Protéger les petites îles de méditerranée occidentale : de l'identification des enjeux de la conservation de la biodiversité insulaire à la mise en place d'actions de protection

Orianne Crouteix

▶ **To cite this version:**

Orianne Crouteix. Protéger les petites îles de méditerranée occidentale : de l'identification des enjeux de la conservation de la biodiversité insulaire à la mise en place d'actions de protection. Géographie. Université de Limoges, 2019. Français. NNT : 2019LIMO0001 . tel-02053252

HAL Id: tel-02053252
https://theses.hal.science/tel-02053252

Submitted on 1 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse de doctorat

Université de Limoges

Université de Limoges

ED 613 - Sciences de la Société, Territoires, Sciences Économiques et de Gestion (SSTSEG)

GEOLAB – Laboratoire de Géographie Physique et Environnementale (UMR CNRS 6042)

Thèse pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université de Limoges

Géographie

Présentée et soutenue par

Orianne CROUTEIX

Le 4 février 2019

Protéger les petites îles de Méditerranée occidentale

De l'identification des enjeux environnementaux à la mise en place d'actions de conservation

Thèse dirigée par :

Mme Nathalie BERNARDIE-TAHIR, Professeure des Universités, GEOLAB
M. Frédéric RICHARD, Maître de conférences HDR, GEOLAB

JURY :

M. Fabrice BERNARD, Délégué Europe et International, Conservatoire du Littoral	Invité
M. Louis BRIGAND, Professeur des Universités, LETG – UMR 6554, Université Bretagne Occidentale	Rapporteur
M. Sylvain GUYOT, Professeur des Universités, UMR 5319 CNRS PASSAGES, Université Bordeaux Montaigne	Examinateur
M. Jean-Louis YENGUE, Professeur des Universités, RURALITES, Université de Poitiers	Rapporteur

Thèse de doctorat

Université de Limoges

Thèse pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université de Limoges
Géographie

Présentée et soutenue par
Orianne CROUTEIX

Le 4 février 2019

Protéger les petites îles de Méditerranée occidentale

De l'identification des enjeux environnementaux à la mise en place d'actions de conservation

Thèse dirigée par :

Nathalie BERNARDIE-TAHIR, Professeure des Universités, GEOLAB
Frédéric RICHARD, Maître de conférences HDR, GEOLAB

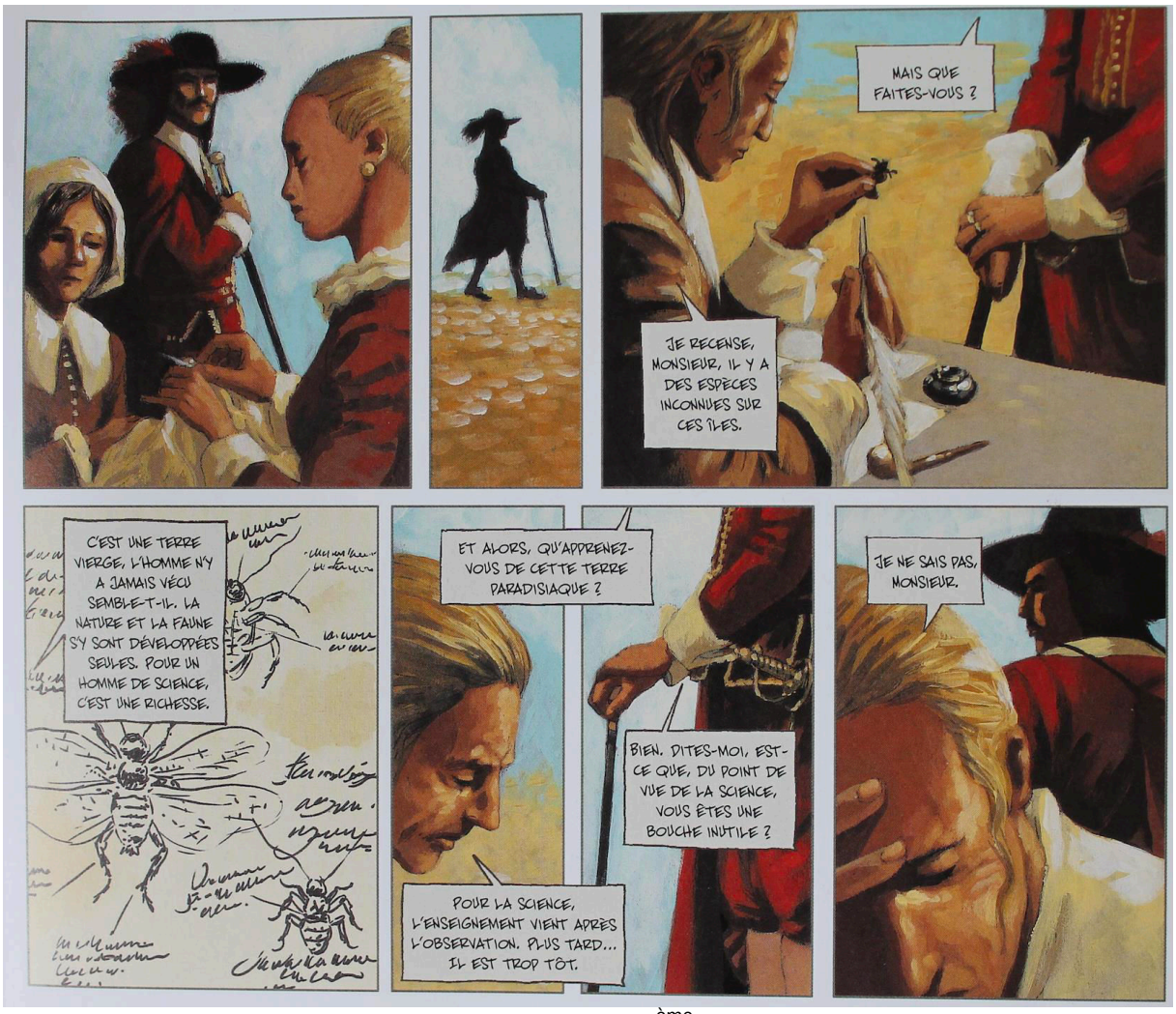
JURY :

M. Fabrice BERNARD, Délégué Europe et International, Conservatoire du Littoral	Invité
M. Louis BRIGAND, Professeur des Universités, LETG – UMR 6554, Université Bretagne Occidentale	Rapporteur
M. Sylvain GUYOT, Professeur des Universités, UMR 5319 CNRS PASSAGES, Université Bordeaux Montaigne	Examinateur
M. Jean-Louis YENGUE, Professeur des Universités, RURALITES, Université de Poitiers	Rapporteur

1	2	3

1 : Îlots des îles Pontines
2 : Retour de pêche sur l'île du Levant face à Port-Cros
3 : L'île Verte face à La Ciotat
Photographies d'Orianne Crouteix

En guise d'épigraphe



Extrait de « Jeronimus : 3ème partie » de J-D. Pendanx et C. Dabitch

Remerciements

Quand il s'agit de décrire le travail de thèse, de nombreuses comparaisons plus ou moins imagées sont utilisées. On parle parfois d'un marathon, d'un accouchement, d'une traversée en solitaire... Pour ma part, j'identifierai cet exercice à l'ascension d'une montagne. Dans le cas d'une ascension, on se souvient du premier alpiniste ayant atteint le sommet, mais cet aboutissement n'est possible que s'il a été assisté et soutenu par une solide équipe. De même, si l'exercice de thèse est souvent vu comme un travail personnel, il n'est envisageable qu'accompagné de plusieurs personnes qu'il convient ici de remercier.

Arrivée au sommet, la thèse est soumise aux membres du jury qui ont accepté de la lire et de l'évaluer. Je remercie alors sincèrement Louis Brigand, Sylvain Guyot et Jean-Louis Yengué d'avoir accepté de discuter de mon travail de recherche. Trois autres personnes de ce jury jouent un rôle particulier puisque s'ils se placent au sommet, ils ont aussi été présents dès le début de la thèse et ont assisté et participé à toute l'ascension. Je remercie ainsi Fabrice Bernard pour m'avoir accueilli au sein de la délégation Europe et International et intégré si naturellement à son équipe ainsi que Nathalie Bernardie-Tahir et Frédéric Richard pour leur soutien indéfectible et la richesse de leur encadrement. Je suis véritablement reconnaissante de l'équilibre que vous avez su trouver entre confiance, encouragements, autonomie, conseils, liberté, et échanges afin de m'orienter tout au long de ce travail.

Cette ascension, qui a duré un peu plus de trois ans, a été ponctuée de nombreuses rencontres, discussions qui ont forcément enrichi mon travail de recherche. Sans avoir la prétention ici de pouvoir remercier chaque personne, je souhaite néanmoins en citer quelques-unes.

Cette thèse a été balisée par trois comité ; je remercie sincèrement Vincent Rivière et Frédéric Médail d'y avoir participé. Merci aussi pour avoir toujours pris le temps de discuter avec moi des petites îles de Méditerranée qui vous sont chères.

Cette thèse a commencé de façon très particulière en embarquant à bord d'un catamaran pour un mois. Merci à toutes les équipières et particulièrement à Nathalie d'avoir partagé ses connaissances en navigation, à Solène de m'avoir fait découvrir la plongée sous-marine et les espèces des fonds marins, à Brigitte d'avoir accepté par la suite de travailler sur l'atlas encyclopédique, à Amélie d'avoir accepté de partager la cabine... Enfin, merci à Sabine et Raphaël, Porquerollais, amoureux de leur île, pour m'avoir plusieurs fois accueillie chez eux et fait visiter cette petite île de Méditerranée.

La suite de l'ascension était accompagnée de nombreux experts travaillant notamment sur l'atlas encyclopédique, merci à Salvo, Joan, Jérémy, Sami, Michel et tous les autres pour leurs échanges et leurs discussions qui ont absolument participé à enrichir mes réflexions.
Toute une partie de ce travail n'aurait été possible sans Nabil qui a accepté d'accompagner cette ascension en s'occupant de restructurer les bases de données de l'Initiative PIM.

Si les conditions environnementales sont cruciales au cours d'une ascension, l'environnement de travail l'est pour la réalisation d'une thèse. Ainsi un grand merci à toute la délégation PACA et DEI du Conservatoire du Littoral, pour l'accueil dans vos locaux si agréables, pour les nombreux déjeuners partagés, pour tous les échanges, pour m'avoir fait découvrir le Conservatoire du Littoral... Un remerciement tout spécial à Kahaia, Elodie, Stéfanie et Lélia pour tous les bons moments passés ensemble.

Enfin, régulièrement je venais à Limoges ; ces étapes nécessaires et comparables à des ravitaillements de doses de recherche au cours de cette ascension étaient toujours très agréables. Un grand merci donc à toute l'équipe de GEOLAB pour leur accueil, nos échanges, leur bonne humeur et même leur aide ; particulièrement, au cours des derniers jours de rédaction, cette ambiance de laboratoire a été précieuse. Merci à Rémi pour son aide et sa disponibilité.
Au cours de ces ravitaillements, une partie de la logistique était assurée par Hélène, merci à toi et tes colocs de m'avoir toujours ouvert votre porte. Sans la coloc' de la rue Meissonier, ces ravitaillements limougeauds n'auraient pas eu la même saveur.

Si avant une ascension il est utile d'identifier les passages délicats et de relever son niveau de vigilance, au cours d'une thèse il s'agit de pouvoir les surmonter. L'entourage peut alors se révéler être une source de bons moments, de discussions plus ou moins constructives, permettant de dépasser ces difficultés. Ainsi un grand merci à tous ceux qui m'ont écoutée, fait relativiser, changée les idées, en jouant au hand-ball, en allant skier, ou tout simplement en allant boire un verre… Un merci tout spécial à Raphaël qui m'a fait prendre de la hauteur sur mon terrain de thèse en me permettant de survoler quelques petites îles de Méditerranée. Merci aussi à Claudia, Tina et Cynthia d'avoir partagé cet appart à Aix-en-Provence, et pour tous les bons moments passés ensemble.

Ils étaient là avant que je m'embarque dans cette ascension qu'ils ont suivie et ils sont certainement en partie responsables de ma curiosité et de mon avis d'apprendre. Ils m'ont, je pense, éveillée sur les questions environnementales et peut-être même sur les îles en nous emmenant à l'île de Groix. Merci à mes parents et à ma famille pour leur soutien infaillible.

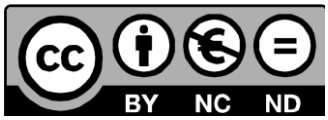
Les derniers mois d'une thèse peuvent se rapprocher de ce que certains nomment le « *dream summit* », un mélange d'excitation, de renoncement, de démotivation, de dépassement etc. Un grand merci à Rémi pour m'avoir accompagnée et soutenue dans ces phases complexes.

N'étant pas toujours parfaitement à l'aise avec les méandres de la langue française, je tiens à remercier chaleureusement ma mère, Joséphine, et Rémi pour avoir toujours pris le temps de relire et corriger ces textes.

Enfin, si l'on parle toujours de l'ascension d'un sommet, plus rarement on évoque le retour et la descente. Cette descente est parfois agréable, parfois dangereuse, parfois facile, parfois maîtrisable, parfois compliqué, parfois évidente… Je remercie alors toutes les personnes qui m'accompagneront dans ces moments.

Droits d’auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :
« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »
disponible en ligne : *http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/*



Sommaire

INTRODUCTION GENERALE 9
Les petites îles de Méditerranée occidentale et leur biodiversité : des territoires, des objets, une Initiative 9
Un positionnement particulier au cœur de l'Initiative PIM 17
Une méthodologie adaptée au positionnement et aux questionnements 23
Les petites îles de Méditerranée occidentale : sciences et actions environnementales 32

PARTIE 1 : LES PETITES ILES DE MEDITERRANEE OCCIDENTALE : DES TERRITOIRES ET UNE INITIATIVE TRAVERSES PAR QUATRE QUESTIONNEMENTS 35

Introduction de la première partie 37

Chapitre 1 : L'Homme et la Nature 39
Introduction 40
1. Une dichotomie Nature/Culture héritée des sciences 42
2. Les représentations scientifiques sont remobilisées dans le contexte opérationnel 48
3. Sur le terrain : des représentations peu effectives 58
Conclusion 63

Chapitre 2 : Terre - Mer 65
Introduction 66
1. Des disciplines, des méthodes et des outils différents 67
2. Des milieux sous la responsabilité d'institutions particulières aux logiques distinctes 74
3. Transferts de méthodes et d'outils terrestres vers le milieu marin 79
Conclusion 87

Chapitre 3 : Nord - Sud 91
Introduction 92
1. La mondialisation des valeurs, des concepts et des sciences occidentales 94
2. De grandes disparités entre chaque rive de Méditerranée occidentale 106
Conclusion 116

Chapitre 4 : Jeux d'acteurs, jeux d'échelles 119
Introduction 120
1. Les petites îles de Méditerranée : territoire de biodiversité ou support d'un développement économique 121
2. Quelle légitimité des acteurs locaux et internationaux ? 133
Conclusion 142

Conclusion de la première partie 143

PARTIE 2 : L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE : DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES AUX STRATEGIES DE PROTECTION 145

Introduction de la deuxième partie 147

Chapitre 5 : Les données environnementales : un prérequis inaccessible ? 155
Introduction 156
1. Obtenir assez de données : les collecter, les rassembler 157
2. Organiser une BDD pour soulever les enjeux environnementaux 173
Conclusion 194

Chapitre 6 : L'importance des scientifiques dans la chaîne de decisions ? 195
Introduction 196
1. Des données aux recommandations : la place centrale des scientifiques 197
2. Accorder tous les acteurs sur les messages de l'atlas 211
3. La place des sachants, une position complexe 220
Conclusion 225

Chapitre 7 : L'atlas encyclopédique : un équilibre entre acteurs et des objectifs corollaires 227
Introduction 228
1. Le chercheur à l'amont des décisions : une posture ambivalente et complexe ? 230
2. L'atlas encyclopédique : des stratégies de protection mais aussi des objectifs corollaires 243
Conclusion 251

Conclusion de la deuxième partie 253

PARTIE 3 : D'AUTRES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES POUR LA PROTECTION DES PETITES ILES DE MEDITERRANEE 255

Introduction de la troisième partie 257

Chapitre 8 : La science : un ensemble de données pour la décision 259
Introduction 260
1. L'élaboration de la stratégie de CEPF : les naturalistes aux premières loges ? 261
2. La restauration écologique du Grand Rouveau : la lutte contre les espèces invasives 274
Conclusion 287

Chapitre 9 : La science comme justification : avec ou sans scientifiques 289
Introduction 290
1. Les formations des acteurs de la conservation de la rive Sud de la Méditerranée 291
2. Les actions de communication 303
Conclusion 314

Conclusion de la troisième partie 317

CONCLUSION GENERALE 319
De l'atlas encyclopédique aux actions de communication : la formalisation des jeux d'acteurs 319
« Moi », une doctorante embarquée dans ces actions environnementales 324
Protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée : un moyen ou/et un objectif ? 326

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 331

TABLE DES FIGURES 351

TABLE DES CARTES 353

TABLE DES TABLEAUX 354

INDEX DES SIGLES ET ABREVIATIONS 355

TABLES DES MATIERES 362

ANNEXES 367

Introduction générale

A ceux qui me posaient la question de mon travail au Conservatoire du Littoral, je répondais : une thèse sur la protection des petites îles de Méditerranée occidentale. Cet énoncé a souvent semblé d'une simplicité déconcertante. En effet, tout un chacun comprend immédiatement ce que sont les « petites îles de Méditerranée occidentale ». Parfois même, mon interlocuteur en connaît quelques-unes en particulier, pour les avoir visitées, pour avoir lu un magazine de voyages sur telle île, pour avoir vu une émission télévisée sur telle autre, parce que quelqu'un est revenu de ses vacances et lui a longuement parlé de cet îlot, ou encore parce qu'il a l'habitude de passer du temps sur la plage qui fait face à cette île etc. Ainsi que ce soit par une expérience de vie personnelle, par l'intermédiaire d'un média, ou par le récit d'une connaissance, souvent les personnes rencontrées ont quelque chose à dire sur une « petite île de Méditerranée occidentale ». Puis, assez rapidement, une pluie de questions arrivait : « Pourquoi les PETITES îles ? » « La Corse, ça en fait partie ? » « A partir de quelle taille ce n'est plus considéré comme une petite île ? » « Pourquoi ? » « Un rocher, ça compte ? » « Occidentale, du coup pas les îles grecques, pourquoi ? » « Il y en a beaucoup ? » « La protection, dans quel sens ? » « L'environnement ? » « Pourquoi sont-elles protégées ? » etc. Derrière ces interrogations qui relèvent plutôt de l'anecdote assez ordinaire, se cachent certains questionnements scientifiques qui participent à la construction de cette thèse.

Cette introduction s'attache tout d'abord à définir le contexte de la thèse et donc à apporter quelques éléments de réponse à ces questions. Les petites îles de Méditerranée occidentale renvoient en réalité à deux idées : d'un côté il s'agit de territoires souvent objet de politiques environnementales particulières, d'un autre, l'Initiative PIM (Petites Îles de Méditerranée) est un programme français créé par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral axée sur la coopération internationale. Ensuite, cette introduction générale permet d'aborder mon positionnement particulier en tant que doctorante au cœur d'une structure opérationnelle qui m'a poussée à adapter une méthodologie spécifique.

Les petites îles de Méditerranée occidentale et leur biodiversité : des territoires, des objets, une Initiative

Il est important, ici, de présenter quelques termes au cœur de cette thèse : l'île, un objet géographique ; la biodiversité à l'aune des enjeux insulaires et l'Initiative PIM, un acteur de la protection de la biodiversité insulaire en Méditerranée.

L'île : un objet géographique particulier

Dans la première partie de son habilitation à diriger des recherches F. Taglioni s'interroge sur l'île comme un « objet géographique spécifique ». Il conclut : « il suffirait peut-être, de remplacer spécifique par particulier et l'on parlerait alors des particularités insulaires. Elles ne seraient plus uniques ou absolues, comme le laisse entendre « spécifique », mais elles caractériseraient les espaces et sociétés insulaires en particulier sans qu'ils soient les seuls au monde » (Taglioni 2003 : p 114). Cette analyse nous amène à revenir brièvement sur la place qu'ont occupée et qu'occupent ces territoires dans la construction des savoirs géographiques.

A la fin du XIX^{ème} siècle A. R. Wallace publie *Island Life*, l'insularité devient le principe fondateur de la biogéographie. En effet, depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, les îles prennent une place toute particulière dans la construction des sciences. A l'époque les champs disciplinaires n'étaient pas aussi cloisonnés et l'île était le terrain d'étude de spécialistes regroupant des savoirs naturalistes, géographiques, géologiques etc. Les observations conduites sur les îles par C. Darwin et A. R. Wallace sont même le point de départ de la construction de la théorie de l'évolution.
Par la suite, les territoires insulaires occupent à nouveau le devant de la scène dans l'élaboration des approches déterministes. En effet, les îles deviennent les laboratoires privilégiés pour l'étude de l'endémisme. Sur ces territoires, se pose alors la question de savoir si la détermination opère également sur les hommes et les sociétés. Les nombreuses monographies insulaires conduites au début du XX^{ème} siècle participent activement au débat entre déterminisme et possibilisme.
Après la Seconde Guerre mondiale, la géographie nomothétique émerge. « Dans ce contexte scientifique et épistémologique, l'île, en tant que petite unité naturelle représente moins un lieu à étudier en soi qu'un outil d'investigation ou un cadre d'expérimentation permettant de mettre à jour des principes plus généraux » (Bernardie 2011 : p 122). Les îles sont alors étudiées comme des unités, facilement délimitables, et apparaissent comme un terrain propice à la description complète afin d'élaborer des modèles, des représentations simplifiées vouées à servir de référence. L'île devient alors un modèle nécessaire pour comprendre le tout, mais aussi, peut-être dans une perspective plus empirique, comme un modèle à suivre, à reproduire. Ces logiques sont certainement à rapprocher de l'île-laboratoire, formalisée plus récemment (Meistersheim 1999). Dans ce cas, le laboratoire est le lieu où l'on peut miniaturiser, simplifier ou isoler certains éléments, afin de construire des lois générales. Mais aussi le laboratoire peut être vu dans sa composante expérimentale : l'île-laboratoire devient alors le réceptacle d'expérimentations naturelles, politiques ou sociétales.

Deux logiques distinctes se retrouvent alors de façon récurrente dans l'étude des territoires insulaires ; d'un côté des territoires spécifiques, très particuliers comme dans le cas de l'étude de l'endémisme, et d'un autre côté, l'île comme unité permettant de comprendre le tout, comme terrain propice à la généralisation des caractéristiques observées et étudiées dans le cas de la construction des modèles.

Par la suite, la géographie humaniste ou sociale a continué à étudier les îles en tant qu'espaces chargés de représentations ou lieux d'identités. L'étude des îles prend même une

dimension singulière dans les années 1980 avec les néologismes de A. Moles « nissologie » et « îléité » (Moles 1982). La nissologie se définit comme la science des îles, et l'îléité renvoie aux représentations véhiculées par les îles. En effet, comme l'écrit J. Bonnemaison : « L'îléité participe, en revanche, à l'univers de la représentation et de la métaphore, elle ne concerne pas tellement le fait mais la vision. […] Il y a une symbolique de l'île qui renvoie à un archétype idéal, variable selon les civilisations, peut-être même selon les individus. Appelons « îléité » cet archétype, chaque île s'en rapproche plus ou moins » (Bonnemaison 1990 : p 120). La notion d'îléité insiste alors sur les représentations et les constructions imaginaires véhiculées par les territoires insulaires. En effet, l'importance de mettre en évidence les représentations et les discours prend une place particulière dans les travaux sur les îles, comme le souligne J-P. Castelain : « En effet, ils [les discours sur l'île qui nécessite une analyse plurielle] contribuent à la définir et à la construire : souvent, désigner l'« île » équivaut, d'emblée, à la connoter de propos convenus et attendus, comme si la réalité n'était prétexte qu'à rêves et imaginaire, la surchargeant et la masquant, mais se posant comme sa vérité » (Castelain 2006 : p 401-402).

A l'occasion de ces différentes études sur les îles, la question de la définition est devenue centrale. En effet, s'il est communément admis qu'une île est une étendue terrestre entourée d'eau, « sa définition pour le géographe ne va pas de soi. A l'échelle de la planète, toute terre est en effet entourée d'eau, tout espace constitue une île ou fait partie d'une île. L'insularité supposerait donc la proximité de l'eau, mais la fixation d'une limite conventionnelle (aucun point de l'île ne doit être à plus de tant de kilomètres de l'eau) semblerait arbitraire. On peut laisser le soin aux êtres humains et aux sociétés qui vivent dans les îles ou les visitent (ne serait-ce que dans leurs rêves) d'en fixer le cadre, les bornes, les significations » (Lévy et Lussault 2003 : p 484). La question de la taille des îles est une problématique sur laquelle de nombreux chercheurs en sciences sociales, et plus particulièrement des géographes, se sont longuement penchés (Doumenge 1984; Huetz de Lemps 1994; Brunet 1997; Taglioni 2003). En effet, selon la nature et la finalité des recherches effectuées (écologiques, économiques, politiques, etc.), la définition et l'identification de l'île voire de la petite île varient considérablement. Chaque organisme construit alors sa propre définition de l'île (Brigand 2002). F. Taglioni s'intéresse particulièrement à la notion de petites îles développée par l'UNESCO dans différents programmes : « pour une étude sur les écosystèmes insulaires, une île, dite « mineure », est « caractérisée par une limite de superficie fixée approximativement à 10 000 km^2 et moins de 500 000 habitants ». Pour une autre étude portant sur l'hydrologie et l'approvisionnement en eau, l'UNESCO emploie cette fois comme limite 2 000 km^2 pour une petite île » (Taglioni 2003 : p 34). Enfin, dans les années 1990, l'UNESCO a créé un programme avec les petits États membres, pour la plupart insulaires et en développement. « Ces petits États ont été choisis en fonction des critères suivants : une superficie de moins de 10 000 km^2, une population de moins d'un million d'habitants et un PNB par habitant d'environ 2 000 $ US » (Ibid). Ainsi pour définir une petite île, les caractéristiques de superficie, de nombre d'habitants, d'éloignement à la côte peuvent être utilisées, chacun établissant les critères qui lui paraissent les plus opportuns par rapport à la finalité de ses travaux.

La notion d'isolement est aussi centrale dans les études sur les îles. Certains géographes ont même construit des indicateurs d'isolement (Doumenge 1984). L'utilisation de la figure

insulaire dans les études biogéographiques insiste aussi souvent sur l'isolement de ces territoires. Ce dernier est certainement à rapprocher de la sémantique et de l'étymologie du mot île dans chaque langue. En effet, certaines langues mettent en évidence plutôt le caractère isolé du territoire tel que *insula* en latin ou *ostrov* dans les langues slaves (Brunet 1997). Cependant d'autres langues utilisent des termes soulignant les relations que tissent ces territoires : tel que *nesos* en grec ou *shima* en japonais (Pérez 2005; Collectivité territoriale de Corse 2015). Les îles deviennent alors « de bons « terrains » géographiques pour examiner les dialectiques de la clôture et de l'ouverture, de l'intériorité et de l'extériorité, dont on sait l'importance dans l'évolution de tout espace délimité, de type lieu ou territoire » (Lévy et Lussault 2003 : p 485). L'île peut alors être tour à tour vue comme un territoire isolé, éloigné ou bien comme un territoire au cœur d'un réseau, en lien constant avec d'autres îles ou le continent. Cette dialectique ouverture/fermeture peut être considérée comme une typicité des territoires insulaires, une caractéristique centrale dans l'étude des îles (David 2010).

Ainsi l'île est un territoire intensément investi par les recherches en sciences naturelles et en sciences humaines et sociales. A l'origine de la théorie de l'évolution, elle prend une place toute particulière dans les savoirs biogéographiques et géographiques. Cependant, ces territoires semblent difficiles à définir et à caractériser. Entre territoire spécifique qui facilite la « collection », par l'accumulation d'études monographiques par exemple, ou territoires propices à la construction de modèles, à la simplification de phénomènes biologiques et sociaux pour la recherche ou pour un travail plus opérationnel, entre isolement et fermeture ou lieux de rencontres et ouverture, entre lieu oublié sur certaines cartes ou lieu surchargé de représentations et surmédiatisé, l'île semble impossible à délimiter.

Ce travail de recherche explorera tour à tour ces caractéristiques contraires des îles. En effet, les petites îles de Méditerranée occidentale, de par leur diversité et la place centrale qu'elles occupent dans les projets de conservation de la biodiversité, sont tantôt considérées comme des territoires isolés permettant d'observer des espèces endémiques, il est alors question d'accumuler des données sur un maximum d'îles pour comprendre les écosystèmes de chaque territoire ; tantôt elles font figure de lieux d'expérimentations des actions environnementales, ou encore sont mises en réseaux dans le cadre d'échanges sur les bonnes pratiques environnementales.

L'émergence de la biodiversité dans les politiques environnementales : le rôle central des îles

Dès la fin du XVIII^{ème} siècle, les îles et particulièrement les îles tropicales ont joué un rôle significatif dans la mise en place de ce que l'on pourrait considérer aujourd'hui comme des politiques environnementales avec par exemple le programme environnemental de l'administration coloniale sur l'île Maurice. Puis, elles semblent avoir été délaissées dans les politiques environnementales émergentes au cours du XIX^{ème} siècle au profit des grands territoires sauvages du nouveau Monde par exemple (Crouteix et Guyot-Tephany 2018). Cependant au début du XX^{ème} siècle, vues comme des territoires facilement délimitables servant de refuge à des espèces emblématiques, elles reprennent une place particulière

dans la création d'aires protégées et des politiques de conservation. Il est notamment intéressant de noter la création de la réserve de Pelican Island en 1903 aux États-Unis ou de la réserve naturelle des Sept-Îles en Bretagne dès 1912, grâce à l'implication d'acteurs locaux (Luglia 2016).

Parallèlement à cette place fluctuante des îles dans les politiques de conservation de la nature, les logiques de la conservation évoluent. Les approches ressourcistes et esthétiques (au sens employé par S. Depraz (2008)) semblent prépondérantes jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle. Ensuite, un « deuxième temps de la conservation » (Rodary et Castellanet 2003 : p 14) émerge, basé essentiellement sur la constitution d'aires protégées, un outil encore central dans la mise en place des politiques de conservation de nos jours. Dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle, plusieurs auteurs décrivent le troisième temps de la conservation ou un troisième paradigme avec le développement de politiques de conservation intégratrices (Ibid ; Depraz 2008), défini par la reconsidération des enjeux économique et sociaux et la formalisation du développement durable lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992.

Une dizaine d'années plus tôt, la notion de biodiversité commence à être utilisée parmi les biologistes. Cette notion prend une ampleur toute particulière lors de l'édition en 1988 des actes d'un colloque ayant eu lieu deux ans auparavant intitulé *Biodiversity*, sous la direction de E. O. Wilson. Ce terme va être largement réutilisé par les institutions de la conservation et particulièrement les Organisations Non Gouvernementales (ONG) internationales (Aubertin 2005). Le déclin de la biodiversité devient alors un enjeu planétaire central pour la conservation de l'environnement. De nos jours de nombreux scientifiques alertent sur la sixième extinction de masse de la biodiversité, dont les principales causes sont d'origine anthropique. La préservation de la biodiversité est, petit à petit, devenue un des principaux enjeux environnementaux du début du XXI^{ème} siècle, qui transcende les sphères opérationnelles et scientifiques.

Avec l'émergence de la notion de biodiversité, les îles retrouvent une place singulière, et deviennent les terrains d'étude privilégiés des systématiciens, des naturalistes, de certains biogéographes, etc. Elles constituent un terrain d'autant plus apprécié par ces scientifiques, qu'elles font figure de laboratoires où il est possible d'effectuer de nombreuses observations (Gros-Désormeaux 2012). La notion d'endémisme qui caractérise la présence d'un groupe taxonomique (tel qu'une espèce) exclusivement dans une région délimitée, est aussi étroitement liée à l'étude de la biodiversité sur les territoires insulaires. En effet, les îles séparées des autres terres émergées par une barrière marine ont souvent de forts taux d'endémisme. J. Blondel parle aussi de « syndrome d'insularité » (Blondel 1995). Dans un contexte de globalisation des enjeux environnementaux au cours du XX^{ème} siècle, la notion de *hotspot*[1] émerge à la fin des années 1980, construite autour du phénomène d'endémisme. La Méditerranée est dès lors reconnue comme un *hotspot* de biodiversité.

[1] Les *hotspots* ou points chauds de la biodiversité sont des territoires délimités selon leurs taux d'endémisme des espèces floristiques et l'évaluation des menaces d'origine anthropique.

Les Petites Îles de Méditerranée (PIM) : une Initiative du Conservatoire du Littoral

Ainsi, « les petites îles et îlots de Méditerranée, souvent méconnus, s'imposent comme les derniers refuges de la biodiversité méditerranéenne. Les côtes méditerranéennes et les plus grandes îles telles que la Corse, la Sardaigne, la Sicile, ou les Baléares sont le théâtre d'une pression anthropique forte et croissante, liée à la progression de l'urbanisation, de l'industrialisation et des équipements touristiques littoraux par exemple. Des espèces endémiques de l'espace méditerranéen trouvent ainsi refuge sur les plus petites îles. »[2] C'est dans ce contexte que la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral a initié en 2006 un programme international de promotion et d'assistance à la gestion des espaces insulaires de Méditerranée dont l'originalité est de se concentrer en priorité sur les petites îles et îlots de Méditerranée. Ce programme est communément appelé Initiative PIM.

Ce travail de recherche s'ancre autour de cette Initiative émanant de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral.

Le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres (mentionné simplement sous les termes de Conservatoire du Littoral dans cette thèse) est un établissement public administratif national créé par la loi du 10 Juillet 1975, aujourd'hui sous la tutelle du Ministère de l'Environnement. Cet établissement trouve son origine dans les années 1960 en France avec l'urbanisation croissante des littoraux, et l'explosion du tourisme et des stations balnéaires. Au sein de l'État français, il existe de vifs débats sur le développement et l'aménagement du littoral, particulièrement languedocien. Certains le voient dédié au développement du tourisme, d'autres invoquent des enjeux industriels et revendiquent un autre modèle économique, d'autres enfin évoquent des arguments paysagers (Kalaora et Konitz 2004; Joveniaux 2017). Dans ce contexte, la DATAR[3] demande en 1971 une expertise sur « les perspectives à long terme d'aménagement du littoral français ». Deux ans plus tard, en Novembre 1973, le rapport Piquart (DATAR 1973) est remis au gouvernement. Ce rapport, dans la continuité de la mission Racine de 1963, également conduite par la DATAR, préconise la création d'une structure chargée de la protection du littoral (Ibid). Les auteurs de ce rapport, en s'inspirant du modèle du *National Trust* anglais, défendent l'importance pour une telle structure d'avoir recours à l'acquisition foncière. Dans ce contexte le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres est créé en 1975 (Gérard 2009). De nos jours, la comparaison entre le *National Trust* et le Conservatoire du Littoral est à nuancer. Le Conservatoire du Littoral est un établissement public sous la tutelle d'un ministère national, alors que le *National Trust*, bien que bénéficiant de nombreux financements étatiques est une association à but non lucratif d'après le régime juridique anglais. Une autre différence réside dans le fait que le *National Trust* acquiert aussi bien des espaces naturels que des éléments bâtis, et que son action n'est pas limitée aux espaces littoraux. Le Conservatoire du Littoral, quant à lui, « a pour mission de mener, dans les cantons côtiers et dans les communes littorales […] une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de respect

[2] Extrait d'une présentation de l'Initiative PIM.

[3] La DATAR était la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale, une administration française chargée de 1963 à 2014 de préparer les orientations et de mettre en œuvre la politique nationale d'aménagement et de développement du territoire. Depuis 2014, ses missions sont reprises par le commissariat général à l'égalité des territoires (CGET).

des sites naturels et de l'équilibre écologique » (*Loi n°75-602* 1975, article 1) ; son action se limite alors aux espaces naturels littoraux maritimes et lacustres (concernant les lacs de plus de 1000 hectares).
Le principal outil du Conservatoire du Littoral est l'acquisition foncière qui peut être mobilisé après avis des conseils municipaux et en partenariat avec chaque collectivité territoriale intéressée (Doze 2015). En effet, la nature et l'action du Conservatoire du Littoral recouvrent quelques originalités. Tout d'abord, bien qu'étant un établissement national émanant d'un état centralisateur, son action sur le territoire français dépend de délégations de rivages régionales étant relativement autonomes. De plus, dès sa création en 1975, le Conservatoire du Littoral a pour mission de protéger les espaces et les ressources naturelles, et de considérer les enjeux humains et sociaux, en permettant l'accès à tous aux rivages (Joveniaux 2017). Le Conservatoire du Littoral peut acquérir des terrains par achat ou par donation généralement après des négociations à l'amiable. Cependant, il peut aussi mettre en place des procédures d'expropriation. Ces procédures, souvent très coûteuses, sont généralement évitées. Le Conservatoire du Littoral a aussi la possibilité de créer des zones de préemption qui lui assure d'être informé de toutes les transactions foncières, et éventuellement de se positionner avant l'acte de vente. Ainsi, bien que généralement le Conservatoire du Littoral acquiert des terrains à l'amiable, les outils juridiques à sa disposition pour la protection du littoral sont assez puissants. Aujourd'hui le Conservatoire du Littoral protège plus de 160 000 hectares ce qui correspond à plus de 12 % du linéaire côtier en métropole (Ibid). Les terrains acquis par le Conservatoire du Littoral sont placés sous la gestion d'une structure locale, en premier lieu des communes, ou parfois d'autres institutions telles que l'ONF, un parc, une réserve, et de plus en plus rarement une association. Une convention est signée entre le Conservatoire du Littoral et la (ou les) structure(s) gestionnaire(s).

Fort de cette histoire et de ce fonctionnement original, à la fin des années 1990, une délégation Europe et International fut créée au sein du Conservatoire du Littoral. Cette petite délégation est alors la seule à avoir pour missions la coopération internationale et la promotion des actions et du fonctionnement de cette institution à l'étranger, comme on peut le lire sur le site internet du Conservatoire du Littoral : « La politique menée par le Conservatoire du littoral dans la mise en œuvre de ses actions à l'étranger s'est depuis toujours basée sur les valeurs qu'il promeut et véhicule en France. […] Sa stratégie vise ainsi à développer des pratiques de gestion intégrée favorisant l'augmentation des aires protégées littorales et renforçant leur bonne gestion. Pour cela, la délégation Europe et International tend à promouvoir les modèles français de préservation des côtes, prioritairement sur des littoraux de mers régionales au sein desquelles la France est partie prenante ». En créant des partenariats avec différentes agences ministérielles étrangères, souvent méditerranéennes, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral fournit une assistance institutionnelle et technique, ainsi qu'un accompagnement à la mise en œuvre de projets sur des sites pilotes.

Lors de son travail en Méditerranée et de la conception de projets sur le terrain, la délégation Europe et International s'est petit à petit intéressée aux petites îles, comme des territoires particulièrement adéquats pour la réalisation de projets concrets. Dans ce contexte l'Initiative PIM a logiquement été créée au milieu des années 2000. Cette dernière,

basée sur l'échange et le partage des connaissances, vise à appuyer la mise en place d'une gestion efficace et pratique des micro-espaces insulaires, grâce à la réalisation de missions scientifiques et techniques sur le terrain afin d'accompagner ou de faire émerger des projets de protection, la priorité étant donnée à des actions concrètes, simples et pragmatiques. A l'intersection entre un programme, un projet, un réseau, cette Initiative souhaite créer des échanges entre les acteurs méditerranéens, qu'ils soient techniciens, scientifiques, naturalistes, représentants d'administrations ou d'associations. Tous se retrouvent au sein de cette Initiative et autour d'un même but : promouvoir la protection des petites îles de Méditerranée à travers des actions concrètes sur le terrain. Rapidement du fait des acteurs mobilisés et de l'objet considéré, l'Initiative PIM s'est focalisée sur les enjeux de biodiversité des petits territoires insulaires. Portée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral pendant plus d'une dizaine d'années, cette Initiative est devenue une association loi 1901 indépendante au début de l'année 2017.

De la construction de l'enjeu environnemental à la mise en place d'actions sur le terrain

Le sujet de ce travail de recherche se focalise sur la protection de l'environnement des petites îles de Méditerranée, de l'émergence de cet enjeu à la mise en place d'actions sur les territoires.

Les premières interrogations portent sur les enjeux environnementaux et leur construction. En effet, la question environnementale, ici la biodiversité des petites îles de Méditerranée est issue d'un processus d'élaboration particulier qu'il conviendrait de déconstruire, de reconstituer, au final de mieux comprendre. Cette question environnementale est par ailleurs investie par de nombreux acteurs qui véhiculent par leurs discours certaines représentations sur les îles. Dans le cadre de l'Initiative PIM, ces représentations tendent de fait à considérer les îles comme les derniers refuges de la biodiversité méditerranéenne. Plusieurs questions se dessinent alors : d'où la question environnementale émerge-t-elle ? Comment et par qui est-elle construite ? Quand devient-elle un enjeu ?

Une fois cet enjeu environnemental identifié, plusieurs actions sont élaborées. Très concrètement, dans le cadre de l'Initiative PIM, quelles sont ces actions et comment se déroulent-t-elles ? Dans quelle mesure répondent-elles effectivement à l'enjeu environnemental précédemment décrit ? En s'intéressant à ces actions environnementales, la question des acteurs resurgit. En effet, qu'ils s'agissent d'actions de gestion concrètes sur le terrain telle que l'éradication d'espèces invasives ou l'établissement de sentiers pour la canalisation des flux touristiques, ou d'actions moins matérielles telles que la mise en place d'une formation à destination des gestionnaires, d'un plaidoyer au sein d'une instance nationale ou internationale, de nombreux acteurs interviennent, interagissent. Qui sont-ils ? Quels sont leurs propres objectifs et intérêts ? Dans quelle mesure sont-ils compatibles ? Comment les arbitrages s'effectuent-ils ? Sont-ils toujours consensuels ?

Ce premier temps de questionnement permet d'esquisser la problématique qui a structuré mon travail de recherche. Cependant, elle a également été nourrie, s'est précisée et enrichie du fait de mon positionnement singulier au cœur de l'Initiative PIM.

Un positionnement particulier au cœur de l'Initiative PIM

Cette thèse a été possible grâce au dispositif CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche). Pendant trois ans, j'ai été salariée du Conservatoire du Littoral et j'ai travaillé au sein de la délégation Europe et International. Il est important de préciser ici ce positionnement particulier, au cœur d'une institution opérationnelle, qui a participé à la structuration de mon travail de recherche.

Du dispositif CIFRE à une recherche engagée

Géré par l'ANRT (Association Nationale Recherche Technologie), le dispositif CIFRE repose sur un accord entre une entreprise (ou une association ou un établissement public par exemple une collectivité territoriale), un laboratoire de recherche et un (ou une) doctorant(e). Dans le cas présent, la convention a été signée par le laboratoire de géographie de l'université de Limoges (GEOLAB), le Conservatoire du Littoral (et en particulier la délégation Europe et International) et moi-même. Dans ce cadre, j'ai travaillé au sein de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral au cœur de l'Initiative PIM. Mon temps de travail était réparti entre des tâches plus opérationnelles au Conservatoire du Littoral et l'avancée de mon travail de recherche à proprement parler. Durant, les deux premières années de la thèse, deux tiers du temps étaient consacrés au travail opérationnel ; alors qu'au cours de la dernière année, les proportions s'inversaient.

Mon positionnement particulier au cœur de l'Initiative PIM, participant activement à des tâches opérationnelles, est assimilable à une forme de recherche-action (Chenat et al. 2004). L'implication d'un chercheur dans une structure opérationnelle dans le cadre de la recherche-action peut être détaillée en trois grandes phases. Tout d'abord, en travaillant au sein de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, je peux connaître et comprendre les activités réalisées. Ces observations me sont utiles dans une seconde phase lorsqu'il est question de prendre du recul afin d'analyser les données recueillies. Enfin, une troisième phase correspond à la restitution de ces analyses auprès des acteurs de la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Dans le cadre de la recherche-action, le chercheur a, s'il le souhaite, la possibilité de modifier, voire de faire évoluer le cadre opérationnel, ici l'action environnementale. Ces trois phases de la recherche-action (observation, recul critique pour l'analyse et restitution) sont dans les faits issus d'un processus itératif lors duquel elles se sont construites les unes par rapport aux autres.

Certains vont même plus loin en parlant de recherche-intervention (Guillet 2011; Plane 2000). Dans ce cadre, les trois temps identifiés « renvoient à la notion de distance entre l'analyste et le système d'action organisé qu'il étudie qui est une notion importante dans un contexte de recherche-intervention » (Guillet 2011 : p 75). Dans un premier temps, l'analyste, ici le chercheur « doit mettre le système qu'il observe en question » (Ibid : p 75). Ensuite, il entre dans une phase plus compréhensive en intériorisant le jeu d'acteurs et en considérant que toutes les observations qu'il mène ont un sens pour les acteurs du système. Enfin, le chercheur-analyste reprend une posture extérieure pour reconsidérer les jeux d'acteurs au regard de son travail. Pour autant, en reconsidérant une extériorité aux jeux

d'acteurs, l'intervention du chercheur est à nouveau comparable au cas de la recherche-action, avec une intervention sous forme de restitution.

D'autres auteurs parlent alors de « recherche-embarquée ». « À l'instar de la recherche-action, la recherche embarquée produit son matériau à partir des interactions avec son terrain, mais plus encore, son enquête est motivée et structurée par une intention environnementale » (Bernard 2016 : p 19). Cette recherche-embarquée qui n'hésite pas à utiliser la comparaison avec les journalistes embarqués (*embedded journalism*) au sein de l'armée américaine lors de la guerre en Irak assume particulièrement un « principe d'intentionnalité comme moteur de l'enquête » (Ibid : p 125), ce qui pose la question de l'engagement du chercheur.

L'engagement peut être considéré de deux façons. D'un côté, l'engagement dans un processus peut se rapprocher de l'embarquement ou de l'implication dans un projet. D'un autre, l'engagement peut être compris dans sa composante plus politique, quand il est question d'un engagement pour une cause, à lier au militantisme (Ollitrault 1996, 2001). Cependant, ces deux formes sont rarement indépendantes : en acceptant d'être impliqué dans un processus, un projet ou un programme, il est souvent nécessaire d'adhérer aux objectifs et aux ambitions de ce dernier. Cette question de l'engagement a notamment été discutée au sein de travaux épistémologiques en géographie (Racine 2006, 2010; Raffestin 1980). Ces débats semblent être réactivés ces dernières années, avec l'émergence d'une géographie environnementale engagée (Chartier et Rodary 2016; Mathevet et Godet 2015), même s'ils doivent être replacés dans la continuité d'une discipline « qui n'a jamais nié ses liens à l'action et au politique » (Chartier et Rodary 2016 : p 26).

Dans ce travail, je me positionne donc dans une recherche embarquée dans le sens où je suis au cœur d'un dispositif et d'une structure opérationnels. Cependant, l'intentionnalité assumée dans le cadre de la recherche embarquée n'est pas réellement transposable à mon cas. En effet, mon embarquement ou mon implication dans le processus me donne accès à de nombreuses arènes pour la constitution du *corpus* de données, mais ce dernier ne permet pas réellement d'orienter les actions environnementales de la structure. Mes moyens d'actions sont limités à des interstices trop peu nombreux pour réellement pouvoir parler d'intentionnalité dans la réalisation des actions environnementales. Une forme d'action qui intègre l'intentionnalité environnementale peut être cependant identifiée dans les différentes formes de restitutions (rapports, remarques et éléments apportés en réunion, etc.) considérées comme le retour analytique envers les acteurs du système étudié.

Aussi, ce n'est pas parce que je décortique la question environnementale, j'étudie la fabrique de l'enjeu environnemental dans une démarche que l'on peut considérer comme constructiviste que je ne suis pas engagée dans le processus environnemental. Au contraire, il me semble essentiel, dans le cadre d'une démarche engagée, d'analyser la question environnementale et de comprendre les acteurs qui la défendent.

Mon embarquement au Conservatoire du Littoral s'incarne à travers la réalisation d'un atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale. En effet, mes activités opérationnelles se centraient sur l'animation d'un réseau d'experts pour la réalisation de cet ouvrage. Ces derniers, travaillant sur les différentes côtes méditerranéennes, avaient comme objectif de fournir des données pour alimenter les bases de données (BDD) de l'Initiative PIM. Ces réseaux rassemblaient aussi de nombreux acteurs issus du monde scientifique, technique ou opérationnel, afin de rédiger les différentes fiches de l'atlas et d'identifier les enjeux environnementaux présents sur les territoires insulaires. Ce gros travail synthétique à propos des petites îles de Méditerranée occidentale devait être le socle pour l'élaboration d'un plaidoyer pour la protection de la biodiversité de ces territoires. Mon travail consistait à animer ces réseaux d'experts, par exemple par la publication de lettres d'informations insistant sur l'avancement de chaque partie de l'atlas encyclopédique (voir annexe 1), de gérer les outils informatiques et les BDD, d'identifier de nouveaux experts pouvant apporter des savoirs particuliers sur les petites îles de Méditerranée, etc.

Cet atlas encyclopédique prend une place toute particulière dans la construction de mon travail de recherche et la délimitation de mes questionnements.
Tout d'abord, afin d'uniformiser cet ouvrage international et collaboratif, l'Initiative PIM a dû définir précisément les territoires insulaires. Une petite île est alors définie comme une masse de terre de moins de 1000 hectares, accueillant *a minima* une plante vasculaire[4], éloignée de plus de 5 mètres d'une autre zone émergée avec au moins 50 cm de profondeur dans la passe. Cette définition intègre à la fois des îles habitées toute l'année telle que l'île de Ponza en Italie, ou des rochers ou des écueils situés à quelques mètres du continent suffisamment élevés pour accueillir une plante terrestre. Cependant, l'Initiative PIM intègre aussi dans l'atlas encyclopédique des îles plus grandes telles que San Pietro (5096 hectares) au Sud de la Sardaigne, Lampedusa (2047 hectares) au large de la Sicile ou Porquerolles (1254 hectares) au large d'Hyères en France. Il s'agit généralement de territoires que les partenaires régionaux avaient à cœur d'inclure dans l'étude car ils leur paraissaient particulièrement intéressants et qu'ils avaient de nombreuses données à leur sujet.

Ici, plusieurs réflexions émergent, notamment sur la nature et l'utilisation des données, qui sont le plus souvent d'ordre naturaliste. Pourquoi se concentre-on spécifiquement sur *ces* données ? Quelles autres données (démographiques, sociales, géologiques etc.) utilise-t-on pour décrire les îles ? Comment sont-elles collectées, rassemblées, analysées ? Par qui ? Dans la définition utilisée par l'Initiative PIM, il est question d'un domaine maritime et d'un domaine terrestre : sont-ils l'un et l'autre étudiés de façon spécifique ? Dans l'atlas, les territoires insulaires sont définis et présentés dans le but de construire des stratégies de protection environnementale à différentes échelles. Quel lien peut-on établir entre ces stratégies et les indicateurs issus des données précitées ? D'une île à l'autre ces indicateurs et stratégies sont-ils toujours aussi pertinents ? Les modèles de gestion environnementale qui en découlent sont-ils transposables à tous les territoires intégrés dans l'étude ?

Là encore, au même titre que je l'avais souligné dans le premier temps de la formulation de la problématique, la plupart de ces interrogations renvoient à l'identité des acteurs

[4] Les plantes vasculaires sont les espèces possédant des vaisseaux permettant de transporter les sèves et notamment l'eau. Ces plantes comportent des racines, des tiges et des feuilles. Il s'agit principalement de toutes les plantes terrestres.

impliqués y compris les scientifiques. Dans la mesure où les scientifiques sont au cœur du processus, il paraît nécessaire de leur porter une attention particulière. Qui sont-ils ? S'agit-il d'une catégorie homogène ? Quand interviennent-ils ? A l'initiative de qui ? Quel est la nature de leurs relations avec les autres acteurs ? Sont-ils sollicités ou s'engagent-ils de leur propre chef ?

En l'occurrence, la construction de l'atlas encyclopédique est une arène intéressante pour décortiquer la fabrique de l'enjeu environnemental, et au-delà, de faire émerger la place centrale des scientifiques dans la construction de celui-ci. Mais pour ce faire, il est nécessaire de mobiliser des grilles de lecture issues de la géographie environnementale et des *sciences studies* afin de pouvoir discuter plus finement de la position des scientifiques dans ces processus.

La mobilisation de la géographie environnementale et d'autres approches disciplinaires

Le discours utilisé par l'Initiative PIM, qui présente les petites îles de Méditerranée comme les derniers refuges de la biodiversité méditerranéenne dont les habitats ont été détruits sur les littoraux et les plus grandes îles, met en évidence l'émergence d'un « front écologique ». Cette notion, développée par S. Guyot, « s'applique à des aires géographiques dont la valeur écologique et esthétique est très forte » (Guyot 2009 : p 2), et dans laquelle le terme de front souligne trois caractéristiques. Tout d'abord, le front est vu comme un processus de conquête physique et/ou idéologique de nouveaux espaces, puis le front est apprécié dans son sens de limite, espace de l'ultime enjeu, et enfin, le front est considéré comme le lieu de conflits entre divers acteurs aux intérêts divergents. Un front écologique émane aussi d'acteurs écologistes (ou éco-conquérants), et dépend « d'une représentation européo-centrée de la nature et d'un processus spatial de front pionnier plutôt adapté aux anciens pays colonisés » (Guyot et Richard 2010 : p 1).

Dans quelle mesure cette grille de lecture peut-elle s'appliquer aux petites îles et îlots de la Méditerranée occidentale ? Tout d'abord, une approche territoriale pourrait facilement associer ces territoires à un front écologique. En effet, après les littoraux continentaux et les plus grandes îles de la Méditerranée, ils constituent la nouvelle et dernière frontière de la double conquête anthropique et écologique ; ils forment l'un des ultimes refuges de la biodiversité méditerranéenne ; et correspondent à des petits territoires où interagissent diverses catégories d'acteurs (locaux ou internationaux) qui mobilisent différents registres de légitimité fondés sur un usage différencié des ressources environnementales. De plus, l'Initiative PIM pourrait tenir le rôle d'éco-conquérant, dans le sens d'acteur « dont l'objectif est une forme de conquête virtuelle ou réelle d'un espace appartenant à la catégorie des fronts écologiques » (Guyot 2009 : p 21). En effet, elle diffuse certaines représentations de la nature insulaire par l'usage des termes de *hotspot* et de biodiversité par exemple, et constitue « une forme de conquête virtuelle » par le soutien d'actions environnementales sur les petites îles. Cependant, même si les petites îles et îlots du bassin occidental de la Méditerranée apparaissent comme un front écologique, la composante conflictuelle est à nuancer. En effet, contrairement à d'autres « éco-conquérants » comme dans l'exemple du Nord de l'Alberta décrit par S. Héritier (2010), l'Initiative PIM fait des choix qui évitent le

déclenchement de conflits avec les autres acteurs présents sur le territoire, et adopte plutôt des approches consensuelles.

Ainsi pour ce travail de recherche la grille de lecture proposée par les fronts écologiques est féconde. Cependant, cette dernière reste descriptive et n'intègre pas le chercheur au sein de ce jeu d'acteurs, alors qu'il peut être (comme dans mon cas) partie prenante, associé à l'un des acteurs du front écologique ; son travail de recherche et ses résultats peuvent également être réappropriés par d'autres acteurs du front, qu'il intègre alors parfois malgré lui.

En effet, dans le cadre de la géographie environnementale qui prend une importance toute particulière ces dernières années, avec la publication d'ouvrages tels que « Pour une géographie de la conservation : biodiversité, nature et société » de L. Godet et R. Mathevet (Mathevet et Godet 2015), ou « Manifeste pour une géographie environnementale » de D. Chartier et E. Rodary (Chartier et Rodary 2016), les débats sur la place et le rôle des géographes dans les questions environnementales peuvent être animés.
Par exemple, certains géographes francophones se tournent vers la *political ecology*, qui repose sur quatre points principaux : l'interdisciplinarité en s'intéressant à la fois aux processus écologiques, politiques, économiques et sociaux et en mobilisant différents savoirs disciplinaires ; le changement d'échelle, en identifiant les contextes locaux et comprenant les contextes régionaux, nationaux et internationaux ; l'étude détaillée de terrain en insistant sur les perceptions des acteurs et les jeux de pouvoirs ; et l'analyse des discours et idées préconçues qui forment une idée directrice et donc la norme du moment (Gautier et Benjaminsen 2012). Ce courant, très populaire depuis les années 1980 parmi les géographes anglophones, qui « marie un ancrage normatif dans des valeurs clairement définies et des recherches empiriques » (Benjaminsen et Svarstad 2009 : p 4) est parfois assez critiqué par certains géographes français tels que L. Laslaz. En effet, selon lui « l'engagement biaise la liberté d'analyse, les angles d'attaque retenus et les questions posées » (Laslaz 2017 : p 7) et la méthodologie reposant « sur l'interdisciplinarité (impliquant des compétences en écologie) […] pose problème au plan individuel » (Ibid : p 6). Il prône alors la pratique d'une géographie politique de l'environnement adoptant une « posture dégagée » résultant « d'une distanciation à l'objet de recherche qui passe par le refus de l'engagement » (Ibid : p 14).
Parallèlement, les travaux des géographes qui s'inscrivent dans les approches de *political ecology* adoptent souvent une posture critique en déconstruisant « les récits pétris d'évidences, paraissant aller de soi, supposés vrais et/ou légitimes. Un récit […] est alors analysé afin de discuter la définition d'un problème, de ses causes et de la manière dont il a été conçu par ses auteurs » (Perrin 2018 : p 36). Cette déconstruction des récits et des discours employés par les acteurs a poussé certains géographes à réaffirmer cet objectif de la géographie française. Par exemple F. Blot et A. Gonzalez Besteiro dans leur article : « Contribution de la géographie francophone à la *political ecology* », utilise, pour l'analyse de leurs terrains respectifs, une approche basée d'une part sur la *political ecology* et d'autre part sur les réflexions théoriques et méthodologiques effectuée dans les 1970-1980 par des géographes français. Elles jugent les travaux de cette période comme « particulièrement riches en termes de propositions théoriques même si elles n'ont pas toutes été suivies »

(Blot et Gonzalez Besteiro 2017 : p 196) et principalement les travaux de C. Raffestin « qui proposa dans Pour une géographie du pouvoir (Raffestin 1980) un projet épistémologique constructiviste » (Blot et Gonzalez Besteiro 2017 : p 196). Selon elles, en insistant sur la volonté d'« expliciter la connaissance de la connaissance et de la pratique que les hommes ont de cette réalité qui est dénommée « espace » » (Raffestin 1980 : p 2), « sa géographie est en rupture avec le réalisme traditionnel des géographes : il ne s'agit pas de produire des affirmations sur la façon dont la nature se stratifie ou fonctionne mais toujours d'étudier les différentes manières de produire de la connaissance sur elle, y compris en science » (Blot et Gonzalez Besteiro 2017 : p 197). F. Blot et A. Gonzalez Besteiro dans leur analyse des écrits de C. Raffestin insistent aussi sur le fait que « le chercheur est dans ce cadre engagé » en mettant notamment « à plat les différentes relations conflictuelles et en limitant ainsi l'occultation d'informations et d'enjeux » (Ibid : p 198). Ainsi le géographe est un chercheur engagé sur son terrain par la pratique même de son analyse et sa présence dans un jeu d'acteurs particulier. « Cette vision de la géographie impose à celui qui la pratique une réflexion constante sur le sens de son intervention et sur sa position en regard de ses objets et de ses interlocuteurs » (Ibid).

Ce travail de recherche prend alors part à ces différents débats en proposant une recherche engagée sur un front écologique, et embarquée au sein d'une structure opérationnelle qui pourrait être assimilée à un « éco-conquérant » dans la perspective de la grille des fronts écologiques. Il se veut une étude « réflexive et critique », comme certains conçoivent la géographie (Racine 2010). De plus, il s'attache à comprendre la construction de l'enjeu environnemental, ici la biodiversité des petites îles de Méditerranée occidentale, en analysant les discours utilisés particulièrement par les acteurs qui construisent ce front écologique. Parmi ces acteurs, les scientifiques (plutôt des écologues) tiennent une place toute particulière qu'il s'agit d'analyser dans le cadre d'une approche résolument multidisciplinaire.

Par exemple, afin d'expliciter ma position en tant que doctorante CIFRE au sein d'une structure opérationnelle, j'ai fait appel à des travaux de sciences de gestion. Cette discipline scientifique englobe de nombreuses thématiques qui recouvrent des savoirs en économie ou en sociologie par exemple. La gestion des ressources naturelles a aussi été étudiée par plusieurs chercheurs se revendiquant des sciences de gestion. Les questions environnementales ont donc émergé au sein de cette discipline qu'elle s'est appropriée avec ses propres outils et méthodologies parfois issus de la sociologie.

Afin de mener à bien ce travail de recherche, il a été nécessaire d'emprunter plusieurs notions développées au sein des *sciences studies*. Ce champ de recherche interdisciplinaire qui s'intéresse au fonctionnement des sciences et de leurs liens avec les sociétés s'appuie sur des travaux issus de la sociologie (il est aussi parfois question de la sociologie des sciences), de l'anthropologie ou de la philosophie entre autres. Ce courant des sciences humaines et sociales invite donc à des approches interdisciplinaires ou adisciplinaires comme certains jeunes chercheurs issus de disciplines aussi diverses que la géographie, la sociologie, les sciences techniques de l'activité sportive l'ont décrit (Tollis et al. 2014).

L'Initiative PIM regroupe entre autres acteurs des scientifiques. Ils y tiennent une place toute particulière car, d'un côté, ils sont à l'origine de l'émergence de l'enjeu environnemental avec le développement des notions de biodiversité et d'endémisme, d'un autre ils participent plus ou moins directement, comme nous le verrons dans le développement de cette thèse, aux actions environnementales conduites par l'Initiative PIM.
Ces scientifiques sont donc complétement intégrés dans les jeux d'acteurs autour de la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Ainsi, afin d'analyser leurs rôles et places au sein de ces jeux d'acteurs ou la mobilisation de leurs résultats par les autres acteurs, plusieurs grilles d'analyses issues des *sciences studies* ont été utilisées, tout particulièrement celles issues des travaux qui relèvent de la sociologie de l'acteur réseaux (Akrich, Callon, et Latour 2006; Murdoch 1998). Par exemple, les approches développées par M. Callon à propos des différentes traductions (Callon 1986; Callon, Lascoumes, et Barthe 2014) permettent d'analyser les liens possibles entre scientifiques et gestionnaires. De même, les travaux de B. Latour qui s'apparentent à de l'anthropologie des sciences, sont des grilles de lecture mobilisées dans ce travail de recherche quand il est question de comprendre la construction des savoirs scientifiques (Latour 2007b, 2010, 2008). Enfin, les travaux développés par ces auteurs notamment à propos des liens que tissent les scientifiques avec d'autres acteurs de la société (Latour 2007a), sont utilisés afin de comprendre la place et les fonctions des travaux scientifiques dans chaque action environnementale.

Les grilles de lecture sont réappropriées dans un travail géographique afin de répondre de façon plus précise aux interrogations soulevées au cours de cette recherche. Ces emprunts disciplinaires peuvent être assimilés à des transferts d'outils théoriques utiles pour répondre à la problématique.

Ainsi, si la construction de l'atlas encyclopédique a permis de souligner le rôle primordial des scientifiques dans la construction de l'enjeu environnemental, les grilles d'analyses développées par B. Latour et M. Callon soulèvent l'importance de la circulation des faits scientifiques et l'intrication des sphères politiques et scientifiques.

Une méthodologie adaptée au positionnement et aux questionnements

« Comme chercheur en sciences sociales, nous sommes déséquilibrés par notre présence dans le monde que nous étudions, par notre absorption dans la société que nous observons, par notre participation aux côtés de ceux que nous faisons « autres ». Mais au-delà de la simple question de l'implication individuelle, se pose la plus ample difficulté de la condition ethnographique : produire des théories, des concepts et des faits qui déstabilisent le monde que nous tentons de comprendre. C'est pourquoi nous avons désespérément besoin de méthodologie pour nous maintenir debout, alors que nous naviguons sur un terrain qui tangue et qui change à la mesure de nos efforts pour le traverser » (Burawoy 2004 : 425).

Comme le mentionne M. Burawoy, la méthodologie est nécessaire afin d'expliciter les connaissances acquises et de pouvoir les contextualiser. Celle que je déploie dans mon travail de recherche se veut la plus pragmatique possible, tout en prenant en compte les atouts et contraintes inhérents à la recherche embarquée.

Une démarche inductive et un processus itératif : une triangulation constante (terrain, questions, bibliographie)

Cette étude repose essentiellement sur une démarche inductive. Celle-ci place le terrain au centre du travail de recherche, le *corpus* de matériaux collectés et les analyses qui en découlent devant permettre de construire des concepts plus théoriques. « Les recherches débutent par des questions assez larges […] qui permettent de mettre sur pied une enquête empirique, dont les contours plus précis seront dessinés, au fur et à mesure, afin de construire progressivement une problématique de recherche » (Musselin 2005 : p 61).

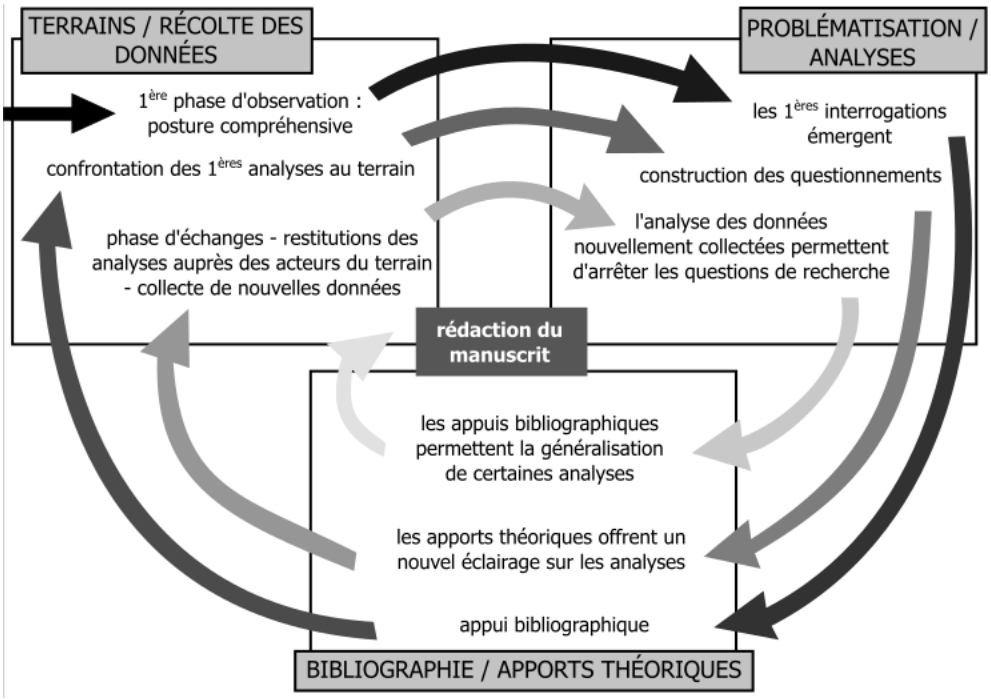
Dans le cadre de cette thèse CIFRE, les « questions assez larges » identifiées au départ s'orientaient vers la place de chaque acteur dans l'émergence du front écologique, et questionnaient les actions environnementales mises en place sur les petites îles de Méditerranée. Puis l'approche empirique, formant l'une des premières phases de travail, m'a conduite à m'immerger dans la structure opérationnelle, au sein de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral qui coordonnait l'Initiative PIM. Cette phase d'immersion au cœur d'une institution de conservation m'a permis de préciser progressivement les questions de recherche. A ce moment de l'étude, « la posture adoptée face au terrain est d'abord celle d'une certaine « naïveté » (ce qui ne signifie pas ignorance et, donc ne dispense nullement de connaître les travaux qui ont déjà été réalisés et leurs conclusions) : elle vise à aborder les éléments empiriques en étant « à leur écoute » […], en étant sensible à leur spécificité, à leur logique et à leur cohérence propres, plutôt qu'en voulant y trouver tel ou tel mécanisme » (Ibid : p 61). Cette posture compréhensive permet de saisir les enjeux de chaque acteur, ce qui en soi, constitue un matériau utile pour ma réflexion. Cette posture souligne un postulat utilisé dans cette recherche : les acteurs ont leur rationalité, leurs comportements ont un sens. Ce postulat est nécessaire pour l'élaboration de cette démarche inductive (Mermet 2014).

A l'issue de cette première phase d'immersion, les premières interrogations émergent, immédiatement mises en regard des références bibliographiques qu'il est important de mobiliser afin de construire un cadre théorique et conceptuel applicable à mes observations. Une fois les questionnements balbutiants formulés et les premiers résultats rassemblés et confrontés aux éléments bibliographiques, il est temps de retourner sur le terrain, pour reprendre ces analyses, les renouveler et les enrichir. Les matériaux collectés lors de chaque phase de terrain permettent d'affiner ou même de stabiliser la problématique. Les analyses ainsi produites peuvent également être restituées aux acteurs ce qui génère une autre phase d'échanges, elle-même source de nouveaux matériaux pouvant à leur tour enrichir les analyses.

Ces allers-retours constants entre le terrain, les questions de recherche et la bibliographie sont la base de la méthodologie employée au cours de cette thèse. Dans ce contexte, le

retour vers le terrain s'effectue de manière de moins en moins « naïve » et de plus en plus critique et réflexive. En effet, dans la dynamique des différentes boucles schématisées dans la figure ci-dessous à la base du processus itératif, les analyses se précisent, des notions théoriques sont mobilisées, faisant constamment évoluer la posture du chercheur.

Figure 1 : La méthodologie repose sur un processus itératif



Des allers-retours constants entre les phases de terrain, les analyses et le travail bibliographique. (D'après l'Auteure).

Ces boucles pourraient être sans fin, il est pourtant nécessaire d'en sortir pour passer à une phase de rédaction en agençant les différentes analyses construites au cours de l'étude. Il est d'ailleurs possible de considérer cette phase de rédaction soit comme un élément intrinsèque du processus itératif (qui peut être le socle d'une phase de restitution et de retour au terrain), soit comme un aboutissement, lorsque les phases de terrain tendent vers « la saturation ». Cette notion de saturation, notamment employée par J-P. Olivier de Sardan, est « plus qu'un signal de fin : c'est une garantie méthodologique de première importance » (Olivier de Sardan 2003 : p 47) ; elle est atteinte lorsque « à chaque nouvelle séquence […] on obtient de moins en moins d'informations nouvelles. On a alors plus ou moins « fait le tour » des représentations pour un champ d'investigation donné » (Ibid).

<u>Zoom sur le « moment » terrain, acquisition des données</u>

Dans le cadre de cette thèse, le terrain est constitué de deux composantes : des territoires insulaires d'une part et un programme international de protection environnementale d'autre part.
Afin de construire l'atlas encyclopédique, l'Initiative PIM a défini précisément ce qu'elle entendait par « petite île de Méditerranée », même si certaines de ses actions ou des actions mises en place par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral ont

porté sur d'autres îles plus grandes comme les Kerkennah en Tunisie. Parallèlement, le choix de restreindre l'étude au seul bassin occidental de la Méditerranée est également la conséquence d'une approche pragmatique de l'Initiative PIM. En effet, les différents partenariats internationaux qui structurent l'Initiative PIM incluent de façon privilégiée les pays riverains du bassin occidental (Algérie, Espagne, France, Italie, Maroc, et Tunisie), et concernent plus marginalement les territoires orientaux. En effectuant une thèse embarquée au sein de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, j'hérite donc de ce cadre résultant des choix et de l'histoire de l'Initiative PIM.

L'Initiative PIM, créée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral[5], constitue le second volet de ce moment « terrain » qui s'est articulé autour de trois dispositifs méthodologiques principaux : l'observation participante, l'analyse documentaire, et les entretiens semi-directifs.

L'observation participante est l'outil le plus mobilisé dans cette recherche. En effet, mon positionnement au cœur d'une structure opérationnelle, embarquée dans un programme, est un atout indéniable pour observer *in situ* et comprendre le système. D'autres doctorants CIFRE en sciences humaines et sociales constatent aussi que ce positionnement particulier facilite l'accès à un grand *corpus* de données : « de par son intégration dans l'organisation, le [chercheur] salarié jouit d'un accès privilégié aux données, et d'une position d'observateur ethnographique, permettant de saisir profondément et dans le détail son terrain » (Perrin-Joly 2010 : p 15). Cette observation *in situ* se rapproche des techniques d'investigation de l'anthropologue, qui la définit comme « un séjour prolongé chez ceux auprès de qui il enquête (et par l'apprentissage de la langue locale si celle-ci lui est inconnue)[6], l'anthropologue se frotte en chair et en os à la réalité qu'il entend étudier » (Olivier de Sardan 2003 : p 32). J-P. Olivier de Sardan distingue deux catégories dans les informations et connaissances acquises par l'observation participante : les données et *corpus* qui regroupent les observations et interactions consignées dans les carnets de terrain et les informations de l'ordre de l'imprégnation. Les données et *corpus* sont toutes les prises de notes effectuées au cours du travail au Conservatoire du Littoral, en réunion, lors de missions ou au cours d'échanges informels etc. Ces notes, consignées dans de multiples carnets de terrain, pouvaient être prises à chaud (au cours de la réunion) ou *a posteriori* (une fois l'échange terminé, le soir). Elles pouvaient se présenter comme des éléments assez « bruts » (comme la reprise de verbatim dans leur contexte) ou d'éléments déjà en partie construits en notant

[5] Comme mentionné ci-dessus, début 2017, au cours du travail de cette thèse, l'Initiative PIM est devenue une association indépendante. Dans ce travail de recherche, la quasi-totalité des éléments analysés sont issus d'actions ayant eu lieu lorsque l'Initiative PIM était coordonnée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. De plus, aujourd'hui des liens très étroits continuent d'exister entre l'Initiative PIM et la délégation Europe et International. Dans ce travail, il sera donc presque toujours question de l'Initiative PIM en tant qu'élément de la délégation Europe et International. Enfin, cette restructuration de l'Initiative PIM étant assez récente, le recul nécessaire pour distinguer les éléments issus de chaque situation n'était pas réellement envisageable.

[6] Cette parenthèse à propos des enjeux linguistiques est à souligner dans le cas de ce travail de recherche. En effet, même si cette étude prend place au sein d'une structure française où la langue principale est le français, le vocabulaire courant de certains acteurs devait être compris et défini ; par exemple, lorsqu'il est question des termes ou des acronymes faisant référence au milieu de la coopération internationale ou de notions spécifiques utilisées par les écologues et les taxonomistes, ou encore par les informaticiens dans le cadre de la structuration des bases de données.

des associations d'idées ou les rapprochant d'éléments antérieurs par exemple. Les informations relevant de l'imprégnation sont beaucoup plus compliquées à délimiter et même à définir. Pour J-P. Olivier de Sardan, « le chercheur de terrain observe et interagit aussi sans y prêter autrement attention, sans avoir l'impression de travailler, et donc sans prendre de notes, ni pendant, ni après. […] En vivant, il observe, malgré lui en quelque sorte, et ces observations-là sont « enregistrées » dans son inconscient, son subconscient […]. Elles ne se transforment pas en *corpus* […] elles n'en jouent pas moins un rôle, indirect mais important, dans cette « familiarisation » de l'anthropologue avec la culture locale, dans sa capacité à décoder, sans à la fin y prêter même attention, les faits et gestes des autres, dans la façon dont il va quasi inconsciemment et machinalement interpréter telle ou telle situation » (Ibid : p 35). Ainsi ces éléments recueillis presque à chaque moment, de façon plus ou moins consciente, au gré des situations quotidiennes, ont aussi joué un rôle dans la conduite de cette recherche même s'il n'est pas possible de le quantifier précisément.

Cette intéressante catégorisation n'est pourtant pas aussi tranchée ni étanche dans la réalité.
Tout d'abord, à l'image des écologues qui s'interrogent sur le biais qu'induit leur présence dans le comportement des animaux sauvages (comme les cétacés ou d'autres mammifères marins) qu'ils étudient, en sciences humaines et sociales, les acteurs peuvent modifier leurs réponses (dans le cas d'entretiens) et leurs comportements (dans le cas de l'observation participante) par la simple présence du chercheur. L'interaction existe alors nécessairement. Lors de mon travail de recherche au sein de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, ma position de doctorante et donc ma « casquette » de chercheuse était déclarée. Les membres de l'Initiative PIM étaient donc conscients que j'effectuais aussi un travail de recherche. Les réactions et les comportements pouvaient alors potentiellement être modifiés par ma présence. Toutefois, au bout d'un certain temps d'intégration ces modifications s'estompent logiquement. Néanmoins, dans quelques rares cas, au cours de certaines missions notamment, ma position de chercheuse n'était pas déclarée ; j'étais alors seulement identifiée comme personnel de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Dans ce cas, on peut supposer que les acteurs ne modifiaient pas leurs comportements par rapport à ma présence. Cependant, si les acteurs rencontrés me questionnaient sur ma position exacte alors je répondais honnêtement et parlais de mon travail de recherche.
De plus, parfois ma participation dépassait le cadre de l'interaction, par exemple lorsqu'il m'était demandé de contribuer de façon très concrète à l'animation du réseau pour la réalisation de l'atlas encyclopédique. Je pouvais également être amenée à prendre part à plusieurs réunions et exprimer mon opinion à propos du projet d'atlas encyclopédique par exemple ou de la restructuration des outils informatiques. Avoir conscience de cette participation à géométrie variable (dans la figure 2 ci-dessous je parle de participation active ou passive) est absolument nécessaire pour essayer d'objectiver au mieux les informations et connaissances acquises au cours de cette observation participante.

L'observation participante conduite au cours des deux premières années de thèse s'est plus particulièrement déployée lors de certaines actions environnementales listées dans le tableau 1 ci-dessous. Les matériaux ainsi rassemblés ont ensuite été complétés par des entretiens semi-directifs et des questionnaires effectués auprès des acteurs de la conservation insulaire, ou auprès d'habitants et d'usagers des petites îles de Méditerranée.

Lors de l'expédition Sillage Odyssée, 97 questionnaires ont été réalisés auprès des habitants et des usagers sur les îles de Capraia, Ponza, Ventotene et Procida (voir questionnaire en annexe 2). Au cours de cette mission, sur chaque île un ou deux entretiens semi-directifs ont été conduits généralement auprès des gestionnaires de l'île comme à Capraia ou de la réserve marine attenante comme à Ventotene. A Ventotene, à Procida et à Capri ces entretiens ont permis d'interroger des responsables d'associations environnementales ou de préservation du patrimoine bâti. Enfin à Ponza et à Ventotene, il a été possible d'interviewer des habitants plus âgés ayant une connaissance intime de l'île.
De plus, au cours d'un colloque d'écologie (Société Française d'Écologie) en Octobre 2016 à Marseille, une table ronde a été organisée. Elle s'intitulait : « Gestion et conservation des petites îles de Méditerranée : quelles interfaces entre sciences écologiques, sciences humaines et gestionnaires ? ». Celle-ci regroupait un géographe, deux écologues, un gestionnaire du parc national des Calanques, un représentant d'un bureau d'étude, et une personne travaillant au sein du ministère de l'environnement des Baléares. Les échanges ont été enregistrés et retranscrits et alimentent les analyses conduites dans cette thèse.
Ensuite, au cours d'une mission de quatre jours en Avril 2017, 12 entretiens ont été réalisés auprès des habitants de Porquerolles, du Levant et du Frioul. Ces entretiens portaient sur la vie en milieu insulaire et le désir de s'installer sur ces territoires (la grille est en annexe 2).
Afin de compléter l'observation participante, 5 entretiens semi-directifs (d'une heure et demi chacun), conduits de façon formelle (enregistré et retranscrit) ont été effectués auprès d'experts de l'Initiative PIM participant à la réalisation de l'atlas encyclopédique. La grille d'entretiens est en annexe 2.

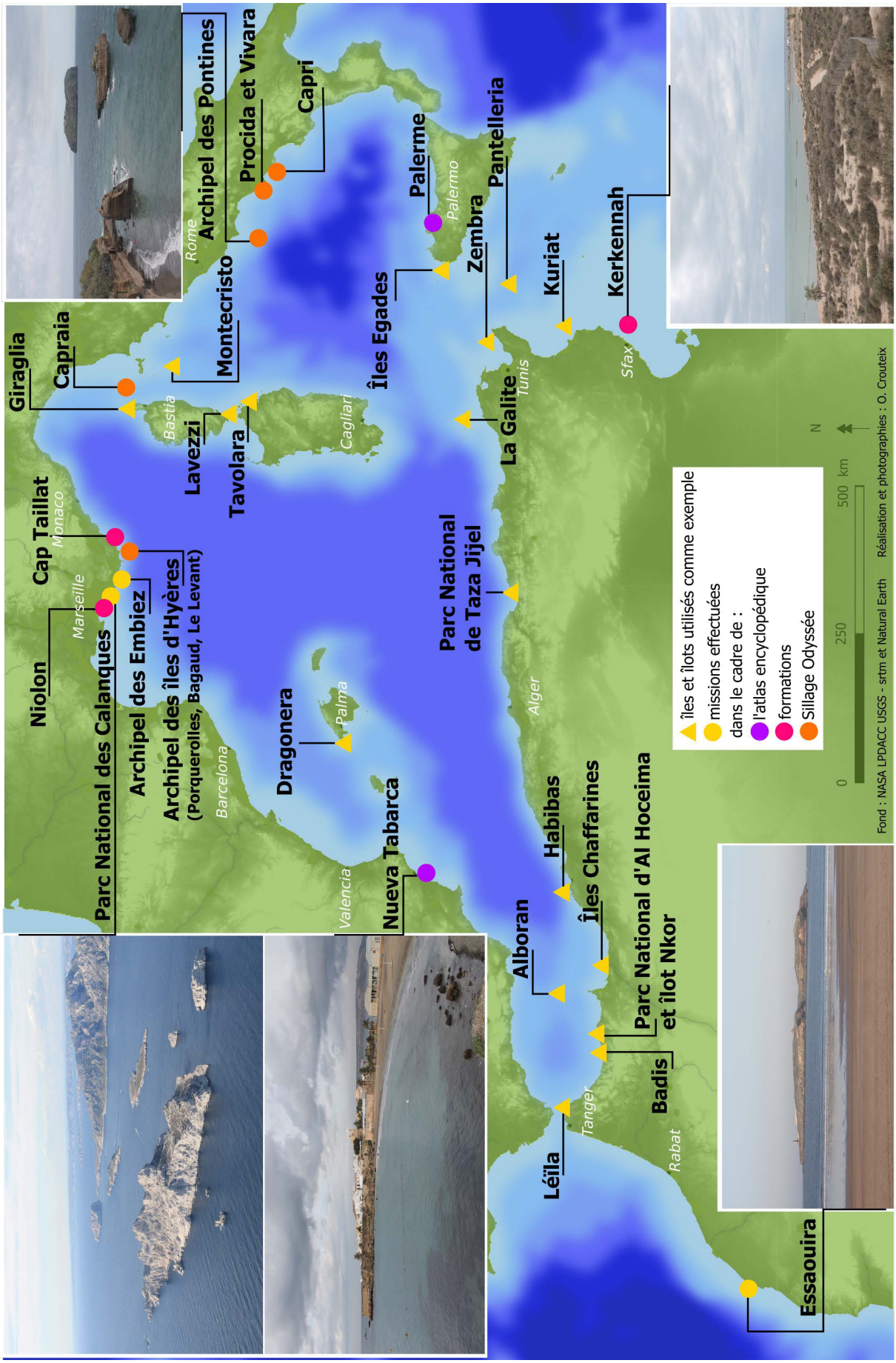
Enfin, l'étude des différents documents produits par l'Initiative PIM tels que des rapports de mission, des supports de communication, des notices d'outils informatiques, des protocoles a permis de compléter ce *corpus* de matériaux et d'enrichir les analyses développées.

Ainsi, en combinant ces différents outils (observation participante, analyse documentaire, entretiens et questionnaires), mon travail de recherche s'est concentré sur différentes actions environnementales dédiées à la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée entre Aout 2015 et le milieu de l'année 2017. Mon ambition n'est pas d'être exhaustive en présentant toutes les actions environnementales organisées par la délégation Europe et International ou l'Initiative PIM, mais plutôt de décrire les actions dont j'ai été témoin ou auxquelles j'ai participé au cours de différentes phases de terrain. Par exemple, au début de ma thèse, le projet de création d'un label « îles durables » porté par la délégation Europe et International semblait être une action intéressante à prendre en compte dans cette étude. Cependant, la concrétisation de ce label a pris du retard pour des raisons administratives et logistiques, et finalement je n'ai été que peu impliquée dans ce travail. Ainsi, mon terrain de recherche s'est adapté au contexte spécifique de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et a évolué au gré des opportunités de participation à telles ou telles actions environnementales.

Le tableau 1 ci-dessous reprend les outils mobilisés dans les différentes actions évoquées. La carte 1, quant à elle, localise les différentes phases de terrain et permet de situer les îles et îlots pris comme exemples au cours de cette thèse.

Tableau 1 : Méthodes et *corpus* mobilisés pour l'analyse des actions environnementales

	Observation participante (principales réunions)	Entretiens/questionnaires	Analyses de documents/d'outils
Atlas encyclopédique	Réunions régulières (pendant la première année et demi, environ 2 tous les 3 mois) avec les principaux scientifiques participant à la construction de l'atlas encyclopédique Échanges réguliers (par mail et par téléphone) avec les différents coordinateurs de sous-bassin Réunions « Islanders » pour les sous bassins espagnol en Décembre 2016 à Nueva Tabarca et sicilien à Palerme en Février 2017 Échanges réguliers avec les prestataires effectuant un travail informatique, cartographique, graphique…	Entretiens semi-directifs avec quelques experts de l'Initiative PIM mobilisés pour le sous bassin (France Sud-Est, Corse, Baléares, Algérie)	Rapport des missions Construction des BDD Outils de communication sur l'avancement
Sillage Odyssée	Participation à l'expédition Quelques réunions d'organisation de l'expédition	Questionnaires (auprès des habitants et des usagers de Capraia, Ponza, Ventotene et Procida) Entretiens semi-directifs (auprès d'habitants, de gestionnaires, d'associatifs locaux…)	Outils de communication (plaquettes de présentation, site internet…)
Formations	Quelques réunions d'organisation des formations Participation aux formations (entièrement pour la formation aux Kerkennah de Mars 2016 et en partie pour les formations à Cap Taillat de Mars 2016 et à Niolon d'Octobre 2016)		
Celebrate Islands	Quelques réunions d'organisation Participation au ramassage des déchets sur l'île du Levant en Mai 2016		
Restauration écologique	Participation aux campagnes de luttes contre les espèces invasives sur l'île du Grand Rouveau au cours des étés 2016 et 2017 Quelques réunions d'organisation Réunion de coordination entre le Conservatoire du Littoral et la mairie de Six-Fours	Entretiens semi-directifs avec les responsables des activités de restauration de l'île du Grand Rouveau	Rapports d'activités des missions de restauration écologique sur l'île du Grand Rouveau
Construction de la stratégie d'un bailleur de fonds	Participation à la réunion d'élaboration de la stratégie de CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*) à Cambridge en Aout 2016		Documents méthodologiques de l'UICN Stratégie approuvée pour la période 2017-2022
La construction des questions de recherche s'est aussi appuyée sur	Table ronde Société Française d'Écologie Réunion d'organisation et de programmation des activités de la délégation Europe et International en Janvier et Septembre de chaque année Comité de Recherche et de Gestion (CoReGe) de l'Initiative PIM en Avril 2017 à Essaouira	Entretiens semi-directif sur les îles de Porquerolles, du Levant et du Frioul	Outils de communication de l'Initiative PIM (ouvrages, plaquette de présentation…)



Carte 1 : Les territoires parcourus et les îles et îlots utilisés comme exemple dans cette thèse

Un recul nécessaire, les deux autres « moments »

Une fois le *corpus* de matériaux constitué, il est nécessaire de « prendre du recul » en confrontant les premières analyses aux apports théoriques issus de la bibliographie, afin de nourrir une approche à la fois plus critique et réflexive. Mon implication au sein de l'Initiative PIM était tellement importante que cette prise de distance a parfois été difficile. Plusieurs techniques ont été utilisées à cet égard.

Tout d'abord, à intervalles de temps réguliers (environ une fois tous les trois mois) je me déplaçais à Limoges, pour un séjour d'une semaine ou d'une dizaine de jours au sein du laboratoire de recherche GEOLAB. Ces déplacements me permettaient de faire des points de travaux réguliers avec mes directeurs de thèse et de pouvoir me recentrer sur un travail bibliographique par exemple. Ces séjours étaient aussi l'occasion de revenir sur les éléments d'analyse parfois préalablement formalisés par écrit dans des documents de type rapport de mission, ou à l'oral lors d'une présentation à différents membres du laboratoire. Ces phases de « prise de recul » en dehors de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral étaient importantes afin de « sortir » du terrain, une coupure physique était nécessaire pour pouvoir construire des raisonnements intellectuels indépendants.

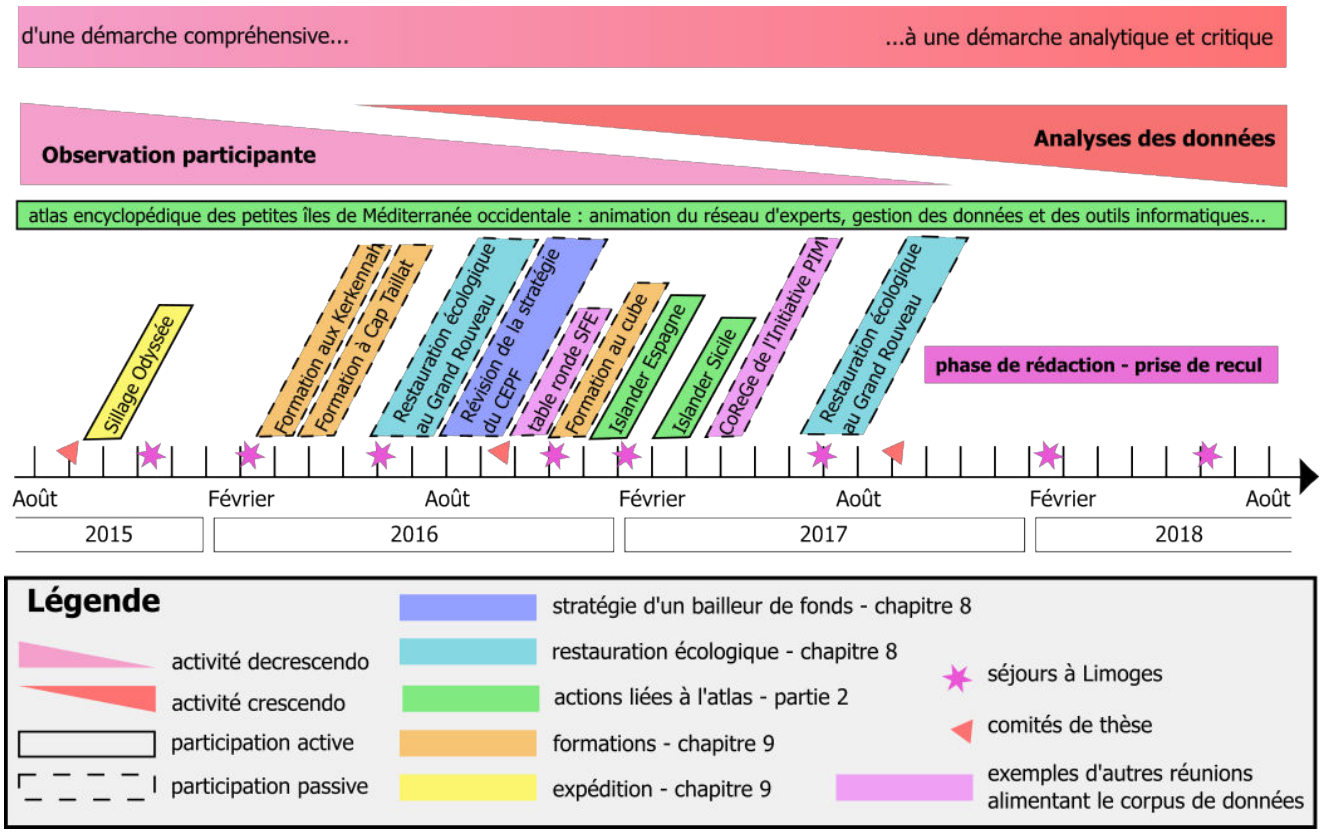
Ensuite, une fois par an, un comité de suivi de thèse était organisé à Aix-en-Provence. Il réunissait mes directeurs de thèse, des membres et des partenaires de l'Initiative PIM. En amont de cette réunion, je rédigeais une note de thèse (de quelques pages) qui résumait l'avancée des analyses et la construction des questions de recherche. Cette note était discutée lors de ces comités. Ces réunions peuvent être rattachées à plusieurs « moments ». D'un côté, discuter la construction des questions de recherche et des premières analyses participait au moment de prise de recul. Les personnes réunies pouvaient aussi critiquer ces analyses, leurs commentaires permettaient d'enrichir ces dernières. D'un autre côté, le fait que ces discussions prenaient place au Conservatoire du Littoral et réunissaient des membres de l'Initiative PIM peut s'apparenter à une première phase de restitution envers les acteurs de terrain, et leurs réactions et leurs commentaires pouvaient enrichir les matériaux à analyser.

Enfin, l'alternance de périodes plus opérationnelles et de périodes consacrées aux phases d'analyses et de bibliographie a aussi évolué au cours des trois années de la thèse, facilitant la prise ce recul. En effet, lors de la troisième année et de la phase de rédaction, le temps passé à la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral a été minimisé, pour ne représenter plus qu'un tiers du temps de travail, ce qui facilitait aussi l'évolution de ma posture de recherche.

Ainsi, les allers-retours à Limoges pour échanger avec mes directeurs de thèse et différents membres du laboratoire de recherche, l'organisation de comités de suivi de thèse annuels, et l'adaptation du calendrier de travail pour consacrer des périodes de plusieurs semaines à la rédaction à l'extérieur du Conservatoire du Littoral ont permis d'analyser les éléments collectés et de les mettre en perspective grâce à des cadrages plus théoriques afin d'affiner les questionnements de recherches et la formalisation du manuscrit.

Toute ma démarche méthodologique est résumée dans la figure 2 ci-dessous qui s'attache à représenter l'évolution au cours du temps des postures employées, des phases plus participatives et plus observantes, de l'intensité des trois « moments », en resituant certaines des actions environnementales étudiées dans cette thèse.

Figure 2 : Les phases de terrains et l'évolution des postures de recherche au cours de la thèse



Résumé de la méthodologie au cours des trois années de thèse. (D'après l'Auteure).

Les petites îles de Méditerranée occidentale : sciences et actions environnementales

Au cours de la première année de thèse, le travail plus opérationnel dans le cadre de l'Initiative PIM et la mise en perspective bibliographique concomitante ont fait émerger plusieurs problématiques en tension. Par exemple, au cours de l'expédition Sillage Odyssée, les échanges avec des biologistes marins m'ont fait prendre conscience du décalage important dans les savoirs et méthodologies selon qu'ils relèvent du milieu maritime ou terrestre. De plus, en interrogeant les habitants et les usagers des petites îles lieux d'escales

de l'expédition, l'écart entre leur manière de présenter le territoire insulaire et le discours véhiculé par les membres de l'Initiative PIM a brutalement fait émerger la question des représentations et des échelles. Les visions des acteurs impliqués à l'échelle internationale dans la protection environnementale semblaient en effet en décalage complet avec celles portées par les acteurs locaux. Parallèlement, le travail sur les BDD et l'atlas encyclopédique a soulevé d'autres problématiques contradictoires, relatives à l'analyse de processus naturels ou anthropiques et, plus largement, à l'articulation nature/culture qui se joue de façon complexe et emboîtée dans les territoires insulaires. De même, étudier la question de la protection des petites îles dans le bassin occidental de la Méditerranée implique un jeu d'acteurs originaires de régions du Nord et du Sud, ce qui interroge la pertinence d'une analyse de la fracture Nord-Sud dans la dynamique des politiques environnementales méditerranéennes.

Ces réflexions croisées, fruits d'une démarche très empirique, ont ainsi mis en lumière quatre questionnements structurants qui renvoient finalement aux grands enjeux épistémologiques qui ont traversé et traversent encore la géographie. L'articulation nature/culture tout d'abord est au fondement même de l'identité de la géographie dans sa réflexion autour du rapport entre l'homme et son milieu, de l'influence des sociétés humaines sur la nature et inversement, et de l'imbrication complexe de deux notions longtemps considérées comme distinctes. La question des catégorisations de pensée et de méthodologie fondées sur des catégories de milieux naturels agite également le monde des géographes de manière récurrente. Le cloisonnement des problématiques et outils relatifs à l'analyse des espaces terrestres et maritimes observé ici renvoie en effet à la question plus générique de la construction des objets géographiques. De plus, depuis une vingtaine d'années, l'approche postcoloniale contribue aussi à renouveler profondément les structures de pensées en sciences sociales en invitant à décentrer le regard et à déconstruire en particulier les assignations sociales et territoriales induites par des approches très européo-centrées, notamment à travers la remise en cause de l'opposition nord-sud. Enfin, la question des échelles et de la nécessité de démultiplier les logiques multiscalaires pour rendre compte de la complexité de la réalité géographique est également au cœur de la fabrique épistémologique de la géographie qui invite aujourd'hui à s'interroger sur l'articulation du local et du global.

La première partie de cette thèse intitulée « les petites îles de Méditerranée occidentale : une Initiative et des territoires traversés de quatre questionnements » propose donc d'analyser ces quatre couples de notions en tension qui ont nourri et traversé toute la réflexion théorique et empirique. Le chapitre 1 s'intitule l'Homme et la Nature, le chapitre 2 Terre-Mer, le chapitre 3 Nord-Sud, et enfin le chapitre 4 jeux d'acteurs, jeux d'échelles.

Ces quatre questionnements infusent chacune des actions environnementales étudiées ici, et plus particulièrement la réalisation de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale, dont l'objectif était de synthétiser la connaissance disponible sur ces territoires pour construire des stratégies de protection environnementale. L'analyse de l'élaboration de cet atlas, placé au cœur des tâches qui m'étaient confiées au Conservatoire du Littoral, structure la seconde partie de la thèse.

Le chapitre 5 s'intéresse particulièrement aux types de données collectées par l'Initiative PIM et leur structuration au sein des BDD. Ensuite, dans le chapitre 6, il est question des modes de représentation de ces données et des différents acteurs impliqués dans le collectif

qui s'organise autour de l'atlas encyclopédique. Les acteurs scientifiques apparaissent particulièrement investis dans cette démarche, même si leurs actions sont disparates et leurs postures parfois cacophoniques, surtout lorsqu'il s'agit de choisir les indicateurs et de construire les stratégies environnementales. Le chapitre 7 de la thèse, dernier de la seconde partie, s'attarde alors sur le rôle complexe et paradoxal des scientifiques dans la réalisation de l'atlas encyclopédique. L'analyse du travail sur l'atlas encyclopédique, en se concentrant sur la fabrique de l'enjeu environnemental, permet d'éclairer de manière singulière le lien entre la science et l'action. L'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale est la première et principale action environnementale étudiée dans cette thèse. Dans ce cadre, la science est une démarche qui construit les savoirs et semble se positionner comme l'unique guide de l'action environnementale, par la mise en place de préconisations et de recommandations.

Toutefois, si dans certains cas la science se positionne en amont de l'action, sa place reste le plus souvent à géométrie variable, ce que nous nous proposons d'explorer dans la troisième partie en nous appuyant sur de nombreuses autres actions environnementales. Celles-ci sont classées selon leur nature et le rôle joué par la science. Dans le chapitre 8, je m'intéresse à deux actions environnementales : d'une part la construction de la stratégie du CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*), un bailleur de fonds international, d'autre part aux actions de restauration écologique, avec l'exemple du travail réalisé sur le Grand Rouveau. Dans ces deux cas, la science a une position « informative », elle apporte ses données et participe aux processus de décisions au même niveau que d'autres acteurs. Enfin, dans le chapitre 9, j'analyse des actions environnementales (les formations et les actions de communication) dans lesquelles la science joue un rôle moins important ou plus difficilement mesurable.

Partie 1 : Les petites îles de Méditerranée occidentale : des territoires et une Initiative traversés par quatre questionnements

L’archipel du Riou joue à cache-cache. (Photographie de l’Auteure)

Introduction de la première partie

Cette première partie permet d'expliciter le contexte, « la préoccupation de référence » comme l'a défini L. Mermet (2014). Ce contexte s'est formalisé à la suite des premiers allers-retours entre le terrain et les réflexions théoriques. En effet, les quatre questionnements, résumés par quatre couples, développés dans cette première partie sont issus de la démarche inductive exposée dans l'introduction générale. Ils ont émergé à la suite des premières phases de terrain, comme des éléments récurrents. De plus, ces quatre questionnements se retrouvent particulièrement dans l'histoire et la construction de la géographie contemporaine. Aussi présents dans la discipline scientifique et révélés par le travail de terrain, ils méritaient que l'on s'y attarde. L'objectif de chacun de ces chapitres est alors de décrire le couple dont il est question, de comprendre comment il s'est construit et quelles en sont les répercussions sur la protection environnementale de la biodiversité insulaire. En construisant ce contexte au fur et à mesure de la première partie, quelques éléments de présentation de l'Initiative PIM sont aussi abordés et permettent de montrer l'importance de ces dichotomies dans la construction de l'enjeu environnemental à propos de la biodiversité insulaire en Méditerranée occidentale et de l'élaboration des actions environnementales.

Cet état de l'art revêt quelques originalités tant sur le fond que sur la forme.
Tout d'abord, certains de ces quatre questionnements tels que la dichotomie Homme/Nature ou la fracture Nord/Sud, ont abondamment été traités par de nombreux travaux de recherche. L'objectif de ces chapitres n'est alors pas d'être exhaustif avec une revue bibliographique complète, mais plutôt de reprendre ces grilles de lecture dans le contexte de cette recherche et de comprendre les tenants et aboutissants de ces questionnements par rapport à la problématique.
Ensuite, ces chapitres montrent aussi quelques originalités dans leur forme. La structure de ces derniers assume et met en avant la démarche inductive et itérative à la base de la construction de ce travail de recherche. Chaque chapitre commence par une observation, l'exposé d'une situation vécue ou la reprise d'un élément de travail concret. Ces éléments, issus des phases de terrain, permettent d'illustrer le questionnement transversal objet du chapitre. De plus, ces quatre chapitres s'appuient à la fois sur des éléments théoriques issus du travail bibliographique et sur le travail d'analyse des données. Cette mixité d'éléments théoriques et analytiques dans l'étude de chaque couple est une conséquence de la démarche itérative présentée dans l'introduction générale de cette thèse.

Ces quatre chapitres sont assez indépendants. En effet, chaque questionnement pouvant être assez facilement délimité, il y a peu de liens entre eux. Cependant, pour la construction de cette partie, les chapitres suivent un ordre qui peut correspondre à une progression du questionnement le plus général ou spontanée au plus spécifique par rapport au sujet de cette thèse.
Lorsqu'il est question des enjeux environnementaux, la dichotomie Nature/Culture apparaît logiquement. Le premier chapitre de cette thèse, l'Homme et la Nature, se consacre alors à cette dualité.

Ensuite, en se concentrant sur les petites îles, l'association d'une composante terrestre et d'une composante marine devient une interrogation naturelle. Le second chapitre se concentre alors sur la dichotomie Terre/Mer et tente de comprendre les causes du partage entre les structures et les spécialistes travaillant soit sur le milieu marin soit sur le milieu terrestre alors que les enjeux globaux et les îles poussent à analyser des systèmes complexes qui associent ces deux composantes.
De plus, cette recherche porte sur des territoires dispersés le long des côtes de Méditerranée occidentale, on retrouve alors l'opposition Nord-Sud. Le troisième chapitre s'interroge sur le fait que la Méditerranée occidentale soit une fracture Nord-Sud.
Enfin, un changement d'échelle s'opère par la juxtaposition des termes « petites îles » et « Méditerranée occidentale ». Le quatrième et dernier chapitre de cette partie permet d'analyse les liens entre acteurs agissant à ces différents niveaux, plus global ou très ancrés localement.

Chapitre 1 : L'Homme et la Nature

INTRODUCTION 40

1. UNE DICHOTOMIE NATURE/CULTURE HERITEE DES SCIENCES 42

1.1. De la construction des sciences modernes à l'exclusion de l'Homme de la Nature 42

1.1.1. La rupture sujet/objet au sein des sciences modernes 42

1.1.2. Pour étudier la Nature, excluons l'Homme ! 43

1.2. Le schisme entre sciences humaines et sociales et sciences de la Nature 45

1.2.1. La naissance des disciplines scientifiques 45

1.2.2. La conservation : un champ réservé aux sciences de la Nature ? 46

2. LES REPRESENTATIONS SCIENTIFIQUES SONT REMOBILISEES DANS LE CONTEXTE OPERATIONNEL 48

2.1. La place centrale des écologues au sein des institutions de protection des petites îles de Méditerranée 48

2.1.1. Les conseils scientifiques : les sciences s'invitent dans la gestion ? 48

2.1.2. Le cas de l'Initiative PIM 51

2.2. L'île : un terrain qui renforce ces paradigmes ? 53

2.2.1. Des représentations issues des études sur les îles et omniprésentes dans nos sociétés 53

2.2.2. L'initiative PIM s'approprie et diffuse ces représentations 56

3. SUR LE TERRAIN : DES REPRESENTATIONS PEU EFFECTIVES 58

3.1. La gestion environnementale : un compromis ? 59

3.1.1. Les écologues intègrent des considérations historiques, sociales, économiques et politiques 59

3.1.2. La Nature sans Homme : une utopie toujours présente 60

3.2. L'Homme a détruit la Nature, il doit la réparer : la restauration écologique 62

CONCLUSION 63

Introduction

Depuis plusieurs siècles, les hommes qui naviguent en Méditerranée ont essayé de sécuriser les voies de navigation et particulièrement d'éviter les écueils. Les petites îles de Méditerranée, qui sont parfois éloignées des côtes éclairées, représentaient en effet de véritables dangers pour les marins qui voyageaient la nuit. On dénombre ainsi de nombreux lieux de naufrages, tels que celui de la Sémillante en 1855 sur l'île Lavezzo au Sud de la Corse. Pour sécuriser les routes maritimes plusieurs phares ont alors été construits sur le pourtour méditerranéen, et certains d'entre eux prennent pied sur les petites îles de Méditerranée. Aujourd'hui en France, l'entretien de ces phares est un enjeu complexe, et ce notamment depuis que le métier de gardien a quasiment disparu, suite à l'automatisation des mécanismes d'éclairage. Sur les plus petites de ces îles, l'entretien de ces infrastructures s'avère encore plus difficile et plus coûteux que sur le continent en raison du coût du transport par bateau des matériaux et par le fait qu'il n'existe, bien souvent, pas de port ou de débarcadère où le déchargement de lourde charge est aisé. En France, la plupart de ces phares appartiennent au service des phares et balises, qui est une structure étatique. Dans les années 2010, ils ont fait l'objet de virulentes discussions. Le service des phares et balises ayant en effet des budgets réduits, la question de céder ces monuments au Conservatoire du Littoral s'est posée. Mais plusieurs acteurs ont avancé le fait que le Conservatoire du Littoral est un établissement dont la vocation est de protéger des espaces naturels et non des éléments construits (tels que les bâtiments). Or, insister sur le fait que le Conservatoire du Littoral a comme unique mission la protection des éléments naturels interroge. Cet argument a, bien entendu, été avancé par le Conservatoire du Littoral lui-même, aussi pour des raisons budgétaires. Cependant, il n'est pas rare de trouver sur ses terrains des bâtiments plus ou moins historiques, tels que des maisons d'architectes, des bâtiments vestiges du passé industriel ou agricole de certains territoires, des forts plus ou moins rénovés etc. De plus, au cœur de ces éléments d'origine anthropique, quelquefois abandonnés depuis quelques décennies, les écologues s'émerveillent devant la présence d'espèces de chauve-souris, d'oiseaux ou de reptiles, considérés comme des espèces rares ou particulières à protéger. Sur le terrain, au cas par cas, le Conservatoire du Littoral accepte donc la charge de certains bâtiments pour des raisons très variées (reconnaissance d'un patrimoine culturel, nombreux hectares « naturels » sur la parcelle du bâtit, intérêts écologiques particuliers, coût d'entretiens ou de rénovations, présence d'autres acteurs locaux pour la gestion etc.). Ainsi de façon théorique, il y aurait d'un côté des structures vouées à la protection du patrimoine naturel et d'un autre celle dédiées au patrimoine culturel. Cette vision héritée de « l'ontologie naturaliste » au sens décrit par P. Descola (Descola 2005) n'est pourtant pas applicable sur le terrain. Il est en effet impossible de distinguer de façons pratiques les éléments naturels, des éléments culturels.

Un autre exemple démontre bien cette impossibilité à dissocier ces éléments : le cas du Conservatoire Botanique National de Méditerranée (CBN Med), situé sur l'île de Porquerolles et administrativement rattaché au Parc National de Port-Cros, qui est une institution initialement tournée vers la protection du patrimoine naturel (Depraz 2008). Le CBN Med est responsable de l'entretien de plusieurs collections variétales d'espèces agricoles (telles que des oliviers, des mûriers, des figuiers etc…). Son objectif est de conserver une agro-biodiversité méditerranéenne, menacée par l'homogénéisation des cultures. Ces variétés sont parfois issues de centaines d'années de sélection faite par

l'homme, puis elles ont été importées sur l'île, et leur culture insulaire est rendue possible par de nombreuses actions humaines (irrigation, fertilisation, lutte contre les agents pathogènes, taille etc…). Ses arbres sont-ils plutôt des éléments naturels ou culturels ? Il est impossible de répondre : il s'agit d'éléments culturels de par leurs histoires et naturels de par leur essence.

Ces quelques observations font émerger la dichotomie Nature/Culture. Alors que cette opposition est très souvent affichée comme un axiome élémentaire dans les milieux de la conservation, de façon très pratique, elle ne se heurte qu'à des écueils. Il est, en effet, impossible de différencier les éléments naturels des éléments d'origine anthropique. Chaque élément est en réalité issu d'une longue histoire humaine et naturelle, et ce particulièrement sur les territoires méditerranéens que l'Homme a sculptés depuis des milliers d'années. En plus de considérer l'Homme comme un élément extérieur de la Nature, il est aussi communément admis qu'il l'a détruit et qu'il a une influence négative sur cette dernière. Ces quelques éléments sont véritablement ancrés dans nos sociétés et particulièrement dans les milieux de la protection environnementale. Ces deux représentations sont énoncées dès les premières lignes de l'article à propos de la Nature dans le dictionnaire de l'environnement de Y. Veyret : « Qu'entend-on par nature ? Un composé de relief, d'eau, d'air, de végétaux et d'animaux, un objet extérieur à l'homme qui le transforme, le modifie, voire le détruit ? La nature a depuis plusieurs siècles en Europe été envisagée comme un « universel », un « invariant ». » (Veyret 2007 : p 235-236).

L'objectif de ce chapitre n'est pas de dénoncer ces représentations, qui trouvent bien souvent leurs fondements et leurs origines dans des travaux scientifiques, mais plutôt de s'interroger sur les éléments constitutifs de cette dichotomie Nature/Culture et de s'intéresser à la distance qu'il peut y avoir entre un discours théorique et assez formel, basé sur l'extériorité de l'Homme de la Nature et les pratiques territorialement localisées, qui ne peuvent dissocier les éléments naturels des éléments culturels. En effet, pourquoi, alors que sur le terrain il est impossible d'appliquer la dualité Homme/Nature, ces représentations sont toujours aussi présentes dans tous les discours et toutes les études à propos de l'environnement ? Et pourquoi l'Homme est-il perçu comme la principale menace sur la Nature par la plupart des acteurs agissant pour la protection de l'environnement ?
Ces questionnements sont relativement classiques et abondamment traités dans la littérature scientifique, qu'il s'agisse par exemple de travaux d'anthropologues, de géographes, ou de philosophes (Descola 2005; Besse et Roussel 1997; Larrère et Larrère 2009; Liarsou 2014; Caillon et Degeorges 2005; Micoud 2005). Ce chapitre n'a donc pas la prétention de traiter ces sujets de façon exhaustive ou de répondre dans l'absolu à ces questions mais plutôt la volonté d'apporter des pistes de compréhension à la construction de cette dualité et aux conséquences de ces représentations ancrées chez les acteurs travaillant sur la biodiversité des petites îles de Méditerranée.

La première partie de ce chapitre revient sur l'origine de ces représentations. On s'intéresse alors à la construction des sciences modernes avec la naissance des disciplines scientifiques, qui entérine cette dichotomie. La seconde partie permettra, quant à elle, d'évoquer les moyens de diffusion de ces représentations issues des sciences dans les organismes opérationnels de protection de l'environnement. L'extériorité de l'Homme par rapport à la Nature est une perception particulièrement forte quand il s'agit des milieux insulaires. Ce

sera aussi l'occasion de s'intéresser particulièrement à la place de ces logiques au sein de l'Initiative PIM. Dans la troisième partie, il sera enfin question des actions sur le terrain : comment dans la pratique, par des actions de protection de l'environnement, est appliquée cette rhétorique, alors que les éléments du territoire sont issus d'une longue histoire naturelle et humaine ?

1. Une dichotomie Nature/Culture héritée des sciences

D'où vient la dichotomie Nature/Culture ? On peut répondre dans un premier temps, qu'elle n'est pas le résultat de travaux empiriques puisque de façon pratique il est impossible de dissocier les éléments naturels des éléments anthropiques, mais bien héritée d'une construction intellectuelle très ancienne. Depuis l'Antiquité et le travail d'Aristote, les éléments naturels sont opposés aux éléments d'origine anthropique. La construction des sciences à l'époque moderne, avec l'émergence des disciplines, entérine cette dualité (Latour 2008). En effet, les sciences modernes approuvent cette séparation et opposent l'Homme et la Nature. De plus, avec le développement de l'écologie et de la biologie de la conservation comme discipline scientifique, l'humanité est souvent considérée comme une menace pour la Nature. Il est d'ailleurs parfois question de forçage anthropique qui « implique une intervention [humaine] suffisamment importante pour que ces effets soient supérieurs à ceux qui prévalaient avant que les moyens techniques liés à la révolution industrielle ne deviennent véritablement invasifs » (Vallauri 2010 : p 21). D'autres distinguent le forçage anthropique du forçage naturel ou proposent des typologies de la nature (la nature spontanée ou la nature surcomposée) en insistant sur le rôle des humains dans chaque système (Godet 2010; Mathevet 2004). Il devient alors nécessaire de protéger la Nature en y excluant les êtres humains (Larrère et Larrère 2009; Blandin 2009; Rossi 2000).

1.1. De la construction des sciences modernes à l'exclusion de l'Homme de la Nature

Comme l'explique C. et R. Larrère, « la « constitution moderne », selon l'expression de Michel Serres ou de Bruno Latour, effectue un partage qui redistribue ce qui nous est donné selon les deux pôles du naturel et de l'artificiel (ou du culturel) » (Larrère et Larrère 2009 : p 12). Les sciences modernes vont entériner la dichotomie Nature/Culture par la séparation de l'objet et du sujet, séparation qui est constitutive de la démarche scientifique.

1.1.1. La rupture sujet/objet au sein des sciences modernes

Les sciences modernes en opposant le sujet de l'objet et en plaçant l'expérimentation au cœur de leurs méthodologies construisent une séparation entre l'observateur, l'être humain et l'objet, l'élément naturel. De plus, pour expérimenter, le sujet ou le scientifique a besoin

d'instruments. Ces instruments lui permettent d'observer et d'analyser les objets issus de son environnement. Par exemple l'utilisation du microscope à partir du XVII^{e} siècle permet d'observer les cellules des plantes et des animaux. Par l'utilisation de ces instruments, le scientifique place ainsi une distance avec l'objet qu'il étudie et analyse. Une course à l'instrument toujours plus précis et plus puissant se met en place dans les différents laboratoires de recherche (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014). Cette course à la précision continue d'éloigner le sujet de l'objet, qui n'est plus observé que par l'intermédiaire d'instruments de plus en plus performants. D'autre part, l'expérimentation doit être reproductible et donc se réalise en suivant un protocole particulier (Larrère et Larrère 2009). Pour cela, il est nécessaire d'isoler le plus finement possible l'objet étudié. Ainsi en isolant son objet, en l'extrayant de son milieu, le scientifique s'éloigne encore de l'élément naturel et devient un « observateur objectif ». Par cette séparation, la science moderne oppose l'homme, le sujet, l'observateur, de la nature composée d'objets isolés, observés, mesurés et analysés.
Cette rupture entre l'Homme et la nature est toujours très présente dans les sociétés occidentales et dans la démarche scientifique, comme le montre la spécialisation en disciplines qui opposent, d'un côté les sciences humaines et sociales étudiant les sujets, et de l'autre les sciences de la nature s'intéressant aux objets (Latour 2008; Callon 1986).

Puisque les objets une fois isolés peuvent être mesurés, analysés etc. par les humains, chaque élément de la nature devient alors un objet à étudier. L'isolement de ces objets n'est pas toujours facile. Ils peuvent être extraits de leurs contextes environnementaux pour être analysés dans un laboratoire ou alors, c'est l'Homme que l'on peut retirer d'un milieu particulier pour isoler les objets de Nature.

1.1.2. Pour étudier la Nature, excluons l'Homme !

Une fois la séparation de l'Homme et de la Nature communément admise et afin d'étudier cette dernière, il est nécessaire d'en exclure physiquement les êtres humains. P. Blandin reprend une citation de 1949 du « premier secrétaire général de l'UIPN[7], Jean-Paul Harroy, [...] [qui] est révélatrice de cet état d'esprit : « Pour protéger efficacement les associations naturelles qui lui sont utiles, l'homme doit les avoir préalablement soigneusement étudiées. Mais pour pouvoir étudier ces associations dans les meilleures conditions, j'oserais dire « à l'état de corps pur », il doit préalablement les avoir protégées, c'est-à-dire les avoir, dans des aires appropriées et suffisamment vastes, soustraites aux influences perturbatrices d'origine humaine qui masquent et déforment les réactions fondamentales que le chercheur tente d'observer et de classer en lois » » (Blandin 2009 : p 34). P. Blandin insiste sur cette citation en expliquant : « Ce qui ressort […], c'est la conviction que la nature est malheureusement perturbée par nous, que cette perturbation ne nous permet pas d'en comprendre les lois de fonctionnement et qu'il nous faut donc soustraire à l'homme des espaces de nature pour que la recherche soit possible » (Ibid). Ainsi dans les années 1950, l'idée que la Nature ne peut être étudiée qu'une fois isolée des influences humaines est très répandue dans les milieux scientifiques. Plusieurs politiques de protection reposent sur cette

[7] UIPN Union International pour la Protection de la Nature est rebaptisé en 1956 l'IUCN (ou UICN en anglais) pour l'Union Internationale de la Conservation de la Nature.

idée et mènent alors à la réalisation d'aires protégées desquelles les hommes sont exclus. On remarque ici un lien plutôt direct entre un constat issu des institutions scientifiques et la réalisation d'action de protection de l'environnement.

L'avènement de l'écologie, à la fin des années 1960 comme discipline scientifique et les nouveaux paradigmes scientifiques tels que l'équilibre naturel et le climax renforcent l'idée qu'il est nécessaire d'exclure l'homme de la nature (Larrère et Larrère 2009; Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012). En effet, comme l'écrivent F. Mesléard et D. Allard : « Le livre *Fundamentals of Ecology* d'Eugène et d'Oward Odum dont la première édition date de 1953, bénéficie alors d'un large écho et constitue la référence dans la communauté scientifique. Il privilégie la capacité d'autorégulation des écosystèmes et la notion d'équilibres naturels. Cette thèse sous-tend une protection des écosystèmes régie par un principe de naturalité et les flux d'énergie, excluant, si possible, les activités humaines » (Mesléard et Alard 2014 : p 78). Ces thèses renforcent l'opposition entre l'Homme et la Nature, et légitiment les actions d'exclusion de l'Homme des milieux, qui sont perçus comme naturels. De nos jours ces paradigmes scientifiques sont largement discutés et remis en question parmi les biologistes et les écologues, avec notamment la mise en évidence du rôle des perturbations dans le fonctionnement des écosystèmes (Worster 2010; Larrère et Larrère 2009; Gauthier-Clerc, Mesléard, et Blondel 2014). Néanmoins, les représentations qui considèrent les êtres humains comme la principale menace sur la nature reste très partagée au sein des milieux scientifiques et des institutions de conservation.

L'exclusion des êtres humains de territoires réservés à la protection et l'étude de la nature devient réelle (Geisler 2003). C'est par exemple, le cas des réserves intégrales dans les parcs nationaux tel que l'île de Bagaud dans le parc national de Port-Cros (voir la figure 3 ci-dessous). Ces territoires sont interdits aux Hommes exceptés certains scientifiques.

Figure 3 : Bagaud, l'île conservée intacte pour les scientifiques

Signalisation du parc national de Port-Cros au débarcadère de l'île de Bagaud (issue du site internet du Parc national de Port-Cros)

1.2. Le schisme entre sciences humaines et sociales et sciences de la Nature

Ainsi, « il y a, d'emblée, non seulement séparation entre l'homme et la nature, mais destruction de la nature par l'homme » (Larrère et Larrère 2009 : p 94). La société occidentale moderne se construit autour de ces deux hypothèses. Le « rapport Meadow » intitulé « les limites de la croissance » commandé par le club de Rome en 1970 (Meadows et al. 1972) renforce ces deux hypothèses en révélant « une vision conflictuelle des rapports « homme – nature » » (David 2010 : p 376). La séparation des sciences, avec d'un côté les sciences humaines et sociales et de l'autre les sciences de la vie ou sciences de la nature, accroît la dichotomie Nature/Culture.

1.2.1. La naissance des disciplines scientifiques

En effet, la nature qui regroupe les différents objets est isolée de la société, qui rassemble l'ensemble des sujets (Latour 2008). Par conséquent, la science se divise en disciplines avec d'un côté les sciences de la nature regroupant entre autres la physique, la chimie, la biologie, les mathématiques qui s'intéressent aux processus physiques et aux éléments naturels, et de l'autre côté les sciences humaines et sociales telles que la sociologie, la psychologie, l'histoire, l'anthropologie qui étudient la société et ses sujets. Comme l'écrivent les époux Larrère, ces distinctions disciplinaires datent de l'époque moderne : « ce partage du naturel et du social est également caractéristique de la configuration épistémologique

des sciences sociales, dans leur rapport aux sciences de la nature, depuis leur constitution au XIX^{ème} siècle » (Larrère et Larrère 2009 : p 96).

Chaque discipline se cantonne à son domaine et utilise ses propres méthodologies. Comme l'explique G. Rossi, cette spécialisation est nécessaire et permet la mise en place de connaissances poussées et précises sur diverses thématiques : « cette dichotomie, conséquence d'une inévitable et nécessaire spécialisation, ainsi que d'une complexité croissante des différentes disciplines, renforcée par des positions parfois quasi-idéologiques, a produit de très nombreux travaux de qualité, souvent monographiques, et a permis une connaissance sectorielle mais détaillée des milieux, des sociétés, des modes de mise en valeur et de production » (Rossi 2000 : p 26). De nombreuses découvertes scientifiques ont donc été permises grâce à l'autonomisation des disciplines et à la formation de spécialistes dans chaque domaine.

Chaque discipline met en place et utilise des théories, des méthodologies, des instruments, des paradigmes qui lui sont propres. Même s'il existe certains transferts théoriques et méthodologiques entre disciplines voisines (voir aussi chapitre 2), il persiste une nette scission entre les sciences humaines et sociales et sciences de la nature. Inévitablement, les sciences de la nature et notamment la biologie et l'écologie se sont rapidement mobilisées sur les questions de protection de la nature.

Cependant, il est important de mentionner ici que la géographie apparaît comme une discipline particulière, qui intègre à la fois des savoirs sur les éléments physiques et des savoirs des sciences humaines et sociales. En effet, au milieu du XX^{e} siècle, la géographie classique s'est scindée en deux sous-disciplines, d'un côté la géographie physique influencée par la biogéographie et d'un autre côté la géographie humaine, utilisant des méthodologies issues des sciences humaines et sociales telles que la conduite d'entretiens, l'observation participante etc. (Drouin 1991).

1.2.2. La conservation : un champ réservé aux sciences de la Nature ?

Dans un premier temps les biologistes et les écologues ont joué un rôle de lanceurs d'alertes au sujet de la destruction de la nature, en évoquant notamment la sixième extinction de la biodiversité (Raffin 2005; Blandin 2009; Christian Lévêque 2013). En effet, en étudiant les caractéristiques naturelles des territoires, les spécialistes des espèces vivantes telles que les naturalistes et les taxonomistes ont mis en évidence un impact croissant des activités humaines sur la biodiversité. Le terme de biodiversité (comme la contraction de diversité biologique) apparaît pour la première fois lors d'un congrès de biologistes tenu à Washington en 1986. Les biologistes apparaissaient alors comme les experts de la biodiversité qui « proposaient leurs services pour y porter remède» (Lévêque 2011 : p147). Ce positionnement des biologistes a eu pour conséquence l'intégration de nombreux naturalistes et écologues aux milieux opérationnels de la conservation de la Nature.

Une nouvelle discipline scientifique est également apparue dans les années 1980 : la biologie de la conservation (Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012). Bien que parfois, il est plutôt

question des sciences de la conservation, les biologistes prennent une place importante au sein de cette discipline et les sciences humaines et sociales sont rarement intégrées dans ces travaux (Mathevet et Godet 2015). F. Mesléard et D. Allard, deux professeurs en écologie, concèdent même dans leur article « une brève histoire de la conservation » paru dans l'ouvrage « Sciences de la conservation » : « Les sciences [de la conservation] s'étaient d'abord focalisées sur les espèces puis sur les gènes, elles intègrent désormais de nombreux champs disciplinaires, même si elles ne le font que timidement pour les sciences humaines » (Mesléard et Alard 2014 : p 80).

Les notions utilisées à propos de protection de la nature ont aussi évolué. A la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle, dans les deux premiers temps de la conservation selon E. Rodary et C. Castellanet (Rodary et Castellanet 2003), ou encore dans les époques principalement dominées par le paradigme naturalo-sensible et radical selon S. Depraz (Depraz 2008), il était essentiellement question de la nature. Même si au départ la nature est protégée pour des raisons esthétiques et utilitaristes pour l'homme (Depraz 2008; Rodary et Castellanet 2003b), assez vite, avec l'apparition de la *deep ecology* (Naess 1986; Grey 1993), qui considère une valeur intrinsèque des éléments naturels, il est pensé qu'il faut protéger la nature contre l'homme et pour elle-même. Dans les années 1970, il est dorénavant question d'environnement. Ce terme, initialement utilisé en géographie, réintègre l'Homme et ses actions au sein de la nature comme le précise Y. Veyret dans le dictionnaire de l'environnement : « le terme « environnement » a été employé au début du XX^{ème} siècle comme synonyme de « milieu géographique » par E. Reclus (1905) qui associe sous ce vocable, données physiques et actions des sociétés. Dès l'origine de l'emploi du terme en géographie, l'environnement ne recouvre pas seulement la nature, pas davantage la faune, ni la flore, ce que l'on nomme aujourd'hui la « biodiversité », pas plus que les pollutions et les dégradations. Ce terme désigne les relations d'interdépendance complexes existant entre la nature, et les sociétés » (Veyret 2007 : p 133). A cette période, avec l'utilisation récurrente de la notion d'environnement, c'est l'avènement d'un autre temps de la protection appelé « paradigme intégrateur » par S. Depraz (2008). Aujourd'hui, lorsqu'il s'agit de la protection de la nature, il est le plus souvent question de la « biodiversité » ou du « réchauffement climatique ». L'utilisation de ces termes, certainement plus techniques, met en avant les sciences de la nature et rend légitime le travail des experts, et particulièrement des naturalistes dans le cas de la biodiversité. En effet, si l'utilisation du terme « environnement » pouvait rendre logique la mobilisation des sciences humaines et sociales, l'utilisation du terme « biodiversité », quant à elle, exclut les travaux des sciences humaines et sociales au profit d'autres disciplines telles que la biologie de la conservation qui peut s'appuyer sur des savoirs hérités de travaux de biogéographie (Liarsou 2014; Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012).

Alors que les enjeux environnementaux décrits par les spécialistes nécessitent de plus en plus de créer des liens entre les sciences de la nature et les sciences humaines et sociales, les récents travaux à propos de la protection de la biodiversité montrent à quel point l'interdisciplinarité est souvent compliquée à mettre en place (Liarsou 2014; Brun et al. 2007; Mathevet 2010). Dans ce contexte, certains auteurs pensent que la géographie, en tant que science qui allie des savoirs issus des sciences naturelles et d'autres issus des sciences humaines et sociales pourrait jouer un rôle primordial dans ces enjeux interdisciplinaires (Mathevet et Godet 2015; Chartier et Rodary 2016).

Initialement, la biologie de la conservation se « définit clairement comme un champ interdisciplinaire de crise devant être capable de fournir des principes et des outils pour préserver la diversité biologique » (Mathevet et Godet 2015 : p 12). En ce sens, cette discipline scientifique essentiellement portée par des biologistes et des écologues doit se tourner vers les institutions opérationnelles de la protection de l'environnement.

2. Les représentations scientifiques sont remobilisées dans le contexte opérationnel

Les représentations scientifiques ne restent pas cantonnées au milieu de la recherche mais se diffusent au sein de la société et en particulier au niveau des organisations de protection de l'environnement. Il existe des liens étroits entre les organismes de recherche scientifique et les institutions de protection de l'environnement, notamment du fait que certains scientifiques intègrent ces institutions. Ainsi au sein de ces organisations, la dualité Nature/Culture est communément admise, et l'Homme est perçu comme le principal destructeur de la Nature.
Une rapide analyse des conseils scientifiques de deux institutions de protection des petites îles méditerranéenne françaises (du parc national de Port-Cros et du parc national des Calanques) permet de mettre en évidence un moyen de transfert des représentations scientifiques vers les structures opérationnelles. De plus, ces représentations sont particulièrement présentes lorsqu'il s'agit des espaces insulaires.

2.1. La place centrale des écologues au sein des institutions de protection des petites îles de Méditerranée

Que ce soit au sein des grandes Organisations Non Gouvernementales (ONG) tel que l'IUCN, le WWF, ou Birdlife ou au sein des institutions étatiques de protection de l'environnement (Ministère de l'environnement, Parcs Nationaux etc.) les scientifiques et principalement les écologues sont très présents et jouent un rôle particulier (Larrère et Larrère 2009; Guillet et Coreau 2016; Emprin 2016). Par exemple, ils peuvent être appelés en tant qu'experts pour rendre un avis sur une problématique environnementale spécifique ou ils peuvent être à l'initiative de l'organisation et y prendre une place prépondérante (Aubertin 2005).

2.1.1. Les conseils scientifiques : les sciences s'invitent dans la gestion ?

Les conseils scientifiques des institutions de protection de l'environnement peuvent être vus comme des « organisations-frontières » qui jouent un rôle de médiation entre les sciences et la gestion environnementale (Arpin et al. 2016). En effet, ils peuvent s'apparenter à des passeurs de sciences. Aujourd'hui, ces scientifiques sont notamment convoqués pour

donner leurs avis sur des questions de gestion, auxquelles sont confrontés les gestionnaires du territoire. Un écologue, qui siège dans plusieurs conseils scientifiques d'aires protégées méditerranéennes (parcs, réserves etc.) a mis notamment en avant le rôle consultatif de ces derniers : « *La structure de gestion va être confrontée très vite à des questions brûlantes qui seront toujours brûlantes : « Ah le sanglier arrive sur le parc national de Port-Cros que dois-je faire ? » « Ah j'ai une quelconque attaque d'une chenille défoliatrice de l'arbousier, c'est une catastrophe… que dois-je faire ? » et le scientifique tente de donner un petit peu plus de vision globale de ces processus. Il tente également de mettre si possible en exergue les contradictions qu'il peut y avoir en termes de gestion d'un espace considéré comme naturel ou pas…* »

Les conseils scientifiques sont donc un lien entre la science et la gestion. En siégeant au sein de ces conseils, les scientifiques peuvent influencer les institutions de protection de l'environnement. Il est donc intéressant de s'intéresser à ces organisations passeuses de sciences. Les conseillers sont nommés par un arrêté préfectoral après discussion au sein de l'institution de gestion. Comme l'explique P. Roqueplo : « c'est le pouvoir politique et non la communauté scientifique qui confère à un scientifique la qualité et le titre d'expert » (Theys 1991 : p 62). Ainsi, il me semble important de s'interroger sur les individus nommés et la représentativité de chaque discipline au sein de ces conseils scientifiques. Le tableau 2 ci-après recense la liste des membres des conseils scientifiques du parc national de Port-Cros et des Calanques. Ces deux parcs nationaux français incluent dans leur périmètre des petites îles et s'étendent sur un domaine terrestre et un domaine marin. Par exemple, l'île de Bagaud, (citée ci-dessus - voir figure 3), appartient au cœur du parc national de Port-Cros.

Il est intéressant de noter qu'au sein du conseil scientifique du parc de Port-Cros il y a trois groupes[8] : les sciences humaines avec 7 conseillers, le groupe terre avec 9 conseillers et le groupe mer avec 10 conseillers. Le conseil scientifique du parc national des Calanques (qui est beaucoup plus récent) ne compte que deux groupes : les sciences humaines et sociales avec 11 conseillers (dont Raphaël Mathevet qui se présente comme écologue et géographe) et les sciences de la vie et de la terre avec 15 conseillers (8 travaillent sur les problématiques marines et 7 sur les problématiques terrestres). La présence de ces groupes montre l'importance des disciplines scientifiques et la séparation toujours très prégnante entre les spécialistes de la « Nature » et les spécialistes de la « Culture ». Alors que dans chacun de ces conseils, une parité semble respectée entre les spécialistes du domaine marin et du domaine terrestre, les sciences humaines et sociales sont plutôt sous représentées, tout particulièrement dans la plus ancienne structure : le parc national de Port-Cros, qui a été créé en 1963.

[8] L'existence de ces groupes peut être importante dans le fonctionnement du conseil scientifique ; souvent, à la tête de chaque groupe un responsable est nommé, il est l'intermédiaire privilégié entre la structure de gestion et les autres conseillers.

Tableau 2 : Les conseillers scientifiques des parcs nationaux de Port-Cros et des Calanques

	Parc National de Port-Cros (créé en Décembre 1963) Membres (spécialités) nommés en Avril 2011	**Parc National des Calanques** (créé en Avril 2012) Membres (spécialités) nommés en Juin 2012	
Sciences humaines	Dominique AMI (Économie)	Pierre BATTEAU (Économie des milieux naturels)	Sciences humaines et sociales
	Giulia BOETTO (Archéologie navale)	Carole BARTHELEMY (Sociologie)	
	Louis BRIGAND (Géographie)	Louis BRIGAND (Littoral et milieux insulaires)	
	Cécilia CLAEYS (Sociologie de l'environnement)	Jacques COLLINA-GIRARD (Préhistoire et géologie)	
	Mathias FRANKO (Tourisme / Loisirs)	Daniel FAGET (Histoire moderne et contemporaine)	
	Denis LIEPPE (Histoire maritime – histoire des pêches)	Alain LEGARDEZ (Pédagogie de l'environnement)	
	Gilles MARTIN (Droit de l'environnement)	Luc LONG (Archéologie)	
Terre	Olivier ARNAUD (Hydrologie continentale / Hydrobiologie)	Sandrine MALJEAN DUBOIS (Droit de l'environnement)	
	Guy BEISSON (Gestion des territoires ruraux, agriculture / environnement)	Raphaël MATHEVET (Systèmes socio-écologiques)	
	Gilles CHEYLAN (Ornithologie)	Samuel ROBERT (Géographie du paysage)	
	Vincent DEVICTOR (Macroécologie / Biologie de la conservation animale)	Katherine WALERY (Urbanisme)	
	Bruno FADY (Génétique des populations végétales)	Patric BAYLE (Vertébrés terrestres)	Sciences de la vie et de la terre
	Frédéric MEDAIL (Écologie et paléoécologie)	Denise BELLAN-SANTINI (Océanologie)	
	Didier MOULIS (Érosion littoral / Sédimentologie)	Joachim CLAUDET (Aires marines protégées)	
	Philippe PONEL (Entomologie)	Léa DAVID (Cétologie)	
	Marc THIBAULT (Zones humides et aquatiques)	Jean-Charles GAUDIN (Cynégétique)	
Mer	Charles-François BOUDOURESQUE (Végétation marine)	Capucine MELLON (Pêche maritime)	
	Jean-Georges HARMELIN (Ichtyologie – invertébrés marins fixés)	Alexandre MILLION (Ornithologie)	
	Alexandre MEINESZ (Biologie marine)	André MONACO (Biogéochimie marine)	
	Capucine MELLON (Biologie marine – Halieutique)	David NERINI (Biostatistique)	
	Pierre-Yves NOEL (Invertébrés marins)	Philippe PONEL (Entomologie)	
	Denis ODY (Océanologie – mammifères marins)	Nicolas ROCHE (Traitement des eaux / Pollutions marines)	
	Jacques PIAZZOLA (Physique à l'interface air/mer)	Pierre ROCHETTE (Géophysique)	
	Sandrine RUITTON (Écologie marine)	Sandrine RUITTON (Écosystèmes marins côtiers)	
	Isabelle TAUPIER LETAGE (Physique de la mer – Océanographie)	Thierry TATONI (Écologie générale et du paysage)	
	Nardo VICENTE (Biologie marine – Malacologie)	John THOMPSON (Écologie terrestre méditerranéenne)	

L'ordre, les spécialités des scientifiques et la répartition des groupes utilisés dans ce tableau proviennent des arrêtés préfectoraux de nomination des membres. (D'après l'auteure)

L'intégration des sciences humaines et sociales dans ces conseils scientifiques et plus largement dans les réflexions menées pour la gestion environnementale fait débat. Certains pensent que les sciences humaines et sociales n'y ont pas vraiment leur place comme le dit, un écologue : « *Il y a eu des questionnements sur est-ce que, par exemple, quelqu'un spécialisé en architecture doit rentrer dans un conseil scientifique ? Pour plusieurs d'entre nous : Non ! Ou est-ce que quelqu'un spécialisé dans le tourisme doit faire partie du conseil scientifique d'un parc national ? Non !* ». Pour d'autres, les conseils scientifiques doivent être hétéroclites et intégrer des disciplines très différentes, un autre écologue dit : « *dans un conseil scientifique, avoir des biologistes marins, des biologistes terrestres, des paléontologues, des archéologues, des philosophes, des sociologues etc, des historiens, des géographes… c'est important* ». Ainsi, les sciences humaines et sociales ont parfois encore des difficultés pour échanger directement avec les structures opérationnelles de gestion de l'environnement (De Marchi 1995).

Bien que l'analyse des membres de ces conseils scientifiques permette de montrer la moindre représentation des sciences humaines et sociales, le rôle de ces conseils est à nuancer. Ils manquent souvent de moyens et leurs avis restent la plupart du temps consultatifs (Arpin et al. 2016). Un des conseillers a soulevé le rôle mitigé de ces conseils : « *L'interaction entre gestionnaire et conseil scientifique est assez complexe. Elle va dépendre du conseil scientifique et de la place que le scientifique a dans ce conseil, de son implication et du rôle qu'il va jouer de façon plus ou moins régulière. Si on participe à un conseil scientifique annuel, on n'a pas vraiment une implication forte au niveau d'un pseudo pilotage scientifique de l'organisme. Après si on est d'avantage impliqué, là on peut peut-être un petit peu influer sur les décisions…* »

Bien que le rôle des conseils scientifiques soit à nuancer, le fait que ces deux parcs nationaux aient majoritairement nommé des spécialistes des disciplines de sciences de la nature illustre bien la prédominance des représentations issues de la biologie et de l'écologie au sein de ces institutions de protection de l'environnement.

2.1.2. Le cas de l'Initiative PIM

L'Initiative PIM a été construite par la Délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral qui a, depuis sa création, intégré les représentations issues des sciences pour protéger le littoral. Initialement créé pour lutter contre l'urbanisation galopante du littoral (voir introduction générale), aujourd'hui, le Conservatoire du Littoral se dote d'une stratégie pour la protection d'un tiers du littoral français à l'horizon 2050. Cette stratégie s'appuie aussi sur des éléments issus des sciences de la conservation en intégrant notamment l'aire de répartition de certaines espèces emblématiques comme par exemple la tortue d'Herman. Le Conservatoire du Littoral est donc un organisme public qui se veut protéger le littoral français contre les actions humaines (urbanisation, certains usages, sur-fréquentation etc.). D'ailleurs l'introduction de sa stratégie 2015-2050 mentionne : « La notion de pression anthropique est évidemment première. Si elle n'est pas la même partout, selon les façades, ou bien entre le littoral métropolitain et les rivages ultramarins, il faut bien reconnaître son accentuation quasi généralisée sur toutes les portions de côte » (Conservatoire du Littoral 2015 : p 4). Ainsi, l'Initiative PIM a été montée par une institution plutôt issue des logiques naturalistes au sens employé par P. Descola (2005).

Plutôt que de créer un conseil scientifique, dès son début l'Initiative PIM a mis en place un « Comité de Recherche et de Gestion » souvent nommé CoReGe. Comme le montre le tableau 3 recensant les membres ayant participé au dernier CoReGe, celui-ci est essentiellement constitué d'experts ayant suivi une formation en sciences naturelles. La plupart d'entre eux sont taxonomistes et ont un domaine d'expertise particulier correspondant à un compartiment biologique.

Tableau 3 : Les participants du CoReGe de l'Initiative PIM de Mars 2017 par rapport à leur formation

	Fonction	Domaine d'expertise	Institution	Formation : sciences
Hocein Bazairi	Chercheur	Biologiste marin	Université de Rabat	De la vie
Salma Ben Moktar	Chercheur	Biologie	Université de Rabat	De la vie
Claudia Corti	Chercheur	Herpétologue	Université de Florence	De la vie
Michel Delaugerre	Chargé de mission	Herpétologue	Conservatoire du Littoral	De la vie
Jean-Georges Harmelin	Retraité (Chercheur)	Biologiste marin	(CNRS)	De la vie
Florian Holon	Co-gérant de bureau d'étude	Biologiste marin	Andromède	De la vie
Pietro Lo Cascio	Directeur d'association	Herpétologue	Association Nesos	De la vie
Frédéric Médail	Chercheur	Botaniste	IMBE	De la vie
Flavio Monti	Chercheur	Ornithologue	Université de Sienne	De la vie
Denis Ody	Eco-conseiller	Biologiste marin	WWF	De la vie
Abdeljebbar Qninba	Chercheur	Ornithologue	Université de Rabat	De la vie
Sami Ben Haj	Directeur de bureau d'étude		Thétis Environnement - Association PIM	De la vie
Fabrice Bernard	Délégué Europe et International		Conservatoire du Littoral	Humaines et Sociales
Pierre Boissery	Expert mer	Milieu marin	Agence de l'eau RMC	De la vie
Pascal Cavallin	Chargé de mission	Ornithologue	Conservatoire du Littoral	De la vie
Orianne Crouteix	Thèse CIFRE	Géographe	Conservatoire du Littoral	Humaines et Sociales
Céline Damery	Chargée de mission		Conservatoire du Littoral	De la vie
Christel Georges	Chargée de mission		Mairie de Marseille	De la vie
Pascal Gillet	Chargé de mission	Ornithologue	DREAL - Association PIM	De la vie
Lélia Crastucci	Communication		Consultante indépendante	InfoCom*
Atef Limam	Chargé de mission		CAR-ASP Tunisie	De la vie
Alain Mante	Chargé de mission	Ornithologue	Parc National des Calanques – Association PIM	De la vie
Joan Mayol	Biologiste et politique	Ornithologue	Ministère de l'environnement des Baléares - Association PIM	De la vie
Bruno Meola	Chargé de mission		Association MedPAN	De la vie
Eduardo Minguez	Expert gestion de l'environnement		Consultant indépendant	De la vie
Vincent Rivière	Co-gérant de bureau d'études	Herpétologue	Agir Ecologique	De la vie
Kahaia Robert	Chargée de mission		Association SMILO	De la vie
Mathieu Thevenet	Chargée de mission	Ornithologue	Association PIM	Humaines et Sociales

*Le dernier CoReGe (Comité de Recherche et de Gestion) de l'Initiative PIM s'est tenu à Essaouira (Maroc) du 27 au 31 Mars 2017 (*InfoCom : Science de l'Information et de la Communication) (D'après l'Auteure)*

Il est important de relever que la prédominance des sciences de la vie dans ces conseils a déjà été remise en question, et que plusieurs acteurs souhaitent y intégrer plus de sciences humaines et sociales.
La constitution d'une thèse CIFRE en partenariat avec un laboratoire de géographie en sciences humaines et sociales dans le cas de l'Initiative PIM, illustre bien cette volonté d'une plus grande intégration des problématiques issues des sciences humaines et sociales de la part des responsables de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral.
Dans les conseils scientifiques des parcs nationaux analysés ci-dessus, plusieurs experts en sciences humaines et sociales sont aussi nommés. Il est ainsi nécessaire de souligner la volonté d'intégrer les sciences humaines et sociales. Cependant, cette intention est souvent le fait de quelques individus, et il reste très difficile de dépasser les différences méthodologiques et conceptuelles qui peuvent exister entre ces différents champs disciplinaires. Ainsi même si l'interdisciplinarité est parfois vue comme un prérequis par certains acteurs de la conservation (Brun et al. 2007), dans les faits il ne s'agit pas d'une priorité et les moyens nécessaires, par exemple en termes de temps, sont rarement mis en place. De plus, les spécialistes des sciences humaines et sociales peuvent se retrouver confronter à la réticence de certains acteurs issus des sciences de la vie qui considèrent qu'il n'est pas nécessaire de les intégrer quand il est question de la biodiversité comme vu ci-dessus.

2.2. L'île : un terrain qui renforce ces paradigmes ?

Dans l'imaginaire collectif, les îles sont souvent pensées comme des lieux isolés, coupés du monde, et par extension restés sauvages. Même s'il peut s'agir de représentations communes des îles et non de résultats scientifiques, il n'est pas rare que les structures opérationnelles les utilisent parfois dans leur communication. En travaillant sur les îles et particulièrement sur les petites îles, l'idée d'un territoire préservé des actions humaines, qui abrite une nature sauvage et vierge, est renforcée.

2.2.1. Des représentations issues des études sur les îles et omniprésentes dans nos sociétés

On se représente facilement l'île comme déserte et coupée du monde en raison de son isolement géographique. Dans son ouvrage N. Bernardie-Tahir évoque, à propos des représentations de l'isolement insulaire, la robinsonnade qui associe « un naufrage ou un accident aérien, et se poursuit par l'épreuve de la solitude et la lutte pour la survie (le Robinson découvre qu'il est sur une île déserte) » (Bernardie 2011 : p 316). L'histoire de Robinson Crusoé est un mythe occidental très présent dans l'imaginaire de chacun (Nancy 2004). Une île est donc facilement vue comme un territoire sans homme éloignée de la civilisation et isolée.
L'île renvoie aussi l'image d'un territoire qui abrite une nature luxuriante. « Car le paradis insulaire est d'abord un paradis naturel (…) C'est ainsi que de nombreux écrivains (Theureau, Giraudoux) décrivent l'île comme un écrin de nature, parsemé de cascades et d'arbres

fruitiers » (Bernardie 2011 : p 338). De plus, sur les îles la nature est luxuriante et surtout extraordinaire. En effet, certaines îles abritent des espèces atteintes de gigantisme ou de nanisme telles que les tortues géantes des Galapagos et éléphants nains des îles méditerranéennes, ou accueillent des espèces endémiques à l'île. Depuis les grandes découvertes des îles du Pacifique abritant des espèces d'oiseaux et de reptiles uniques, les îles sont en effet reconnues comme des territoires source d'un endémisme très fort (Bano 2004; Gauthier-Clerc, Mesléard, et Blondel 2014). De la théorie de l'évolution construite par C. Darwin et A. R. Wallace aux travaux de biogéographes tels que R. MacArthur et E. Wilson calculant la richesse spécifique d'un territoire à partir de son degré d'isolement et de sa superficie (McArthur et Wilson 1967), les îles ont toujours joué un rôle central dans la construction des savoirs sur les espèces et les écosystèmes. Ces résultats scientifiques participent à renforcer l'image que peuvent avoir les îles : des territoires où la nature est extraordinaire et luxuriante.
« Les îles présentent une biodiversité fragile » (Soulimant 2011 : p 33), cette doxa est répétée dans tous les milieux internationaux de protection de l'environnement. Par exemple, on peut lire dans le chapitre 17 de la convention de Rio de Janeiro : « Elles [les îles] sont écologiquement fragiles et vulnérables »[9] (« Chapter 17 » 1992) et dans le chapitre 23 à propos des systèmes insulaires du *Millenium Ecosystem Assesment* : « Les écosystèmes insulaires sont particulièrement sensibles aux perturbations et vulnérables aux extinctions »[10] (Wong et al. 2005). Plusieurs publications en écologie renforcent cette idée (Gimeno, Vila, et Hulme 2006; Bano 2004; Gros-Désormeaux 2012; Médail et Diadema 2006). De fait, le milieu scientifique a démontré dans certains cas la fragilité des écosystèmes insulaires, et les institutions de protection de l'environnement ont complétement intégré cet élément.

Les îles ont d'ailleurs joué un rôle central dans l'histoire de la protection de l'environnement intimement liée à l'évolution des savoirs en biologie, biogéographie et écologie dans lesquelles la figure insulaire a une place particulière. E. Rodary et C. Castellanet expliquent : « l'île tropicale a occupé une place particulière dans la construction de cette pensée environnementale, sa taille réduite permettant notamment aux observateurs de percevoir les liens que pouvaient avoir entre eux la destruction de la forêt, les changements climatiques et l'érosion des sols. Dès la fin du XVIII^{ème} siècle, l'île Maurice et l'île de Sainte Hélène ont ainsi connu des actions concertées de protection de l'environnement » (Rodary et Castellanet 2003 : p 12). Plus tard, qu'il s'agisse des courants de pensée en biogéographie, en écologie ou même en géographie humaine, l'île a été considérée comme un modèle utile pour comprendre les mécanismes existants ailleurs notamment sur le continent, comme une unité dont l'étude permettra de comprendre le tout. Certaines actions de protection de la Nature ont ainsi d'abord pu être mises en place sur des territoires insulaires avant de trouver des applications sur les espaces continentaux.

En associant ces trois images, souvent issues de travaux scientifiques : l'île déserte et isolée, l'île abritant une nature foisonnante, et l'île fragile, les territoires insulaires deviennent

[9] Traduction de l'auteure : *They are ecologically fragile and vulnerable*.

[10] Traduction de l'auteure : *Island ecosystems are especially sensitive to disturbances and vulnerables to extinction*

facilement le symbole d'un espace naturel, sauvage, vierge d'activités humaines, qui est particulièrement à protéger du fait de sa fragilité. Ces points sont d'ailleurs explicités par E. Bonnaud et F. Courchamp : « du fait de leur évolution en isolement, [les îles] possèdent un taux d'endémisme très important, près de dix fois plus élevé que sur les continents. Les spécificités écologiques de ces écosystèmes les rendent aussi fragiles qu'ils sont uniques, et la globalisation des menaces sur les habitats et les espèces les rendent particulièrement menacés. Une préservation prioritaire de ces milieux est donc nécessaire afin d'endiguer la perte exponentielle de biodiversité mondiale que connaît actuellement la planète » (Bonnaud et Courchamp 2014 : p 39).

Bien que certaines îles ne possèdent pas ces caractéristiques, ce genre de discours au sujet des territoires insulaires reste particulièrement répandu. Par exemple en Méditerranée, l'isolement de certaines îles est très relatifs, puisqu'elles ne sont éloignées que de quelques mètres du continent ou ont été des escales sur les grandes routes de navigation depuis plus 2000 ans. Cependant ces représentations sont très fortes et certains individus se bercent d'illusions en redécouvrant une nature sur des îles très urbanisées (voir encadré ci-dessous à propos de Procida). Ainsi, l'île et particulièrement la petite île devient l'objet convoité des naturalistes et de certains écologues toujours à la recherche de territoires sauvages et vierges abritant une biodiversité particulière (Lévêque 2013). Ces représentations scientifiques percolent au sein des institutions de conservation et pour ces différentes raisons les îles ont joué et jouent encore un rôle particulier dans les politiques de protection de l'environnement.

Ces images associées aux îles sont toutes issues d'exemples concrets de territoires insulaires et de travaux scientifiques reconnus. Il ne s'agit donc pas de dire que ces représentations sont fausses, mais qu'en raison de leur importance dans l'imaginaire collectif elles influencent nécessairement les chercheurs, les gestionnaires, les professionnels de la conservation, les usagers et les politiques travaillant sur les îles. Toutes ces représentations issues du monde scientifique sont utilisées par les médias et les membres de la société qui les renforcent considérablement (Worster 2010; Bernardie 2011; Nancy 2004; Descola 2005).

Procida, l'île urbanisée et connectée revêt son image d'« île » pour les touristes

Procida est souvent présentée comme la plus petite île de la baie de Naples après Capri et Ischia. Les habitants de Naples et les touristes rencontrés sur l'île expliquent qu'il s'agit de l'île « *la plus authentique qui a su conserver toute son identité contrairement aux deux autres [Capri et Ischia] qui accueillent trop de touristes* ». Un plaisancier suisse-allemand nous explique même que *puisque l'île n'est pas trop touristique il apprécie y venir pour profiter de la nature, du « vert* ». Le fait que ce territoire soit une île de la baie de Naples attire plusieurs milliers de touristes par an qui souhaitent visiter une « île » avec toutes les idées que cela implique (isolement, éloignement, présence de nature...). Puisqu'elle est beaucoup moins touristique que les deux autres îles de la baie de Naples, Capri et Ischia, ils pensent que cette île est plus sauvage et que la nature est plus présente et moins menacée.

L'île est en réalité très urbanisée. En effet, les habitants de Procida expliquent qu'il s'agit de l'île la plus densément peuplée d'Europe. Dans les faits, l'île n'est pas réellement isolée puisqu'en moins de 30 minutes il est possible d'arriver dans le centre-ville de Naples depuis le port de Procida, les navettes sont très régulières (le matin et le soir toutes les 5 minutes environ). Un millier de Procidiens vont travailler à Naples quotidiennement, et Procida accueille chaque jour des travailleurs du continent. Ces va-et-vient créent des bouchons aux heures de pointe sur les routes qui rejoignent le port de la petite île.
Mais, malgré cette densité humaine et cette vie quasi-citadine, les touristes et plaisanciers viennent sur l'île pour profiter de quelques lieux abrités tel que le port de pêche de Corricella et entretiennent ainsi l'idée d'une île authentique, isolée où la nature est présente.

Figure 4 : Le port de Procida

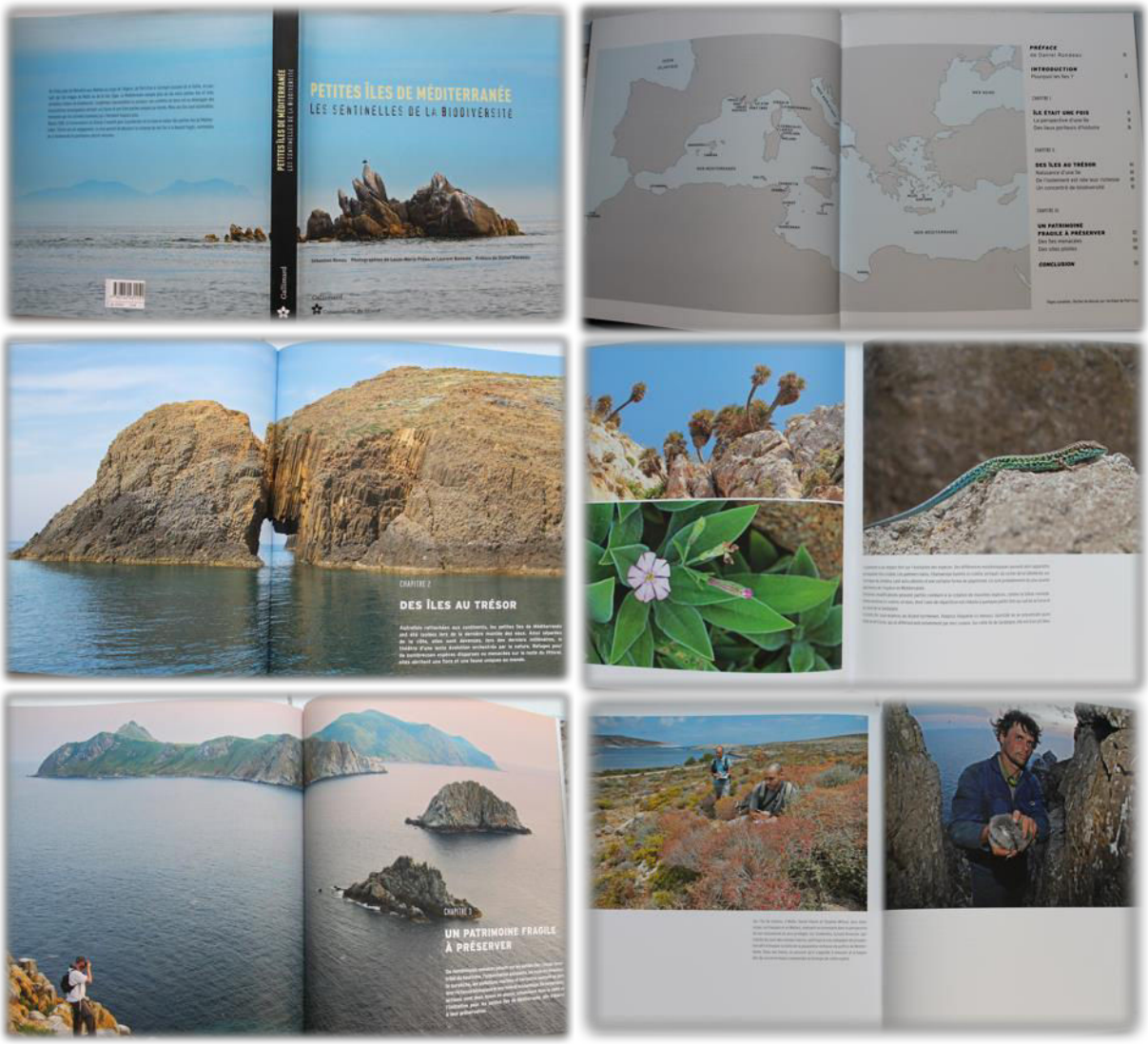
Vu depuis l'Institut nautica (D'après l'Auteure)

2.2.2. L'initiative PIM s'approprie et diffuse ces représentations

Ces représentations sont très présentes au sein de l'Initiative PIM. L'ouvrage, édité par le Conservatoire du Littoral, intitulé « Petites îles de Méditerranée : les sentinelles de la biodiversité » met en avant ces trois aspects insulaires. Cet ouvrage photographique est véritablement utilisé comme un outil de communication par l'Initiative PIM. Il comporte un chapitre nommé « des îles au trésor » avec un paragraphe intitulé « de l'isolement est née leur richesse » dans lequel on peut lire « Protégées par leur isolement, ces populations [animales et végétales] se sont étroitement adaptées aux singularités de ces espaces », et

dans le paragraphe suivant « un concentré de biodiversité » : « Sous l'eau comme sur terre, les petites îles de Méditerranée servent de refuges à des espèces rares souvent menacées par les activités humaines sur le littoral ». Puis dans le troisième chapitre : « Patrimoine fragile à préserver », dans la partie : « des îles menacées » il est écrit : « leur passé souvent militaire et leur relative inaccessibilité ont laissé pendant longtemps les petites îles à l'abri des perturbations liées aux activités humaines du littoral voisin » et enfin : « Les écosystèmes insulaires sont pourtant très fragiles et la moindre perturbation peut venir dérégler leur équilibre et entraîner la disparition d'espèces endémiques » (Renou et al. 2012). On retrouve ici toutes ces idées : l'île isolée et fragile abritant une biodiversité unique et riche, menacée par les activités humaines.

Figure 5 : Extrait de l'ouvrage : « Petites îles de Méditerranée : les sentinelles de la biodiversité »



En haut à gauche : pages de couvertures (première et quatrième), en haut à droite : sommaire, au milieu à gauche : p 65 (introduction au chapitre 2), au milieu à droite : p 82, en bas à gauche : p 123 (introduction au chapitre 3), en bas à droite : p 154.

L'Initiative PIM insiste particulièrement sur l'isolement de ces petits territoires insulaires. La barrière maritime semble alors suffisante pour considérer ces écosystèmes comme préservés des perturbations humaines, très présentes sur les littoraux méditerranéens. La définition d'une petite île d'après l'Initiative PIM (voir introduction générale) souligne d'ailleurs précisément les caractéristiques de cette barrière marine (en termes de profondeur et de distance aux autres terres émergées). Un membre de l'Initiative PIM a notamment mentionné l'importance de cet isolement dans les actions de conservation de la biodiversité : « *les îles, c'est pour moi le seul endroit où l'on est capable de maîtriser l'ensemble des flux, et donc […] l'ensemble des espèces. Si on doit garder un « écrin d'une biodiversité » sans cette appauvrissement lié à l'introduction continuelle d'espèces invasives, s'il y a un endroit où l'on peut le faire ; c'est sur les îles !* ».

Ainsi l'Initiative PIM s'appuie et diffuse à son tour ces représentations. Elle construit alors l'image des petites îles de Méditerranée. Ces représentations qui trouvent leurs origines dans des travaux scientifiques permettent à l'Initiative PIM et à la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral d'atteindre leurs objectifs de coopération internationale et de soulever des fonds à destination de la conservation de la biodiversité, comme il est discuté dans les parties suivantes de la thèse (voir par exemple chapitre 4 et 9). Ces territoires deviennent de façon assez commune des écrins de nature, historiquement préservés des activités humaines et à protéger de toute urgence.

3. Sur le terrain : des représentations peu effectives

La dualité Nature/Culture est toujours très présente dans nos sociétés occidentales. Cependant, elle reste assez théorique ou rhétorique car sur le terrain, il est impossible de distinguer les éléments naturels de ceux issus de l'action humaine : parce qu'il n'existe plus réellement de territoires encore vierges de toutes activités humaines sur la Terre (Blandin 2009; Rossi 2000) et que chaque élément d'un territoire est le résultat d'une histoire naturelle et humaine (Caillon et Degeorges 2005; Micoud 2005). Certaines petites îles de Méditerranée ont été colonisées par l'homme dès le Néolithique, pour l'exploitation de l'obsidienne par exemple. Ainsi, il n'existe que des « objets hybrides » (Larrère et Larrère 2009). Certains écrivent même que la Nature, dans son sens le plus commun, est « une construction sociale » de nos sociétés occidentales (Descola 2005; Rossi 2000; Latour 2008; Besse et Roussel 1997). Cependant, « dire que l'homme a toujours influencé les écosystèmes ne signifie pas que cette influence ne puisse pas avoir des conséquences catastrophiques comme cela a sans doute été le cas dans le passé à de nombreuses reprises » (Rodary et Castellanet 2003 : p 28). En effet, déconstruire l'opposition entre Nature et Culture ne veut pas dire qu'il n'existe pas de conséquences négatives dues aux activités humaines sur l'environnement. L'Homme est toujours considéré comme la principale menace sur les écosystèmes et particulièrement quand il s'agit des espaces insulaires. En quelque sorte, on met ici le doigt sur un paradoxe : l'Homme détruit la Nature mais puisqu'il y est intimement lié depuis toujours, il n'est pas réellement possible de le séparer de celle-ci. Par conséquent, il s'agit de contrôler son action afin de limiter son impact, par la mise en place de la gestion

environnementale. Enfin, sur certains territoires, les gestionnaires considèrent que la Nature a tellement été dégradée par les activités humaines, qu'il est nécessaire de la reconstituer selon l'image que s'en font, en particulier, les scientifiques qui étudient la Nature.

3.1. La gestion environnementale : un compromis ?

Puisque, de nos jours, les espaces protégés accueillent de plus en plus de visiteurs, plusieurs mesures sont prises afin de tendre vers un équilibre entre préservation de la Nature et intégration des activités humaines. Ces mesures souvent nommées actions de gestion peuvent être définies par un plan de gestion mis en place pour 5, 10 ou 15 ans. Ce plan est souvent élaboré par des experts ayant une formation en écologie ou en sciences de l'environnement. Mais bien qu'ils aient généralement une vision naturaliste et écologiste de l'espace, ils se doivent d'y intégrer d'autres caractéristiques territoriales comme par exemple les aspects historiques, économiques, sociaux et politiques. Cependant, ces aspects sont souvent considérés dans un second temps, et l'utopie d'une nature sans homme reste un idéal bien présent dans les milieux de la conservation.

3.1.1. Les écologues intègrent des considérations historiques, sociales, économiques et politiques

Comme l'expliquent C. et R. Larrère les actions dans le milieu naturel sont souvent croissantes et peuvent transformer profondément le territoire de nature : « il faut canaliser les visiteurs en nombre croissant, éviter qu'ils n'aillent divaguer n'importe où, ne perturbent les milieux en les piétinant et ne dérangent les animaux. […] Ainsi, pour concilier des objectifs économiques (attirer une clientèle), pédagogiques (initier le public et l'intéresser à la protection de la nature), écologiques (éviter les effets pervers d'une fréquentation accrue, en canalisant et contrôlant les flux de visiteurs), on transforme la réserve, ce coin protégé de nature, en document muséographique. Pour initier les citoyens au respect de la nature, on leur en présente un simulacre, certifié conforme par les scientifiques et labélisé par l'État » (Larrère et Larrère 2009 : p 199-200). En effet, l'homme commence à transformer l'espace protégé et « réservé à la nature » pour le rendre accessible et même accueillant. Alors que l'on pourrait logiquement imaginer que les espaces naturels protégés se doivent d'être réservés à une nature sauvage avec le minimum d'interventions humaines, l'anthropisation y est croissante. Avec humour, J-C. Guénot parle du « sceau des 3P » : « désormais, ils sont nombreux les sites protégés à être aménagés, équipés, marqués du sceau des 3P (poubelles, parking, panneaux) » (Guénot 2008 : p 73). Toutes ces actions de gestion environnementale qui participe à contrôler, à organiser, à façonner la nature se retrouvent dans la plupart des espaces naturels protégés mais aussi dans de nombreux autres territoires associés à la nature. L'appropriation de ces territoires par certains acteurs et la demande sociale des usagers poussent souvent les gestionnaires à intervenir et contrôler les dynamiques naturelles. A. Robert et J-L. Yengué mettent en lumière ce mécanisme dans leur étude à propos des espaces verts plus urbains, ils écrivent : « pour satisfaire les attentes de leurs administrés, éviter les plaintes et mécontentements, ils [les gestionnaires] répondent à leur demande, celle de cette nature ordonnée et « propre ». Ils agissent donc en faveur d'une

nature entretenue et veillent à ce que cet entretien soit visible » (Robert et Yengué 2018 : p 23).

Ces interventions humaines dans les territoires de nature regroupées sous l'expression « gestion environnementale » sont souvent mises en place par le ou les gestionnaires. Il peut s'agir d'une institution publique ou d'une association qui est responsable du suivi du plan de gestion. Celui-ci oriente la gestion du territoire par rapport aux enjeux écologiques (espèces protégées, habitats classés etc…) et aux enjeux humains initialement définis. Il est souvent élaboré par un bureau d'études classiquement composé de taxonomistes qui rassemblent les caractéristiques naturalistes du territoire (notamment en faisant des inventaires de biodiversité) afin d'y définir les enjeux écologiques. Ainsi, « la gestion est clairement révélée pour ce qu'elle est, à savoir orienter un espace et en particulier sa production végétale pour une espèce ciblée » (Ibid : p 59). Cette « gestion en bon père de famille, mais une gestion qui doit être éclairée par les données de la science écologique » (Blandin 2009 : p 31) peut complétement transformer la nature pour que celle-ci ressemble à l'idée que les sciences écologiques s'en font. Seulement, chaque acteur porte une idée différente de ce qu'est ou devrait être la nature. En effet, les écologues et d'autres scientifiques ont une représentation qui repose sur leurs connaissances et qui peut dépendre de leurs spécialités, alors que les paysagistes et les visiteurs ont d'autres représentations de ce que devrait être la nature (Mermet 1991). Or, les écologues et les scientifiques spécialisés en sciences naturelles jouent un rôle particulier dans les milieux de la conservation comme montré ci-dessus ; ce sont donc souvent leurs représentations de l'espace naturel qui priment. En revanche, il n'existe pas toujours un avis unanime au sein de ces spécialistes (voir l'exemple ci-dessous des chèvres et le chapitre 8), la structure de gestion de la biodiversité peut alors choisir les experts ou le bureau d'étude qu'elle mobilise selon leur discours.

3.1.2. La Nature sans Homme : une utopie toujours présente

En effet dans certains cas, il peut y avoir une forme de compétition entre différentes visions de l'environnement et des éléments à valoriser. Comme évoqué ci-dessus, les actions de gestion peuvent avoir pour objectif de protéger un élément du territoire. Puisque ces actions sont souvent préconisées par des naturalistes ou des personnes ayant une formation en écologie, elles sont souvent orientées pour la protection d'une espèce protégée ou endémique. Parfois la protection d'une espèce peut se faire au détriment d'une autre espèce, ou d'autres éléments du territoire. Dans ces cas, il s'agit d'effectuer des choix.
Le cas des chèvres sur les îles de Méditerranée peut être révélateur de l'importance des représentations du territoire dans la gestion de ce dernier. En effet, les chèvres sont considérées comme des « espèces exotiques envahissantes » sur les îles par l'IUCN entre autre (Lowe et al. 2007) et de grandes campagnes d'éradication sont menées avec l'utilisation de poisons ou par la participation de chasseurs ou l'utilisation de « judas » (des chèvres domestiques ayant un collier GPS sont lâchées sur l'île afin de retrouver tous les troupeaux de chèvres férales[11]) (Bonnaud et Courchamp 2014 : p 48). En ne sélectionnant quasiment pas les espèces ingérées, les chèvres ont un impact négatif sur la végétation

[11] Qualifie un animal domestiqué qui est retourné à l'état sauvage

endémique (Gippoliti 2016; Gippoliti et Amori 2004). L'Initiative PIM soutient cette vision en considérant les chèvres comme une espèce invasive (voir annexe 3) et plaide pour l'éradication des chèvres sur les petites îles de Méditerranée comme sur les Kuriat en Tunisie. Sur la grande île des Kuriat, quelques militaires qui y étaient assignés, possédaient plusieurs chèvres (Rivière et Lo Cascio 2014). Le CAR/ASP institution émanant de la convention de Barcelone présente en Tunisie écrit dans un de ses rapports à propos de la nidification des tortues sur l'île des Kuriat : « un troupeau de chèvres avec un nombre important [de têtes] est élevé sur la grande Kuriat. Le nombre de têtes ne cesse de s'élever d'une année à une autre pour atteindre environ 200 actuellement. Depuis l'apparition de ce troupeau, le paysage terrestre a complètement changé et une catastrophe bio-écologique est apparente pour les connaisseurs du site, surtout que ces animaux sont complètement libres. Nous citons à titre d'exemple la disparition d'une plante herbacée se développant sur les dunes de sable *Pancratium maritimum* à très belles fleurs et à odeur magnifique caractéristique. Cette plante est très estimée par les chèvres ce qui a provoqué sa disparition complète » (Jribi et Bradai 2013 : p 21).
Ainsi devant l'insistance des rapports émanant d'organismes de conservation s'intéressant aux Kuriat, tel que l'Initiative PIM et le CAR/ASP, l'association qui gère ces îles, sur lesquelles il n'y a plus de militaires aujourd'hui, a éradiqué les chèvres.

Cependant, d'autres chercheurs pensent que les chèvres même si elles ont été importées par l'Homme sont des éléments patrimoniaux. Tout d'abord, parce que leur présence sur les îles est la conséquence de certaines pratiques des navigateurs du Néolithique et de l'Antiquité, qui amenaient des chèvres sur les îles présentes le long des routes maritimes, afin de pouvoir les chasser lors d'escales futures pour s'approvisionner en viande fraîche. De plus, certaines populations de chèvres redevenues sauvages présentes depuis plusieurs centaines ou milliers d'années sur de petits espaces insulaires ont dû s'adapter à l'environnement sur lequel elles vivent et acquérir des particularités physiques ou comportementales. Par exemple, les chèvres de Montecristo complètent leur alimentation avec les excréments de Goéland Leucophé d'après M. Masseti (Masseti 2009). Selon lui : « les chèvres sauvages des îles de Méditerranée et de Macaronésie méritent d'être protégées pas seulement pour leurs caractéristiques biologiques mais aussi pour l'héritage culturel qu'elles représentent »[12] (Ibid : p 152).
Ainsi, sur les petites îles de Méditerranée il existe une controverse en biologie de la conservation à propos des chèvres. Elles sont considérées par certains comme une espèce invasive à exterminer au même titre que sur les îles des océans Indien et Pacifique où les chèvres ont été importées au cours du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle alors que d'autres les considèrent comme une espèce patrimoniale à protéger. A Montecristo, une île de l'archipel toscan inclue dans le parc national, les chèvres ont tout d'abord été protégées car elles étaient considérées comme une espèce patrimoniale ; aujourd'hui leur population est régulée par des séances de chasse organisées par le parc national et des enclos sont montés à l'intérieur desquels les chèvres ne peuvent pas entrer afin de favoriser la végétation qu'elles menacent.

[12] Traduction de l'auteure : *The wild goat populations of the islands of the Mediterranean and the Eastern Atlantic Ocean deserve to be protected not only because of their biological interest but also because of their agricultural heritage*.

Alors qu'il existe une controverse au niveau scientifique, qui peut faire l'objet de virulents échanges, une représentation (la plus communément admise ou la plus « intéressante » pour les milieux de la conservation ?) prime. Le chapitre 6 de cette thèse reviendra plus amplement sur le sujet de cette controverse parmi les scientifiques et au cœur des milieux de la conservation. Parfois, les pratiques qui en découlent peuvent être assez radicales.

Comme dans l'exemple à propos des chèvres sur les petites îles de Méditerranée, la vision écologiste et naturaliste du territoire prévaut souvent sur les autres représentations qui peuvent exister. Le choix des experts mobilisés et leurs formations disciplinaires peut avoir des conséquences directes sur la gestion du territoire et les actions mises en place. On retrouve aussi dans cet exemple la dichotomie Nature/Culture toujours très actuelle dans les milieux de la conservation.

3.2. L'Homme a détruit la Nature, il doit la réparer : la restauration écologique

Ainsi, bien que chez beaucoup d'acteurs de la protection de l'environnement la dichotomie Nature/Culture est très présente et l'Homme est représenté comme une menace, les activités humaines, portées par des acteurs institutionnels ou associatifs, dans les milieux « naturels » sont de plus en plus courantes et régulières. En effet, l'homme est devenu « gestionnaire » du milieu naturel, et il le façonne selon l'idée qu'il s'en fait (Blandin 2009; Larrère et Larrère 2009). Sur certains territoires, le « gestionnaire » recrée même une nature par des « actions de restauration ».

La restauration écologique peut être vue comme un « éventail important d'actions successives […] toutes ayant pour objectif de tenter de retrouver des conditions aussi proches que possible des écosystèmes ayant existé en amont des fortes perturbations anthropiques » (Bonnaud et Courchamp 2014 : p 47). Il se pose alors naturellement la question de l'état zéro, et de l'écosystème en question « en amont de fortes perturbations anthropiques ». On retrouve ici l'idée, qui commence à émerger dans les processus de gestion, que par son savoir et sa puissance technique, l'homme est capable, de maîtriser, de transformer et plus encore de recréer la nature (Guénot 2008; Larrère et Larrère 2009). La restauration écologique a pris un essor très important avec la structuration de la biologie de la conservation comme une véritable discipline scientifique (Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012). De plus, aujourd'hui en Europe, ce sujet devient très prisé avec l'intégration dans le droit de l'environnement de la séquence ERC, éviter, réduire, compenser, qui veut tendre vers un objectif de « zéro perte nette de biodiversité » (Maron et al. 2012; MEDDE 2012; Regnery et al. 2013).

L'importance des représentations que l'Homme a du territoire et de la Nature est fondamentale dans les actions de restauration. Puisqu'il crée un espace de nature, il va donc faire des choix, en favorisant certaines espèces parfois au détriment d'autres. Souvent, les actions de restauration écologique sur les îles s'effectuent en éradiquant les espèces « exotiques envahissantes » (y compris avec l'utilisation de poisons) et en installant ou en favorisant l'arrivée d'autres espèces (par la mise en place de nichoirs par exemple). Comme

explicité précédemment à propos de la gestion environnementale, dans le cas de la restauration écologique, les représentations de ce que devrait être le territoire insulaire sont essentiellement portées par le monde scientifique et plus particulièrement par les écologues et les biologistes de la conservation. Potentiellement, les représentations issues des communautés locales ou des visiteurs, qui peuvent être en opposition avec celles du monde scientifique, sont quant à elles rarement considérées dans les projets de gestion (voir chapitre 4 et 8).

De plus, parfois, dans un projet de restauration écologique, l'homme reconstruit un espace naturel avec l'espoir « d'améliorer » la nature. Certains projets sont dignes de grands travaux d'aménagement (en utilisant des bulldozers et du remblai par exemple) avec la volonté de créer une mare ou une zone humide etc. Dans ces cas-là, l'homme se pense capable de maîtriser et de transformer la nature afin de l'améliorer. Cette idée est explicite dans le texte de S. Frontier, écologue français : « Jouer sur (agir avec) la diversité, c'est évidemment la préserver soigneusement. Mais ce devrait être aussi la développer, par exemple en recréant des paysages diversifiés. » (Besse et Roussel 1997 : p 163). Aujourd'hui, l'efficacité et la légitimité de telles actions sont plus discutées.

La restauration écologique comme expérimentation d'actions de protection de l'environnement sur les espaces insulaires sera plus amplement présentée dans le chapitre 8 par le biais de l'étude de cas de l'éradication des espèces invasives sur l'île du Grand Rouveau. Dans ce chapitre, l'analyse portera aussi sur la place des différents acteurs dans ces actions environnementales et les raisons qui les ont poussés à mettre en place ces actions environnementales.

La gestion environnementale et la restauration écologique sont des exemples intéressants pour illustrer la dichotomie Nature/Culture. En effet, ces actions sont profondément issues des représentations selon lesquelles l'Homme est la principale menace d'une Nature dont il est extérieur. Mais finalement poussé par la demande sociale consistant à se réapproprier les espaces naturels et muni de sa connaissance des processus écologiques, il se doit de « gérer » et parfois même de « réparer » ou « restaurer » la Nature. Il est donc de plus en plus intrusif dans les espaces considérés comme naturels. La dualité Nature/Culture s'efface encore sur le terrain, alors qu'elle reste très présente dans les représentations dominantes, et les discours émanant des milieux de la conservation.

Conclusion

Les sciences modernes ont opposé Nature et Culture. Elles ont extériorisé l'homme de la nature et renforcé l'idée que l'homme était mauvais pour la nature. Les distinctions disciplinaires restant très fortes, les sciences de la nature ont logiquement été les plus mobilisées pour traiter des sujets de protection de l'environnement. De plus, la reconnaissance de la biologie de la conservation comme une discipline scientifique de crise a donné une place prédominante à l'écologie et la biologie dans les instances de protection.

Par conséquent, les actions de protection de la nature sont très imprégnées de ces représentations.

Ainsi, bien qu'irréalisable sur le terrain, l'opposition Nature/Culture est fondamentalement ancrée chez les acteurs de la protection environnementale et l'Homme est toujours perçu comme une entité extérieure à la Nature sur laquelle il a essentiellement une action négative. Ces représentations sont renforcées lorsqu'il est question des îles et particulièrement des petites îles. En effet, ces territoires sont considérés comme étant plus sauvages du fait de leur isolement et abritant une biodiversité particulièrement rare et menacée. Ils sont donc le sujet d'attention spécifique de la part des milieux de la conservation.

Les territoires insulaires deviennent ainsi des territoires d'utopie pour les acteurs de la conservation, avec l'idée d'en faire des espaces les plus naturels possible en excluant l'Homme et ses impacts. Cependant, il existe une réelle demande sociale pour fréquenter ces territoires et cette fréquentation peut être un levier économique localement. Les acteurs de la protection doivent donc gérer les territoires. Cette gestion, qui dans un premier temps consiste à limiter l'impact de la fréquentation humaine sur la nature peut devenir beaucoup plus intrusive, et plusieurs activités sont mises en place pour modeler l'espace naturel. Le gestionnaire, par ces actions transforme l'île pensée comme un espace naturel, pour la rendre fréquentable (mise en place de sentiers balisés), puis pour favoriser la présence de certaines espèces (création de nichoirs, campagnes de suppression des espèces invasives…). Il crée donc un espace naturel selon l'image qu'en a le monde scientifique. Ainsi les humains passent de plus en plus de temps sur l'île, et intègrent de plus en plus la Nature.

Chapitre 2 : Terre - Mer

INTRODUCTION 66

1. DES DISCIPLINES, DES METHODES ET DES OUTILS DIFFERENTS 67

1.1. Liés à l'histoire des sciences 67

1.1.1. Des grandes expéditions naturalistes terrestres du Moyen-Age et des Temps Moderne aux expéditions marines contemporaines 67

1.1.2. L'étude du milieu marin et sa dépendance aux progrès techniques 68

1.2. Déficit de connaissance sur le milieu marin … et terrestre 70

1.2.1. Le milieu marin : un domaine immense 70

1.2.2. Quels besoins de connaissance pour « s'approprier » le milieu et mieux le gérer ? 72

2. DES MILIEUX SOUS LA RESPONSABILITE D'INSTITUTIONS PARTICULIERES AUX LOGIQUES DISTINCTES 74

2.1. Des institutions différentes aux attributions parfois mal définies 74

2.1.1. L'espace terrestre et l'espace marin sous la responsabilité d'autorités nationales différentes 74

2.1.2. Des prérogatives et des délimitations territoriales plutôt floues ? 76

2.2. L'Initiative PIM un programme émanant d'une « institution terrestre » 78

3. TRANSFERTS DE METHODES ET D'OUTILS TERRESTRES VERS LE MILIEU MARIN 79

3.1. Les inventaires et les listes d'espèces 79

3.1.1. Classer le vivant : une méthode unique pour les espèces terrestres et marines 79

3.1.2. Les listes d'espèces (protégées, patrimoniales, invasives) : des outils plus compliqués à adapter au milieu marin ? 80

3.2. Délimiter l'espace : la mise en place des frontières 82

3.2.1. Les frontières maritimes… 82

3.2.2. … une notion à adapter ? 83

3.3. De façon plus anecdotique l'adaptation des méthodes du milieu marin vers le milieu terrestre 86

CONCLUSION 87

Introduction

F. Lestringant explique « Il y a une différence de nature entre l'île et le continent. Comme le dit Pline, l'île est un composé d'eau et de terre » (de La Brosse 2004 : p 105). En effet, l'île rapproche spontanément un milieu terrestre d'un milieu marin. Par sa définition même, une masse de terre entourée d'eau, l'île allie ces deux milieux.
Comme évoqué dans l'introduction générale, afin de recenser les petites îles de Méditerranée, l'Initiative PIM a dû s'accorder sur sa définition de petite île. Elle la définit ainsi : « Une île est une masse de terre accueillant *a minima* une plante vasculaire, clairement identifiée et détachée d'une autre zone émergée (éloignée de plus de 5 mètres et avec au moins 50 cm de profondeur dans la passe), incluant la frange marine qui l'entoure (jusqu'à une bathymétrie de - 50 mètres et jusqu'à un mile nautique de distance). Dans le cadre de l'Initiative PIM, une île est qualifiée de « petite » en dessous de 1000 hectares de surface terrestre. » Une île est donc définie et délimitée par sa composante terrestre et sa composante marine.
Même si le regroupement de ces deux milieux peut sembler absolument évident, lorsqu'il est question des îles, la composante terrestre est souvent plus investie que la composante marine. En effet, le milieu marin reste généralement le parent pauvre des travaux sur les îles. Par exemple, l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale (étudié dans la seconde partie de cette thèse), porte, pour la plupart des territoires, sur le domaine terrestre exclusivement ; le domaine marin, bien que précisément défini est beaucoup moins évoqué. Comment alors expliquer cette moindre prise en compte du milieu marin quand il s'agit des îles, pourtant généralement définies par ces deux composantes ? Et quelles sont les conséquences de cette moindre visibilité du milieu marin par rapport au milieu terrestre ?

Ce chapitre est l'occasion de s'intéresser à cette dichotomie Terre/Mer, comprendre sa construction et ses impacts sur la gestion et la protection des territoires insulaires en Méditerranée.

Tout comme le chapitre précédent, la première partie porte sur les sciences. Une brève étude de l'histoire des découvertes naturalistes du milieu terrestre et du milieu marin montre que le domaine marin est investi par les acteurs de la science bien plus tardivement. Par conséquent, il est moins connu et les enjeux environnementaux marins ont émergé très récemment.
Puisque les questions environnementales à propos du domaine marin sont assez contemporaines, les sphères politiques se sont appropriées ces questions plus récemment. La seconde partie de ce chapitre est centrée sur les institutions en charge des politiques de gestion et parfois de protection du domaine maritime et celles en charge du domaine terrestre. Les exemples pris dans cette partie se concentrent essentiellement sur les six pays de la Méditerranée occidentale.
La dernière partie de ce chapitre, est quant à elle, l'occasion de mentionner certaines méthodes et certains outils utilisés pour la réalisation d'actions de protection de l'environnement. Très souvent, ces méthodes et ces outils ont été conçus, testés, et développés pour et sur le milieu terrestre. Ils sont transférés plus ou moins directement au milieu marin. L'étude porte essentiellement sur la délimitation de zones, la création de

frontières notamment pour construire les aires protégées, et la construction des listes d'espèces telles que les listes rouges de l'IUCN. De même que pour la partie précédente, ces exemples proviennent essentiellement de la Méditerranée occidentale.

Tout au long de ce chapitre, il est mentionné des dates ou des périodes. Ces dernières permettent de construire la frise chronologique (figure 9) située à la fin de ce chapitre, où sont identifiés, par un jeu de couleurs, les évènements plutôt terrestres, des évènements plutôt marins.

1. Des disciplines, des méthodes et des outils différents

Même si dès l'Antiquité les premiers bestiaires comme les ouvrages biologiques d'Aristote décrivaient des espèces marines et des espèces terrestres qui regroupaient des êtres vivants ou imaginaires, la grande majorité de ces descriptions correspondaient à des animaux ou végétaux terrestres (Larrère et Larrère 2009 : p 43). En effet, l'homme évoluant sur la terre ferme, les sciences naturalistes se sont d'abord intéressées aux éléments terrestres. L'étude du milieu marin a très tôt demandé de recourir à des techniques particulières et des outils spécifiques dépendant du progrès technologique (Carré 2009). Cette dépendance a entraîné un retard dans l'élaboration des connaissances à propos du domaine marin, immense et plus difficile à étudier.

1.1. Liés à l'histoire des sciences

Plus facile à étudier, les espaces terrestres ont été intensément investis par les naturalistes jusqu'à nos jours. Il a fallu attendre les développements techniques du matériel de plongée et des engins submersibles pour mieux connaître le milieu marin qui occupe les deux tiers de la planète.

1.1.1. Des grandes expéditions naturalistes terrestres du Moyen-Age et des Temps Moderne aux expéditions marines contemporaines

« Les grands voyages d'exploration de la période coloniale par lesquels les Européens découvrent l'extrême variété des formes du vivant vont permettre à l'Histoire naturelle de traverser son premier âge d'or » (Faugère et Mauz 2013). En effet, dès la fin du XVII^{ème} siècle les naturalistes sont de toutes les expéditions afin de recenser et décrire les espèces vivantes sur les terres nouvellement découvertes. « Au XVIII^{ème} siècle, la globalisation des stratégies d'accumulation de connaissances de la part des puissances colonisatrices européennes génère une véritable course à l'inventaire de la flore du monde, pour reconnaître le plus grand nombre possible d'espèces, et en apprécier les potentialités » (Pépy 2015). Cette « course à l'inventaire » s'effectue essentiellement sur les milieux terrestres.

Dès le XVI^{ème} siècle les taxonomistes et particulièrement les botanistes se sont détachés des sciences telles que la médecine ou l'agriculture pour créer une discipline indépendante (Ibid), mais c'est au milieu du XVIII^{ème} siècle que la nomenclature binomiale sera mise en place par Carl von Linné (Theys 1991 : p 30). Cette nomenclature permet d'ordonner et de classer toutes les espèces découvertes par nom de genre et d'espèce.

Le milieu marin lui sera étudié bien plus tard. Pour certains auteurs, comme F. Carré, l'océanographie naît dans les années 1880 et « cette discipline très large couvre tous les aspects du savoir naturaliste sur l'océan : la bathymétrie, la géologie, la physique et la chimie de l'eau, l'hydrologie et la biologie marine » (Carré 2009). Mais d'autres auteurs expliquent que l'étude des océans et des fonds marins se structure réellement au XVIII^{ème} siècle (Woessner 2014). L'océanographie est alors une discipline aux contours mal définis qui semble plutôt se construire autour d'une thématique en incluant de nombreuses spécialités différentes. Avant le XVIII^{ème} siècle, l'étude de l'espace marin n'était que balbutiante, et les descriptions d'animaux marins sur les cartes ou portulans[13] étaient souvent imaginaires : « Le bestiaire marin, souvent mythique, a longtemps été la seule trace de présence de description sous-marine sur les cartes occidentales. Éléments clefs du décor des vastes espaces maritimes avec les navires et les pavillons, ce bestiaire connaît un véritable âge d'or aux XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles » (Ibid : p42).

Les descriptions des espèces marines ont commencé avant le XVIII^{ème} siècle, mais elles étaient souvent le résultat de pêche particulière ou d'observations lors de navigations. Elles reposaient essentiellement sur la description d'un unique individu ainsi la part d'imaginaire pouvait être très grande. Les grandes découvertes scientifiques des espèces marines arrivent entre le XIX^{ème} et le XX^{ème} siècle (Theys 1991 : p 29). En 1844, Henry Milne Edwards est le premier naturaliste à oser plonger pour observer les espèces dans leur lieu de vie. « Mais n'allons pas trop vite et même si Milne Edwards effectue plusieurs plongées en des endroits différents, il reste un cas unique parmi les naturalistes et il ne systématise absolument pas l'usage du scaphandre dans ses recherches. Les enseignements qu'il en tire sont mêmes anecdotiques au regard de sa production scientifique » (Mascret 2010 : p 70). En effet, même si les techniques de plongée sous-marine évoluent rapidement, les connaissances du milieu sous-marin croient quant à elles doucement.

La première ligne de la frise chronologique à la fin de ce chapitre (figure 9) reprend ces quelques éléments historiques et découvertes naturalistes participant à la construction des sciences et à l'élaboration des connaissances du milieu terrestre et marin.

1.1.2. L'étude du milieu marin et sa dépendance aux progrès techniques

Depuis toujours, les progrès techniques permettent aux sciences naturelles de faire de nouvelles découvertes. Par exemple « à partir du XVII^{ème} siècle, mettant à profit le perfectionnement d'instruments d'optique permettant l'observation microscopique, les

[13] Les portulans sont des cartes utilisées pour la navigation jusqu'au XVIII^{ème} siècle relevant les côtes, les îles, les ports, les principaux courants et vents etc. (Hoffman et al. 2014) (voir figure 18).

botanistes accèdent à une meilleure compréhension de la vie végétale (anatomie, morphologie, chimie, et surtout physiologie végétale) (Pépy 2015) ». Aujourd'hui, les méthodes de séquençage de l'ADN ou les mesures du taux de certains isotopes de carbone par exemple ne sont possibles qu'avec l'utilisation d'outils toujours plus performants, précis et rapides. Ces méthodes sont utilisées par les taxonomistes pour différencier deux espèces ou retracer leur histoire et leurs dispersions par exemple.

Cependant, l'étude du milieu marin est complétement dépendante du progrès technique (Parrain 2012). En effet, pour étudier le milieu marin il est nécessaire d'acquérir des compétences en navigation ou en plongée. Les premiers scaphandres autonomes sont mis en place à la fin du XVIII^{ème} siècle, mais il faudra attendre 1865 et le scaphandre de Rouquayrol et Denayrouze pour connaître les plus grandes avancées technologiques dans la plongée et réellement investir le milieu marin (Mascret 2010 : p 41 et 49). Cependant, à cette époque, la conquête du milieu aquatique est essentiellement le fait des militaires et de façons très anecdotiques des naturalistes[14] : « le scaphandre de Rouquayrol et Denayrouze symbolise l'épopée technologique du XIX^{ème} siècle. Il n'est peut-être pas le plus abouti mais son régulateur d'air à la demande, son réservoir de plus de 1400 litres d'air détendu et sa facilité de mise en route le feront adopter par les marines de guerre française, anglaise, espagnole, italienne, suédoise, norvégienne, russe, autrichienne, japonaise et américaine » (Mascret 2010 : p 49). Aujourd'hui encore, l'étude du milieu marin et les découvertes sous-marines sont dépendantes du progrès technique et des performances du matériel de plongée. Par exemple, il est souvent considéré que la plus grande partie de la biodiversité marine se situe avant 30 mètres de profondeur. Or, avec l'amélioration des techniques de plongée et notamment l'utilisation de recycleurs, les plongeurs peuvent dorénavant passer de plus en plus de temps à des plus grandes profondeurs (même au-delà de 60 mètres). Certains plongeurs et biologistes marins remettent en question cette assertion en découvrant une biodiversité très riche au-delà de l'isobathe des 30 mètres.

Les progrès techniques ont des répercussions dans toutes les sciences, qu'elles s'intéressent aux objets marins ou terrestres. Mais le besoin de matériel technique pour l'étude du milieu marin est tel que d'après F. Carré, la non-maîtrise de ces techniques a disqualifié certaines disciplines et notamment la géographie : « Si les géographes sont soucieux de compléter les cartes (…), ils sont aussi désireux de mieux connaître les océans, mais ils savent qu'on ne les déchiffre pas aussi facilement que les continents, que les profondeurs océaniques sont peu accessibles, obscures et invisibles, qu'il faut des navires, des instruments spécifiques et des compétences scientifiques qui souvent ne sont pas les leurs » (Carré 2009).
En effet, par exemple pour l'étude de la biodiversité marine, des compétences en plongée en navigation et la maîtrise d'un matériel particulier est nécessaire. La nécessité de ces compétences spécifiques participe certainement « au confinement » voire à « l'enfermement » de la recherche scientifique selon les analyses de M. Callon, P. Lascoumes et Y. Barthe (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014).

[14] En effet, de nombreuses technologies utilisées dans l'étude de l'environnement de nos jours ont d'abord été développées dans le milieu militaire tels que les techniques de géomatique par l'analyse des images satellites et aériennes et plus récemment l'utilisation de drones.

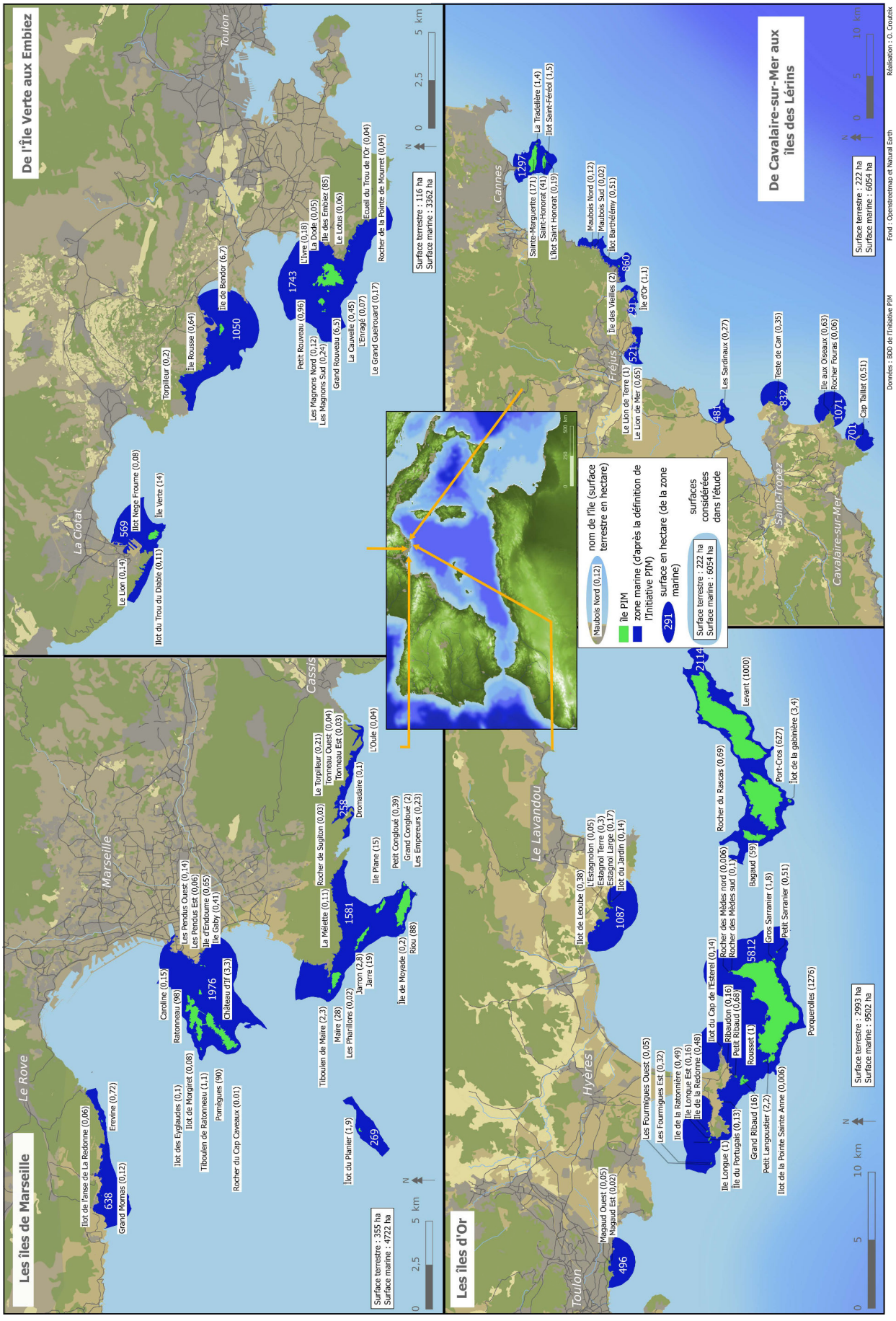
1.2. Déficit de connaissance sur le milieu marin … et terrestre

Les connaissances scientifiques du territoire sont souvent vues comme un prérequis pour la gestion et la mise en place d'actions de protection de l'environnement. En conséquence de son étude plus tardive, le milieu marin est moins connu que le milieu terrestre. Mais ce déficit de connaissance a-t-il des conséquences sur la gestion et la protection de l'espace maritime ?

1.2.1. Le milieu marin : un domaine immense

En reprenant la définition utilisée par l'Initiative PIM lors de son recensement des petites îles de Méditerranée, il est possible de délimiter une zone marine (jusqu'à une bathymétrie de 50 mètres et 1 mile nautique de distance) autour de chaque île et îlot correspondant à la définition. La carte 2 ci-contre met en évidence cette zone marine pour toutes les petites îles de la côte française de Provence Alpes Côtes d'Azur (PACA). On constate que les superficies terrestres considérées par cette définition sont bien inférieures aux superficies marines à étudier. Dans l'ensemble de la région, la définition de l'Initiative PIM intègre plus de 23000 hectares marins alors qu'elle inclue moins de 4000 hectares terrestres. Bien sûr, ces chiffres dépendent grandement de la topographie de la région, mais permettent d'avoir un ordre d'idées, et de montrer l'étendue du domaine marin à considérer.

Carte 2 : Les petites îles de la côte de PACA (France) et leur zone marine



Ainsi de par son immensité (même quand on définit des caractéristiques précises de profondeur et de distance comme dans le cas de l'Initiative PIM), le milieu marin semble encore plus difficile à appréhender et à connaître. Certains auteurs, afin de montrer la faiblesse des savoirs marins n'hésitent pas à utiliser une comparaison avec d'autres espaces parfois très éloignés : « la surface des grands fonds marins explorés est évaluée à la superficie d'une grande métropole comme Paris. Seulement 10 % de la superficie du domaine océanique est couverte par des mesures d'écho-sondeurs. Nous connaîtrions donc bien mieux la surface de la lune que le fond des océans » (Escach, Cherif, et Parrain 2015 : p 17). Ainsi, au-delà des difficultés techniques pour l'étude du milieu marin, son immensité renforce encore sa méconnaissance.

Cependant, le manque de connaissances n'est pas réservé au domaine marin, beaucoup de scientifiques le déplorent au sujet du milieu terrestre aussi. Par exemple, un botaniste explique : « *On a encore beaucoup de difficultés à cerner les grandes trajectoires dynamiques des écosystèmes et des populations, parce que l'on a encore des lacunes* ». Il ajoute que même s'il s'agit de « *la pirouette du scientifique qui dit : « oh c'est très complexe »* », le manque de connaissances sur les systèmes biologiques et écologiques est une réalité. J-C Lefeuvre emploie, à ce sujet une image qui a toute sa place dans une thèse sur les îles : « Si j'osais manier la métaphore, je dirais que nos faibles îlots de connaissances se répartissent sur de vastes océans d'ignorance surmontant les abysses d'incertitudes… » (Theys 1991 : p 29).

Légitimement, on peut tout de même considérer que le manque de connaissances sur la biodiversité est plus important en milieu marin qu'en milieu terrestre. C. Lévêque évoque quelques chiffres à ce sujet : « L'inventaire actuel des espèces met en relief quelques paradoxes. Parmi les 1,8 million d'espèces décrites, il y en a « seulement » 230 000 dans le milieu marin (soit 15 % du nombre d'espèces connues) alors que ce dernier est le milieu d'origine de la vie, et couvre les deux tiers de la surface de la Terre. […] Un autre paradoxe est celui des eaux douces qui hébergent 130 000 espèces (soit l'équivalent de la moitié des espèces marines) alors qu'elles occupent une surface inférieure à 0,1 % de la surface du globe » (Lévêque 2011 : p 41). Ainsi, alors que le milieu marin recouvre les deux tiers de la planète et qu'il est le milieu d'origine de la vie, il y a été décrit presque 8 fois moins d'espèces que sur le milieu terrestre.

Le manque de connaissances accrue à propos du milieu marin peut être vu comme un handicap pour la protection de ces espaces. En effet, on considère que les connaissances écologiques et biologiques des écosystèmes sont des prérequis pour leur protection et la mise en place d'une meilleure gestion.

1.2.2. Quels besoins de connaissance pour « s'approprier » le milieu et mieux le gérer ?

« Mieux comprendre pour mieux agir » ou « connaître pour mieux gérer » sont des maximes régulièrement utilisées notamment par les parcs nationaux de France. La question est de savoir si les connaissances scientifiques sont réellement un prérequis pour la protection et la

gestion d'un espace. En effet, cette « hypothèse rationnelle selon laquelle une meilleure connaissance conduirait à de meilleures décisions en faveur de la biodiversité » (Guillet et Coreau 2016 : p 67) a été remise en question entre autres par le courant des *sciences studies* (Latour 2008; Callon 1986) et en sociologie des sciences (van den Hove 2007; Jørstad et Skogen 2010).
Si la protection de l'environnement dépend effectivement de la connaissance apportée par les sciences, le déficit de connaissances à propos du milieu marin entraîne des difficultés pour la mise en place de politiques de protection spécifiquement sur ce milieu. C'est la vision défendue notamment par I. Arpin lorsqu'elle écrit : « Or, les connaissances dont nous disposons sur les êtres vivants sont fortement biaisées du fait que certains groupes comme les mammifères, les oiseaux, les plantes à fleurs et les milieux terrestres sont plus étudiés que les invertébrés, les champignons, les microorganismes et les milieux marins. De larges pans de la biodiversité sont ainsi largement ignorés : seules les espèces connues, comptées et représentées dans les bases de données sont prises en compte et susceptibles d'être protégées » (Arpin, Charvolin, et Fortier 2015). Lorsqu'il écrit que les « connaissances [sont] censées servir de base à l'expertise » (Theys 1991 : p 63) et « qu'il y a expertise dès lors que les sciences sont convoquées pour éclairer, justifier ou fonder au moins partiellement une décision politique » (Ibid : p 43), P. Roqueplo adopte le même raisonnement. Il dissocie cependant protection de l'environnement et expertise lorsqu'il écrit « ces questions [relatives à l'environnement] ne sont pas de l'ordre de la curiosité à satisfaire mais de l'action à entreprendre ; l'environnement n'a pas d'abord à être connu, mais à être protégé » (Ibid : p 56).

Mais il est parfois estimé que l'environnement doit être protégé afin d'être étudié « à l'état de corps pur » (comme le dit le premier secrétaire général de l'IUPN en 1949 (Blandin 2009 : p 34) explicité dans le chapitre 1). Cette accumulation de connaissances permet d'alimenter une expertise scientifique au sens de P. Roqueplo. Enfin cette expertise permet de mieux gérer cet espace. Or, si cet espace est protégé c'est souvent parce que des scientifiques ont initialement joué un rôle de « lanceurs d'alerte » (Guillet et Coreau 2016) qui reposait sur leurs connaissances préalables.
Ainsi, la connaissance scientifique peut être vue comme une cause et une conséquence de la mise en place des politiques de protection de l'environnement.

Alors, la connaissance scientifique n'est pas nécessairement un prérequis pour la protection et d'ailleurs de meilleures connaissances scientifiques n'ont pas toujours pour conséquences de meilleures politiques de protection de la biodiversité. F. Guillet et A. Coreau soulèvent plusieurs raisons qui peuvent justifier le fait qu'il n'y ait pas de corrélation linéaire simple entre décisions politiques et connaissances scientifiques : « le manque d'adéquation entre les informations et les besoins des utilisateurs ; leurs marges de manœuvre limitées dans les contextes de décision et la résistance des processus de décision bureaucratiques au changement ; leur manque de fiabilité ; leur confrontation avec d'autres valeurs et intérêts ; le manque de communication, sans compter que les sciences devant aider à la décision produisent autant de nouvelles incertitudes qu'elles n'en résolvent » (Guillet et Coreau 2016 : p 68).

Ainsi, bien que le milieu marin soit moins connu que le milieu terrestre, des décisions politiques afin de protéger la biodiversité marine peuvent aussi être prises, et des actions de gestion menées sur le « merritoire » (Parrain 2012, 2010). Cependant, la tardive naissance des problématiques marines et de l'attention portée à ces espaces de la part des scientifiques et des gouvernements a entraîné un retard dans la mise en place des politiques de protection de l'environnement marin. En effet, tant que les enjeux liés à la biodiversité marine n'avaient pas réellement émergé du milieu scientifique, personne ne se posait de questions sur sa protection et sa gestion.

2. Des milieux sous la responsabilité d'institutions particulières aux logiques distinctes

Souvent, les institutions nationales responsables de la gestion du milieu marin et du milieu terrestre sont différentes. Parfois même, leurs prérogatives et moyens d'actions sont mal définis et délimités. Certaines institutions sont particulièrement ancrées dans une logique terrestre, d'autres dans une logique marine, ce qui a des conséquences sur les projets mis en place par ces institutions.

2.1. Des institutions différentes aux attributions parfois mal définies

La distinction des institutions responsables de la gestion et de la protection du littoral et des îles et des institutions responsables du milieu marin complique la gestion opérationnelle de ces espaces aussi proches et dépendants. De plus, les difficultés à borner les responsabilités de chaque institution peut entraîner des conflits au niveau institutionnel, où chaque acteur défend ses intérêts.

2.1.1. L'espace terrestre et l'espace marin sous la responsabilité d'autorités nationales différentes

En s'appuyant sur l'exemple des pays de Méditerranée occidentale, le tableau 4 recense pour chaque pays quelques institutions responsables de la protection du milieu terrestre et du milieu marin. A défaut de l'existence d'une structure responsable de la protection, l'institution responsable de l'espace concerné est mentionnée. Les structures notées dans ce tableau sont celles qui existaient début 2017, cependant, par un changement gouvernemental par exemple de nouvelles institutions nationales ou locales peuvent être créées ou certaines peuvent disparaître. De plus, ce tableau n'a pas la prétention d'être exhaustif pour chaque pays, et il n'est pas fait mention de diverses particularités régionales.

Tableau 4 : Les institutions responsables du milieu marin et terrestre dans les pays de Méditerranée occidentale

	Institutions responsables de la protection (à défaut de la gestion) de la composante marine des îles et îlots	Institutions responsables de la protection (à défaut de la gestion) de la composante terrestre des îles et îlots
Espagne	Ministère de l'environnement et des pêches à Madrid (gouvernance nationale)	Communautés autonomes et municipalités (gouvernance locale)
France	Agence des Aires Marines Protégées (créée en 2006 intègre l'Agence Française pour la Biodiversité -AFB- en 2017) et Conservatoire du Littoral (depuis 2002) (Ministère de l'environnement)	Conservatoire du Littoral (créé en 1975) (Ministère de l'environnement)
Italie	Certaines compétences ont été dévolues aux régions (Rochette 2010; Scovazzi 2009)	Les régions ont acquis certaines compétences. Conservatoire des côtes en Sardaigne (Rochette 2010; Scovazzi 2009)
Tunisie	APAL Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (créée en 1995) (« APAL Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral » 2017)	
Algérie	Ministère des Travaux Publics et des Transports (Ministère des Travaux Publics 2004)	CNL Commissariat National du Littoral (créé en 2002) (« Commissariat National du Littoral » 2017)
Maroc	Direction des Ports et du Domaine Public Maritime (Ministère de l'équipement, du transport, de la logistique et de l'eau) (Direction des Ports et du Domaine Public Maritime 2017) Département de la pêche maritime (Ministère de l'agriculture)	Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (Ministère de l'agriculture)

Cette liste d'institution responsable de la protection ou à défaut de la gestion de ces milieux ne se veut pas exhaustive. (D'après l'Auteure)

Les institutions mentionnées ci-dessus sont souvent des structures administratives responsables officiellement, mais il n'est absolument pas évident qu'elles aient des actions concrètes sur le terrain. Parfois, elles sont trop démunies en termes de moyens pour pouvoir agir localement (par exemple dans de nombreuses régions tunisiennes, l'APAL n'a pas de bateaux). De plus, ces institutions souvent nationales, ont moins de pouvoir et de moyens que d'autres institutions vouées au développement économique ou à la défense militaire d'un territoire. Enfin, des agents d'institutions différentes peuvent entrer en concurrence sur le terrain. Souvent les agents historiquement présents et n'étant pas seulement

responsables des enjeux environnementaux ont le plus d'influence, comme le mentionne un partenaire algérien de l'Initiative PIM : « *En Algérie par exemple, il y a un conflit entre le gestionnaire [Le CNL, Conservatoire National du Littoral] et les gardes côtes, parce que chacun veut prendre du terrain, chacun veut montrer son pouvoir, donc il dérange. Le gestionnaire dérange les gardes côtes. La mer c'est à eux. […] Jusqu'à il y a dix ans, il n'y avait que les gardes côtes qui faisaient la loi sur le littoral.* » Par conséquent, dans certains cas, (particulièrement dans les pays de la rive Sud de la Méditerranée) les institutions mentionnées dans le tableau ci-dessus n'ont aucun pouvoir, et très peu de moyens pour réellement protéger et gérer ces espaces.

Aussi, certaines nations n'ont pas créé d'institutions spécialement responsables de la gestion et de la protection des milieux terrestres côtiers ou du milieu marin. Du coup, une autre institution se retrouve de fait en charge des questions environnementales, alors qu'il ne s'agit pas de son cœur de métier, qu'elle n'a pas nécessairement les compétences et que souvent il ne s'agit pas de ses priorités. C'est par exemple le cas au Maroc, où la Direction des Ports et du Domaine Public Maritime (DPM) se doit, officiellement, de gérer le domaine maritime marocain alors que ses actions se concentrent essentiellement sur les ports et le DPM sec comme l'atteste son bilan d'activité 2016 (Direction des Ports et du Domaine Public Maritime 2017). De plus, le ministère de l'agriculture a aussi un département de la pêche maritime, certaines prérogatives se superposent.

Enfin, au-delà de la distinction entre milieu terrestre et milieu marin, une autre dichotomie apparaît : les institutions nationales et locales. En effet, en Espagne et en Italie un processus de décentralisation a été mis en place et a pour conséquence que les autorités régionales ont de nouvelles compétences. Sur la rive Sud, toutes les agences citées ci-dessus sont nationales. De plus, l'implication des structures locales dans la gestion et la protection de ces espaces est plus importante lorsqu'il s'agit du domaine terrestre que du domaine marin.

Pour ces différentes raisons, la gestion et la protection des milieux marins et terrestres restent complexes. Alors que, dans la plupart des cas, les institutions responsables du milieu marin sont distinctes de celles en charge du milieu terrestre et peuvent même dépendre de ministères différents, les attributions exactes de chaque institution, et la délimitation territoriale de leurs responsabilités peuvent souvent être floues.

2.1.2. Des prérogatives et des délimitations territoriales plutôt floues ?

Dans le cadre de « la mission internationale d'échanges et de formation pour l'amélioration des compétences sur les questions d'usages professionnels marins et côtiers et le renforcement de la gouvernance multipartenariale » organisée par la délégation Europe et International qui s'est tenue au Kerkennah (Tunisie) en Mars 2016, la complexité pour délimiter les attributions de chaque institution a été un sujet récurent comme le montre l'exemple des récifs artificiels développés ci-dessous.
Les récifs artificiels étant des aménagements immergés en pleine mer, ils sont sous la juridiction de plusieurs institutions. Par exemple, en Tunisie, au Kerkennah, les pêcheurs ont demandé des autorisations à la direction des pêches pour immerger leurs récifs. D'autres

projets de récifs artificiels dans le golfe de Sfax sont mis en place par la direction des pêches sans l'aval de l'APAL (Agence pour la Protection et l'Aménagement du Littoral), or les membres de l'APAL présents à ces journées d'échanges disent que les fonds marins sont dans leurs attributions, et donc qu'ils devraient être concernés par chaque aménagement les impactant. L'APAL dépend du ministère de l'environnement alors que la direction des pêches dépend du ministère de l'agriculture et de la pêche. Un autre projet de récifs artificiels mis en place par Notre Grand Bleu actif sur les îles Kuriat a eu besoin de l'approbation des militaires (Ministère de la Défense). Les récifs artificiels sont ainsi à l'intersection des attributions de plusieurs institutions. Il y a très rarement des procédures claires afin que la structure qui souhaite immerger des récifs sache à qui s'adresser.
En France, les projets de récifs artificiels doivent être acceptés par la DDTM qui regroupe, entre autres, les services départementaux de l'aménagement, du domaine public maritime et de l'environnement marin, de l'eau et du milieu aquatique, de développement agricole et développement durable, de l'environnement et forêt… Ainsi au sein de la DDTM, toutes les différentes institutions concernées par l'immersion de récifs artificiels sont représentées.

Comme on peut le constater avec l'exemple des récifs artificiels, il existe des zones floues sur les responsabilités de chaque institution étatique ou locale.

Une première zone floue concerne les responsabilités des différentes institutions ; alors que certaines sont responsables d'une activité (forage sous-marin, pêche, protection de l'environnement terrestre, aménagement territorial etc…) d'autres sont responsables d'un territoire (milieu marin, espaces côtiers, délimitation de la commune, ou de la région etc…). Ce chevauchement des compétences définies en fonction d'un territoire ou d'une activité entraine un flou dans les responsabilités de chaque institution. Par exemple au Maroc, les questions liées à la pêche sont de la responsabilité du Ministère de l'Agriculture alors que la gestion de l'espace maritime dépend du Ministère de l'équipement, du transport, de la logistique et de l'eau chapeautant la Direction des Ports et du Domaine Public Maritime.
Un second flou concerne la délimitation exacte des zones terrestres et des zones marines. En effet, même en méditerranée, il peut y avoir des marées (sur la côte Est de la Tunisie, il a été mesuré un marnage de plus de 2 mètres (UNESCO 1981 : p 3)), d'autres zones de lagunes ou de marais par exemple, sont très peu profondes mais tout de même recouvertes d'eau de façon permanente ou saisonnière. Ces espaces sont-ils sous la gestion et la responsabilité des institutions responsables du domaine maritime ou du domaine terrestre ? En France, par exemple, très tôt le Conservatoire du Littoral pouvait devenir responsable du DPM dit « sec »[15]. Cependant, il ne peut lui être attribué du DPM dit « mouillé » que depuis 2002. De plus, souvent les zones de lagunes ou de marais demandent des compétences de gestion particulières, même si elles sont sous la juridiction d'une « institution terrestre ».

Même s'il existe de nombreux flous entre les compétences et les délimitations géographiques des attributions de chaque institution, il est rare qu'une institution soit

[15] Le DPM (Domaine Public Maritime) en France correspond au sol et au sous-sol des estran des eaux intérieures, et de la mer territoriale. Il est juridiquement limité et cartographié. Certains îlots sont inclue dans ce DPM. Le DPM dit « sec » considère ces zones qui ne sont jamais recouvertes par la mer ou l'océan au cours de l'année, alors que le DPM dit « mouillé » intègre les surfaces recouvertes de façons continues ou discontinue par la mer ou l'océan.

responsable à la fois du domaine terrestre et marin et qu'elle ait les moyens techniques, financiers et humains d'être présente sur le terrain. Ces attributions sur un domaine ou un autre ont des conséquences sur les projets élaborés par chacune, le discours utilisé et les méthodes mises en place.

2.2. L'Initiative PIM un programme émanant d'une « institution terrestre »

Même si depuis 2002, il peut lui être attribué du DPM « mouillé », donc des zones marines, les actions du Conservatoire du Littoral se concentrent principalement sur le domaine terrestre. En effet, on peut lire sur le site internet de l'agence des aires marines protégées[16] : « La Loi du 27 février 2002 a clarifié la possibilité d'intervention du Conservatoire du littoral (Art. L322-6 du code de l'environnement) sur le Domaine public maritime (DPM). La logique de cette loi était de permettre à l'établissement **d'intervenir dans la continuité de son intervention terrestre sur des enjeux côtiers** par la mise en œuvre de son propre dispositif de gestion intégrée, notamment des activités, sur les espaces concernés. L'Agence, membre du conseil d'administration du Conservatoire, est associée à la politique menée sur le domaine public maritime. » « L'outil est particulièrement adapté à la zone du premier mille nautique où les enjeux d'aménagement sont les plus forts. »
Il est possible de comprendre entre ces lignes une forme de concurrence entre ces deux institutions : par l'utilisation de « clarifier », par la mise en évidence (en utilisant le style gras) du fait que l'action du Conservatoire du Littoral sur le milieu marin doit être « dans la continuité » de son action sur le milieu terrestre, par le fait que l'Agence des Aires Marines Protégées est toujours impliquée dans le processus, et que cet outil doit être essentiellement utilisé dans le premier mille nautique. D'ailleurs, le Conservatoire du Littoral n'affiche pas toujours de façon explicite son travail sur les espaces maritimes et met en avant plutôt son implication sur le domaine terrestre, son cœur de métier. Ces enjeux de communication sont importants au niveau national pour ne pas montrer un éventuel chevauchement des prérogatives de chaque institution.

Le fait que le Conservatoire du Littoral soit une « institution terrestre » a des conséquences sur sa coopération internationale et sur le fonctionnement de l'Initiative PIM.

L'Initiative PIM, en premier lieu, s'est intéressée à la partie émergée des îles. Puisqu'elle travaillait sur les îles la composante marine est naturellement apparue. Cette Initiative est aussi financée par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Le principal interlocuteur de l'Initiative PIM à l'Agence de l'Eau est « expert eaux côtières et littoral méditerranéen », il s'agit d'un biologiste marin.

Même si le Conservatoire du Littoral est une institution essentiellement tournée vers la protection du milieu terrestre, sa délégation Europe et International qui a monté l'Initiative

[16] http://www.aires-marines.fr/Les-aires-marines-protegees/Categories-d-aires-marines-protegees/Domaine-public-maritime-du-Conservatoire-du-Littoral

PIM s'interroge aussi sur les enjeux environnementaux marins soulevés par le travail sur les îles et par un bailleur de fonds : l'Agence de l'eau. Notons cependant qu'il est finalement assez rare que des missions de l'Initiative PIM rassemblent des experts du milieu marin et des experts du milieu terrestre (voir tableau 7 dans le chapitre 3). Les interactions entre spécialistes du milieu terrestres et spécialistes du milieu marin sont quasi inexistantes, et restent difficile à créer du fait des particularités de ces milieux.

3. Transferts de méthodes et d'outils terrestres vers le milieu marin

Comme expliqué ci-dessus, les enjeux de protection de la biodiversité marine ont été soulevés après les enjeux de protection de la biodiversité terrestre. En effet, qu'il s'agisse des questionnements scientifiques ou de la création d'institutions de protection de l'environnement, d'abord le milieu terrestre est concerné puis le milieu marin (voir figure 9). Souvent, les outils et les méthodes utilisés pour gérer ou protéger le domaine terrestre sont adaptés au domaine marin.
On peut distinguer deux transferts d'outils et de méthodes d'un domaine à l'autre. Tout d'abord, les inventaires naturalistes et la mise en place de listes d'espèces patrimoniales, protégées, ou invasives, sont des méthodes initialement utilisées sur le milieu terrestre puis plus tardivement sur le milieu marin. Ensuite, la délimitation de l'espace par des limites géographiques avec la mise en place de frontières maritimes (au niveau national et pour les statuts de protection), un outil initialement utilisé pour le milieu terrestre est adapté au milieu marin. Enfin, de façon plus anecdotique, certaines méthodes améliorées par les biologistes marins sont ensuite réappropriées par les spécialistes du domaine terrestre : ce transfert inverse plus rare mérite, tout de même, d'être mentionné ici.

3.1. Les inventaires et les listes d'espèces

La protection de la biodiversité repose souvent sur la mise en place d'inventaires d'espèces et la reconnaissance d'espèces rares ou emblématiques. Ces méthodes de classification des espèces et de mise en place de listes d'espèces à protéger étaient initialement utilisées pour le milieu terrestre puis ont été adaptées au milieu marin.

3.1.1. Classer le vivant : une méthode unique pour les espèces terrestres et marines

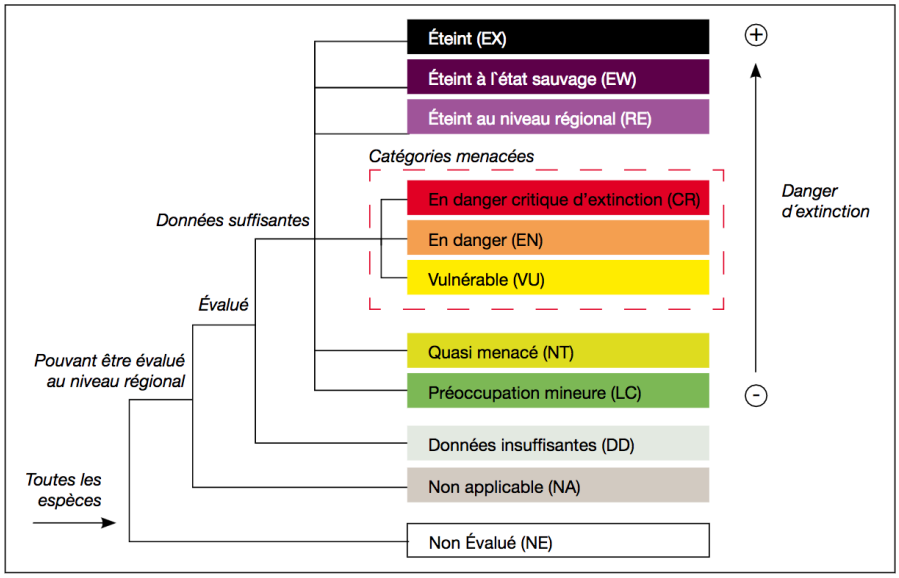
Comme nous l'avons évoqué précédemment à l'époque des grandes explorations coloniales, les inventaires scientifiques ont connu un essor sans précédent (voir figure 9) et C. von Linné a mis en place une méthode de classification du vivant toujours utilisée de nos jours. Cette classification repose sur l'emboitement des règnes, embranchement ou division, classe, ordre, famille, genre, et enfin espèce. Chacun de ces rangs regroupant de nombreux taxons.

Ce classement est utilisé à la fois pour classer les espèces du milieu marin et du milieu terrestre. D'ailleurs, cette classification ne dissocie jamais les espèces des deux milieux (au sein des mammifères, par exemple, il y a des espèces marines et terrestre), même si certains taxons correspondent plutôt à des espèces marines (Brunel 2005). Les espèces nouvellement découvertes et classées sont ensuite nommées en latin (Pépy 2015). Beaucoup d'espèces possèdent déjà un ou des noms vernaculaires. Ainsi, aujourd'hui, pour ces deux milieux, les méthodes sont les mêmes et sur certaines expéditions naturalistes, il y a des spécialistes du milieu marin et du milieu terrestre (Kervran et Faugère 2015).

3.1.2. Les listes d'espèces (protégées, patrimoniales, invasives…) : des outils plus compliqués à adapter au milieu marin ?

Puisque les espèces sont inventoriées de la même façon sur la terre et dans la mer, il doit être possible de catégoriser les espèces de façon similaire. C'est ce que fait l'UICN avec la mise en place de sa liste rouge (Chartier et Ollitrault 2005). L'UICN établit des critères au niveau mondial et régional pour classer les espèces d'après leur niveau de menace. La figure 6 ci-dessous montre les différentes catégories utilisées par l'UICN. Ces catégories sont ensuite reprises par plusieurs organismes internationaux ou nationaux et aussi par les bailleurs de fonds (voir chapitre 4 et 8). En effet, ces dernières sont très communément utilisées par la plupart des institutions de conservation de la biodiversité, même si elles sont parfois critiquées.

Figure 6 : Catégories de l'UICN utilisées dans la construction des listes rouges



Les listes rouges rassemblent les espèces considérées comme vulnérable (VU), en danger (EN), et en danger critique d'extinction (CR), par l'UICN au niveau régional ou mondial. (Extrait du site internet de l'IUCN)

Entre 2007 et 2012, l'UICN a classé chaque espèce du bassin méditerranéen selon les catégories utilisées pour établir les listes rouges. Pour cela des études bibliographiques et des inventaires naturalistes sur le terrain ont été menées. Toutes ces données sont

disponibles sur le site de l'UICN[17] (IUCN 2012). Le tableau 5 ci-dessous reprend les résultats de ces études avec le nombre d'espèces associé à chaque catégorie de niveau de menaces.

Tableau 5 : Nombres d'espèces sur la liste rouge définit à l'échelle méditerranéenne

	En danger critique d'extinction (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)	Quasi menacé (NT)	Préoccupation mineure (LC)	Données insuffisantes (DD)
Poissons Marins (2012)	15	13	15	21	304	151
Mammifères marins et tortues marines (2012)	1	2	3	0	0	3
Poissons Cartilagineux (requins et raies)(2007)	13	8	9	13	10	18
Mammifères (terrestres) (2009)	9	15	25	23	180	37
Odonates (Libellules) (2009)	5	13	13	27	96	6
Reptiles et Amphibiens (2007)	13+1	22+13	11+13	36+17	253+61	19+0

Les chiffres sont tirés des publications de l'UICN, d'après leurs études ayant eu lieu entre 2007 et 2012. (D'après l'Auteure)

L'UICN applique exactement le même outil avec les mêmes méthodologies pour la biodiversité terrestre et marine. Dans ces études, elle a classé 599 espèces de la faune marine et 908 espèces de la faune terrestre. Ici, la méthode initialement conçue pour le milieu terrestre s'applique presque sans aucune adaptation au milieu marin. Cependant, dans sa plaquette[18] (IUCN 2012) introduisant le projet à l'échelle méditerranéenne, l'UICN émet une remarque à propos de la biodiversité marine : « La biodiversité marine est encore très mal connue ; les données manquent pour définir le statut de conservation d'environ un tiers des espèces évaluées jusqu'ici. A titre d'exemple, l'absence apparente de mammifères marins menacés dans le sud-est de la Méditerranée ne reflète pas un meilleur état de conservation, mais plutôt un manque de données. »
Ainsi, même si le manque de données sur le milieu marin rend difficile la mise en application de la méthodologie de l'UICN pour catégoriser les espèces selon leurs niveaux de menaces, il est tout de même décidé de transposer ces critères pour catégoriser les espèces du milieu marin.

L'Initiative PIM, quant à elle, réalise des inventaires de faune et de flore terrestres sur les petits îlots de Méditerranée. Ce réseau rassemble plusieurs taxonomistes qui inventorient la biodiversité terrestre de façon quasi-exhaustive sur chaque îlot visité. Il a été question d'adapter cette méthode au milieu marin. Seulement les approches des naturalistes du milieu terrestre et des biologistes marins semblent différentes comme le montre le travail de S. Basthard-Bogain lors de l'expédition Sillage Odyssée en Septembre-Octobre 2015 évoqué ci-dessous. Lors de cette expédition, il a été demandé à S. Basthard-Bogain

[17] http://www.iucnredlist.org/initiatives/mediterranean/publications
[18] http://cmsdata.iucn.org/downloads/the_mediterranean_a_biodiversity_hotspot_under_threat_factsheet_fr.pdf

(plongeuse professionnelle et biologiste marin) d'adapter la méthodologie développée par l'Initiative PIM à propos du domaine terrestre sur la composante marine des îlots.
Une de ses premières conclusions est qu'il est compliqué de reproduire la méthodologie « terrestre » sur le milieu « marin ». En effet, les biologistes marins travaillent moins par compartiment biologique que les naturalistes terrestres. L'étude du milieu marin s'intéresse aux réseaux trophiques[19] et aux différents habitats par exemple, en mettant en évidence la présence de gros prédateurs, des zones de recrutement, d'algues invasives, d'espèces indicatrices de caractéristiques bioclimatiques etc. D'après S. Basthard-Bogain il n'est pas vraiment pertinent de faire des inventaires spécifiques à propos de la composante marine des îlots. Ces questions restent ouvertes, et il existe certainement des divergences au sein des spécialistes du milieu marin et terrestre.

Ainsi l'exemple ci-dessus montre qu'il n'est pas toujours possible de transposer les méthodes du milieu terrestre au milieu marin. Mais, la volonté d'appliquer les mêmes méthodes sur ces deux milieux se voit aussi à propos des espèces invasives. L'Initiative PIM a mis en place une liste d'espèces invasives sur le milieu terrestre mais manquait de compétences sur le milieu marin. Avec le travail de biologistes marins méditerranéens, cette liste a été mise en place sur ces deux milieux. Cependant, il est important de remarquer que ces listes d'espèces invasives (voir annexe 3) sont régulièrement discutées par différents écologues et taxonomistes.

3.2. Délimiter l'espace : la mise en place des frontières

La délimitation géographique d'un territoire national ou d'une aire protégée peut être vue comme un second instrument transféré du domaine terrestre au domaine marin. En effet, tout d'abord les frontières nationales ont été élaborées sur les domaines terrestres puis de nos jours des frontières sont tracées sur le milieu marin.

3.2.1. Les frontières maritimes…

A l'époque moderne, « les espaces maritimes étaient perçus comme n'appartenant à personne, et donc un peu à tout le monde. » (Escach, Cherif, et Parrain 2015 : p 48). De nos jours, ces espaces sont l'objet de nombreuses revendications entre autres pour contrôler l'accès aux ressources halieutiques et minières qui y existent. Ces revendications territoriales peuvent devenir des problèmes frontaliers avec des conflits latents entre grandes puissances militaires (Argounes 2017).

En 1982, la convention des Nations Unies sur le droit de la mer est adoptée à Montego Bay (appelée convention de Montego Bay par la suite). Cette convention délimite trois zones maritimes :

[19] Le réseau trophique est l'ensemble des chaînes alimentaires composant un écosystème.

- La mer territoriale, jusqu'à 12 milles nautiques où l'État dispose de ses droits souverains comme sur son espace terrestre
- La zone contigüe, jusqu'à 24 milles nautiques où l'État peut exercer ses droits de douane et de police
- La zone économique exclusive (ZEE), jusqu'à 200 milles nautiques avec une possibilité de l'étendre au plateau continental dans laquelle l'État peut exercer des droits souverains pour l'exploration et l'usage des ressources (Escach, Cherif, et Parrain 2015; Argounes 2017).

Même si au départ la Méditerranée, en tant que mer fermée, n'est pas soumise à cette convention, certains États, comme la France, ont établi une ZEE en Méditerranée. La délimitation des ZEE en Méditerranée a pu raviver d'anciens conflits territoriaux comme entre la Slovénie et la Croatie (Escach, Cherif, et Parrain 2015).
Les îles tiennent aussi une place particulière dans cette convention. Car lorsqu'une terre émergée est reconnue comme étant une île et non pas un îlot (possibilité d'accueillir une population humaine), l'État possédant cette île peut revendiquer la ZEE associée, et en exploiter les ressources naturelles (Argounes 2017; Brigand 2009; Taglioni 2006).

Mise à part ces délimitations nationales, sources de tensions politiques entre nations méditerranéennes, la mer est aussi découpée par d'autres limites complétement artificielles, par exemple, les statuts de protection (voir carte 5 dans le chapitre suivant). La délimitation des aires marines protégées se fait souvent par le tracé de lignes imaginaires qui relient des points précisés par leurs coordonnées GPS. Pour les parcs nationaux les réglementations concernant toutes les activités humaines (nautisme et mouillage, pêche, plongée etc…) peuvent complétement changer d'un côté ou de l'autre de la limite.

3.2.2. … une notion à adapter ?

L'espace maritime est ainsi l'objet d'une territorialisation croissante. Avec la délimitation des ZEE et des aires marines protégées, la Méditerranée occidentale se recouvrent de frontières maritimes imaginaires.

Tout comme les frontières terrestres, les frontières maritimes sont des lignes imaginaires négociées entre les différents acteurs impliqués par leur mise en place (les États dans le cas des frontières nationales, les institutions et parfois les usagers –pêcheurs, plaisanciers, plongeurs- dans le cas des aires marines protégées). Elles peuvent en ce sens être sources de conflits.

De plus, comme l'explique J. Bonnemaison avec l'exemple de la Mélanésie, « ce ne sont pas tellement des limites topographiques qui divisent l'espace et créent les territoires, mais bien plutôt la répartition des lieux et des itinéraires. […] Ce sont les lieux et les itinéraires qui font l'objet d'appropriation par les groupes humains et c'est cette relation d'appropriation qui, en fondant l'identité culturelle sur une identité géographique, crée les territoires » (Bonnemaison 1986 : p 189). Donc, pour certaines sociétés insulaires le territoire est en partie composé d'espaces marins. L'exemple des *charfyia* des Kerkennah, développé ci-

dessous, montre l'appropriation du domaine maritime par une communauté insulaire qui va jusqu'à la mise en place de parcelle privée en mer.

Kerkennah est un archipel au large de Sfax composé essentiellement de bancs de sables à peine affleurant. « Quand, venant de Sfax par le bac, on commence à deviner les abords des îles Kerkennah, ce sont tout d'abord les lignes de palmes qui attirent l'attention du voyageur » (UNESCO 1981 : p 80). Ces lignes de palmes sont les *charfyia* (ou *cherfias*), un système de pêcherie fixe, qui utilise les courants et les marées pour piéger les poissons dans deux chambres formées aux extrémités d'une flèche. Ce système de pêche est possible dans cette région de Méditerranée car les eaux sont très calmes et peu profondes (maximum quelques mètres) et accueillent des champs de posidonies alimentant de nombreux poissons. Ce système utilise aussi les marées, et le golfe de Sfax est le lieu où l'on mesure les plus grandes marées en Méditerranée (Lucile Etienne 2014).
De cette occupation de la mer découle un véritable système de propriété privée de parcelles maritimes avec la possibilité pour les propriétaires de vendre ou louer ces parcelles. De nos jours, ce système est toujours en fonctionnement, chaque pêcheur ayant une *charfyia* revendique la propriété du territoire marin notamment par la possession d'actes qui peuvent être vieux de plusieurs siècles. En effet, cette parcellisation avec acte de propriété privée sur la mer remonterait au XVIII^{ème} siècle, lorsque le Bey Ali fit une « donation aumônière » aux pêcheurs afin qu'ils puissent exploiter les ressources halieutiques. Même si pendant le protectorat français, l'administration coloniale a, dans un premier temps, refusé de reconnaître des propriétés privées en mer, sous la pression des pêcheurs kerkenniens, elle a fini par accepter cette exception (UNESCO 1981).
Dans les faits, il existe plusieurs types d'appropriation de ces territoires marins : certaines parcelles sont complétement privées et appartiennent à un individu, d'autres appartiennent à un village ou une communauté qui se partage son exploitation (comme dans le cas des biens communs avec la mise en place d'une gestion communautaire (Berkes et al. 1989; Schlager et Ostrom 1992)), et enfin un troisième groupe de parcelles se rapprocherait plutôt d'une propriété publique et son exploitation est vendue aux enchères chaque année (UNESCO 1981).
Plusieurs fois, les administrations nationales ont essayé de supprimer ce système de privatisation de parcelles en mer. Cependant, de nos jours, ce système est toujours en place et plusieurs pêcheurs sont propriétaires de parcelles maritimes, au même titre que les agriculteurs des Kerkennah sont propriétaires de leurs parcelles terrestres.

Figure 7 : Une *charfyia*, les palmes plantées en pleine mer emprisonnent les poissons dans deux chambres

Cette méthode de pêche traditionnelle avec privatisation de parcelles en mer construit le paysage maritime des Kerkennah. (D'après l'Auteure).

Ainsi, tout comme pour le milieu terrestre, en milieu marin le territoire, ou « merritoire » (Parrain 2010), peut se comprendre comme les lieux d'usages d'une communauté et ainsi ne pas respecter les limites administratives. En effet, rarement, les frontières administratives correspondent au territoire des usagers. Par exemple, les pêcheurs marocains vont toujours pêcher autour d'îles espagnoles telles qu'Alboran (voir le chapitre 3).

Ces deux points (limites géographiques comme source de conflits et non corrélation entre territoire administratif et humain) sont communs aux frontières terrestres et maritimes. Cependant, les frontières étant un outil terrestre appliqué au milieu marin, certaines adaptations sont nécessaires. Par exemples, ces limites administratives n'ont souvent pas de matérialisation pratique en pleine mer. C'est uniquement lorsqu'elles sont proches des côtes qu'elles peuvent être matérialisées par des bouées. Ainsi, il s'agit souvent de « lignes droites » qui découpent les cartes par des polygones assez simples alors que les frontières terrestres suivent des éléments topographiques beaucoup moins rectilignes et plus concrets.

3.3. De façon plus anecdotique l'adaptation des méthodes du milieu marin vers le milieu terrestre

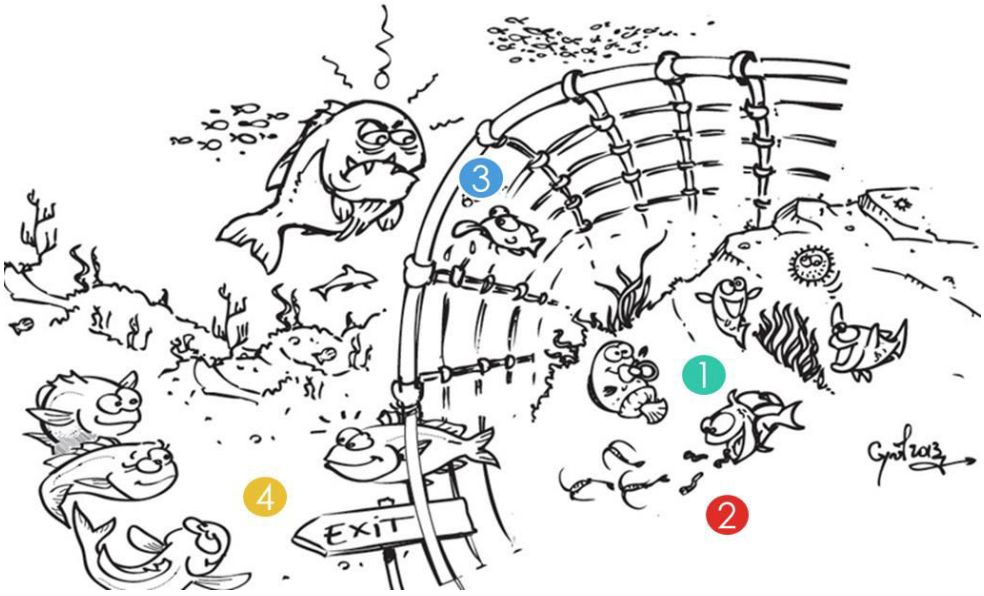
L'étude plus tardive du milieu marin a entraîné un « retard » dans sa gestion (voir figure 9). Naturellement, les méthodes et outils élaborés pour la gestion du milieu terrestre ont été transférés vers le milieu marin comme les exemples des listes d'espèces à protéger et des frontières développés ci-dessus. De façons beaucoup plus anecdotiques et expérimentales certaines méthodes élaborées pour l'étude et la gestion du milieu marin sont ensuite reprises et adaptées par des spécialistes du milieu terrestre. On peut citer deux exemples de transferts dans ce sens : l'utilisation de microphones pour dépister des espèces animales et la construction d'abri pour les espèces « patrimoniales ».

Alors que les ornithologues écoutent les oiseaux, les biologistes marins les poissons, les gestionnaires veulent entendre les rats. Historiquement les ornithologues étaient certainement les taxonomistes qui utilisaient le plus l'ouïe pour reconnaître les espèces, mais aujourd'hui l'étude des sons est utilisée dans bien d'autres domaines de la biologie. Notamment, des physiciens et des biologistes marins se sont associés pour enregistrer et analyser les sons aquatiques. Ils positionnent des micros dans l'eau pendant plusieurs heures et l'analyse des sons ainsi collectés leur permet de quantifier et même d'identifier les poissons[20] (Malfante et al. 2016). Aujourd'hui, plus d'une cinquantaine d'hydrophones sont immergés à différentes profondeurs autour de la Corse et au large du littoral de PACA. Cette méthodologie non destructive de la biodiversité marine qui peut permettre d'identifier les espèces a demandé le développement de microphones immergeables, suffisamment précis et résistants, et l'élaboration de techniques d'analyse informatique des sons. Cette technologie doit être reprise de façon expérimentale sur l'île du Grand Rouveau à la suite d'actions de restauration écologique sur le milieu terrestre (voir chapitre 8). L'objectif est de savoir de façon certaine si des rats sont toujours présents sur l'île après le programme de dératisation. L'idée est alors de poser des microphones sur l'île, et par l'analyse des sons enregistrés de détecter l'éventuelle présence de rats.

Le second exemple de méthodes transférées du milieu marin vers le milieu terrestre concerne la construction de gîtes pour les espèces de reptiles patrimoniales. En effet, les ornithologues ayant pris une place particulière dans les instances de protection de la nature (avec la création de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) dès 1912 par exemple), de nombreuses mesures de protection des oiseaux sont mises en place dans les espaces naturels protégés. Dans ce contexte, les gestionnaires construisent souvent des nids ou des nichoirs afin de favoriser l'installation de certains oiseaux sur leurs sites. On peut par exemple citer la construction de nids pour les flamands roses dans le parc naturel régional de Camargue. En milieu marin, les gestionnaires immergent des récifs artificiels en particulier pour abriter certaines espèces marines à favoriser pour des raisons écologiques ou économiques. Ils construisent donc ces récifs en imaginant les différents besoins des espèces ciblées (accès à la nourriture, à un abri, échanges avec d'autres individus) afin de constituer un environnement favorable pour ces espèces (voir image ci-contre).

[20] http://acoustics.org/3pab4-automatic-classification-of-fish-sounds-for-environmental-purposes-marielle-malfante/

Figure 8 : Les récifs artificiels doivent rassembler plusieurs fonctions



1. Un rôle de nurseries, les larves ou les jeunes adultes peuvent y vivre, 2. Un rôle de garde-manger, les espèces peuvent facilement se nourrir, 3. Un rôle protecteur, les prédateurs ne peuvent pas menacer les jeunes poissons, 4. Un rôle d'échanges, les poissons peuvent aller et venir. Dessin de vulgarisation utilisé par l'Agence de l'Eau (Extrait de la présentation de P. Boissery Décembre 2016 au Conservatoire du Littoral à Aix-en-Provence).

Aujourd'hui les gestionnaires du milieu terrestre s'approprient ces méthodes développées en milieu marin en construisant notamment des gîtes qui considèrent aussi les besoins de protection et les besoins nutritifs contrairement aux nids et aux nichoirs qui s'intéressent essentiellement aux besoins reproductifs. Des gîtes pour les Phyllodactyles (une espèce de gecko) intégrant particulièrement les besoins de protection et de mobilité des geckos ont notamment été mis en place sur l'île du Grand Rouveau.

Ces exemples montrent que de façon expérimentale et plus anecdotique des méthodes développées ou améliorées et enrichies par les spécialistes du domaine marin sont réappropriées par les gestionnaires et les scientifiques spécialisés sur le milieu terrestre.

Conclusion

Une île en tant que masse de terre entourée d'eau, réunit une composante terrestre et une composante marine.
Dans un premier temps, ce sont les spécificités de chacune des deux composantes qui sont les plus remarquables. De plus, l'homme évoluant sur le domaine terrestre, a besoin de techniques plus ou moins avancées pour découvrir le milieu marin et toute sa richesse. La demande en technologies de plus en plus précises pour l'étude du milieu marin, a eu pour conséquence un retard de découvertes scientifiques liées à ce milieu par rapport au

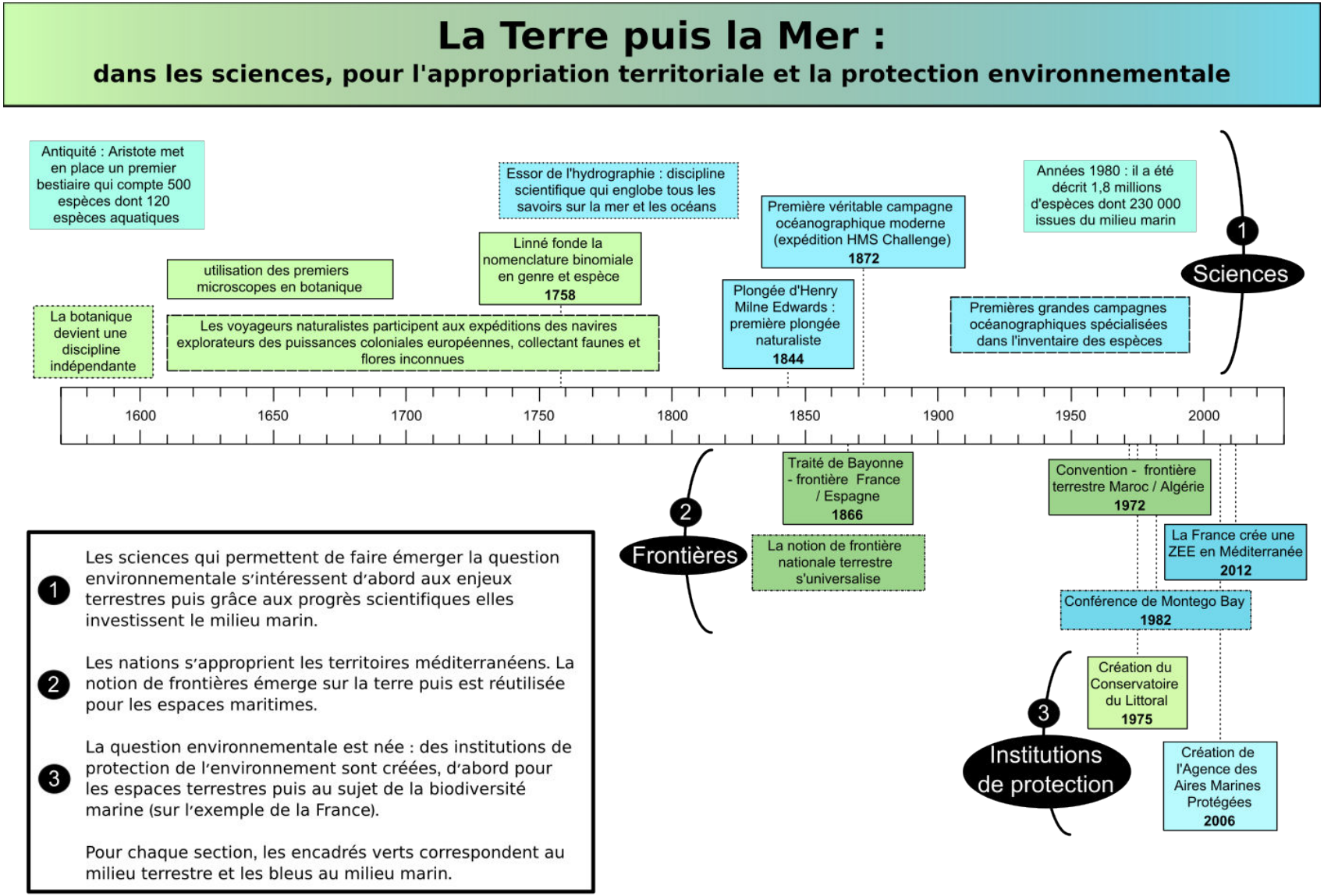
domaine terrestre (voir figure 9). Ce décalage dans le temps est la cause de la tardive émergence des problématiques environnementales marines. Ce besoin en technologie et l'immensité de ce domaine ont pour conséquence le fait qu'aujourd'hui, le milieu marin est moins bien connu que le milieu terrestre. Même si ce déficit en connaissance n'implique pas forcément un déficit de gestion et de protection, il a certainement conduit à un manque de considération de la biodiversité marine dans les politiques de protection de l'environnement au niveau mondial et régional.

Bien que ces deux milieux soient profondément distincts, souvent les instruments utilisés en milieu terrestre sont transposés sur le milieu marin (inventaire d'espèces, listes d'espèces invasives et protégées, mise en place de frontières nationales et de statut de protection).
Dans certains cas, les méthodologies et les outils du milieu terrestre sont adaptés au milieu marin (frontières nationales progressives par exemple), mais dans d'autres cas il est difficile de les transposer (comme dans le cas des inventaires naturalistes ou des listes d'espèces car les connaissances du milieu marin sont trop faibles).

Puisque ces deux milieux sont tellement spécifiques, et leurs connaissances inégales, dans quelle mesure est-il pertinent de transposer les outils et méthodes utilisés sur le milieu terrestre au milieu marin ? D'un côté, l'utilisation d'outils et de méthodes comparables permet de faciliter les études et la gestion de ces deux milieux. Il est ainsi possible de mettre en place des indicateurs quasi-identiques sur les domaines terrestre et marin. D'un autre côté, en transposant les outils et méthodes du domaine terrestre au domaine marin, il n'est pas pris en compte certaines spécificités du milieu marin, ce qui peut remettre en question l'efficacité des mesures de protection et de gestion mises en place sur le milieu marin.

En travaillant sur les îles, ces deux composantes se rapprochent nécessairement : les spécialistes de chaque milieu se rencontrent lors de certaines missions (Kervran et Faugère 2015) et les gestionnaires de chaque milieu trouvent naturellement un lieu pour échanger, les activités marines tel que le nautisme et la plongée prennent de plus en plus d'importance pour le tourisme sur les petites îles alors que la pratique de la randonnée explosent sur d'autres territoires insulaires. Il paraît donc primordial de s'intéresser à ces deux composantes et de comprendre les spécificités de chacune et les possibilités de transférer des méthodes et outils de l'une à l'autre.

Figure 9 : Frise chronologique : la Terre puis la Mer



Les enjeux terrestres puis marins (Carré 2009; Theys 1991; Escach, Cherif, et Parrain 2015; Woessner 2014; Argounes 2017; Postel-Vinay 2011; Mascret 2010) (d'après l'Auteure).

Chapitre 3 : Nord - Sud

INTRODUCTION 92

1. LA MONDIALISATION DES VALEURS, DES CONCEPTS ET DES SCIENCES OCCIDENTALES 94
1.1. La colonisation : une première opposition des rives Nord et Sud de la Méditerranée occidentale 94
1.2. La protection de l'environnement : les valeurs et les concepts occidentaux s'imposent 98
1.2.1. De la nature à la biodiversité : des représentations occidentales ... 98
1.2.2. La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, les petites îles de Méditerranée et les partenaires maghrébins ... 99
1.3. Les outils de protection environnementale et leur transfert du Nord vers le Sud 101
1.3.1. Les statuts de protection ... 102
1.3.2. L'acquisition foncière, l'outil du Conservatoire du Littoral : une exception française ? ... 105

2. DE GRANDES DISPARITES ENTRE CHAQUE RIVE DE MEDITERRANEE OCCIDENTALE 106
2.1. Une inégale répartition des connaissances scientifiques 106
2.1.1. Les pays européens concentrent les compétences et les connaissances ... 107
2.1.2. Les connaissances à propos des territoires du Sud sont disponibles dans les pays du Nord ... 108
2.2. Une sous-représentation des acteurs du Sud 110
2.2.1. De l'époque coloniale à nos jours, la sous-représentation des spécialistes du Sud dans les études scientifiques ... 110
2.2.2. La sous-représentation des acteurs du Sud dans certaines institutions de protection de l'environnement ... 113

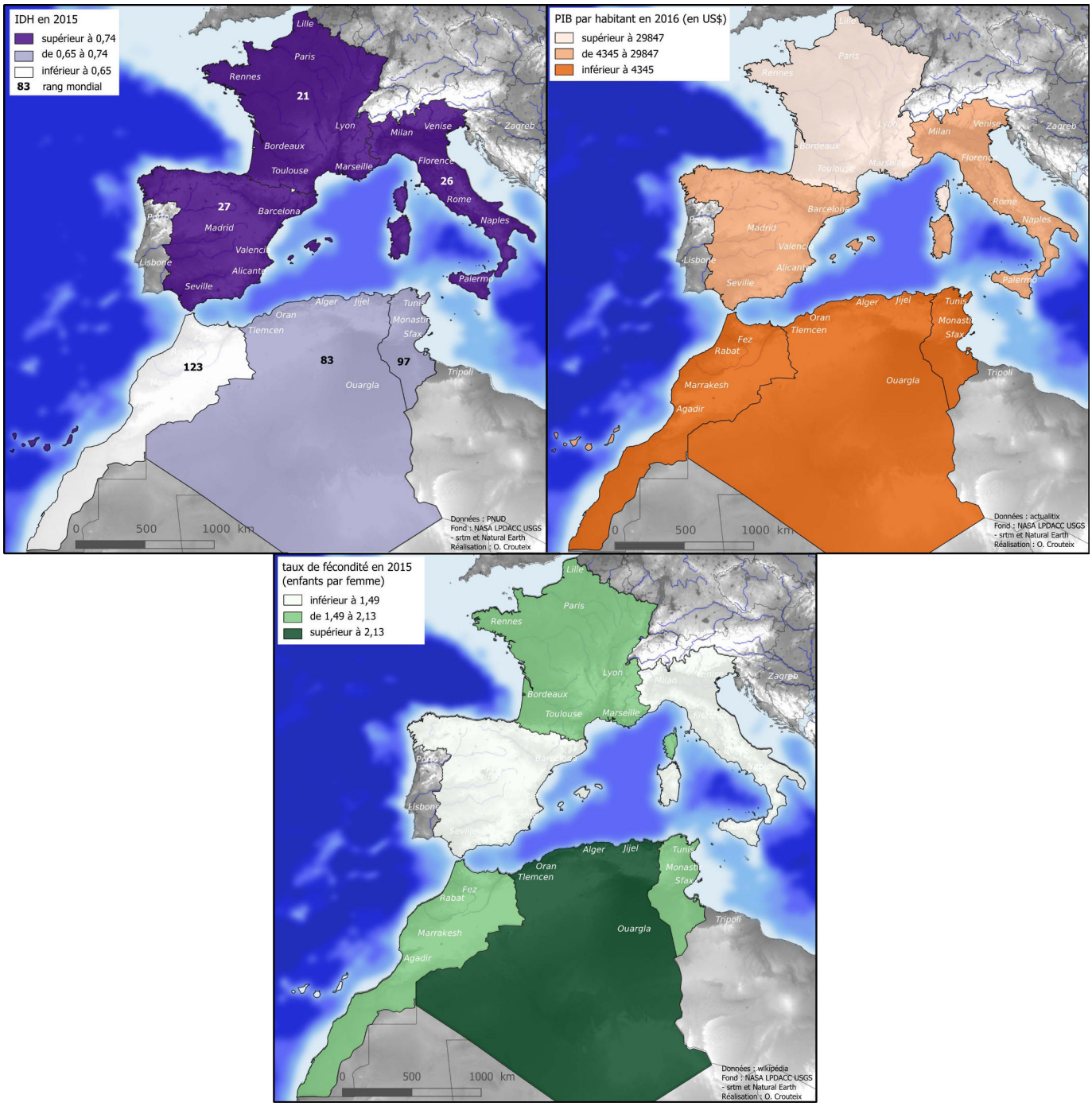
CONCLUSION 116

Introduction

La Méditerranée et particulièrement la Méditerranée occidentale est souvent vue comme un espace unifié. En effet, dans l'imaginaire collectif, la Méditerranée est une unité culturelle, comme l'explique un gestionnaire présent dès les débuts de l'Initiative PIM : « *On est autant méditerranéen de France que français de Méditerranée. Pareil pour les Italiens, les Espagnols, ou les personnes d'Afrique du Nord qui sont attachées à un petit territoire, et ils sont plus tournés vers d'autres gestionnaires du pourtour méditerranéen que vers ceux de l'intérieur des terres où les problématiques sont complétement différentes.* » Il se sent donc plus proche d'un gestionnaire algérien que d'un gestionnaire picard ou normand, travaillant en France dans un contexte institutionnel très proche.
Seulement derrière ce discours, existe en Méditerranée occidentale une fracture Nord - Sud qui se perçoit dans les différents projets environnementaux réalisés à cette échelle. Par exemple, des récifs artificiels pour lutter contre la pêche au chalut, une méthode non-sélective et destructive des fonds marins, ont été immergés dans l'aire marine protégée agathoise en France et au large des Kerkennah en Tunisie. Dans ce contexte, l'Initiative PIM et le Conservatoire du Littoral ont mis en œuvre une mission d'échanges et de formation au sujet de la pêche artisanale et de l'immersion de récifs artificiels, qui s'est tenue au Kerkennah en Mars 2016 et qui a rassemblé des acteurs français, marocains, algériens et tunisiens. L'objectif de cette mission était de créer des échanges Sud - Sud à propos des enjeux de la pêche et des techniques de récifs artificiels. De grandes différences existent entre les récifs artificiels immergés au Nord et ceux au Sud. Tout d'abord, dans la plupart des cas l'immersion des récifs artificiels dans les pays maghrébins est une action assez ponctuelle mise en place par une petite structure telle qu'une association ou un groupement de pêcheurs. Mais une différence plus significative semble se trouver dans les procédures à suivre afin d'immerger des récifs artificiels : alors qu'il existe en France une procédure officielle et claire pour l'immersion de récifs artificiels, dans les pays maghrébins de telles procédures ne sont aujourd'hui pas clairement identifiées. D'après une représentante de l'APAL, les études d'impact et de faisabilité réalisées lors d'un projet d'immersion de récifs artificiels dans le golfe de Gabès ont été exécutées et les différentes autorisations ont été obtenues car il s'agissait des procédures légales du financeur, à savoir la Banque Mondiale et non pas parce qu'il s'agissait des procédures officiellement mises en place en Tunisie. Il se dégage ainsi de ces remarques l'idée que les pays du Sud de la Méditerranée seraient « en retard » par rapport aux pays du Nord.

Cet exemple très empirique montre que les actions environnementales et les acteurs se différencient d'une rive à l'autre. On identifie ici des illustrations de la fracture Nord/Sud qui existe en Méditerranée occidentale, aussi démontrée par l'utilisation de différents indicateurs géographiques ou de croissance économique, comme le montre les cartes ci-dessous. En effet, en utilisant l'IDH et le PIB par habitant (respectivement en haut à gauche et à droite de la carte 3) les trois pays européens se distinguent clairement des trois pays maghrébins. Cependant, d'autres indicateurs nuancent cette fracture, comme le taux de fécondité (en bas).

Carte 3 : Les 6 pays de Méditerranée occidentale se répartissent le long d'une frontière Nord-Sud



Comme évoqué plus haut, la représentation de la fracture Nord/Sud pousse à comprendre que les pays du Sud seraient « en retard » sur les pays du Nord montrés en modèle de développement. Dans le domaine de la protection environnementale, on retrouve cette logique qui légitime le fait que l'on applique uniformément les mêmes méthodes. Cependant, même si les contextes géomorphologiques et écologiques peuvent être comparables d'une rive à l'autre, les contextes historiques, culturels et institutionnels sont spécifiques. En conséquent, chaque solution devrait être adaptée aux spécificités locales et

non-calquée sur ce qui a été fait des années plus tôt dans un autre pays. De plus, cette logique ne permet pas de remettre en question les actions et les méthodes utilisées au Nord et les positionne même comme des modèles à suivre. Or, ces méthodes sont certainement perfectibles et limitées ; il peut exister d'autres solutions à imaginer et il ne faut pas négliger les potentielles innovations au Sud. « En fait, il semble peu probable qu'une seule règle, un système unique, surtout s'il est imposé à partir d'une certaine forme d'idéologie planétaire, puisse répondre à l'extrême variété des situations locales » (Rossi 2000 : p 117).

Partant de ces observations et de ce constat, ce chapitre tente de comprendre les origines des relations Nord - Sud dans le contexte de la protection de l'environnement en Méditerranée occidentale. La première partie se concentre sur le transfert des concepts, des valeurs et des outils occidentaux de protection de l'environnement de la rive Nord vers la rive Sud de la Méditerranée. La seconde partie, quant à elle, évoque deux grandes disparités entre la rive Nord et la rive Sud, conséquentes de l'uniformisation des valeurs et de l'histoire coloniale : il s'agit de la forte dissymétrie des connaissances territoriales et la sous-représentation des acteurs du Sud dans certaines actions de protection de l'environnement.

1. La mondialisation des valeurs, des concepts et des sciences occidentales

Depuis la colonisation les concepts et les méthodes occidentales se sont imposés au monde entier. Même après l'indépendance des anciennes colonies, de nombreuses représentations émanant de l'Europe occidentale sont restés très prégnants. L'environnement ne fait pas exception. Les enjeux environnementaux sont encore définis par les acteurs du Nord, et les solutions mises en place sont souvent appliquées uniformément sur les territoires alors que ceux-ci présentent de nombreuses spécificités. Ces mécanismes sont aussi présents en Méditerranée occidentale.

1.1. La colonisation : une première opposition des rives Nord et Sud de la Méditerranée occidentale

La Méditerranée a depuis toujours été le berceau de grandes civilisations qui ont voulu conquérir l'ensemble des côtes de cette mer fermée. En effet, qu'il s'agisse de Rome durant l'Antiquité, de l'empire Napoléonien, des conquêtes Ottomanes etc., tous ces empires sont à l'origine des cultures méditerranéennes et d'une forme d'unicité de ce territoire. Certains considèrent la colonisation, au XIX^{ème} siècle, comme la dernière conquête méditerranéenne : la rive Nord a pris possession des rives Sud et Est (Béthemont 2008). La France y a joué un rôle important et a notamment exercé son influence sur l'ensemble des pays du Maghreb. En effet, les années 1830 sont le début de l'histoire coloniale de la France au Maghreb avec la conquête de l'Algérie, puis à la fin du XIX^{ème} siècle, en 1881, le protectorat de Tunisie est institué. Enfin, la France et l'Espagne signent la convention de Madrid le 27 Novembre 1912 au sujet de la répartition des protectorats au Maroc. Le protectorat espagnol s'étend « du Nord de l'embouchure de la Moulouya sur la Méditerranée à celle du Loukkos sur

l'Atlantique, exception faite de l'enclave réservée au futur territoire de la zone de Tanger ; au Sud, du cours inférieur du Drâ à la colonie du Rio de Oro » (l'actuelle Sahara occidental) (Marchat 1971 : p 81). Ainsi, le Maroc est découpé en trois bandes principales : au Nord et au Sud, le protectorat espagnol, la partie centrale et la zone de Tanger restant sous protectorat français.

Au cours du XX^{ème} siècle, la plupart des territoires de la rive Sud et Est de la Méditerranée redeviennent indépendants. L'Algérie attendra 1962 et la fin de la guerre d'Algérie pour se reconstruire et accéder à l'indépendance. Le Maroc et la Tunisie, quant à eux, deviennent indépendants en 1956. De nos jours, la Méditerranée occidentale se compose alors de 6 pays souverains. Des liens restent très forts entre certains pays maghrébins et la France.

Le cas du Maroc est tout particulier. En effet même si le gouvernement espagnol déclare la fin de son protectorat le 7 Avril 1956, deux enclaves espagnoles persistent sur le continent africain : Ceuta et Melilla. Plusieurs petites îles des côtes marocaines (l'île de Nkor ou Neko ;, l'île de Badis ; l'archipel des Chafarinas avec l'île de Congrès, l'île d'Isabelle II et l'île du Roi Francisco ; Alboran et l'îlot Léïla) sont aussi toujours sous la juridiction de l'Espagne (Rguig 2016). Plusieurs intellectuels marocains revendiquent ces territoires, dans lesquels ils voient une occupation espagnole, découlant du protectorat de l'époque coloniale. D'ailleurs, ces îles portent souvent deux noms, un nom espagnol et un nom marocain (voir carte ci-dessous).

Carte 4 : Les îles et îlots appartenant à l'Espagne revendiqués par le Maroc

Ces territoires ont une toponymie espagnole et une arabe (transcrite ici dans l'alphabet latin d'après la prononciation française)

Comme l'écrit B. Fuligni : « le Maroc et l'Espagne n'ont pas cru ridicule de montrer les dents pour l'infime îlot du Persil [ou îlot Perejil ou Léïla] » (Fuligni 2004 : p 197), les tensions entre ces deux pays peuvent être encore vives ; l'exemple de la crise militaire de l'été 2002 le montre bien.

Le 18 Juillet 2002, « 6 heures du matin, au large des côtes marocaines. 28 hommes des unités spéciales de l'armée espagnole, appuyés par 5 hélicoptères Super Puma s'empare de l'île du Persil. Les plongeurs de l'infanterie de marine sont déployés autour de la zone » (Tremblay 2002). Ce déploiement militaire exceptionnel de la part de l'Espagne avait pour objectif de réoccuper l'îlot Persil en délogeant les 6 gendarmes marocains arrivés sur place quelques jours plus tôt afin d'y « établir un poste de contrôle dans le cadre de la lutte contre le trafic de drogue et l'immigration clandestine » (« Îlot Persil » 2017). En quelques heures, les gendarmes marocains ont été raccompagnés sur le continent africain et les militaires espagnoles ont planté un drapeau du royaume d'Espagne au sommet de cet îlot de moins de 15 hectares. Le statut de cet îlot, proche de Ceuta, situé le long des côtes marocaines et prétexte de cette crise militaire très médiatisée, reste assez flou. Cet îlot a, en effet, appartenu à la couronne britannique pendant plusieurs années au début du XVII^{ème} siècle en tant que dépendance de Gibraltar et a été incorporé assez naturellement au protectorat espagnol présent sur le Nord de l'actuel Maroc jusqu'en 1956. Lors de la levée du protectorat espagnol, l'îlot, étant situé dans les eaux territoriales marocaines, a été considéré comme marocain par les autorités marocaines. Cependant, l'Espagne présente à Ceuta, revendique cet îlot, qui reste absent de plusieurs traités historiques. Lors de la délimitation du protectorat espagnol au Maroc, l'îlot jugé comme trop petit, n'avait pas été mentionné, ensuite lorsque Ceuta accède au statut de ville autonome espagnole en 1992,

l'îlot a été supprimé du traité à la demande de Rabat. Depuis la crise de 2002, cet îlot est sous un statut quo, aucun des deux pays ne peut l'occuper. Cet exemple montre à quel point ces petites îles peuvent jouer, aujourd'hui, des rôles importants dans des relations internationales, alors qu'à d'autres époques elles ne sont même pas mentionnées dans les traités et conventions.

Cette crise militaire au début des années 2000 illustre à quel point les tensions entre les anciennes puissances coloniales et les pays du Maghreb subsistent.

A l'exception d'Alboran, la plus grande de ces îles, qui sert de base militaire à l'Espagne et peut être considérée comme un point stratégique au niveau du détroit de Gibraltar, la possession des autres îles ne présente pas de réel intérêt économique ou géopolitique. En effet, même si la possession de ces îlots, qui peuvent être considérés comme des îles, permet de s'approprier les ressources maritimes environnantes (halieutiques et peut-être en hydrocarbures) (voir chapitre précédant), aujourd'hui rien ne permet de croire qu'il y aurait dans ces mers des ressources d'une grande valeur économique, telles que des hydrocarbures.

Bien que la décolonisation ait abouti à l'indépendance des pays de la rive Sud et la construction d'États souverains, de nombreux liens continuent d'exister entre les puissances colonisatrices et les territoires historiquement colonisés. Il peut s'agir de liens économiques, culturels, financiers, et même parfois politiques. De plus, la mise en œuvre des politiques européennes ou nationales d'aide au développement de la plupart des pays occidentaux à destination des anciennes colonies s'appuie sur les liens historiques, linguistiques, culturels etc. et renforce le maintien de l'aire d'influence de la puissance coloniale sur la rive sud de la Méditerranée. De nos jours, les liens entre les rives Nord et Sud de la Méditerranée peuvent aussi exister du fait des politiques commerciales et d'échanges européennes. Par exemple, le processus de Barcelone de 1995 veut participer à la construction d'une zone euro-méditerranéenne (EuroMed) de libre-échange. Ce processus, dont les 6 pays de Méditerranée occidentale sont signataires dès ses origines, se veut renforcer le dialogue politique et la coopération économique, financière, sociale et culturelle entre les différents pays méditerranéens et l'Union Européenne.

Ces différents liens et rapports qui existent toujours d'une rive à l'autre de la Méditerranée permettent le transfert de valeurs et de concepts occidentaux. De nombreux principes de protection de l'environnement issus des représentations occidentales sont ainsi diffusés du Nord vers le Sud. Les méthodes occidentales peuvent même être imposées aux pays du Sud par le biais de la conditionnalité environnementale et de l'aide au développement (Vandervorst 2000). Comme l'écrit G. Rossi : « Depuis plusieurs années, les bailleurs de fonds ont ajouté à l'ensemble des conditions posées pour mettre à disposition des crédits destinés à une opération de développement la « conditionnalité écologique ». Il s'agit de s'assurer que le projet respecte bien les règles fixées par l'Occident à l'échelon mondial pour la préservation de l'environnement. Cette conditionnalité nouvelle soulève plusieurs problèmes. […] les pays du Nord sont juges et parties. Après avoir décrété que la Terre était notre patrimoine à tous, ils utilisent leur position dominante pour décider ce que les autres doivent faire, tout en leur déniant le droit d'avoir un avis sur ce qu'ils font (ou ne font pas)

chez eux » (Rossi 2000 : p 58). La prescription des pratiques environnementales de l'Occident vers les pays du Sud, souvent au nom d'une urgence écologique et reposant sur des expériences du Nord, a émergé sous le nom « d'ingérence écologique », dans les années 1990 (Tamiotti 2016, Sachs 1994). Selon G. Rossi, il s'agit d'une forme de « néocolonialisme ». Il écrit à ce sujet : « Cette tendance actuelle à la mondialisation de notre conception de l'écologie, au nom d'une vérité unique dont nous serions les détenteurs, n'est pas sans rappeler la (bonne) foi qui animait, voilà un siècle, le colonisateur convaincu de sa mission civilisatrice. L'Occident, sûr du caractère universel de son mode d'approche et de son bon droit, décide de ce qu'il est « écologiquement correct » de penser, de dire, de faire ou de ne pas faire » (Rossi 2000 : p 56).

Même si la plupart des écrits dénonçant cette « ingérence écologique » et cette forme de « néocolonialisme » s'appuient essentiellement sur des exemples présents en Afrique sub-saharienne et en Asie du Sud-Est (Rodary, Castellanet, et Rossi 2003; Rossi 2000), la Méditerranée occidentale en tant que frontière Nord-Sud issue d'un processus de colonisation, qui est intégrée dans les stratégies de bailleurs de fonds internationaux tels que la Banque Mondiale, le *Global Environment Facility* (GEF) ou encore les agences nationales de coopérations comme l'AFD (Agence Française de Développement), le FFEM (Fonds Français pour l'Environnement Mondiale) (voir chapitre 7), la GIZ (Agence allemande de coopération pour le développement), n'est pas exemptée de ces processus de transferts des valeurs et concepts occidentaux d'une rive à l'autre.

1.2. La protection de l'environnement : les valeurs et les concepts occidentaux s'imposent

Comme évoqué ci-dessus, les bailleurs de fonds et les institutions de coopération internationale sont des acteurs qui facilitent le transfert des représentations occidentales de l'environnement vers les pays de la rive Sud. Ces représentations et méthodes peuvent parfois aussi être une condition imposée par les procédures de financement mises en place par ces organismes. Sur le terrain, il est souvent frappant de constater à quel point ces représentations sont aussi réappropriées par les acteurs nationaux et locaux du Maghreb.

1.2.1. De la nature à la biodiversité : des représentations occidentales

Comme cela a été décrit dans le premier chapitre, l'Homme est vu comme la principale menace sur la nature qui lui est extérieure. Pour la protéger, il doit souvent en être exclue afin de l'étudier avant de la réinvestir pour y exercer des actions de gestion et de restauration. Ces représentations sont issues des sciences modernes occidentales mais ne sont pas nécessairement partagées par toutes les cultures (Descola 2005). En effet, dans de nombreuses cultures, la dualité Homme/Nature n'existe pas et l'homme est pensé comme un élément de la Nature à part entière ; il ne la détruit pas, et la destruction des éléments naturels le conduirait à sa disparition (Rossi 2000).

Cependant, les représentations occidentales ont petit à petit diffusé dans le monde entier

par le biais de la colonisation puis de l'aide au développement. Le concept de biodiversité affiché dans de nombreux projets internationaux est devenu un enjeu mondial (Hufty 2005). Ce concept a été mis en place par des naturalistes occidentaux et repose particulièrement sur une vision occidentale de la Nature : « à laquelle l'objectivité scientifique donnerait accès » (Caillon et Degeorges 2005 : p 91). En effet, la notoriété que connaît le concept de biodiversité depuis quelques dizaines d'années a relancé la taxonomie et les sciences naturalistes, avec au XXI^{ème} siècle « un nouvel âge d'or de l'exploration de la biodiversité, qui s'inscrit dans un contexte sociopolitique postcolonial » (Faugère et Mauz 2013 : p 350). La notion de « *hotspot* » ou point chaud de la biodiversité (Myers et al. 2000) (qui définit les unités territoriales concentrant les taux les plus forts d'endémisme de la biodiversité mondiale et étant les plus menacées par la disparition de la biodiversité - voir chapitre 4), a largement appuyé le processus de transfert et d'imposition des savoirs et des pratiques occidentales dans les pays du Sud. La plupart des *hotspots* reconnus étant dans les pays du Sud, il a été communément admis qu'il existe « une forte asymétrie dans la répartition géopolitique de la biodiversité – majoritairement présente dans les pays du Sud » (Faugère et Mauz 2013 : p 350).
Ainsi, la protection de la biodiversité, notion occidentale qui découle du concept occidental de Nature, s'est imposée comme un enjeu planétaire. Pour protéger la biodiversité mondiale qui est menacée par l'action de l'Homme, il est nécessaire de regrouper des connaissances naturalistes qui reposent sur les savoirs occidentaux (Caillon et Degeorges 2005) et de mettre en place des méthodes de protection telles que les aires protégées, construites souvent sur le modèle des sociétés occidentales. La protection de la biodiversité est décrite comme un enjeu global qui dépasse aussi les frontières du fait de la continuité écologique des écosystèmes et de l'aire de répartition des espèces menacées.

1.2.2. La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, les petites îles de Méditerranée et les partenaires maghrébins

Depuis le milieu des années 1990, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral travaille principalement au niveau méditerranéen, et particulièrement avec les anciennes colonies : le Maroc, l'Algérie et la Tunisie. Même si « la liquidation du système a laissé subsister chez les anciens colonisés des ressentiments plus ou moins vifs qui disqualifient les anciens colonisateurs en tant qu'intervenants facilement suspectés de néocolonialisme […], l'intensité des échanges de personnes entre les deux rives de la Méditerranée dans le cadre du tourisme ou des migrations de travail, le maintien de la langue française, l'existence de presses nationales maghrébines d'expression française, sont autant d'indices qui montrent à quel point les pays européens, et tout particulièrement la France, sont impliqués dans un processus de méditerranéisation » (Béthemont 2008 : p 318). En effet, la France bien qu'ancienne puissance colonisatrice joue un rôle particulier en Méditerranée[21] (Hamouda 2010; Lacoste 2006).

Le Conservatoire du Littoral, un établissement publique français s'inscrit dans ces processus de coopération méditerranéenne par le travail de sa délégation Europe et International. De

[21] On peut aussi noter la création de l'Union pour la Méditerranée à Paris en Juillet 2008 après la volonté du gouvernement français de l'époque de renforcer le processus de partenariat Euro-Méditerranéen (EuroMed)

plus, son discours insiste sur le fait qu'il travaille avec un pays souverain seulement si ce dernier en a, tout d'abord, fait la demande comme on peut le lire sur le site internet du Conservatoire du Littoral (voir figure ci-dessous). Alors sa délégation Europe et International peut intervenir auprès des acteurs institutionnels afin de présenter le fonctionnement et l'action du Conservatoire du Littoral en France.

Figure 10 : Extrait du site internet du Conservatoire du Littoral en Octobre 2017

Il est mentionné que le Conservatoire du Littoral apporte une assistance institutionnelle et technique aux pays demandeurs.

Toutefois, dans les faits, il est parfois compliqué de savoir à quel point le pays en a fait la demande initialement et si celle-ci a été formulée par un acteur non étatique tel qu'un chercheur ou un représentant de la société civile ou bien si la demande émanait de l'État de façon indépendante ou avec l'appui de l'ambassade de France par exemple. En effet, il est très difficile de comprendre à quel moment la coopération est demandée et favorisée par l'État souverain ou par l'institution de coopération et si celle-ci persiste dans le temps par le travail de l'institution de coopération ou de l'État souverain. Ces jeux d'acteurs dépendent aussi des opportunités politiques présentes à un moment donné, et des relations humaines existantes. De plus, les fréquents changements ministériels et les acteurs pouvant accumuler plusieurs rôles (experts pour le ministère, universitaires, représentants d'association) ne permettent pas toujours d'obtenir une bonne lisibilité de la demande initiale de coopération.

La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral a lancé l'Initiative PIM qui rassemble des gestionnaires et des chercheurs de la Méditerranée occidentale, travaillant sur les petites îles. Pour les créateurs de l'Initiative PIM, s'intéresser aux îles est un premier pas pour mettre en place une coopération internationale et faire passer les premières idées de protection de l'environnement. En effet, les petites îles sont vues, par certains membres de l'Initiative PIM, comme des espaces simplifiés, avec un nombre réduit d'acteurs qui y interviennent et souvent déjà protégées de fait (sur la rive Sud de la Méditerranée, il s'agissait souvent de territoires militaires par exemple). Un premier travail sur ces îles permet d'établir un contact initial avec différentes institutions et acteurs locaux. Ensuite, par des relations régulières avec les acteurs du territoire des premières idées peuvent percoler. Un représentant de la délégation Europe et International évoque cet intérêt pour les îles lors du séminaire « le temps des îles »[22], en utilisant l'exemple des petites îles tunisiennes (Zembra, les Kuriat et l'archipel des Kerkennah essentiellement) pour favoriser la coopération entre les acteurs associatifs et les administrations nationales tunisiennes. L'idée

[22] Séminaire tenu au MuCEM à Marseille en Avril 2017, dans le cadre de l'exposition le temps des îles.

étant, à terme, de favoriser la coopération entre les associations locales et les administrations nationales sur l'ensemble du littoral tunisien (voir aussi chapitre 4).

La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral ainsi que l'Initiative PIM sont des organismes qui participent aux transferts des idées occidentales de la protection de l'environnement vers la rive Sud de la Méditerranée. Ce rôle de vecteur des concepts environnementaux est d'autant bien interprété par les acteurs du Nord que parfois les acteurs du Sud se positionnent eux-mêmes comme des « élèves » en attente de solutions importées de la rive Nord de la Méditerranée. En effet, cette position a pu être observée lors de la mission au Kerkennah qui voulait mettre en place des échanges Sud - Sud entre les acteurs de la pêche (institutionnels et associatifs).
Nous étions seulement deux français au cours de cette mission : un chargé de mission de l'aire marine protégée agathoise et moi. Il est intéressant de constater le positionnement adopté par le chargé de mission français, qui explicitait les actions faites dans cette aire marine protégée, comme parfaitement réplicables et finalement n'ayant que peu de limites. Sa position de « vendeur » des méthodes et pratiques françaises est peut-être légitime et liée au fait qu'il était le seul réel acteur français. Mais, il a été surprenant de constater que certains acteurs du Sud se sont eux-mêmes positionnés comme des « élèves », devant apprendre des expériences du Nord et se montrant moins intéressés par les retours d'expériences d'autres acteurs maghrébins. En effet, certains acteurs magrébins ont montré un grand intérêt pour les expériences du Nord présentées lors de cette mission en posant de nombreuses questions alors que les exemples magrébins d'immersion de récifs artificiels ont suscité moins de remarques. Cette attitude attentiste de solutions venant de la rive Nord a été essentiellement prise par des acteurs institutionnels du Sud et dans une moindre mesure par les membres d'associations locales. Il est cependant important de souligner deux éléments qui peuvent nuancer ces positionnements. Tout d'abord, si les relations entre l'Espagne et le Maroc ne sont pas toujours apaisées, les relations entre le Maroc et l'Algérie ne sont pas plus simples. Certains ressortissants de ces pays présents au Kerkennah, mus par un sentiment nationaliste, peuvent prêter moins d'attention aux retours d'expériences effectuées dans le pays voisin. De plus, même si d'autres immersions de récifs artificiels, telles que celles présentées par l'universitaire marocain étaient de très grande ampleur, réunissant de nombreux acteurs, les expériences françaises étaient les plus anciennes et les seules autant étudiées par des suivis scientifiques (voir aussi chapitre 9).

Ces rôles complètement intériorisés par les acteurs du Nord et du Sud favorisent le transfert direct de méthodes et d'outils développés au Nord vers les territoires du Sud. Cependant, quelle légitimité ont les acteurs du Nord pour intervenir sur les territoires du Sud ? Et dans quelle mesure est-il logique de réappliquer des méthodes et techniques mises en place au Nord dans les contextes locaux des pays du Sud ?

1.3. Les outils de protection environnementale et leur transfert du Nord vers le Sud

De par leurs rôles dans la mise en place d'actions de protection de l'environnement dans les pays du Sud, les acteurs du Nord (institutions nationales, internationales, bailleurs de fonds, ONG etc.) sont les principaux organismes de transfert des concepts (tels que nature,

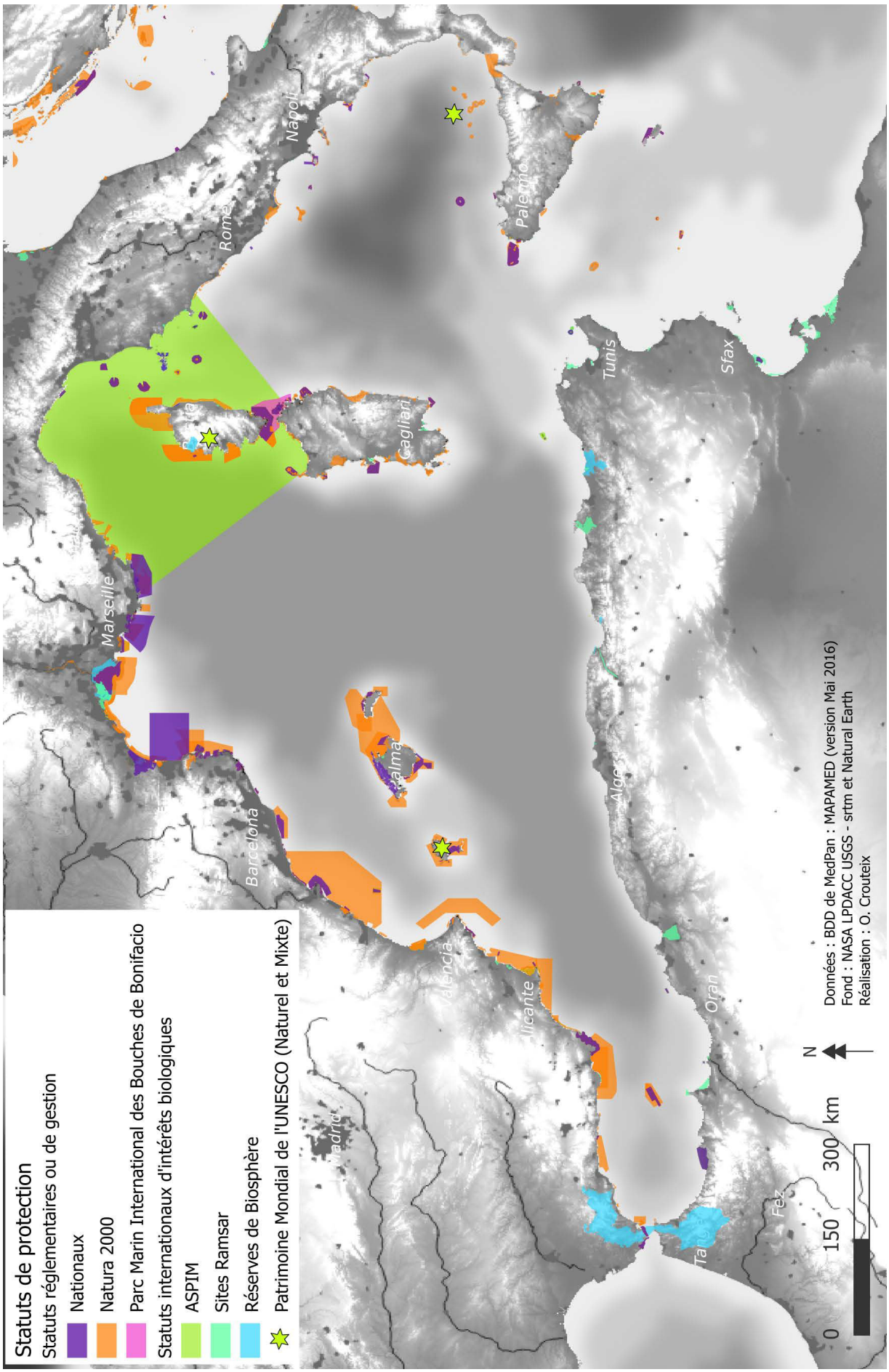
biodiversité, *hotspot*) mais aussi des méthodes et des outils occidentaux vers les territoires du Sud. Les statuts de protection sont un exemple d'outils venant de l'occident et « prescrits » au pays du Sud. D'autres outils ne sont pas transférables, car ils dépendent trop grandement de particularités locales et du contexte institutionnel, c'est notamment le cas de l'acquisition foncière, l'outil utilisé par le Conservatoire du Littoral en France.

1.3.1. Les statuts de protection

Chaque aire protégée (marine ou terrestre) ressort d'un statut de protection particulier. Il existe des statuts de protection nationaux ou internationaux. Certains statuts de protection imposent une réglementation particulière sur le territoire concerné (c'est le cas des parcs nationaux), certaines sont des entités de gestion (comme les zones Natura 2000 par exemple) enfin d'autres ne sont que la reconnaissance d'un intérêt écologique ou environnemental particulier (c'est le cas de la quasi-totalité des statut internationaux tels que les ASPIM – Aires Spécialement Protégée d'Intérêt Méditerranéen, ou les labels de l'UNESCO comme les réserves de biosphère ou le patrimoine mondial). Seuls les statuts de protection réglementaires et certains statuts de gestion peuvent être contraignants pour les activités humaines. Cependant, le rôle des aires protégées est à nuancer car s'il n'existe ni de moyens financiers et humains (possibilité d'avoir un bateau, d'engager des gardes etc.) ni d'actions effectives sur le terrain (patrouilles, création de sentiers, sensibilisation des usagers etc.), l'aire protégée est complètement fictive et n'existe que sur les papiers (Depraz 2008). La mise en place des premières aires protégées dans le monde à la fin du XVII^{ème} siècle est le fait des occidentaux qui colonisent de nouveaux territoires (comme le parc national du Yellowstone[23] aux États-Unis) ou veulent protéger des espaces pour leur « beauté » (tel que la forêt de Fontainebleau en France) (Depraz 2008; Rossi 2000; Rodary, Castellanet, et Rossi 2003). Ces pratiques, qui ont pu entraîner par la suite l'expulsion physique de certaines populations humaines des territoires protégés, sont enracinées dans une conception occidentale de la nature (Geisler 2003; Rossi 2000). Aujourd'hui, les aires protégées sont « devenues le principal mécanisme de conservation dans le monde » (Hufty 2005 : p 155) et deviennent même parfois un indicateur des politiques de protection de l'environnement. En effet, en 2010, lors de la conférence des parties de la convention sur la diversité biologique (CDB), la communauté internationale s'est fixée comme objectif de protéger 17 % des zones terrestres et 10 % des zones maritimes et côtières (Objectif d'Aichi). Même si en raison de l'absence de moyens de gestion, de nombreuses aires protégées ne sont pas efficaces pour la protection de la biodiversité, les surfaces protégées demeurent ainsi un indicateur utilisé par les organismes internationaux (Deguignet et al. 2014; Juffe-Bignoli et al. 2014).

[23] Ce parc est souvent considéré comme le premier parc national, même s'il apparaît qu'initialement la délimitation du parc n'était pas effectuée dans le but de protéger la Nature mais plutôt de s'assurer la possibilité de développer économiquement le territoire par le tourisme.

Carte 5 : Les aires protégées de Méditerranée occidentale intégrant des petites îles



Comme le montre la carte 5, en Méditerranée occidentale, il existe beaucoup plus d'aires protégées sur la rive Nord que sur la rive Sud. Cet outil de protection, né en occident, a été plus tardivement mis en place dans les pays de la rive Sud. La plupart des statuts de protection recensé sur la côte maghrébine sont des statuts internationaux de reconnaissance d'un intérêt écologique particulier, qui n'impliquent pas la mise en place d'actions contraignantes pour les usagers sur le terrain. Il s'agit des statuts de protection représentés par des couleurs froides (bleu et vert) sur la carte 5 alors que les statuts de protection, représentés par des couleurs chaudes (violet, orange et rose), sont pour la plupart des statuts réglementaires ou de gestion ; il s'agit de statuts européens ou nationaux (Natura 2000 et parcs nationaux par exemple). Ces statuts réglementaires ou de gestion couvrent une très grande surface du littoral de la rive Nord de la Méditerranée, particulièrement sur les côtes espagnoles et françaises.

Le tableau 6 ci-dessous recense le nombre d'île et le pourcentage des petites îles (d'après la définition de l'Initiative PIM) qui sont couvertes par au moins une aire protégée pour chaque type de statut de protection.

Tableau 6 : Nombre et pourcentage d'îles intégrées dans au moins une aire protégée

	Espagne		France		Italie		Tunisie		Algérie		Espagne - Maroc	
Nombres d'îles	326		251		462		73		148		14	
	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%
Statuts de protection nationaux	184	56	166	66	177	38	10	14	16	11	6	43
Natura 2000 (PMIBB)	254	78	223 (67)	89 (27)	303 (80)	66 (17)	0	0	0	0	2	14
ASPIM	69	21	196	78	171	37	17	23	16	11	2	14
Ramsar	16	5	0	0	1	0	23	32	3	2	0	0
Réserve de biosphère	8	2	2	1	19	4	6	8	1	1	2	14
Patrimoine mondial de l'UNESCO	18	6	36	14	30	6	0	0	0	0	0	0

PMIBB : Parc Marin International des Bouches de Bonifacio – entre la Corse et la Sardaigne ; ASPIM : Aire Spécialement Protégée d'Intérêt Méditerranéen ; nbr : nombre d'îles incluses dans une aire protégée selon le type considéré ; Patrimoine mondial de l'UNESCO correspond au site recensé comme naturel et au site mixte. (D'après l'Auteure)

La dernière colonne du tableau 6 nommée « Espagne – Maroc » correspond au territoire proche du détroit de Gibraltar où les îles même très proches de la côte marocaine peuvent être sous la juridiction de l'Espagne alors qu'elles sont revendiquées par le Maroc (voir carte 4). Dans ce contexte, on peut se demander dans quelle mesure les statuts de protection nationaux ne sont pas aussi utilisés pour démontrer l'appartenance d'un territoire à une nation. Cette question se pose notamment dans le cas d'Alboran, qui en plus d'être une île militaire espagnole concentre trois zones Natura 2000 et deux statuts de protection nationaux (*Paraje Natural* sur la zone terrestre et marine et *Reserva marina* sur deux zones marines). Il faut aussi noter qu'un parc national espagnol intègre l'île de Velez de la Gomera (ou nommée Île Badis) et que les îles Chaffarines sont une réserve nationale espagnole. La mise en place de statuts de protection environnementale permet-elle à l'Espagne de

renforcer son pouvoir territorial sur cet espace revendiqué par le Maroc ? Cette interrogation paraît d'autant plus pertinente que parfois les zones de protection environnementale dans le milieu marin sont utilisées pour la mise en place de ZEE nationale (Ortolland et Pirat 2010).
De plus, les pourcentages dans le tableau 6 à propos des sites Ramsar sont à nuancer par le fait que cette convention internationale s'intéresse seulement aux zones humides. Ainsi, pour être éligible à la reconnaissance en tant que Site Ramsar, le territoire doit recouvrir des zones de marais, de lagunes etc. Or, la plupart des petites îles de Méditerranée occidentale ne comportent pas de zones humides, à l'exception des îles de l'Est de la Tunisie, où les caractéristiques topographiques et géologiques favorisent la mise en place de *sebkhas*[24] considérées comme des zones humides.

Donc, l'outil des aires protégées, mis en place par les institutions occidentales, est très utilisé dans les pays de la rive Nord de la Méditerranée mais beaucoup moins dans les pays de la rive Sud, comme le montre la carte 5 et le tableau 6. Cet outil peut être considéré comme un outil juridique à l'origine occidentale qui est petit à petit réapproprié par les États du Sud.

1.3.2. L'acquisition foncière, l'outil du Conservatoire du Littoral : une exception française ?

Le Conservatoire du Littoral protège les espaces littoraux et des zones lacustres du territoire français. Son principal outil pour protéger ces espaces est l'acquisition foncière par achat, après un don, par préemption ou même dans de plus rares cas par expropriation comme discuté dans l'introduction générale. Une fois les terrains acquis par le Conservatoire du Littoral, ils doivent être ouverts au public, et sont gérés la plupart du temps par une collectivité territoriale mais aussi parfois par une association. L'acquisition foncière est un outil très puissant pour protéger un territoire, il semble cependant être une exception française. En effet, initialement la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral avait pour ambition d'appuyer l'émergence d'agences nationales de littoral dans les pays méditerranéens sur le modèle du Conservatoire du Littoral et ainsi d'encourager l'appropriation de cet outil. La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral est donc un acteur qui ambitionne le transfert d'un outil français[25] vers les pays de la rive Sud et notamment les pays maghrébins, zone d'influence française. Cependant même s'il existe certaines agences nationales de protection du littoral dans les pays magrébins (voir tableau 4 dans le chapitre précédent) telles que l'APAL en Tunisie ou le CNL en Algérie, aucune n'a la possibilité légale d'acquérir des territoires afin de les protéger de façon durable. En effet, l'acquisition de terrains pour les protéger de l'urbanisation n'est nullement considérée dans les statuts de ces agences. Il faut aussi tenir compte du fait que ces pays n'ont pas toujours de cadastre.
L'acquisition foncière, principal outil de protection du Conservatoire du Littoral, reste ainsi une exception française, trop compliquée à mettre en place dans d'autres contextes

[24] Les *sebhkas* sont des dépressions à fond plats souvent inondées par la mer ce qui engendre une salinisation des sols (Lucile Etienne, Daoud, et Beltrando 2015).

[25] D'autres structures utilisent aussi cet outil, tel que les CEN (Conservatoires d'Espaces Naturels) en France ou l'ONG CI dans le monde ou le *National Trust* au Royaume Unis (ce dernier acquière autant des espaces naturels que du patrimoine bâtit). L'originalité du Conservatoire du Littoral réside également dans le fait qu'il s'agit d'un établissement public dépendant du Ministère de l'Environnement.

institutionnel méditerranéens par les agences de protection de l'environnement où les questions foncières peuvent parfois être très sensibles.

Ainsi, par l'intermédiaire de nombreux acteurs occidentaux et par la coopération internationale et l'aide au développement, plusieurs outils de protection de l'environnement (comme la mise en place des aires protégées) sont transférés vers les pays du Sud avec plus ou moins d'efficacité. En effet, le manque d'adaptabilité de certains de ces outils aux contextes locaux semble être le premier frein à leur mise en place sur la rive Sud de la Méditerranée. La diffusion et le transfert des représentations et des outils occidentaux, sans réelle adaptation, aux pays du Sud ont pour conséquence de fortes disparités territoriales. Puisque les représentations et les concepts les plus communément admis sont issus de l'Occident, les actions de protection de l'environnement semblent plus avancées, plus abouties dans les pays de la rive Nord. Ainsi, quand on analyse la situation en Méditerranée occidentale, à propos des enjeux environnementaux, l'utilisation d'indicateurs construits par l'Occident, tels que les surfaces protégées paraît incontournable, et la fracture Nord-Sud apparaît de nouveau.

2. De grandes disparités entre chaque rive de Méditerranée occidentale

Ci-dessus, l'analyse faite à propos des statuts de protection montre une première disparité. En effet, ces statuts souvent développés par les pays occidentaux sont beaucoup plus divers et répandus le long de la rive Nord que le long de la rive Sud. La seconde partie de ce chapitre se concentre sur deux autres grandes disparités significatives à propos de la protection environnementale entre la rive Nord et la rive Sud de la Méditerranée occidentale. D'une part, il est question de l'inégale répartition des connaissances territoriales, d'autres part de la sous-représentation des acteurs du Sud dans les instances de protection de l'environnement. Cette thèse suivant une démarche inductive, le choix est fait de ne pas être exhaustif à propos de toutes les disparités qui existent entre la rive Nord et la rive Sud mais de se concentrer sur les aspects de la fracture Nord-Sud qui ont le plus régulièrement été soulevés lors des observations participantes effectuées au cours des premières années de thèse.

2.1. Une inégale répartition des connaissances scientifiques

Comme il a été discuté dans le chapitre 2, les connaissances scientifiques sont généralement vues comme un prérequis obligatoire pour la mise en place d'actions de protection environnementale. Ces connaissances biophysiques (géologie, topographie, bathymétrie, habitats, climats etc.) et naturalistes (reconnaissance d'espèces en faisant des inventaires) peuvent être utiles pour montrer la nécessité de protéger un territoire ou une espèce et pour identifier les actions les plus pertinentes à mettre en place. Ces connaissances sont issues des sciences occidentales et sont beaucoup plus fournies sur la rive Nord de la

Méditerranée. De plus, les scientifiques les plus reconnus sont souvent occidentaux. Enfin, depuis la colonisation, les connaissances à propos des territoires de la rive Sud sont souvent regroupées au sein de bibliothèques et d'instituts de recherches de la rive Nord.

2.1.1. Les pays européens concentrent les compétences et les connaissances

Les connaissances scientifiques reconnues dans le monde entier sont issues des sciences modernes occidentales. Elles sont le résultat de siècles de recherches et sont concentrées dans les universités occidentales. La plupart des compétences scientifiques sont donc réunies dans ces universités où, jusqu'à nos jours, la majorité des chercheurs sont occidentaux (Hervieu 2007). Ces chercheurs ont bien souvent, pour des raisons pratiques et logistiques, commencé à étudier les territoires de l'environnement immédiat. Par conséquent, aujourd'hui les territoires de la rive Nord ont été intensivement étudiés par des protocoles reconnus alors que les territoires de la rive Sud de la Méditerranée sont moins étudiés. Il en découle une dissymétrie criante à propos des connaissances disponibles sur chacune des rives de la Méditerranée.
Aujourd'hui encore, les compétences reconnues (tels que la taxonomie) par les organismes de protection de l'environnement sont concentrées dans les centres de recherches de la rive Nord. De plus, certaines études demandent des moyens techniques et des outils spécifiques très importants, notamment pour l'étude du milieu marin. Ces outils, qui demandent d'importantes ressources financières et l'acquisition de nouvelles qualifications pour leurs utilisations sont quasi-exclusivement présents dans les centres de recherches occidentaux ou au sein d'entreprises privées souvent originaires de la rive Nord de la Méditerranée.

Dans le cas des expéditions naturalistes qui s'inscrivent dans la continuité des expéditions coloniales comme il a été évoqué dans le chapitre précédent ; des scientifiques du Nord vont découvrir ou redécouvrir des territoires du Sud. Dans ces cas les spécialistes occidentaux accumulent les connaissances à propos des territoires du Sud de façon ponctuelle avec l'impossibilité de mettre en place des suivis à plus long terme comme il est fait dans les espaces du Nord. De plus, peu de naturalistes du Sud sont impliqués dans ces expéditions. Même s'il existe certains procédés afin de favoriser la participation de spécialistes originaires des pays du Sud et pour que la connaissance du territoire ne soit pas confisquée par certains acteurs occidentaux, ces procédés restent souvent assez difficiles à appliquer. Dans certains cas, il peut s'agir de simples chartes imposées par les organisateurs des expéditions comme dans le cas des missions de l'Initiative PIM, dans lesquelles les scientifiques s'engagent à respecter « l'éthique scientifique conforme aux enjeux de gestion (pas de détérioration d'habitat ni de destruction d'espèces, pas de prélèvement sans autorisation, pas d'intervention qui puisse être contraire aux intérêts de protection de la biodiversité...) » et à « Contribuer à la capitalisation des expertises issues des missions (informations, résultats d'observations, constatations et analyses personnelles ou collectives, propositions d'intervention pour améliorer ou suivre la qualité des milieux) à travers la rédaction de notes naturalistes ou de rapports d'expertise et la fourniture des données naturalistes au format Excel (formats définis par l'Initiative PIM) »[26]. Dans d'autres cas, il peut s'agir de procédures nationales réclamées par l'État du Sud accueillant l'expédition, comme l'explique D. Kervan

[26] Extrait de la charte des experts de l'Initiative PIM en annexe 4.

et E. Faugère : « Premièrement, les représentants de ces États exigent […] de passer par une procédure d'obtention des permis de recherche scientifique, des permis de collecte et d'exportation de spécimens […]. Deuxièmement, […] ils revendiquent que soient laissés dans les pays des listes ainsi qu'un exemplaire de tous les spécimens collectés. Troisièmement, […] ils demandent souvent l'intégration dans l'équipe des expéditions de scientifiques nationaux et d'étudiants, ainsi que la promesse de pouvoir transformer les résultats scientifiques en programme de valorisation des ressources naturelles étudiées » (Kervran et Faugère 2015 : p 156). Les difficultés pour mettre en place ces procédures, garantes de la diffusion des connaissances des territoires du Sud par des acteurs du Nord, sont nombreuses : « par exemple, il est impossible de laisser une liste et des exemplaires des spécimens collectés si la plupart ne sont pas encore identifiés et s'il n'existe pas, dans les pays, de muséums possédant de bonnes conditions de conservation. Les organisateurs trouvent également difficile de travailler dans l'urgence avec des scientifiques nationaux lorsque les spécialistes pointus sont extrêmement rares voire inexistants » (Ibid : p 157). Une difficulté supplémentaire est aussi le manque de coopération de la part de certains scientifiques occidentaux et la culture de non partage des données, très présente chez certains scientifiques. En effet, ces derniers ne transmettent pas toujours leurs données ou attendent qu'elles soient publiées ce qui peut prendre plusieurs années ou avancent plusieurs prétextes techniques (formats des bases de données incompatibles ou temps de travail pour les mettre en forme trop important…). Ces aspects concernant les données sont particulièrement étudiés dans le cinquième chapitre de cette thèse.

2.1.2. Les connaissances à propos des territoires du Sud sont disponibles dans les pays du Nord

Ainsi, depuis l'époque de la colonisation, les données à propos des territoires du Sud sont rassemblées au sein des instituts de recherche, des institutions d'aménagement du territoire, et des muséums de la puissance colonisatrice, donc au Nord. Par exemple, tous les relevés topographiques des côtes et des îles tunisiennes effectués à la fin du XIX^{ème} siècle par les ingénieurs français et étant préalables à la construction des phares afin de sécuriser la navigation dans cette région méditerranéenne dangereuse par la présence de bancs de sable et d'écueils, ont été envoyés en France afin d'être enregistrés et analysés. J-C. Fichou décrit ce travail effectué par la puissance coloniale : « Dès les premiers mois de 1882, le ministère de la Marine demande une reconnaissance complète et détaillée des eaux côtières de la nouvelle possession […] Après les opérations préliminaires de triangulation, les travaux à la mer, sondage et topographie, commencent. Ils sont exécutés avec une grande minutie et s'achèvent en 1886. Les minutes[27] sont expédiées au ministère de la Marine, à Paris, où le Service Hydrographique de la Marine les analyse et prépare pas moins de 39 cartes, disponibles dès avril 1890 » (Fichou 2010).

Les données cartographiques difficilement disponibles dans les pays de la rive Sud, font aujourd'hui l'objet d'un programme de mise en ligne nommé « cartomundi »[28]. L'ambition

[27] La minute de terrain est la carte ou coupe verticale réalisé directement sur le terrain généralement au crayon.

[28] http://www.cartomundi.fr/site/

de ce projet est de rendre accessibles ces cartes au plus grand nombre d'acteurs et particulièrement aux acteurs maghrébins. J-L. Arnaud l'explique dans sa communication intitulée : « CartoMundi : un outil stratégique pour la connaissance des pays du Sud de la Méditerranée et un vecteur de coopération ». Son résumé est lui aussi très explicite : « les pays du bassin méditerranéen comptent parmi ceux qui ont bénéficié de la cartographie la plus ancienne et la plus abondante du monde. Pour les régions Sud et Est, le principal moteur de cette production a été l'expansionnisme des pays d'Europe à partir du début du XIX^{ème} siècle. […] Mais cette production est mal diffusée et les pays considérés comptent parmi ceux où l'accès à la documentation cartographique reste difficile. […] Les collections les plus importantes et les plus complètes sont conservées dans les pays du Nord, dans les archives des établissements producteurs. C'est dans ce contexte que le programme CartoMundi […] publie en ligne quelques milliers de cartes de ces pays »[29].

Si les données cartographiques de la rive Sud de la Méditerranée ont été analysées et enregistrées dans les pays colonisateurs, il en est de même à propos des données naturalistes. Et même de nos jours, les spécimens collectés sont bien souvent conservés au Nord au sein des organismes de recherches partenaires des expéditions, qui ont relevé les données comme l'explique D. Kervran et E. Faugère, à propos d'expéditions naturalistes effectuées entre 2006 et 2015 essentiellement dans l'océan Indien et Pacifique. « Les collections de spécimens sont toutes destinées à enrichir ce qu'on peut considérer, via le MNHN, comme des collections nationales de l'État français » (Kervran et Faugère 2015 : p 155). Les données textuelles de présence d'espèces sont quant à elles très souvent conservées par les spécialistes eux-mêmes ayant participé à l'expédition, avant de les publier (voir chapitre 5). En effet, même si, comme expliqué ci-dessus, il existe différentes procédures pour éviter cette appropriation des données naturalistes à propos des territoires du Sud par les spécialistes du Nord, l'efficacité de ces procédures est toute relative et les objectifs de connaissances priment bien souvent sur les intérêts de la coopération Nord-Sud. Toujours à propos des expéditions réalisées entre 2006 et 2015, D. Kervran et E. Faugère expliquent qu'« il faut souligner que les permis sont bien obtenus, des conférences de presses nationales et des réunions d'informations locales réalisées, des spécimens sont bien laissés dans le pays et des contacts pris avec des acteurs du développement local. Mais ces exigences des pays hôtes sont remplies *a minima* afin de ne pas perturber la logique principale des expéditions qui est de réaliser des inventaires les plus complets possibles, à un niveau de précision qui est le plus souvent très éloigné des préoccupations des pays hôtes » (Ibid : p 157).

[29] Extrait de résumé de la communication de J.L. Arnaud lors du ForuMéditerranée du 17 au 19 Mars 2016 au MuCEM à Marseille (« Résumés des communications : ForuMéditerranée Sciences Humaines et Sociales » 2016 : p 23)

2.2. Une sous-représentation des acteurs du Sud

Une seconde disparité entre les deux rives de la Méditerranée concerne la représentation des acteurs agissants pour la protection environnementale. Qu'il s'agisse des milieux scientifiques ou des instances opérationnelles, les acteurs du Sud sont très souvent sous-représentés.

2.2.1. De l'époque coloniale à nos jours, la sous-représentation des spécialistes du Sud dans les études scientifiques

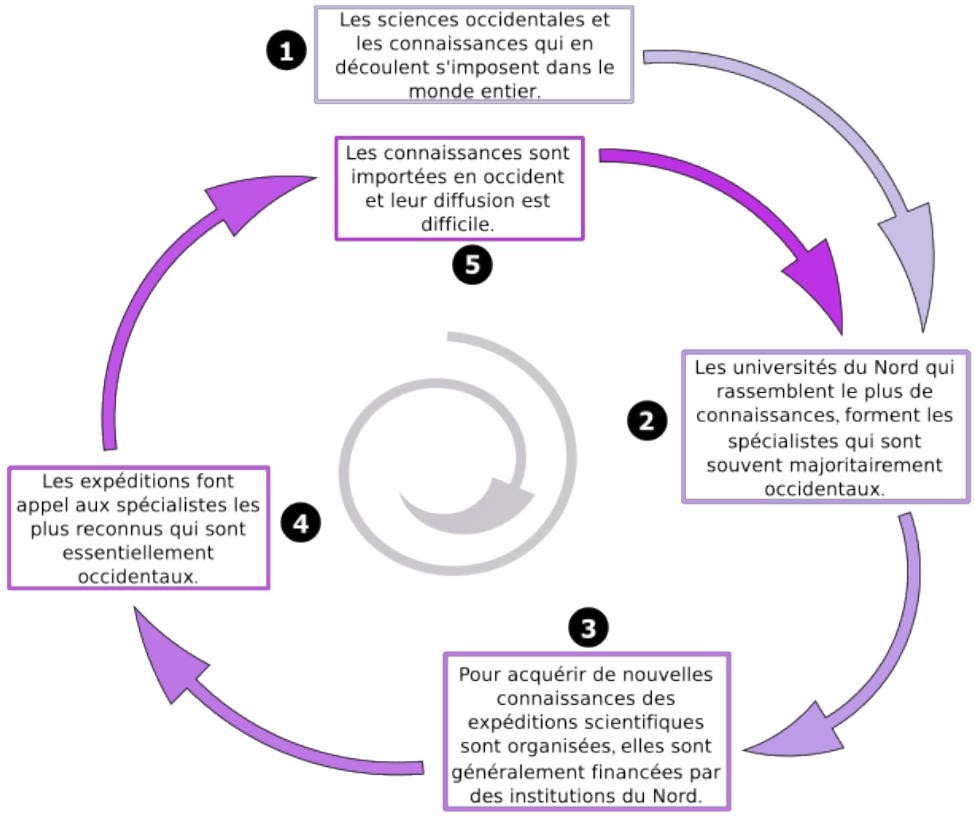
Dès la colonisation, les érudits et savants locaux ne sont jamais impliqués dans les études des territoires nouvellement conquis, comme le souligne J-C. Fichou à propos de l'étude des côtes tunisiennes et de la réalisation des phares : « Cet épisode de grands travaux effectués en Tunisie par les autorités du Protectorat est l'œuvre des ingénieurs français, le personnel tunisien des Travaux publics ne représentant que 5 % du total du personnel permanent et temporaire, et s'inscrit dans le contexte colonial de l'œuvre civilisatrice de la France » (Fichou 2010). Si les spécialistes locaux ne sont pas réellement impliqués ou alors pour servir de traducteurs ou de guides sur le terrain, c'est aussi parce que les savoirs reconnus et utilisés sont les savoirs occidentaux issus des sciences modernes. Comme évoqué ci-dessus, les concepts, les valeurs et les méthodes occidentales se sont imposées au monde entier, tels que les inventaires naturalistes comme prérequis pour la protection de la biodiversité. Ces inventaires naturalistes découlent des sciences occidentales, et ont connu un premier âge d'or au cours des expéditions coloniales du XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècle (Faugère et Mauz 2013) (voir chapitre précédent). Au début du XXI^{ème} siècle, les expéditions naturalistes connaissent un nouvel essor (Kervran et Faugère 2015; Faugère et Mauz 2013; Faugère et Pascal 2011). Puisqu'il n'existe quasiment pas de spécialistes originaires du Sud, ces expéditions regroupent des scientifiques essentiellement occidentaux, qui se rendent dans les pays du Sud afin d'y inventorier la biodiversité. De plus, comme expliqué précédemment, même s'il existe certains procédés pour que les pays « hôtes » soient de plus en plus intégrés dans ces expéditions, cette intégration reste dans les faits, anecdotique. Les organisateurs des expéditions naturalistes qui souhaitent faire participer des spécialistes originaires des pays « hôtes » sont aussi parfois confrontés au fait qu'il n'en existe pas ou très peu.

Par conséquent, de nos jours, les expéditions naturalistes sont financées par des institutions du Nord et très peu de spécialistes du Sud y prennent part, même si la plupart des documents internationaux (telle que la Convention de la Diversité Biologique) préconisent la participation d'experts du Sud (Kervran et Faugère 2015). Ainsi, on peut considérer que le savoir à propos des territoires du Sud est en quelque sorte réservé par quelques institutions et experts du Nord. Ces institutions et experts concentrent les savoirs et forment les nouveaux spécialistes qui seront, par conséquent, souvent originaires du Nord. Cependant, de nos jours de nombreux programmes internationaux facilitent la mobilité des jeunes chercheurs et donc les échanges d'une rive à l'autre (comme par exemple Erasmus + considérant les six pays de Méditerranée occidentale ou l'AUF -Agence Universitaire de la Francophonie- etc.). Ces jeunes chercheurs originaires des pays du Sud ont donc des opportunités pour étudier dans les pays du Nord où la connaissance et les moyens sont

concentrés. Seulement, il leur est parfois difficile de s'intégrer dans les contextes professionnels de leur pays d'origine. Peut-être que dans un futur proche, il sera plus facile d'intégrer des experts originaires du Sud pour la description et l'étude de ces territoires.

Il s'agit d'un « cercle vicieux », duquel il peut être assez difficile de sortir.

Figure 11 : Cercle vicieux : les institutions et les spécialistes occidentaux concentrent la connaissance et les données



Les méthodes occidentales s'imposent, les structures occidentales concentrent le plus de connaissance à propos des terrains du Sud. (D'après l'Auteure)

L'Initiative PIM a réalisé elle aussi des expéditions naturalistes en Méditerranée occidentale et, en dépit de sa volonté de les intégrer, s'est retrouvé confrontée à la difficulté de trouver des experts du Sud suffisamment compétents et disponibles.
Le tableau 7 ci-dessous s'intéresse à quelques expéditions naturalistes de l'Initiative PIM, en insistant sur les experts originaires de la rive Nord de la Méditerranée (en violet) et ceux originaire de la rive Sud (en orange).

Tableau 7 : Les experts réunis pour effectuer les inventaires de biodiversité lors des missions de terrains de l'Initiative PIM

	Kerkennah (Tunisie) - Avril 2014	Zembra (Tunisie) - Avril 2014	Djerba (Tunisie) - Avril 2015	Elbe (Italie) - Mars 2016
Coordinateurs de la mission	Céline Damery Anis Zarrouk Morsi Feki	Mathieu Thévenet	Sami Ben Haj	Mathieu Thévenet
Botanistes	Frédéric Médail Salvatore Pasta		Mohammed Chaieb Frédéric Médail Matthieu Charrier Ludovic Charrier	Bruno Foggi Lorenzo Cecchi
Ornithologues	Ridha Ouni Abdeljebbar Qninba	Ridha Ouni Jean-Patrick Durand Pascal Gillet	Ridha Ouni	
Herpétologues	Claudia Corti Saïd Nouira		Pietro Lo Cascio Vincent Rivière	Claudia Corti Michel Delaugerre
Biologistes marins		Anis Zarrouk Free Espinoza Carlos Navarro		
Autres	Philippe Ponel (**entomologue**)	Elsa Bonnaud (Diagnostic invasives)	Philippe Ponel (**entomologue**)	

Sur fond violet il s'agit des experts originaires de pays occidentaux (France, Italie et Espagne) et en orange les experts originaires des pays du Sud (Tunisie et Maroc). (Tableau de l'Auteure d'après les rapports de l'Initiative PIM).

On peut aussi noter qu'aucun spécialiste du Sud n'est présent dans l'expédition à Elbe, en Italie, alors que des spécialistes italiens ou espagnoles sont présents dans les expéditions en Tunisie.

Il a aussi été très compliqué d'associer des experts de la rive Sud de la Méditerranée dans la partie « des îles et des hommes » de la section encyclopédique de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée. La section encyclopédique, en s'appuyant sur des exemples à propos de différentes petites îles de la Méditerranée occidentale, souhaite apporter un regard plus transversal sur ces territoires par la participation de spécialistes aux compétences très variées (historiens, archéologues, littéraires, géographes, agronome etc.) (voir annexe 1 et 5). Chaque coordinateur de chapitre de cette partie s'est confronté à la difficulté de rassembler plus de 4 encadrés, évoquant différents exemples territoriaux. Il a été très difficile de réunir des encadrés traitant des îles du Sud comme le montre le tableau ci-dessous. Ce tableau est à nuancer par le fait qu'en Méditerranée occidentale, il existe moins de petites îles sur les côtes maghrébines que sur les côtes européennes qui rassemblent plus de 80 % des îles recensées par l'Initiative PIM. Cependant, il est très compliqué de rassembler des encadrés traitant de ces territoires et écrits par des experts originaires de la rive Sud car ils existent beaucoup moins d'études et de spécialistes à propos de ces territoires.

Tableau 8 : Les encadrés de la partie des îles et des hommes de la partie encyclopédique de l'atlas

	Nombres d'encadrés		
	Dans le chapitre	À propos d'îles de la rive Sud	Écrit par un auteur originaire de la rive Sud
Préhistoire	5	0	0
Antiquité	6	Évoquées dans 1	0
Moyen-Age et Temps Modernes	7	1	1
Période Contemporaine	9	0	0
Lieux d'isolement	6	0	0
Lieux de fortification	7	2	1
Lieux imaginés et rêvés	6	Évoquées dans 1	0
Migration et Mobilité	5	1 et évoquées dans 1	0
Ressources Naturelles	8	0	0
Cartographie et Toponymie	4	Évoquées dans 2	0

Ce tableau a été finalisé au début de l'année 2018 ; certains encadrés ont pu être ajoutés à la suite. Il permet cependant d'avoir une bonne idée de la répartition des encadrés dans chaque chapitre.

Ainsi les scientifiques du Sud sont souvent sous-représentés quand il s'agit de l'étude de ces territoires. Cette sous-représentation est essentiellement la conséquence d'une inégale répartition des compétences, qui résulte de la mondialisation et de la seule reconnaissance des savoirs plutôt occidentaux.

2.2.2. La sous-représentation des acteurs du Sud dans certaines institutions de protection de l'environnement

La sous-représentation des acteurs du Sud se retrouve aussi au sein d'institutions de protection de l'environnement. Par exemple, en reprenant la composition du dernier CoReGe de l'Initiative PIM qui s'est tenu à Essaouira en Mars 2017 (voir tableau 3 dans le premier chapitre), on constate une très forte représentation des acteurs du Nord, et particulièrement des français (voir tableau ci-contre).

Tableau 9 : Les participants au CoReGe de l'Initiative PIM de Mars 2017 par rapport à leur nationalité

	Fonction	Domaine d'expertise	Institution	Nord	Sud
Hocein Bazairi	Chercheur	Biologiste marin	Université de Rabat		Maroc
Salma Ben Moktar	Chercheur	Biologie	Université de Rabat		Maroc
Claudia Corti	Chercheur	Herpétologue	Université de Florence	Italie	
Michel Delaugerre	Chargé de mission	Herpétologue	Conservatoire du Littoral	France	
Jean-Georges Harmelin	Retraité - Chercheur	Biologiste marin	(CNRS)	France	
Florian Holon	Co-gérant de bureau d'étude	Biologiste marin	Andromède	France	
Pietro Lo Cascio	Directeur d'association	Herpétologue	Association Nesos	Italie	
Frédéric Médail	Chercheur	Botaniste	IMBE	France	
Flavio Monti	Chercheur	Ornithologue	Université de Sienne	Italie	
Denis Ody	Eco-conseiller	Biologiste marin	WWF	France	
Abdeljebbar Qninba	Chercheur	Ornithologue	Université de Rabat		Maroc
Sami Ben Haj	Directeur de bureau d'étude		Thétis Environnement - Association PIM		Tunisie
Fabrice Bernard	Délégué Europe et International		Conservatoire du Littoral	France	
Pierre Boissery	Expert mer	Milieu marin	Agence de l'eau RMC	France	
Pascal Cavallin	Chargé de mission	Ornithologue	Conservatoire du Littoral	France	
Orianne Crouteix	Thèse CIFRE	Géographe	Conservatoire du Littoral	France	
Céline Damery	Chargée de mission		Conservatoire du Littoral	France	
Christel Georges	Chargée de mission		Mairie de Marseille	France	
Pascal Gillet	Chargé de mission	Ornithologue	DREAL - Association PIM	France	
Lélia Crastucci	Communication		Consultante indépendante	France	
Atef Limam	Chargé de mission		CAR-ASP Tunisie		Tunisie
Alain Mante	Chargé de mission	Ornithologue	Parc National des Calanques – Association PIM	France	
Joan Mayol	Biologiste et politique	Ornithologue	Ministère de l'environnement des Baléares - Association PIM	Espagne	
Bruno Meola	Chargé de mission		Association MedPAN	France	
Eduardo Minguez	Expert gestion de l'environnement		Consultant indépendant	Espagne	
Vincent Rivière	Co-gérant de bureau d'études	Herpétologue	Agir Ecologique	France	
Kahaia Robert	Chargée de mission		Association SMILO	France	
Mathieu Thevenet	Chargée de mission	Ornithologue	Association PIM	France	

Le dernier CoReGe de l'Initiative PIM qui s'est tenu à Essaouira (Maroc) a rassemblé de nombreux acteurs français. (D'après l'Auteure)

Il demeure difficile d'associer des représentants de la rive Sud connaissant suffisamment bien les petites îles et ayant les compétences pour intervenir dans son CoReGe. De plus, puisqu'il existe moins d'experts originaires de la rive Sud, ces personnes peuvent déjà être très sollicitées par ailleurs, et par conséquent moins disponibles.

Puisqu'il est difficile d'intégrer des personnes originaires de la rive Sud de la Méditerranée, lors du dernier CoReGe, il a été question de mettre en place un processus favorisant la

nomination de personnes maghrébines (en faisant une sorte de discrimination positive). Aucune décision n'a été prise à la suite de cette discussion.

Le CEPF (*Critical Environmental Partnership Fund*) est un bailleur de fonds international qui réunit l'argent de plusieurs institutions afin de financer des projets de conservation de la biodiversité dans les différents pays en développement des « *hotspots* » de biodiversité (voir aussi chapitre 4). Les institutions participant à ce fonds sont l'AFD, Conservation International (CI), la commission européenne (EU), le GEF, le Gouvernement Japonais, la Fondation Jonh D. et Catherine T. MacAtrhur et la Banque Mondiale. CEPF finance des projets sur le pourtour méditerranéen et les structures éligibles à ces financements sont essentiellement les associations de la société civile des pays en développement (Albanie, Algérie, Bosnie & Herzégovine, Cap Vert, Jordanie, Liban, Libye, Macédoine, Monténégro, Maroc, Tunisie). Entre Mai 2016 et Janvier 2017, le CEPF a mis à jour sa stratégie d'intervention sur le « *hotspot* » méditerranéen, par l'élaboration de sa stratégie pour la période 2017-2020 par la réalisation du « profil écosystémique » et la reconnaissance de zones appelées KBAs (*Key Biodiversity Areas*) (voir aussi chapitre 8). L'appel d'offre pour établir ce « profil écosystémique » et la mise en place de la stratégie a été remporté par BirdLife International basé à Cambridge (au Royaume-Uni) qui travaillait en collaboration avec UICN Méditerranée basée à Malaga en Espagne. En Aout 2016, BirdLife international a réuni différents acteurs afin de discuter de l'élaboration de cette stratégie et de la délimitation des KBAs avant de passer dans une phase de travail plus participatif qui devait se tenir dans chaque pays Méditerranéen éligible aux financements du CEPF. Le tableau ci-dessous recense les différents personnes présentes à cette réunion.

Tableau 10 : les participants à la réunion pour la révision de la stratégie de CEPF organisée par BirdLife international

Participant	Institution	Lieu de travail	Nationalité
Awatef Abiadh	LPO Birdlife-France	Rochefort - France	Tunisienne
Violeta Barrios	IUCN Med	Malaga - Espagne	Espagnole
Gill Bunting	Birdlife International	Cambridge - Royaume-Uni	Anglaise
John Cornell	Birdlife International	Cambridge - Royaume-Uni	Anglaise
Orianne Crouteix	Conservatoire du Littoral	Aix-en-Provence - France	Française
Annabelle Cuttelod	IUCN Med	Malaga - Espagne	Espagnole
Mike Evans	Birdlife International	Cambridge - Royaume-Uni	Anglais
Thomas Galewski	Tour du Valat	Arles - France	Français
Richard Grimmett	Birdlife International	Cambridge - Royaume-Uni	Anglais
Sharif Jbour	Birdlife International	Amman - Jordanie	Jordanien
Maher Mahjoub	IUCN Med	Malaga - Espagne	Tunisien
Maaike Manten	Birdlife International	Cambridge - Royaume-Uni	Anglais
Jorge Fernandez Oruerta	SEO Birdlife-Espagne	Madrid - Espagne	Espagnole
Borut Rubinic	DOPPS BirdLife-Slovénie	Ljubljana - Slovénie	Slovène
Liz Smith	CEPF Mediteranean Basin	Cambridge - Royaume-Uni	Anglaise
Marcos Valderrabano	IUCN Med	Malaga - Espagne	Espagnole

Cette réunion s'est tenue au mois d'Aout 2016 à Cambridge (Royaume-Unis). (D'après l'Auteure)

Alors qu'il était question de mettre en place une stratégie pour orienter les financements pour la conservation de la biodiversité dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, les individus originaires de ces pays qui pourraient avoir des connaissances assez fines des terrains sont largement sous représentés comme le montre le tableau 10. Ces discussions restent confinées au sein des organisations occidentales reconnaissant essentiellement un savoir naturaliste (UICN, Tour du Valat, BirdLife) et rassemblant essentiellement des experts occidentaux.

Conclusion

La colonisation a marqué la Méditerranée occidentale, et certains contextes actuels ne peuvent être appréhendés sans renvoi à l'histoire coloniale. La France est un acteur particulier en tant qu'ancienne puissance coloniale très présente au Maghreb où la langue française est toujours d'usage. Toutes les tensions issues de la colonisation ne se sont pas estompées avec le temps, comme en témoignent les cas des îles et îlots entre l'Espagne et le Maroc. Malgré la décolonisation, les concepts et les représentations occidentales sont devenues dominantes et se sont imposées au monde entier. La protection de l'environnement n'a pas échappé à ce processus. En effet, toutes les représentations issues des sciences modernes occidentales de la nature ont dicté les pratiques de protection environnementale dans le monde entier. Par l'intermédiaire de nombreux acteurs occidentaux internationaux (agences de coopération, ONG etc.) et nationaux (tels que la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, l'AFD, la GIZ…), par la coopération internationale et par l'aide au développement, la plupart des outils de protection de l'environnement (comme la mise en place d'aires protégées) ont été transférés vers les pays du Sud avec plus ou moins d'efficacité. Ils ont, de plus, rarement été adaptés aux contextes locaux. Puisque, les représentations et les concepts les plus communément admis sont issus de l'occident, les actions de protection de l'environnement semblent plus avancées, plus abouties dans les pays de la rive Nord. Une fracture Nord - Sud se dessine logiquement en Méditerranée occidentale.

Le travail empirique effectué au cours de cette thèse, montre qu'il existe en Méditerranée occidentale une fracture Nord - Sud dans le domaine de l'environnement également. Bien que souvent présentée comme une unité territoriale et culturelle, la Méditerranée connaît des disparités régionales économiques, organisationnelles, et culturelles. Enfin, si la plus grande fracture en Méditerranée occidentale se situe entre les pays européens et maghrébins, il ne faut pas minimiser d'autres profondes disparités à un niveau infranational. En effet, certaines régions du Nord de l'Espagne et de l'Italie, telles que la Catalogne, les Baléares et la Toscane sont économiquement plus développées que des régions du Sud, telles que l'Andalousie et la Sicile par exemple.

Cependant, les disparités entre chaque rive de la Méditerranée occidentale sont tellement importantes, que la plupart des acteurs les ont intériorisées, et que même quand il y a une volonté d'aller à l'encontre de cette fracture en créant des échanges équilibrés et en

insistant sur la participation d'acteurs du Sud, comme c'est le cas au sein de l'Initiative PIM par exemple, cette fracture ressort quasiment toujours. En effet, puisque les processus de décolonisation ont créé des liens privilégiés entre anciennes nations colonisées et colonisateurs, puisque les compétences reconnues sont essentiellement concentrées sur la rive Nord, puisque les bailleurs de fonds, souvent d'origine occidentale (tel que la Banque Mondiale, le FFEM, le GEF etc.) consacrent leurs financements aux pays du Sud, alors il est très difficile de passer outre ces verrous afin de mettre en place des processus d'échanges équilibrés.

Ainsi, les actions de protection de l'environnement, mises en place sur la rive Sud et encouragées par les institutions internationales de coopération, découlent de représentations de la Nature occidentale. Les outils prescrits par les institutions de coopération et leur efficacité sont évalués par des indicateurs mis en place par l'Occident. Le transfert de ces outils d'une rive à l'autre dans des contextes organisationnels et humains parfois très différents questionne de telles procédures. De plus, par ces transferts les méthodes mises en place au Nord sont rarement remises en question et leurs limites sont peu discutées. Les possibles innovations mises en place sur la rive Sud sont quant à elles parfois abandonnées au profit de méthodes venues de l'extérieur, « parachutées » par les procédures des bailleurs de fonds et des institutions essentiellement occidentales.

Chapitre 4 : Jeux d'acteurs, jeux d'échelles

INTRODUCTION 120

1. LES PETITES ILES DE MEDITERRANEE : TERRITOIRE DE BIODIVERSITE OU SUPPORT D'UN DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE 121

1.1. Les petites îles de Méditerranée : des *hotspots*[2] à conserver 121

1.2. Les petites îles de Méditerranée : des lieux de vie à fort potentiel touristique 125

1.3. Les habitants : les gardiens de la biodiversité locale ? 129

2. QUELLE LEGITIMITE DES ACTEURS LOCAUX ET INTERNATIONAUX ? 133

2.1. Les acteurs locaux ont des intérêts différents 134

2.1.1. Des acteurs locaux pas si locaux ... 134

2.1.2. Des associations locales ont le soutien d'ONG internationales et des scientifiques ... 137

2.2. Les acteurs internationaux, une supranationalité ? 138

2.2.1. Le besoin d'appuis locaux ... 138

2.2.2. Le cas de l'Initiative PIM : besoin d'appuis nationaux et des administrations étatiques ... 140

CONCLUSION 142

Introduction

« *La principale difficulté est de représenter des caractéristiques sur des toutes petites îles à l'échelle d'une façade nationale ou de la Méditerranée occidentale.* » Cette phrase, prononcée naturellement au détour d'une discussion par le cartographe avec qui je travaillais sur l'atlas, exprime très clairement la problématique des changements d'échelle. Combien d'heures ai-je pu passer à zoomer sur des images satellites ou des cartes pour retrouver une petite île et vérifier ses coordonnées géographiques, son nom, son altitude et son intégration ou non au sein d'une aire protégée ? Une fois la vérification effectuée, il me fallait ensuite dé-zoomer, de manière à prendre du recul afin de chercher une autre île ou de trouver une nouvelle information uniquement accessible à une plus petite échelle. Ces changements d'échelles incessants sont étroitement liés au fait de travailler sur les petites îles de Méditerranée occidentale. Car si la Méditerranée occidentale, de Gibraltar à Malte et de Gênes à Djerba, se reconnaît sur toutes les cartes du monde, ses petites îles, dont certaines ne s'étendent que sur quelques mètres carrés seulement, sont quant à elles invisibles sur la plupart des cartes représentant la mer Méditerranée.

Cette gymnastique de passage d'une petite échelle et des enjeux internationaux qui y sont liés, à une très grande échelle et aux enjeux hyper-locaux, demande une attention particulière. Car, lorsqu'il s'agit de protection de l'environnement, les enjeux, les acteurs, les problématiques et les discours ne sont pas les mêmes à ces deux échelles. Il existe, cependant de nombreux liens entre ces niveaux. Certains acteurs effectuent des transferts d'idées, de constats, de représentations, de moyens financiers et techniques d'un niveau à l'autre. Des activités à l'échelle internationale peuvent avoir des répercussions au niveau local. Le niveau national s'insère entre ces deux échelons, parfois même comme une étape obligatoire. Par exemple, souvent les autorisations délivrées par des instances nationales (prélèvements biologiques, entretiens, transferts de financements etc.) sont nécessaires pour travailler sur une petite île sous leur juridiction.

A chacun de ces échelons, local, national et international, les acteurs sont différents et ont des leviers d'actions particuliers. Ils peuvent aussi avoir des visions, des intérêts et des représentations contradictoires.
Le niveau privilégié de travail de chaque acteur, ainsi que la manière dont il mobilise l'objet « petite île », le forcent à mettre en place des partenariats particuliers avec d'autres acteurs travaillant à un autre niveau ou sur un territoire différent. Les collaborations avec des partenaires locaux permettent ainsi parfois de légitimer certaines actions des organismes internationaux, et réciproquement ; les associations locales peuvent s'appuyer sur ces partenariats pour justifier leurs activités.

Ce chapitre porte sur les acteurs présents à chaque échelle dans les processus de protection des petites îles de Méditerranée : quels sont les arguments utilisés par les acteurs de la conservation pour intervenir au niveau international et local, et comment s'organisent-ils pour être présents et actifs à ces différentes échelles ? La première partie du chapitre expose les différentes représentations portées par certains acteurs à propos des petites îles de Méditerranée occidentale. Alors qu'à un niveau international ces territoires sont souvent perçus comme des lieux à conserver pour leur biodiversité exceptionnelle, à une échelle plus

locale, les usagers et les habitants peuvent imaginer ces territoires comme des lieux particuliers pour leurs paysages, leur histoire etc., pouvant être le support d'un développement touristique financièrement intéressant. Ainsi dans certains cas, les populations locales peuvent devenir les gardiens de la biodiversité ou bien se sentir dépossédés de leur territoire qu'elles voudraient utiliser comme un levier économique. La seconde partie du chapitre s'intéresse à la légitimité des acteurs locaux et internationaux et aux partenariats qu'ils peuvent créer pour asseoir leurs discours et mener les actions de protection le plus efficacement possible.

1. Les petites îles de Méditerranée : territoire de biodiversité ou support d'un développement économique

Les petites îles de Méditerranée peuvent être, ou bien perçues comme des territoires à conserver de façon urgente en raison de l'érosion de la biodiversité identifiée au niveau planétaire, ou bien perçues comme des territoires d'une beauté exceptionnelle, et dont le développement touristique peut être un levier économique. Si c'est la première option qui est favorisée, alors les populations locales et les usagers deviennent des responsables de la protection des espèces menacées au niveau global.

1.1. Les petites îles de Méditerranée : des *hotspots*[2] à conserver

La biodiversité peut être perçue comme un bien commun ou un patrimoine mondial. Par exemple, le patrimoine mondial de l'UNESCO considère aussi bien des sites naturels que culturels. Les notions de bien commun et de patrimoine mondial sous-tendent pourtant des hypothèses différentes. Le patrimoine est ce que l'on transmet aux générations futures (Aubertin 2014) alors que la notion de bien commun insiste sur l'usage collectif ou l'usage de la part d'une communauté (E. Ostrom et al. 1999). Ces deux notions insistent par contre toutes les deux sur l'universalité de la biodiversité (Larrère et Larrère 2009). En effet, les époux Larrère écrivent : « Mais que l'on insiste sur la communauté [bien commun] ou sur la continuité d'une transmission [patrimoine], dans les deux cas, il s'agit d'une notion anti-individualiste, qui érige une instance collective au-dessus des individus, une unité englobante auxquels ils sont soumis » (Ibid : p 261).
La Convention sur la Diversité Biologique (CDB), adoptée lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, reconnaît « aux États un droit souverain sur les éléments de leur biodiversité. […] L'intérêt collectif pour un patrimoine commun a donc cédé la place à un intérêt commun pour la gestion d'une multitude de patrimoines sous la responsabilité des États. Cette primauté de l'État est toutefois tempérée […] par l'obligation faite aux parties de prendre en compte une catégorie d'acteurs essentielle pour la conservation de la biodiversité : les communautés locales et les populations autochtones. » (Bérard et al. 2005 p 14). Dans cette logique, particulièrement appuyée par l'article 8j de la CDB, les populations locales peuvent être considérées comme les dépositaires de la biodiversité de leurs

territoires et les États sont responsables de sa bonne gestion (Compagnon 2008; Maljean-Dubois 2016).
Les acteurs de la conservation caractérisent, dans certains cas, la biodiversité comme un bien commun ou appartenant au patrimoine mondial, sur lequel des entités supranationales peuvent intervenir pour sa préservation. Dans d'autres cas, ils considèrent la biodiversité comme un bien appartenant aux populations locales sous la responsabilité de l'État.
Les discussions à propos de la catégorisation des biens (communs ou publics ou privés), ont initialement porté sur les ressources naturelles. Elles ont été initiées par le célèbre article de G. Hardin, intitulé « La tragédie des communs » (Hardin 1968) et se sont notamment poursuivies avec les réponses d'E. Ostrom (E. Ostrom et al. 1999; Schlager et Ostrom 1992) et de F. Berkes (Berkes et al. 1989). Ces éléments, plutôt théoriques, peuvent servir d'arguments aux acteurs qui plaident pour une gestion communautaire, privée, ou communale des ressources naturelles, ce qui peut conditionner les actions de préservation (Crouteix 2013 ; Bernard et al. 2015). La biodiversité, parfois considérée comme une ressource naturelle, est tour à tour jugée comme un bien commun universel, un bien commun national ou un bien commun appartenant à une communauté locale. Dans le premier cas, les sociétés sont responsables de la bonne gestion de la biodiversité, un bien appartenant à l'humanité et aux générations futures, alors que dans le troisième cas, la biodiversité appartient aux populations locales et il n'est pas possible de l'exploiter sans leur consentement (comme par exemple les molécules issues d'animaux ou de végétaux utilisables par les laboratoires pharmaceutiques, ou des éléments de l'agrobiodiversité résistants à certains pathogènes…).

Dans le cas où la biodiversité est perçue comme un bien commun universel qu'il faut protéger, il est assez logiquement admis qu'il n'est pas possible de préserver tous les écosystèmes présents sur la Terre afin de conserver la totalité de la biodiversité mondiale. Il est donc nécessaire de prioriser l'action. C'est dans cette perspective qu'a été développée, à la fin des années 1980, la notion de *hotspots* (ou point chaud de la biodiversité). Un *hotspot* est un lieu qui concentre un fort taux d'endémisme, mesuré en particulier par la présence de plantes vasculaires, combiné à un haut niveau de menace qui est calculé par le taux d'habitats détruits (Médail 2014 ; Myers et al. 2000 ; Milian et Rodary 2010). Il est intéressant de noter ici que par manque de données, les milieux marins ne sont pas intégrés (en lien avec ce qui est développé dans le second chapitre) (Médail 2014) et qu'il est question des habitats originels, c'est-à-dire que l'Homme et la Nature sont opposés (en rapport avec les discussions du premier chapitre). En 1988, N. Myers identifie 18 *hotspots* (Myers 1988) dont le bassin Méditerranéen, et cette liste est régulièrement mise à jour (Myers et al. 2000). Aujourd'hui, il existe 34 *hotspots* dans le monde. Ce concept, issu de résultats scientifiques en écologie, a été largement repris dans les milieux de la conservation, particulièrement par l'ONG internationale *Conservation International* (CI) (Rodary 2014; Milian et Rodary 2010). Cette notion d'*hotspot* illustre très bien le lien entre sciences et actions de conservation qui a déjà été évoqué dans le premier chapitre. En effet, les travaux scientifiques reposant sur un ensemble de données naturalistes deviennent ainsi « un élément majeur d'orientation des crédits et de choix de lieux d'intervention pour les opérateurs de la conservation » (Boisvert et Vivien 2010 : p 19).

Le bassin Méditerranéen est ainsi reconnu comme un *hotspot* de biodiversité et il suscite une attention toute particulière de la part des acteurs de la conservation. Certains

scientifiques, comme F. Médail, pensent que ce *hotspot* est spécialement menacé car ce territoire connaît une grande croissance démographique. Il écrit : « ainsi, si le bassin méditerranéen constitue un point chaud (*hotspot*) reconnu de biodiversité, il est aussi un *hotspot* de croissance démographique humaine, ce qui pose d'inévitables problèmes de conservation » (Médail et Diadema 2006 : p 619) ou « les cinq écorégions méditerranéennes du globe (comprenant tout ou partie du Bassin méditerranéen, de la Californie, du Chili central, de l'Afrique du Sud et du sud-ouest de l'Australie) comptent parmi les points-chauds subissant une crise majeure (« *biome crisis* »), qui s'explique par la profonde disparité entre la perte considérable des territoires naturels et le pourcentage globalement réduit des aires protégées » (Médail 2014 : p 132).

La notion de *hotspot* a été beaucoup critiquée, notamment pour le fait qu'elle repose uniquement sur l'endémisme sans reconnaître l'importance d'écosystème « pour les services écosystémiques qu'ils rendent, comme les zones humides » et qu'il ne s'agit pas de « la meilleure approche pour conserver le maximum de diversité génétique ou fonctionnelle » (Ibid : p 133). Malgré ces critiques, cette notion reste très mobilisée dans les milieux de la conservation. Elle a même été adaptée pour les plus vastes *hotspots*, afin que les zones les plus prioritaires soient délimitées. Par exemple, pour la révision de sa stratégie sur le bassin méditerranéen, un fonds en partie alimenté par CI : CEPF, a identifié les KBAs (*Key Biodiversity Areas*), les zones où la biodiversité présente est à protéger en priorité car les espèces y sont particulièrement rares. L'UICN a, en 2016, produit un document de travail intitulé : « *A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas* » afin d'homogénéiser les critères pour identifier les KBAs (IUCN 2016). Le premier critère dépend de « l'importance de la population régionale (par rapport à la population mondiale) d'une espèce, ayant un fort risque d'extinction, et donc de la contribution à la survie mondiale de la biodiversité sur le plan interspécifique et génétique »[30]. Puis, le document précise : « les espèces qui peuvent être ciblées par [ce] critère sont celles concernées par les niveaux de menaces CR, EN ou VU au niveau mondial de la liste rouge de l'UICN (voir figure 6 dans chapitre 2) ou bien les espèces estimées comme telles au niveau régional/national, en utilisant le guide mis en place par l'UICN, si ces dernières ont été évaluées au niveau mondial et sont endémiques à la région/au pays dont il est question »[31]. Il est donc ici continuellement question du niveau mondial. Le KBA, tout comme le *hotspot*, représente ainsi un territoire à protéger par rapport à la destruction de la biodiversité au niveau international. Si jamais la présence d'une espèce est très menacée à un niveau local mais qu'ailleurs dans le monde cette espèce n'est pas en danger, alors aucun KBA ne sera identifié et les associations présentes sur ce territoire ne pourront pas directement prétendre aux financements de CEPF. On remarque aussi que le potentiel évolutif des espèces n'est pas considéré par ces logiques, il est seulement question de l'endémisme. Cette méthode est aussi très dépendante des connaissances disponibles au niveau de chaque territoire. Or, ces connaissances sont très hétérogènes selon les taxons et les territoires concernés.

[30] Traduction de l'Auteure : *A significant proportion of the global population size of a species facing a high risk of extinction and so contribute to the global persistence of biodiversity at genetic and species levels*. (IUCN 2016 p 12)

[31] Traduction de l'Auteure : *Species that can trigger criterion A1 encompass those assessed as globally CR, EN or VU on The IUCN Red List of Threatened Species, or species assessed as regionally/nationally Threatened using the Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels where these both (a) have not been assessed globally and (b) are endemic to the region/country in question.* (IUCN 2016 : p 12)

Comme indiqué dans le chapitre 1, il y a de forts taux d'endémisme sur les espaces insulaires, en raison de leur isolement pendant des milliers d'années et des différents processus évolutifs. De plus, les îles sont souvent considérées comme des zones refuges pour certaines espèces marines ou d'oiseaux qui ne trouvent plus de lieux où s'abriter ou nicher sur le continent et ne peuvent vivre que sur les îles. D'autres espèces de plantes ou de reptiles par exemple sont condamnées sur le continent parce que leurs habitats ont été détruits et ne survivent que sur les espaces insulaires. Certains écologues ont ainsi écrit : « Les plus petites îles ne sont pas à négliger car elles constituent souvent des territoires-refuges et de micro-spéciation pour de nombreux végétaux, et chaque îlot abrite un assemblage biotique unique » (Médail et Diadema 2006 : p 624). Les îles sont enfin considérées comme des territoires fragiles (voir chapitre 1) comme le soutient E. Bonnaud et F. Courchamp : «Les spécificités de ces écosystèmes les rendent aussi fragiles qu'ils sont uniques, et la globalisation des menaces sur les habitats et les espèces les rendent particulièrement menacés » (Bonnaud et Courchamp 2014 : p 39). Ainsi, les îles et même les plus petites d'entre elles, qui abritent un fort taux d'endémisme, sont des refuges pour des espèces menacées et sont particulièrement fragiles ; elles correspondent ainsi parfaitement à la définition de *hotspot*, et peuvent être perçues comme des lieux à protéger en priorité. On peut ainsi considérer les petites îles de Méditerranée comme des *hotspots* localisés au sein d'un *hotspot* à l'échelle mondiale. D'ailleurs, l'Initiative PIM les appelle des *hotspots*[2] (voir figure ci-dessous).

Figure 12 : Extrait d'un prospectus de présentation de l'Initiative PIM

Initiative PIM pour les Petites Iles de Méditerranée

LES PETITES ILES DE MEDITERRANEE, DES HOTSPOT[2]

Des îles à protéger

En Méditerranée, on dénombre près de 10 000 îles et îlots. Le seul bassin occidental en compte plus de 1000. Refuges pour de nombreuses espèces, véritables laboratoires du vivant, elles représentent un enjeu majeur pour la protection de la biodiversité méditerranéenne. Sur ces espaces clos, tout est accentué : la pression touristique, les changements climatiques, les pollutions, les espèces invasives… La moindre perturbation vient dérégler le savant dosage que la nature a mis des siècles à concocter. Pourtant, seulement 35 archipels sont officiellement gérés et bon nombre n'ont encore jamais été étudiés. Depuis 2006, le Conservatoire du littoral, en coordonnant l'initiative pour les Petites Iles de Méditerranée, participe à la protection de ces micro-espaces grâce à la mise en place d'actions concrètes sur le terrain et en favorisant les échanges de savoir-faire et de connaissances entre les différents gestionnaires et spécialistes de l'ensemble du bassin méditerranéen.

PIM=Hostspot[2]

Les petites îles de Méditerranée sont un hotspot de la biodiversité Méditerranéenne, elle-même « point chaud » au niveau mondial. Une double reconnaissance qui implique de les préserver.

	Nombre d'espèces	Espèces Endémiques	% d'endémisme
Espèces végétales	22 500	11 700	52 %
Avifaune	500	25	5 %
Mammifères Terrestres	220	25	11 %
Reptiles	225	80	34 %
Amphibiens	80	30	31 %

Sources : http://www.biodiversityhotspots.org

Prospectus édité en 2012

Cette représentation des petites îles de Méditerranée comme des *hotspots*[2] est essentiellement issue de travaux scientifiques en biologie de la conservation et utilisée par les acteurs de la conservation de la biodiversité ; et dépend d'enjeux globaux.

1.2. Les petites îles de Méditerranée : des lieux de vie à fort potentiel touristique

« Tout commence à l'orée du XIX^{ème} siècle. Poursuivi pour bigamie, le Gênois Giuseppe Bertoleoni, désireux de vivre à sa façon, se serait réfugié sur cette île déserte [Tavolara]. Une *terra nullius,* peuplée par une espèce de chèvres sauvages à l'étrange denture dorée, due à l'herbe dont elles se nourrissent. Bientôt, une petite communauté de bergers et de pêcheurs se forma autour de Bertoleoni et de ses proches. Tout aurait pu en rester là si cette histoire de biques aux dents d'or n'était parvenue aux oreilles du roi de Sardaigne. Intrigué, le souverain débarqua en 1836 à Tavolara, accueilli par un Giuseppe aux petits soins. Enchanté par l'hospitalité de son hôte, il aurait alors prononcé ces mots : « Tu es bien le roi de Tavolara ! » Boutade ou promesse ? » Ainsi est décrit l'île de Tavolara dans le GEO N°448 de Juin 2016 intitulé « L'Italie, d'île en île », page 96 dans l'article « Tavolara : le royaume perdu » (GEO 2016). Cette île du Nord-Est de la Sardaigne héberge un restaurant tenu par le descendant de Giuseppe qui se revendique le roi de l'île. Cette description au sujet de Tavolara est bien différente de celle faite dans l'ouvrage « petites îles de Méditerranée : Les sentinelles de la biodiversité » édité par le Conservatoire du Littoral et utilisé comme un

outil de communication par l'Initiative PIM (voir figure 5 dans chapitre 1) : « Citadelle imprenable, sorte de montagne Sainte Victoire jaillie des eaux, Tavolara domine fièrement de ses 565 mètres le golfe d'Obia, au nord-est de la Sardaigne. C'est ici qu'a élu domicile la plus importante colonie de puffins yelkouan[32] du monde » (Renou et al. 2012 : p 25). Ces deux descriptions de la même île mettent en avant des caractéristiques territoriales très différentes (voir figure 13 ci-dessous), d'une part l'histoire humaine et son lot de légendes et d'anecdotes, d'autre part la mise en avant d'un paysage et de la présence d'une espèce d'oiseaux menacée.

Figure 13 : Deux descriptions très différentes de Tavalora

Citadelle imprenable, sorte de montagne Sainte-Victoire jaillie des eaux, Tavolara domine fièrement de ses 565 mètres le golfe d'Obia, au nord-est de la Sardaigne. C'est ici qu'a élu domicile la plus importante colonie de puffins yelkouan du monde.

24

EN COUVERTURE | **Italie**

TAVOLARA LE ROYAUME PERDU

Il y a deux siècles, ce bout de terre avait son roi. Aujourd'hui, ses héritiers réclament le trône… tout en gérant leur restaurant.

PAR VINCENT REA (TEXTE)

Archipel de Tavolara

Porto San Paolo. Comme chaque matin, Tonino Bertoleoni grimpe à bord de sa barque à moteur pour un voyage de vingt minutes. Face à lui se dresse la silhouette spectaculaire de Tavolara, dont les parois s'effondrent dans une mer limpide. Son île. Car, à 83 ans, cet infatigable grand-père n'y est pas seulement le patron d'un restaurant prospère, il est aussi… l'héritier de la Couronne. «Je suis le roi de Tavolara, confie-t-il sans fanfaronner. Et, après moi, ce sera mon fils Giuseppe. Je lui ai donné le prénom de notre ancêtre qui s'installa sur l'île il y a 200 ans.» A un jet de pierre de la côte sarde, Tavolara, six kilomètres carrés et une poignée de résidences secondaires, a été le théâtre d'une histoire si rocambolesque qu'elle tient plutôt de la légende.

Tout commence à l'orée du XIXe siècle. Poursuivi pour bigamie, le Génois Giuseppe Bertoleoni, désireux de vivre à sa façon, se serait réfugié sur cette île déserte. Une *terra nullius* peuplée par une espèce de chèvres sauvages à l'étrange denture dorée, due à l'herbe dont elles se nourrissent. Bientôt, une petite communauté de bergers et de pêcheurs se forma autour de Bertoleoni et de ses proches. Tout aurait pu en rester là si cette histoire de biques aux dents d'or n'était parvenue aux oreilles du roi de Sardaigne. Intrigué, le souverain débarqua en 1836 à Tavolara, accueilli par un Giuseppe aux petits soins. Enchanté par l'hospitalité de son hôte, il aurait alors prononcé ces mots : «Tu es bien le roi de Tavolara !» Boutade ou promesse ? Toujours est-il que le fils de Giuseppe, l'autoproclamé Paolo Ier, sollicita quelques années plus tard une audience à la Cour et en rapporta un parchemin confirmant la souveraineté des Bertoleoni sur l'îlot. Hélas, ce document fondateur a disparu. Tout comme l'original d'une photo prise en 1896 par un envoyé de la reine d'Angleterre, dans le but d'enrichir sa collection de têtes couronnées, et qui aurait été ainsi légendée : «La famille royale de Tavolara, dans le golfe de Terranova-Pausania, le plus petit royaume au monde.»

Les Bertoleoni ne figurent sur aucun nobiliaire

Une copie du cliché, où l'on voit neuf Bertoleoni poser, endimanchés et la mine grave, est exposée dans le restaurant de Tonino. «L'histoire de Tavolara est peu documentée et repose surtout sur des témoignages oraux, constate l'historien français Bruno Fuligni, spécialiste des micro-nations. La seule chose avérée est que l'île a bien constitué une seigneurie au XIXe siècle.» Aucun chercheur n'a sérieusement étudié ce «royaume». L'ouvrage le plus exhaustif a été publié par le «prince», Ernesto Geremia, un cousin de la famille, décédé en 2014. Quant aux archives italiennes, elles sont formelles : les Bertoleoni ne figurent sur aucun nobiliaire. «L'Etat italien tolère parfois l'existence de micronations autoproclamées, comme la principauté de Seborga, en Ligurie, souligne Bruno Fuligni. Mais il considère Tavolara comme partie intégrante du territoire national.» Quoi qu'en pense la famille Bertoleoni. «Pourquoi irions-nous inventer une telle histoire ?» interroge la fille de Tonino, la "princesse" Loredana, qui gère le restaurant familial. D'ailleurs, les touristes ne viennent pas ici pour notre dynastie ! Et d'ailleurs, parmi les milliers de visiteurs qui débarquent à Tavolara l'été, très peu s'arrêtent devant le blason «royal» qui orne la sépulture de Paolo Ier, située dans le petit cimetière de l'île. Ils rêvent plutôt des plages et des fonds marins. Et peut-être aussi du *ziminu* de poissons, une succulente bouillabaisse servie par Tonino, souverain incontesté en matière de cuisine. ■

Telle une forteresse imprenable, cette île sarde, qui toise la mer Tyrrhénienne du haut de ses 656 mètres, est le siège d'une monarchie autoproclamée. Mais cette micro-nation n'est pas reconnue par l'Etat italien. Les souverains déchus, les Bertoleoni, règnent toujours symboliquement sur l'unique village.

96 GEO

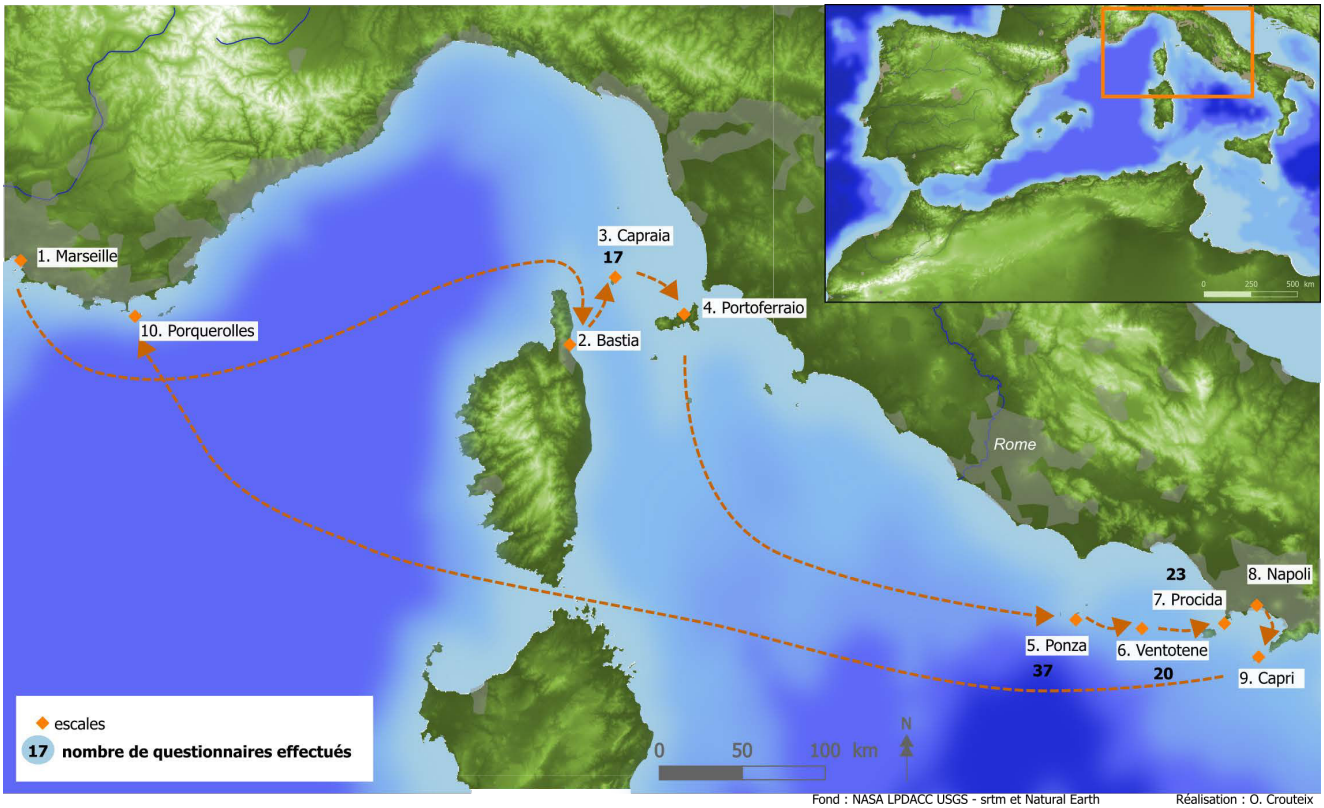
Page de gauche : p 24 de l'ouvrage : « les petites îles de Méditerranée des sentinelles de la biodiversité » édité par le Conservatoire du Littoral ; page de droite : p 96 du GEO n°448 : « l'Italie d'îles en îles » éditée en Juin 2016. (D'après l'Auteure)

Ces deux représentations sont utilisées dans des contextes très différents (magazine de voyage ou livre sur l'importance de protéger les petites îles) mais aussi par des acteurs différents. La description des petites îles comme des territoires abritant une biodiversité menacée est essentiellement portée par les organismes de protection de l'environnement et les scientifiques spécialisés en écologie ou biologie de la conservation. La description s'attachant à mettre en relief les anecdotes historiques, les légendes et les paysages pour

[32] Oiseau marin (*Puffinus yelkouan*), cité dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseau de l'Union Européenne recensant les espèces particulièrement menacées, qui mentionne toutes les espèces devant être spécifiquement protégées par les pays membres, et pouvant permettre la délimitation d'une Zone de Protection Spéciale.

leurs propriétés esthétiques est quant à elle essentiellement utilisée par les professionnels du tourisme ou par les organismes de voyages, comme dans le numéro de GEO cité ci-dessus, dans lequel on peut aussi lire : « Capraia, les sentiers de la liberté […] Pour explorer son somptueux maquis, ses falaises rouges et ses forts en ruine […], les adeptes de randonnée peuvent emprunter les anciens chemins muletiers » (GEO 2016 : p 76). Ces discours de promotion du territoire à destination des vacanciers ont pour objectif de favoriser le développement du tourisme sur ces îles, qui représente, aujourd'hui, la principale activité économique de la plupart d'entre elles.
Cet éloge des petites îles ventant leur esthétisme et l'histoire locale, alimenté d'une part de mystère et de légende se retrouve aussi dans les discours des habitants et des touristes, comme le montrent les entretiens effectués lors de la mission Sillage Odyssée en Septembre-Octobre 2015 (le questionnaire est présenté dans l'annexe 2 et cette expédition est plus amplement décrite dans le chapitre 9). Lors de cette expédition, nous avons fait escale sur 4 petites îles italiennes (Capraia dans l'archipel Toscan, Ponza et Ventotene dans l'archipel des îles Pontines et Procida dans le golfe de Naples) dans lesquels plusieurs questionnaires ont été menés auprès des habitants et des touristes (voir carte ci-dessous).

Carte 6 : Les escales de Sillage Odyssée en 2015 et le nombre de questionnaires effectués sur chaque petite île



Les flèches permettent de suivre le déroulement de l'expédition mais ne représentent pas le cheminement exact de l'expédition

Lorsque l'on demandait « Quels lieux me conseillerez-vous de voir sur l'île ? » les réponses concernaient très souvent les lieux qu'ils trouvent beaux, comme des falaises, des baies, des paysages typiques de l'île ou bien des lieux historiques ou culturels tels que le vieux port de pêche, les citernes romaines ou l'architecture. Sur les 97 questionnaires réalisés, 59

réponses portaient sur des lieux à haute valeur paysagère et 54 réponses sur le patrimoine bâti, historique et culturel (16 réponses comportant les deux types d'éléments). Il s'agissait aussi très souvent de lieux, ayant été mis en avant dans les brochures touristiques. Les personnes interrogées nous ont ainsi indiqué des lieux qu'elles connaissaient et appréciaient, mais aussi les lieux qu'elles pensaient que l'on souhaitait voir, « les lieux qu'il fallait voir avant de quitter l'île ».
Lorsqu'on a demandé à chacun « Qu'est-ce qui vous plaît dans la Nature ici ? », peu de personnes ont évoqué des éléments de la biodiversité. A Capraia, une seule réponse des 17 questionnaires, concernait « les arbres ». A Ponza, 7 personnes sur les 37 rencontrées ont indiqué le maquis et des plantes méditerranéennes telles que le genêt. A Ventotene, pour 5 réponses, sur les 20 obtenues, il a été question des oiseaux migrateurs tels que le rouge-gorge et à Procida, 4 personnes (sur les 23 interrogées) ont mentionné les plantes et le maquis. Cependant, comme le montre l'encadré sur Procida dans le chapitre 1, cette île est très urbanisée. A Ventotene, parmi les personnes rencontrées, plusieurs ont évoqué les oiseaux migrateurs car cette île se situe sur un axe migratoire et il y existe un musée d'ornithologie tenu par un habitant de l'île. Il semble aussi que cette île soit un lieu privilégié pour de nombreux ornithologues, qui pratiquent le *birdwatching*, consistant à voyager pour observer des oiseaux particuliers. Les pratiquants peuvent recenser leurs « coches » sur internet et une sorte de concours se met ainsi en place entre ornithologues du monde entier, amateurs ou professionnels (Manceron 2015). Certaines petites îles sont des endroits très prisés pour cette pratique et Ventotene semble en faire partie. Cependant, la plus grande majorité des personnes rencontrées sur ces îles, ont évoqué des lieux historiques ou à forte valeur paysagère et non des éléments particuliers de biodiversité. La singularité de ces petites îles semble donc porter pour les résidents et les usagers d'avantage sur les attraits paysagers et leurs histoires singulières.

Puisque différents acteurs peuvent se représenter un même territoire de façon très distincte, l'identification des menaces et des enjeux auxquels est soumis ce même territoire diffère elle aussi selon les acteurs, comme le montre le tableau ci-après. On notera tout de même que certaines menaces sont communes aux différentes catégories d'acteurs (en gras dans le tableau).

Tableau 11 : Les menaces environnementales identifiées par deux types d'acteurs

	Experts de l'Initiative PIM D'après la table ronde organisée à Bastia lors de l'expédition Sillage Odyssée et des champs de la BDD de l'Initiative PIM.	Personnes rencontrées aux hasards sur les îles (usagers, résidents, plaisanciers etc.) D'après les questionnaires réalisés au cours de l'expédition Sillage Odyssée.
Qui ?		
Quoi ?	- Les espèces invasives - Les changements climatiques - **L'érosion** - L'exploitation des ressources naturelles (**surpêche**, pêche illégale, braconnage, pâturage intensif, extraction de matériaux) - Les usages (tels que l'agriculture, l'élevage) - **La sur-fréquentation humaine** - **Pollution tellurique** - Destruction de l'habitat marin par ancrage	- **La sur-fréquentation touristique** (citée 15 fois) - L'urbanisation (citée 14 fois) - **L'homme** (cité 12 fois) - Les pollutions de la mer (moteurs des bateaux) - La pollution atmosphérique (voitures) - **Les déchets** - La mauvaise gestion (les politiques) - **La surpêche** - **L'érosion** et la montée des eaux - Les incendies

En gras, il s'agit des menaces citées par les deux types d'acteurs. (D'après l'Auteure)

Soulignons que certaines menaces identifiées par les différentes catégories d'acteurs sont en profonde opposition. Par exemple, pour les personnes interrogées, la notion d'espèces invasives n'a jamais été mentionnée. Dans certains cas, ces espèces invasives sont au contraire valorisées, telles que les griffes de sorcières et leurs fleurs colorées pour des raisons esthétiques, ou bien les chèvres et le pastoralisme (voir chapitres 1 et 8). De plus, les personnes rencontrées n'ont jamais évoqué les usages agricoles comme une menace et certaines apprécient le caractère productif de la Nature sur l'île : le fait que l'on produise des lentilles à Ventotene et des citrons à Procida. Ces différentes perceptions peuvent entraîner des « conflits » entre les différents acteurs présents sur le territoire lorsque certaines actions de conservation, comme l'éradication d'espèces invasives, sont programmées (voir chapitre 8).

1.3. Les habitants : les gardiens de la biodiversité locale ?

Les deux représentations des petites îles de Méditerranée développées ci-dessus : d'une part, la vision qui présente ces territoires comme les abris d'une biodiversité menacée, et d'autre part, la mise en avant de légendes, de l'histoire et des paysages etc. afin de développer l'activité touristique, peuvent entraîner des conflits entre organismes de conservation et usagers ou populations locales.

Lors de l'expédition Sillage Odyssée, un autre résultat important issu des questionnaires effectués sur les 4 îles (voir carte 6 ci-dessus) concerne le fait que 8 % des personnes interrogées sur les petites îles considèrent que la Nature est trop protégée, 53 % d'entre elles qu'elle est suffisamment protégée, 27 % d'entre elles qu'elle ne l'est pas assez et 8 % qu'elle ne l'est pas du tout. Ainsi, la majorité des personnes rencontrées (plus de 60 %)

pensent que la Nature est assez protégée. A Capraia et à Ponza, des pêcheurs professionnels expliquent que les réglementations dues aux aires marines protégées étaient trop contraignantes pour eux, ce qui les empêche d'être compétitifs. Une habitante assez âgée de Ponza, gérante d'un hôtel, dit : « *ils nous ont pris Zannone, ils ne doivent pas nous prendre Palmarola* ». Dans cette phrase, deux groupes se distinguent : d'un côté le « ils » identifient le parc national, une administration continentale, d'un autre le « nous » semble regrouper les îliens. Seulement, ces deux groupes explicitement opposés ici, ne correspondent pas à des unités fixes et il existe de nombreuses divergences en leur sein (voir partie 2.1.1 de ce chapitre). Cette habitante craint que le Parc National de Circé qui s'est étendu en 1979 pour intégrer l'île de Zannone, s'élargisse encore et intègre l'île de Palmarola. Cette dernière est considérée par les ponziens comme un atout touristique et un lieu de villégiature, certains d'entre eux s'y rendent régulièrement, voire y possèdent une résidence secondaire. Depuis le néolithique, les habitants de Ponza investissent régulièrement Zannone et Palmarola pour y exploiter les ressources naturelles ou pour s'y réfugier (voir encadré ci-dessous). L'intégration de l'île de Zannone au sein du parc national de Circé, une institution de protection de la nature continentale, est perçue par certains habitants comme la confiscation d'une partie de leurs territoires. G. David parle à ce propos d'un « processus de fermeture de l'espace insulaire – l'un subi par les îliens, l'autre voulu » (David 2010 : p 377). Dans l'étude des enjeux environnementaux d'autres auteurs soulèvent cette confrontation entre les acteurs locaux, habitants du territoire et des acteurs de protection de l'environnement (Guyot 2009; Guyot et Richard 2010; Tommasi, Richard, et Saumon 2017). Par exemple, dans les actes d'un colloque nommé « Environment, Knowledge and Democracy », les auteurs parlent de résistance des acteurs locaux : « les « scientifiques » veulent protéger l'environnement en s'inscrivant dans la logique du discours global sur la crise environnementale. […] Les acteurs sociaux estiment souvent eux-mêmes qu'ils résistent à l'imposition de valeurs résultant de ce qui est souvent perçu comme une entreprise de dépossession. Cette posture défensive face au discours des experts est un moyen pour eux de vivre et de se faire reconnaître en tant que communautés » (Barthélémy et al. 2007). Ces quelques éléments recoupent le positionnement qu'adopte l'habitante de Ponza, lorsqu'elle insiste sur l'opposition qu'il y a entre le parc national d'origine continentale et la communauté d'insulaire.

Palmarola et Zannone, des territoires utilisés par les Ponziens depuis le Néolithique

Sur Ponza, les archéologues ont retrouvé des traces d'occupation humaine remontant au Néolithique. Pendant l'Antiquité, cette île a notamment été utilisée comme un lieu de villégiature par les romains (Lacam et Quadrino 2016). Au Moyen-âge, Ponza reste presque la seule île habitée de l'archipel, entre autres par des moines bénédictins et cisterciens malgré les dangers dus aux incursions barbaresques. Aujourd'hui, 1700 habitants vivent à Ponza l'hiver alors que la population estivale peut atteindre 23000 personnes.

L'île satellite Palmarola (voir carte 7) est utilisée depuis la préhistoire par les habitants de Ponza. En effet, dès le Néolithique, des expéditions ont été mises en place pour exploiter ses ressources en roche volcanique : l'obsidienne. Au cours du Moyen-âge, cette île a de plus été utilisée comme un refuge lors des invasions barbares. Les habitants de Ponza y avaient même construit des habitats troglodytes (voir figure 14). Alors qu'au début du

XIX^{ème} siècle, il n'y avait aucune habitation sur l'île, aujourd'hui on peut compter une dizaine de résidences secondaires appartenant essentiellement à des ponziens.

Carte 7 : Zannone et Palmarola : des satellites de Ponza

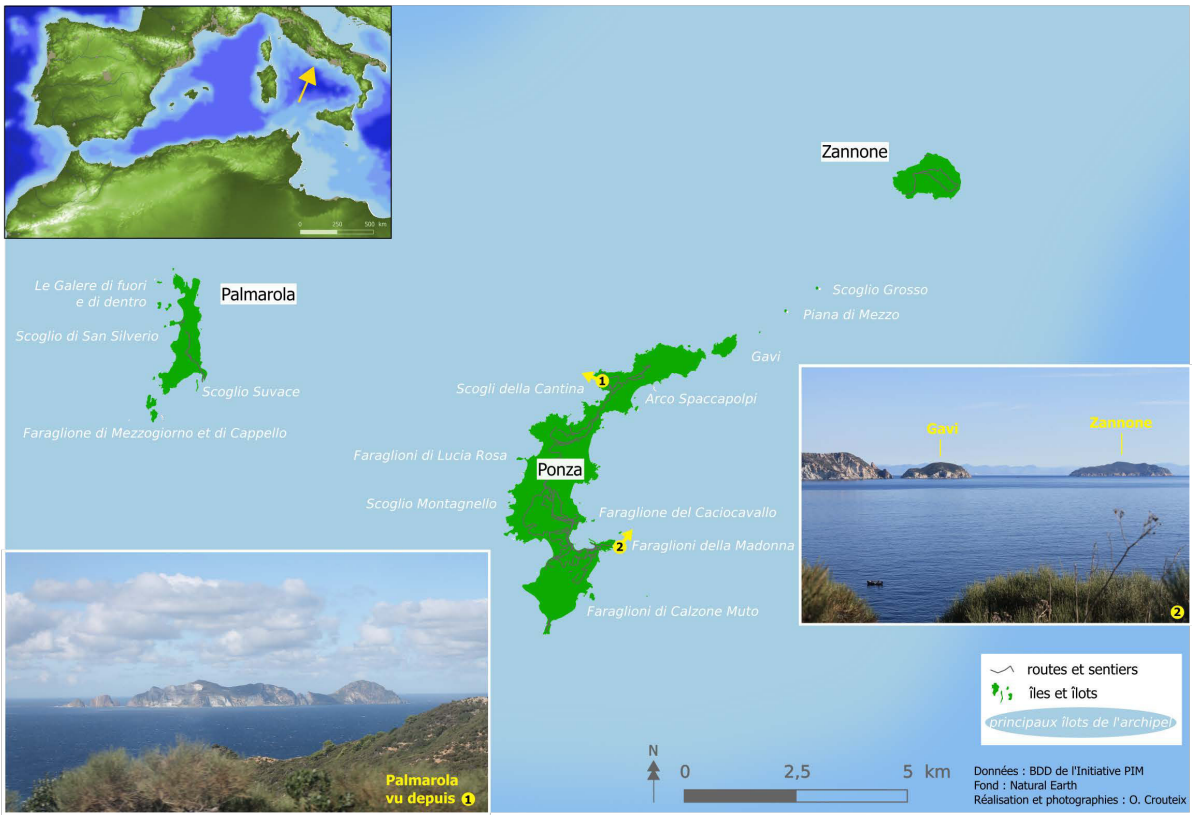


Figure 14 : Baie du Nord-Ouest de Palmarola

Cette baie abrite quelques résidences secondaires et des habitats troglodytes du Moyen-Age (portes peintes en bleu ou en blanc au centre de la photographie). (D'après l'auteure)

Alors que l'île de Zannone est connue pour n'avoir jamais réellement été habitée, elle a en réalité, été régulièrement occupée par les habitants de Ponza. En effet, les premières traces d'occupation humaine datent du Néolithique. Le monastère qui surplombe l'île a lui été occupé au Moyen-âge. Lors de l'occupation militaire anglaise de l'archipel (à la fin du XVIII^{ème} siècle), l'île avait été intensivement pâturée par le bétail des bergers ponziens (Haller 1822).
Aujourd'hui, cette île est déserte 10 mois de l'année, deux gardiens de phare viennent y vivre l'été. En 1979, elle a été incluse dans le Parc National de Circé, ce qui mit fin à tous les espoirs de colonisation des habitants de Ponza, qui auraient pu vouloir occuper l'île pendant l'été comme à Palmarola.

Tableau 12 : Résumé des usages historiques et contemporains de Ponza, Palmarola et Zannone

	Superficie	**Usages historiques**	**Population annuelle**	**Occupation estivale**
Ponza	985 ha	Lieu de villégiature pendant l'Antiquité.	Environ 1700 habitants	Environ 23000 estivants
Palmarola	136 ha	Utilisation des ressources naturelles (obsidienne, pâturage, bois de feu etc…) et de l'isolement de ces îles (lieu de refuge) par les habitants de Ponza.	1 habitant	Plus d'une centaine de résidents secondaires
Zannone	90 ha		Inhabitée	2 personnes

Les superficies sont exprimées en hectares, les chiffres datent de l'année 2015. (D'après l'Auteure)

Au-delà de ces positions opposées et parfois conflictuelles entre les populations locales ou les usagers et les structures conservationnistes, les îliens peuvent aussi s'approprier le discours des organismes de protection de l'environnement pour vanter les caractéristiques naturelles de leurs territoires et obtenir des financements (voir aussi la seconde partie de ce chapitre). Souvent regroupés en association, ils deviennent les gardiens de la biodiversité locale menacée à l'échelle mondiale. Il s'agit aussi du rôle demandé par certains bailleurs de fonds tel que le CEPF, dont une succincte présentation de la mise en place de la stratégie a été explicitée ci-dessus. Ce fonds est destiné aux acteurs de la société civile (associations, secteurs privés, communautés etc.). Sur leur site internet, il est écrit : « Le CEPF (Fonds de Partenariat pour les Écosystèmes Critiques) est l'une des principales initiatives mondiales permettant à la société civile d'influencer et de participer à la conservation des écosystèmes parmi les plus critiques au monde. » puis est ajouté : « Notre stratégie s'attache à engager la société civile à participer à la conservation de la biodiversité là où elle compte le plus. »[33] On remarque ici, un changement d'échelle entre une vision mondiale et une action locale. En effet, la stratégie du CEPF est mise en place à un niveau international par les organismes de conservation de la nature (Birdlife, UICN etc.) (voir tableau 10 dans le chapitre précédent) en

[33] http://www.cepf.net/fr/A_propos_du_CEPF/Pages/Who_We_Are.aspx le 31 Octobre 2017

ne s'appuyant que sur les enjeux globaux de la biodiversité mais ces financements sont à destination des populations locales (voir aussi le chapitre 8 qui porte en partie sur la révision de cette stratégie). Elles deviennent ainsi les gestionnaires de la biodiversité menacée à l'échelle mondiale et sont financées pour cela. Le changement d'échelle est aussi renforcé par une vision Nord/Sud, présentée dans le chapitre précédent ; ces financements n'étant à destination que des populations des pays éligibles à savoir les pays les plus pauvres de la Méditerranée : Bosnie Herzégovine, Monténégro, Albanie, Macédoine, Liban, Jordanie, Egypte, Libye, Tunisie, Algérie, Maroc et Cap Vert. En raison du contexte géopolitique actuel, aucune action n'est envisagée en Turquie et en Syrie.
Cette approche, qui souhaite que la société civile des pays du Sud soit financée pour conserver des éléments de biodiversité menacés à l'échelle mondiale, est parfois complètement acceptée voire même revendiquée par les habitants de ces territoires. Par exemple, lors d'une visite d'un port à Kerkennah lors de la mission d'échange sur les bonnes pratiques de pêches (voir aussi chapitre 9), un habitant nous a apostrophés en nous expliquant que les herbiers de Posidonies dans les eaux de Kerkennah sont la nurserie de toute la Méditerranée, et « *qu'aujourd'hui il se joue dans ces eaux une très grande catastrophe écologique* », et que « *les kerkenniens doivent être récompensés par tous les autres pays de la Méditerranée pour arrêter de pêcher pendant une année* ». Cet habitant réclame ainsi une forme de paiement direct en contrepartie de la non-exploitation des ressources halieutiques. Il s'agirait « de mettre en place des instruments financiers internationaux permettant de compenser, pour les pays et les populations les plus pauvres, les sacrifices qu'on leur demande de faire au nom de l'intérêt général » (Rodary et Castellanet 2003 : p 299). On retrouve ici l'idée que la préservation d'un écosystème local relève de l'intérêt général, ses composantes environnementales relevant d'un patrimoine mondial ou d'un bien commun de l'humanité.

Comme l'écrit G. David, à propos des aires protégées dans les îles : « Désormais, les populations locales deviennent des partenaires de la conservation de l'environnement » (David 2010 : p 377). L. Tubiana insiste aussi sur le fait que depuis la conférence de Rio de Janeiro, les communautés locales sont reconnues comme des acteurs privilégiés prenant part aux actions de protections sur le terrain, elles ont même « trouvé, dans les enceintes internationales, un espace pour négocier la défense de leurs modes de vie, de leurs savoirs et de leurs droits sur l'espace comme une condition de leur contribution au bien commun » (Bérard et al. 2005 : p 7).

2. Quelle légitimité des acteurs locaux et internationaux ?

La partie précédente a mis en avant l'existence de deux groupes d'acteurs ; les acteurs de protection de l'environnement qui s'appuient sur les travaux scientifiques et les acteurs locaux qui peuvent soit s'opposer à ces derniers soit se réapproprier leurs discours. Chacun utilise ainsi des arguments qui dépendent de représentations différentes des territoires pour défendre leurs points de vue et légitimer leurs actions. On retrouve en particulier, ici, la grille de lecture des fronts écologiques : chaque acteur a ses propres représentations du territoire

(Guyot 2009). Souvent, ces acteurs ont aussi besoin du soutien des acteurs actifs à une autre échelle et des liens se créent entre ces deux niveaux.
Il existe cependant une échelle intermédiaire au niveau national à savoir l'État et ses administrations. Même si parfois ce niveau a été écarté des politiques de protection de l'environnement, menées par les institutions internationales, il n'est aujourd'hui plus possible de faire sans (Bérard et al. 2005).

2.1. Les acteurs locaux ont des intérêts différents

La population locale a jusqu'ici été présentée comme un ensemble assez uniforme et convergent. Or, en réalité il ne s'agit pas d'un groupe mais bien d'une multitude d'acteurs ayant des intérêts et des aspirations différentes pour le territoire insulaire. Chacun s'appuie sur un discours et avance des arguments particuliers. Dans cette partie, on s'intéresse en particulier à l'archipel des Kerkennah, situé à l'Est de la Tunisie.

2.1.1. Des acteurs locaux pas si locaux

14 400 personnes vivent aux Kerkennah pendant l'hiver alors que la population estivale de l'archipel peut dépasser 100 000 habitants (Etienne 2014a : p 229). La population est donc constituée d'habitants à l'année, de résidents secondaires et de touristes, chacun ayant des représentations différentes de l'archipel (lieux de vie ou lieux de vacances) mais aussi des intérêts distincts pour le développement de l'archipel. Cependant, il ne faut pas considérer une dichotomie stable et bien délimitée entre les habitants à l'année de l'archipel et les personnes originaires de Kerkennah qui reviennent y passer leurs vacances. Il s'agit plutôt d'une échelle graduelle. Certains kerkenniens émigrés ont toujours de la famille dans l'archipel et y reviennent tous les week-ends. Ils souhaitent souvent s'engager dans des associations locales. D'autres kerkenniens émigrés n'ont finalement plus de famille vivant à l'année sur l'île. Ils se retrouvent dans des maisons familiales l'été, plus ou moins modernisées, et ne connaissent plus réellement de pêcheurs ou d'agriculteurs kerkenniens. Il n'existe donc pas deux groupes opposés avec d'un côté les habitants à l'année et de l'autre les émigrés qui se revendiquent de Kerkennah mais plutôt une multitude d'acteurs passant plus ou moins de temps sur l'archipel.
Par son travail sur les îles bretonnes, F. Péron (1993) a identifié quatre groupes d'insulaires :

- « Un noyau restreint d'habitants permanents […] qui vivent toute l'année sur l'île et qui vont rarement sur le continent »
- Les « migrants hebdomadaires (écoliers), trimestriels (marins) et annuels (retraités), auxquels s'ajoutent des jeunes à déplacements plus irréguliers »
- « La diaspora […] revenant régulièrement dans les familles ou dans les résidences secondaires (en partie conservées par des descendants d'insulaires) qui restent très attachées à l'île dont elles sont issues »
- « La « diaspora secondaire » qui, sans être d'origine insulaire, est constituée de fidèles à l'île qui y séjournent régulièrement dans une résidence secondaire » (Ibid : p 150)

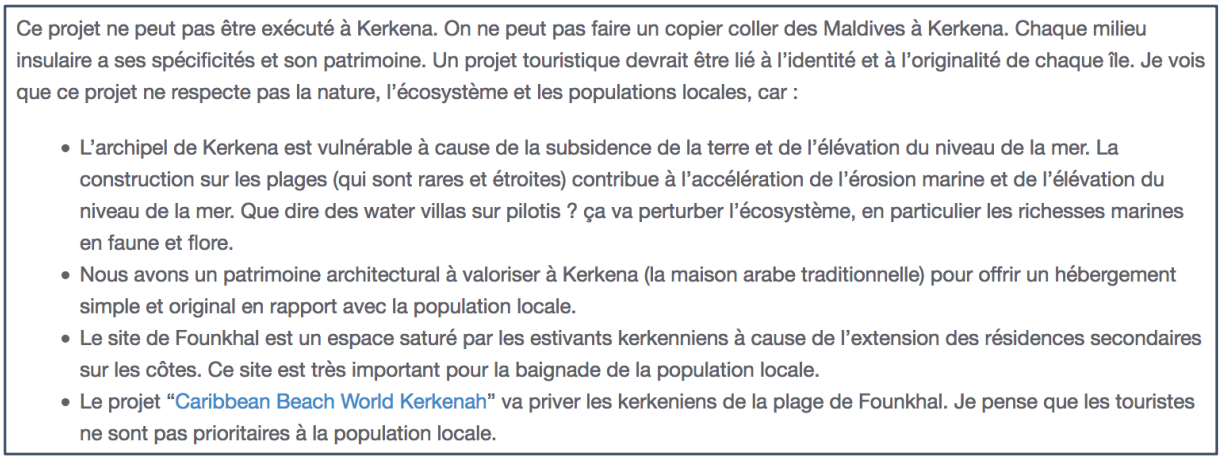
Puis elle ajoute : « l'île fonctionne aujourd'hui comme un cœur en déclin […] qui attire des auréoles de populations de plus en plus nombreuses » (Ibid). Même si on ne retrouve pas

exactement ces quatre groupes sur toutes les îles et qu'il faut nuancer la notion de déclin, certaines îles attirant parfois au contraire de plus en plus de monde pour s'installer de façon durable, ce découpage[34] a le mérite de mettre en exergue les différences qui peuvent exister entre insulaires.

Chacun peut jouer de son appartenance au territoire insulaire et prendre part aux discussions à propos des choix à effectuer pour le futur de l'île. Depuis 2011, l'État tunisien souhaite créer aux Kerkennah des infrastructures touristiques sur la presqu'île de Sidi Founkhal au Nord-Ouest de l'archipel. Fin 2015, l'agence foncière touristique a publié un cahier des charges pour « l'appel international à manifestation d'intérêt pour la réalisation de la station touristique écologique Sidi Founkhal à Kerkennah » (Ministère du Tourisme Tunisie 2014). Même si cet appel d'offre insiste sur la fragilité écologique de cette presqu'île, qui est soumise à une importante érosion côtière, le projet reste très conséquent et ambitieux en matière de superficie (entre 70 ha et 90 ha), il est aussi orienté vers un développement touristique de « masse », basé sur le modèle d'aménagements touristiques insulaires en milieu tropical (avec des cabanes sur pilotis par exemple). Les Kerkenniens sont assez partagés sur cet aménagement : certains souhaitent le développement touristique de l'archipel et pensent que cette presqu'île est idéalement située pour accueillir des infrastructures touristiques de ce type (pour sa qualité paysagère et son orientation vers le couché de soleil). D'autres s'opposent à ces aménagements en avançant essentiellement des arguments écologiques et sociaux. Un pêcheur traditionnel d'Ouled Ezzedine (village au Sud Est des Kerkennah) a témoigné son accord avec ce projet, et qu'il pensait qu'il était idéalement positionné, avec une très belle vue depuis cette presqu'île. Une jeune fille ayant de la famille au Kerkennah et y revenant pour les vacances m'a par contre expliqué qu'elle pensait que ce projet n'était pas durable, et qu'elle souhaitait que « *les îles Kerkennah restent tranquilles, comme elles sont maintenant* ». On retrouve ces arguments dans l'article : « Un avis contre le projet de Sidi Founkhal Kerkenah » publié sur le site internet www.kerkenniens.com (voir figure ci-après), tenu par un expatrié kerkennien qui vit en France.

[34] Les géographes travaillant sur les migrations, notamment dans le milieu rural utilisent aussi des catégorisations des « habitants », entre locaux, néo-arrivants, originaires, résidents secondaires etc. (Tommasi 2014).

Figure 15 : Extrait de l'article « Un avis contre le projet de Sidi Founkhal »



Ce projet ne peut pas être exécuté à Kerkena. On ne peut pas faire un copier coller des Maldives à Kerkena. Chaque milieu insulaire a ses spécificités et son patrimoine. Un projet touristique devrait être lié à l'identité et à l'originalité de chaque île. Je vois que ce projet ne respecte pas la nature, l'écosystème et les populations locales, car :

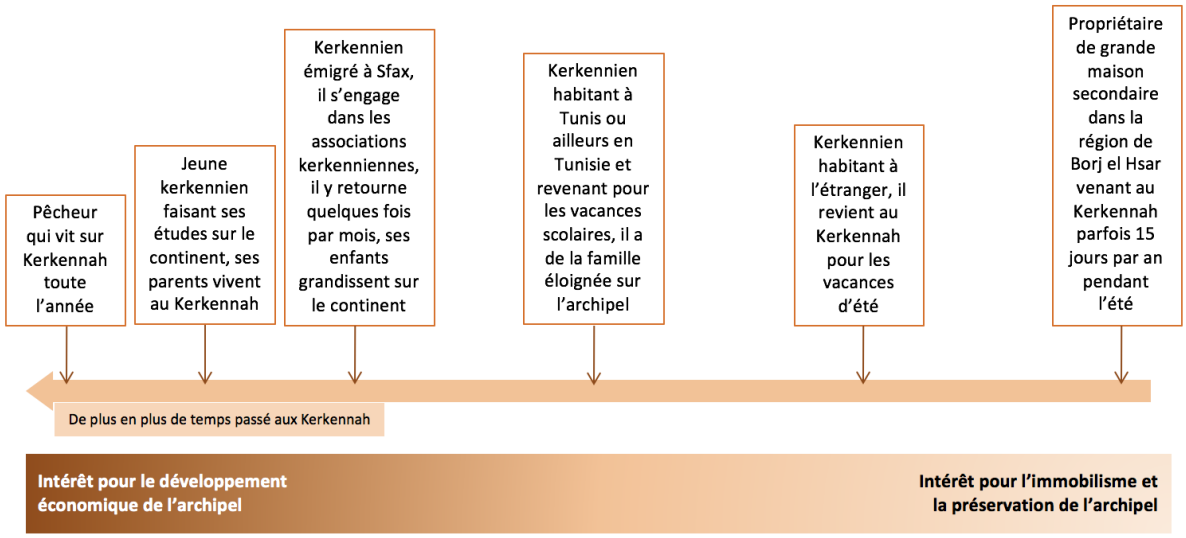
- L'archipel de Kerkena est vulnérable à cause de la subsidence de la terre et de l'élévation du niveau de la mer. La construction sur les plages (qui sont rares et étroites) contribue à l'accélération de l'érosion marine et de l'élévation du niveau de la mer. Que dire des water villas sur pilotis ? ça va perturber l'écosystème, en particulier les richesses marines en faune et flore.
- Nous avons un patrimoine architectural à valoriser à Kerkena (la maison arabe traditionnelle) pour offrir un hébergement simple et original en rapport avec la population locale.
- Le site de Founkhal est un espace saturé par les estivants kerkenniens à cause de l'extension des résidences secondaires sur les côtes. Ce site est très important pour la baignade de la population locale.
- Le projet "Caribbean Beach World Kerkenah" va priver les kerkeniens de la plage de Founkhal. Je pense que les touristes ne sont pas prioritaires à la population locale.

Article publié le 3 Juin 2015 sur le site internet www.kerkenniens.com (https://www.kerkenniens.com/avis-contre-projet-de-sidi-founkhal-kerkenah/)

On remarquera que ce site utilise à la fois des arguments écologiques et sociaux. Il met en avant le fait que ce projet priverait la population locale de l'accès à cette presqu'île prisée pour ses aménités paysagères et environnementales. Il s'appuie aussi sur un discours scientifique et écologique en mettant en avant la vulnérabilité de cette presqu'île par rapport à l'érosion côtière. Ce fait a d'ailleurs été le sujet de la thèse de L. Etienne qui comporte une étude de cas à propos de la presqu'île de Sidi Fonkhal, donnant en conclusion un avis défavorable à cet aménagement : « Ainsi, le projet touristique majeur de l'archipel de Kerkennah est conçu avec une vision de rentabilité à court-terme (Kebaïli Tarchouna 2013) et non dans une approche intégrée qui prendrait en compte les avis et les besoins des populations locales. La réalisation de ce projet touristique tel qu'il semble se dessiner paraît être plus perturbateur du milieu qu'adapté au site vulnérable à l'érosion et aux submersions marines dans un contexte d'élévation du niveau de la mer » (Etienne, 2014a : p 286). L. Etienne a d'ailleurs écrit un article intitulé : « Le paradoxe du développement touristique dans la zone fragile de Sidi Fonkhal (archipel de Kerkennah, Tunisie) » (Etienne 2014b). Enfin, l'argumentation développée dans l'article du site kerkenniens.com utilise à la fois les pronoms « je » et « nous » et les termes « populations locales », « estivants kerkenniens » et « kerkenniens ». Parfois l'auteur se différencie de la population locale, alors que dans d'autres phrases, il s'inclue parmi les kerkenniens. Enfin, il est difficile de comprendre s'il oppose « estivants kerkenniens » et « population locale ». L'utilisation entre ces différents termes montre à quel point il est difficile de construire une catégorisation simple des « habitants » et des « usagers » des îles.

Il est aussi important de souligner que la diaspora kerkennienne, relativement importante, est historiquement assez ancrée dans les administrations étatiques et entretient des liens forts avec l'archipel. En effet, la construction d'une école sur l'archipel dès 1888 a permis à de nombreux enfants d'avoir accès à l'instruction et de pouvoir continuer leurs études sur le continent favorisant leurs intégrations au sein des administrations locales (Brigand 1991). Ainsi, les « Kerkenniens » peuvent être assez représentés au sein de certaines structures étatiques et y défendre leurs intérêts.

Figure 16 : Des « Kerkenniens » au profil très différents



Les kerkenniens passent de moins en moins de temps sur l'archipel des Kerkennah. (D'après l'Auteure)

Ainsi, plusieurs personnes qui se revendiquent Kerkenniens ont des intérêts très différents pour le futur de l'île (voir figure 16 ci-dessus). Pourtant, ils peuvent tous être identifiés comme des acteurs locaux. Les notions de populations locales ou d'acteurs locaux peuvent ainsi cacher des réalités très différentes.

2.1.2. Des associations locales ont le soutien d'ONG internationales et des scientifiques

Comme cela a été évoqué ci-dessus, les populations locales utilisent les résultats issus des travaux de recherche pour appuyer leurs argumentations. Elles peuvent notamment constituer des associations pour être plus visibles au niveau institutionnel et administratif et mettre en avant leur territoire. On peut alors retrouver plusieurs associations sur les îles. Les petites îles de Méditerranée ne font pas exception et les populations locales peuvent être très organisées et tournées vers les problématiques environnementales. Par exemple, à Ventotene, la prison de Santo Stefano a été en partie rénovée et elle est visitée chaque année par quelques milliers de touristes grâce à une association. Il existe aussi une association d'ornithologues pour l'observation des oiseaux lors des migrations. A Procida, une association de protection de l'île de Vivara (adjacente à Procida) a été créée. A Capri, lors de l'expédition Sillage Odyssée, nous avons interrogé deux représentantes d'associations de protection de l'environnement et du patrimoine bâti. La présence de ces associations, souvent animées par des bénévoles, démontre le fait que la société civile s'organise pour valoriser le patrimoine bâti et naturel.
A Capri, une des associations est rattachée à la délégation régionale d'une ONG plus importante travaillant au niveau national, il s'agit de Marevivo. Il arrive parfois que des groupements locaux aient ainsi le soutien de plus grosses structures nationales ou internationales. Sur la rive Sud de la Méditerranée, il existe aussi de nombreuses associations. L'Initiative PIM travaille avec plusieurs d'entre elles dont par exemple Notre Grand Bleu sur les Kuriat (Tunisie), Jeunes Sciences Kerkennah aux Kerkennah (Tunisie), Barbarous sur les Habibas (Algérie). Ces associations mettent souvent en avant le fait

qu'elles travaillent avec l'Initiative PIM, présentées comme un organisme international, et qu'elles se concentrent exclusivement sur la gestion d'un territoire local, une île ou un archipel. En se rattachant à un territoire particulier, ces associations intègrent les stratégies d'organismes internationaux de conservation de la nature comme l'écrivent E. Rodary et C. Castellanet : « la formation d'un « territoire local » de gestion de la nature – territoire dont on pourrait penser a priori qu'il est la résultante de l'intégration des pratiques – se trouve en réalité étroitement corrélée à la consolidation de réseaux transnationaux de la conservation » (Rodary et Castellanet 2003 : p 297).
Le processus est comparable dans le cas d'associations s'identifiant à une thématique, et particulièrement à la protection des oiseaux. En effet, de nombreuses associations d'ornithologues utilisent le soutien de BirdLife international pour gagner en légitimité et avoir accès à des financements. Par exemple, en Tunisie, l'association Les Amis des Oiseaux (AAO) se présente aussi comme BirdLife Tunisia et utilise le logo de BirdLife. En Espagne, la Sociedad Española de Ornitología (SEO) est reconnue comme BirdLife Spain. En France, le partenaire de BirdLife est la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO). Ce partenariat avec un organisme international reconnu permet à ces associations locales ou nationales de faire reconnaître leurs travaux, d'avoir accès à des sphères de négociation et des financements, et d'asseoir leur légitimité à intervenir sur les problématiques environnementales aux niveaux national et local. Ces partenariats sont aussi une « caution » locale pour BirdLife international, une grande ONG basée à Cambridge (Royaume-Uni) et assez éloignée du terrain ; BirdLife international ayant aussi des intérêts à estampiller, de son logo, ces associations.

2.2. Les acteurs internationaux, une supranationalité ?

Dans la première partie de ce chapitre, il a été question des acteurs internationaux tels que certaines ONG, les organismes de coopération, les bailleurs de fonds qui s'appuient sur une image issue des travaux scientifiques, essentiellement de la biologie de la conservation, pour agir localement. Ces organismes internationaux sont pourtant assez éloignés du terrain et peuvent manquer de légitimité pour y intervenir, tout particulièrement sur la rive Sud en ce qui concerne les acteurs occidentaux. Il leur faut donc le soutien d'associations locales et des administrations étatiques.

2.2.1. Le besoin d'appuis locaux

F. Falloux mentionne que : « On pense d'abord aux ONG, qui ont été si déterminantes pour stimuler la prise de conscience environnementale […]. Les ONG doivent poursuivre cette action, les grandes tendant davantage à mobiliser les plus petites, celles d'entre elles qui émergent au niveau local et régional, surtout dans les pays en développement. » (Falloux 2003 : p 191). Comme vu précédemment, des liens se créent entre ONG internationales et locales. Ces partenariats avec les associations locales apportent plusieurs bénéfices aux ONG internationales.
Comme évoqué ci-dessus, BirdLife international s'appuie sur son réseau de partenaires locaux, constitué principalement d'associations d'ornithologues présentes dans les différents pays. Grâce à ce partenariat, les associations nationales ou locales gagnent en

légitimité par le soutien d'une ONG internationale, et BirdLife international de son côté établit des antennes nationales dans différents pays, est présent localement, se fait connaître, s'implante de façon permanente sur des territoires à forts enjeux environnementaux et peut avoir ainsi un accès privilégié aux données locales (Jasanoff 1997). Les associations locales regroupent en effet des naturalistes amateurs ou même des taxonomistes des universités nationales, qui réalisent régulièrement des inventaires ou étudient les migrations des différentes espèces d'oiseaux. Dans l'exemple cité ci-dessus avec le renouvellement de la stratégie de CEPF et l'identification des KBAs, ces données sont intéressantes pour BirdLife international. Il est même probable que BirdLife international mette en avant ce réseau pour remporter des études et des prestations. Ces grands organismes peuvent en effet fonctionner sur le même modèle que des bureaux d'études, et donc vendre leurs expertises. Les réseaux mis en place par des partenariats locaux leurs apportent une légitimité, des données et des soutiens pour l'organisation de séminaires ou de missions, arguments importants pour les bailleurs de fonds internationaux (voir aussi chapitres 5 et 8). Dans ce cas, BirdLife participe à une « politique sectorielle mondialisée » d'après D. Dumoulin. Il décrit ces ONG comme un « système d'acteurs [qui] s'organise de manière verticale, avec un centre de décision qui se présente comme « global » […] et des relais nationaux et « locaux ». » Puis, il ajoute : « son registre d'action est surtout celui de la gestion de projets ; son registre de légitimation est plus technique que politique, avec une tendance à se spécialiser sur un seul problème à travers une action sectorielle » (Dumoulin Kervran 2003). Ce qui est le cas de BirdLife, un organisme international, qui légitime son action sur l'utilisation de données techniques, forme un réseau de partenaires dans plusieurs pays méditerranéens et se spécialise sur les problématiques environnementales en lien avec la conservation des oiseaux.

L'Initiative PIM a aussi créé des liens privilégiés avec quelques associations locales, particulièrement sur la rive Sud de la Méditerranée notamment Barbarous aux Habibas (Algérie) et Notre Grand Bleu au Kuriat (Tunisie) comme mentionné précédemment. Avec le soutien de l'Initiative PIM et du Conservatoire du Littoral, ces deux associations ont été reconnues par les instances nationales. Bien qu'il n'existe que très peu d'aires protégées qui dépendent d'un statut national sur la rive Sud de la Méditerranée (voir chapitre précédent, carte 5 et tableau 6) et bien que ces deux archipels ne soient pas des aires protégées, les États algérien et tunisien ont accepté de reconnaître ces associations comme les gestionnaires ou cogestionnaires des archipels Habibas et Kuriat. Dans le cas des Habibas, Barbarous est cogestionnaire avec une institution étatique, le CNL (Conservatoire National du Littoral administration algérienne). F. Falloux parle du « principe de subsidiarité » et le définit comme le fait que « la responsabilité de la gestion doit se situer au niveau le plus proche du terrain, sauf s'il y a avantage évident à le faire remonter d'un cran. » (Falloux 2003 : p 188). Alors qu'initialement ce principe intervient dans le cas d'une gestion étatique avec une volonté de décentralisation, il me paraît intéressant de le remobiliser dans le cas d'une gestion par une association locale, en particulier dans les pays où les unités gouvernementales locales (telles que les communes ou les départements) n'existent pas réellement, ont peu de pouvoirs ou de faibles moyens. L'appui d'un organisme international a dans cet exemple permis aux deux associations de gagner en légitimité auprès des instances étatiques.

2.2.2. Le cas de l'Initiative PIM : besoin d'appuis nationaux et des administrations étatiques

Plusieurs organismes internationaux ont donc créé des liens avec des partenaires locaux, et ce pas toujours après avoir obtenu l'aval des structures étatiques comme le dénonce G. Rossi : « En court-circuitant les institutions centrales des États, en établissant un principe de supranationalité dans la prise de décision, en intervenant directement au niveau régional ou local, ces mécanismes imposent la prise en compte par les collectivités de la vision occidentale de la gestion de l'environnement » (Rossi 2000 : p 58). Or, dans certains contextes nationaux, il peut être compliqué voire impossible d'intervenir sans l'appui de l'État et de ses administrations. En plus de créer des partenariats avec des associations locales, l'organisme international se doit alors de travailler avec les administrations nationales. A. Bertrand écrit à ce sujet : « De la conférence de Rio à celle de Copenhague, puis celle de Tokyo, on a assisté à une évolution des approches environnementales au niveau international. On est passé d'une vision essentiellement naturaliste à une prise en compte de l'économie et des sociétés, d'une perspective étatique et centralisatrice à la reconnaissance du rôle des populations et à la réhabilitation du niveau local » (Bertrand 2003 : p 196).

L'Initiative PIM étant portée par le Conservatoire du Littoral, un établissement public français, il n'est pas possible de travailler sur un territoire insulaire avec une association locale sans l'accord des administrations nationales et locales. L'Initiative PIM et le Conservatoire du Littoral ont notamment été confrontés à ce problème au début de l'année 2017 en Tunisie, pour l'organisation d'une rencontre d'experts au sujet du travail sur l'atlas encyclopédique des petites îles de Tunisie et la mise en place de stratégies de protections. Cette rencontre devait se tenir sur la côte Est et être organisée par une association, l'APAL (Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral – administration tunisienne), l'Initiative PIM et le Conservatoire du Littoral. L'association, très active sur les territoires insulaires locaux, a pris en main l'organisation de cet événement et pour des raisons logistiques et des divergences d'opinions n'a pas réellement impliqué l'APAL. Le Conservatoire du Littoral n'a donc pas participé à cette réunion, qui a été modifiée pour devenir une manifestation de clôture d'un projet de l'association. La rencontre pour le travail sur l'atlas encyclopédique a été organisée ultérieurement.

Parce qu'elle est issue du Conservatoire du Littoral, un établissement public sous la tutelle du Ministère français de l'environnement, l'Initiative PIM doit toujours s'assurer de bénéficier du soutien des administrations étatiques lorsqu'elle travaille à l'étranger avec des associations locales. Cependant, les relations entre les administrations étatiques et les associations locales peuvent être parfois très compliquées voire conflictuelles. L'exemple ci-dessus illustre bien ces relations difficiles entre administrations publiques et ONG locales. Ces relations parfois conflictuelles ne sont pas cantonnées aux pays du Sud. Par exemple, un agent du Parc National de Port-Cros basé sur l'île de Porquerolles, explique que les relations entre les agents du parc, qui vivent au « hameau » dans des logements de fonctions du parc national, éloignés de quelques centaines de mètres du village où vivent la plupart des îliens, et les « villageois » sont parfois tendues. Cet agent dit : « *Quand l'État est arrivé en 1963, ils n'ont pas forcément fait les choses bien, où ça n'a pas été fait avec beaucoup de concertation… Il y a eu des erreurs de faites, donc forcément les villageois et l'État… certains*

agents du Parc ne se mélangent pas au village et n'ont pas créé d'affinités avec les gens du village, donc, ça a un peu renforcé l'idée que le village avait du parc ». Il a conclu en expliquant qu'« *il y a double-communauté, parc-village ! Mais comme je dis, c'est en train de s'effacer tout doucement* ». On relève en particulier l'emploi du mot « État » pour nommer le parc national. Depuis 1963, date de sa création, les relations ont cependant beaucoup évolué et aujourd'hui de plus en plus de Porquerollais ne sont plus en opposition avec le parc et peuvent même parfois soutenir ses actions.

Comme l'illustre cet exemple, les populations locales peuvent se montrer plutôt réticente à l'arrivée d'un parc national, comme cela a été le cas sur l'archipel des îles Pontines. A l'inverse, la société civile, parfois appuyée par des organismes internationaux de protection de l'environnement, peut se montrer plus active pour la conservation des milieux insulaires que le souhaite les administrations nationales ou régionales. Par exemple, lors de la mission en Sicile début Mars 2017 qui réunissait de nombreux universitaires et quelques membres du milieu associatif, travaillant essentiellement sur les petites îles du pourtour sicilien, la question du soutien aux associations locales a été posée. Cette rencontre avait pour but de présenter le projet d'atlas encyclopédique et de réunir les potentiels contributeurs, en partageant leurs données naturalistes ou en participant à la rédaction de fiches. Lors des discussions à propos de la gestion des petites îles siciliennes, les membres d'associations environnementales, souvent gestionnaires, ont évoqué le fait que la région sicilienne allait se réunir pour arbitrer sur la possibilité pour les associations d'être gestionnaires d'espaces naturels, ou sur le transfert exclusif de cette responsabilité aux unités administratives. Ces différentes associations pouvaient donc perdre l'essence même de leurs actions locales, menées pour certaines avec conviction depuis plusieurs années. Il a donc été décidé d'écrire une lettre au nom de toutes les personnes présentes, universitaires, associatifs, membres du Conservatoire du Littoral et de l'Initiative PIM, à destination de la région afin de plaider pour le maintien des associations locales comme gestionnaires du territoire. On retrouve ici une forme de conflit entre des associations locales issues de la société civile et la région, une unité gouvernementale. Après plusieurs discussions et alors que l'Initiative PIM travaille très souvent avec des associations locales, il a été décidé que ni le Conservatoire du Littoral ni l'Initiative PIM ne signeraient cette lettre, ne pouvant se permettre de prendre parti contre une institution gouvernementale.

Ainsi alors que l'Initiative PIM a pour principal interlocuteur des membres d'associations locales au plus proche du terrain, elle ne peut intervenir sur un territoire sans avoir *a minima* l'aval des administrations gouvernementales ou sans les impliquer directement. Parfois les associations locales ont des visions opposées à celles des administrations publiques et il est impossible pour l'Initiative PIM de prendre parti contre les instances gouvernementales même si elle estime que les actions environnementales seraient parfois plus efficaces et plus régulières, si les associations locales en sont responsables.

Conclusion

Pour les acteurs de la conservation, les petites îles de Méditerranée sont des territoires accueillant une biodiversité menacée à l'échelle globale et sur lesquels il est nécessaire d'adresser beaucoup de moyens pour la protéger. Par leurs actions et les représentations qu'ils véhiculent, ces acteurs souvent internationaux, peuvent s'opposer à la vision portée par certains acteurs locaux, qui imaginent ces territoires comme des lieux à fort potentiel touristique et de développement économique. Ces acteurs insistent souvent sur les valeurs paysagères, l'histoire, le patrimoine bâti et les contes et légendes se rapportant aux territoires. Les acteurs locaux peuvent aussi à l'inverse intégrer complètement les représentations issues des milieux de la conservation et se présenter comme les gardiens de la biodiversité menacée à l'échelle mondiale. En se regroupant sous forme d'associations, ils obtiennent souvent le soutien financier et logistique d'organismes internationaux.

De cette analyse se distinguent deux niveaux : un niveau global, international, qui se base sur une approche sur l'ensemble de la Méditerranée, et un niveau plus local, centré sur chacune des petites îles. A chacun de ces niveaux, les petites îles peuvent être considérées de manières très différentes. Mais chaque acteur peut, pour de multiples raisons (en fonction de ses valeurs ou par intérêt), partager les représentations et les valeurs véhiculées par un acteur d'un niveau différent. Il se met ainsi en place des relations complexes entre ces deux niveaux et un troisième niveau intermédiaire apparaît. Il s'agit du niveau national, caractérisé par l'intervention des administrations gouvernementales. Les États peuvent en effet avoir accès à certaines sphères internationales pour négocier les actions de conservation, et les administrations gouvernementales peuvent être sur le terrain en désaccord avec les associations locales. Dans ce cas-là, les acteurs internationaux peuvent ou bien rester neutres et attendre la fin du désaccord sans afficher clairement leurs positions, ou bien soutenir les acteurs dont les valeurs et les actions se rapprochent le plus des leurs et parfois faire fi des structures gouvernementales.

Comprendre les valeurs et les représentations portées par chaque acteur et son niveau privilégié d'actions permet de mieux cerner ses activités et de comprendre les liens qu'il va tisser avec les autres acteurs. L'Initiative PIM se réfère à des valeurs issues du monde scientifique (particulièrement en écologie et biologie de la conservation) et est proche des milieux internationaux de la conservation. Cet organisme actif au niveau méditerranéen a besoin d'acteurs locaux, qu'il s'agisse de structures gouvernementales ou d'associations issues de la société civile. La factualité de son action sera donc dépendante de l'adoption de ces valeurs et de ces représentations par les acteurs locaux et de sa capacité à entretenir des liens particuliers avec les organismes les plus actifs localement. Cependant, puisque l'Initiative PIM a été créée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, qui est un établissement public français, elle ne peut se permettre de montrer explicitement son soutien aux associations locales lorsque ces dernières sont en opposition avec les structures gouvernementales de leur pays respectif. Elle se doit donc de trouver un équilibre pour agir efficacement à ces trois niveaux : international, national et local.

Conclusion de la première partie

Il est intéressant de revenir dans cette conclusion sur ce référentiel ou ce cadrage théorique et géographique construit au fur et à mesure des quatre premiers chapitres de la thèse (L'Homme et la Nature, Terre-Mer, Nord-Sud et Jeux d'acteurs, jeux d'échelles).
L'Initiative PIM est une structure créée par une institution gouvernementale (la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral) d'un pays du Nord de la Méditerranée historiquement consacrée à la protection des espaces terrestres. Cette Initiative travaille essentiellement sur les enjeux de biodiversité des petites îles de Méditerranée. Certains éléments de ce contexte sont à nuancer. En effet, particulièrement attachée à dépasser ces dualités, l'Initiative PIM construit sans arrêt de nombreux liens avec les différents acteurs impliqués dans la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée. D'étroits partenariats sont créés avec des associations et les milieux universitaires de la rive Sud permettant ainsi à l'Initiative PIM de se rapprocher de ces territoires et d'avoir une connaissance pointue des enjeux locaux. De plus, son entrée par les territoires insulaires et les partenariats avec certains bailleurs de fonds engagés sur les problématiques marines, pousse l'Initiative PIM à créer des liens entre les acteurs et les spécialistes de chaque domaine. Ces échanges sont l'occasion de transférer des méthodes et des pratiques du domaine terrestre au domaine marin et *vice versa*.

Ces quatre dualités explicitées et analysées dans cette première partie se retrouvent tout le long du développement de ce travail de recherche qui s'attache à analyser différentes actions environnementales menées afin de répondre à un enjeu précisément décrit. Elles apportent aussi un éclairage important dans l'étude de la fabrique de l'enjeu environnemental à propos de la biodiversité des petites îles de Méditerranéen traité dans la partie suivante.

Partie 2 : L'atlas encyclopédique : des données environnementales aux stratégies de protection

Un processus guidé par les sciences ?

Match de foot matinal devant l'île d'Essaouira. (Photographie de l'Auteure)

Introduction de la deuxième partie

Longue tradition des atlas des îles méditerranéenne

Le premier atlas réalisé serait celui de Mercator, édité en 1595. Pourtant un autre genre d'ouvrage est apparu dès le début du XV^{ème} siècle : il s'agit des Insulaires ou Atlas des îles. Le premier Insulaire (*Isolarii* en italien) a été constitué par le prêtre italien Buondelmonti et est consacré aux îles de la Mer Égée. Une représentation illustrée de chaque île accompagne un court texte descriptif évoquant l'histoire et les caractéristiques environnementales du territoire insulaire mais aussi les mythes et légendes qui peuvent s'y rattacher (voir figure 17 ci-après). Quelques années plus tard, le marin érudit et poète, Bartolomeo da li Sonetti compose un Insulaire où chaque carte d'île est associée à un sonnet (voir figure 17). Cet ouvrage lui vaudra d'être renommé Sonetti (Hoffman et al. 2014).
Plusieurs Insulaires vont ainsi être édités jusqu'à la fin du XVII^{ème} siècle. Si les premiers se consacraient exclusivement aux îles de la Mer Égée, l'atlas des îles grecques devient au fur et à mesure l'atlas des îles de Méditerranée. Dans certains Insulaires plus tardifs, il sera même question des îles de l'Océan Atlantique et des Amériques, nouvellement découvertes par les marins méditerranéens. Mais, même si « L'Insulaire s'élargit, […] il est remarquable de noter que jamais ou presque, il ne se détache complètement de son aire d'origine : la mer Égée et plus largement la Méditerranée » (Lestringant 2002 : p 19). Ainsi, les îles de Méditerranée occidentale ont aussi leurs livres, comme celui d'André Thévet de la fin du XVI^{ème} siècle (voir figure 17).

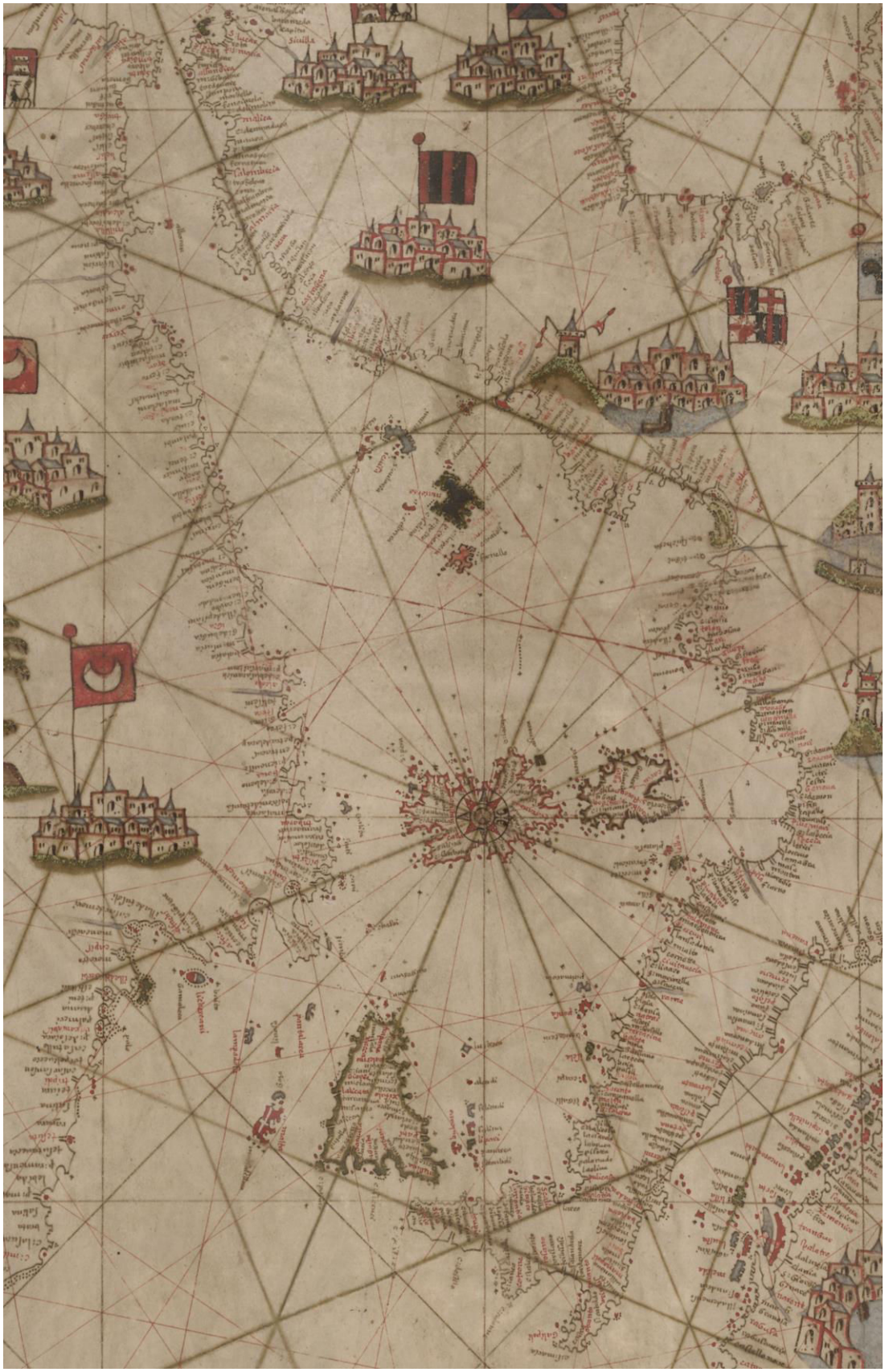
Tout comme les portulans (cartes marines souvent très décorées produites à partir du XIII^{ème} siècle dans lesquelles les îles prennent une place particulière voir figure 18 ci-après), les Insulaires ont deux usages principaux. Ces recueils de cartes et descriptions sont, d'une part, utilisés par les marins et les navigateurs comme des guides lors des voyages en bateau. Ces Insulaires sont d'ailleurs très souvent rédigés par des marins et certains sont annotés d'après les navigations passées. En plus de cet usage pratique pour les navigateurs, ces œuvres ont, d'autre part, un « usage archéologique et historique : elles composent un art de la mémoire » (de La Brosse 2004 : p 106). Certaines descriptions sont ponctuées d'anecdotes ou de références à des lieux religieux ou historiques présents sur les îles. De plus, dans certains Insulaires, les cartes en couleurs sont décorées d'enluminures avec une importance toute particulière pour les détails. Ces ouvrages esthétiques n'étaient ainsi pas uniquement destinés à être embarqués sur les navires marchands pour un usage pratique, mais étaient aussi destinés aux bibliothèques des érudits de l'époque.

Figure 17 : Extrait d'Insulaires : de l'ouvrage de Buondelmonti à celui d'André Thévet

A gauche : page de Liber Insularum Archipelagi de Cristofore Buondelmonti vers 1465 ; en haut à droite : carte extraite de l'Insulaire de Bartolomeo da li Sonetti 1485 ; en bas à droite : extrait du « Grand insulaire et Pilotage d'André Thevet Cosmographe du Roy. Dans lequel sont contenus plusieurs plans d'Isles habitées et deshabitées et descriptions dicelles » vers 1586. (Images extraites de la base de données Gallica - BNF).

Ainsi, le genre de l'Insulaire, qui a été diffusé dans toute la Méditerranée, « a eu son heure de gloire, et surtout il a préfiguré l'atlas. Sans doute parce que l'île étant close et circonscrite, constitue l'objet cartographique par excellence, et que la série d'îles, l'archipel, se prête tout naturellement à la structure feuilletée de livre de cartes » (Lestringant 2002 : p 22).

Figure 18 : Extrait d'un portulan : les petites îles sont surreprésentées



Extrait centré sur la Méditerranée occidentale de la « Carte nautique de l'Atlantique nord-est de la mer Méditerranée et de la mer Noire » de Joan Oliva de 1593 (Image extraite de la BDD Gallica – BNF)

L'Atlas encyclopédique des PIM

Plusieurs siècles plus tard, l'Initiative PIM coordonnée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, prolonge l'histoire des « Livres des îles » en ayant l'ambition de créer un atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale. Tout comme pour les Insulaires, un des objectifs de cet atlas est de réunir la connaissance et de la rendre disponible. Mais contrairement à ces-derniers, l'atlas encyclopédique de l'Initiative PIM n'est pas destiné aux marins pour un usage pratique, il se veut être un outil pour appuyer un plaidoyer pour la protection environnementale de ces petits territoires insulaires. « Cet ouvrage doit servir à l'argumentaire stratégique pour l'intervention des pays, des décideurs et de l'initiative PIM, en faisant la synthèse des données existantes déjà produites et collectées dans le cadre du programme. L'atlas encyclopédique aura pour objectif de rassembler les connaissances éparses afin de les mettre à la disposition de tous. Il doit constituer un état des connaissances, en faisant la synthèse de ce que l'on sait et de ce que l'on ne sait pas. Il devra permettre aux acteurs concernés (locaux, nationaux et internationaux) d'être guidés dans leur stratégie de conservation des territoires insulaires (marins et côtiers). »[35]
En effet, depuis ses débuts en 2008 l'Initiative PIM a réuni de nombreuses données environnementales en particulier des données naturalistes. Elles sont rassemblées au sein d'une BDD (Base De Données). Afin de valoriser ce travail, en 2012, le Comité de Recherche et de Gestion a décidé de s'appuyer sur cette BDD afin de créer un atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale.

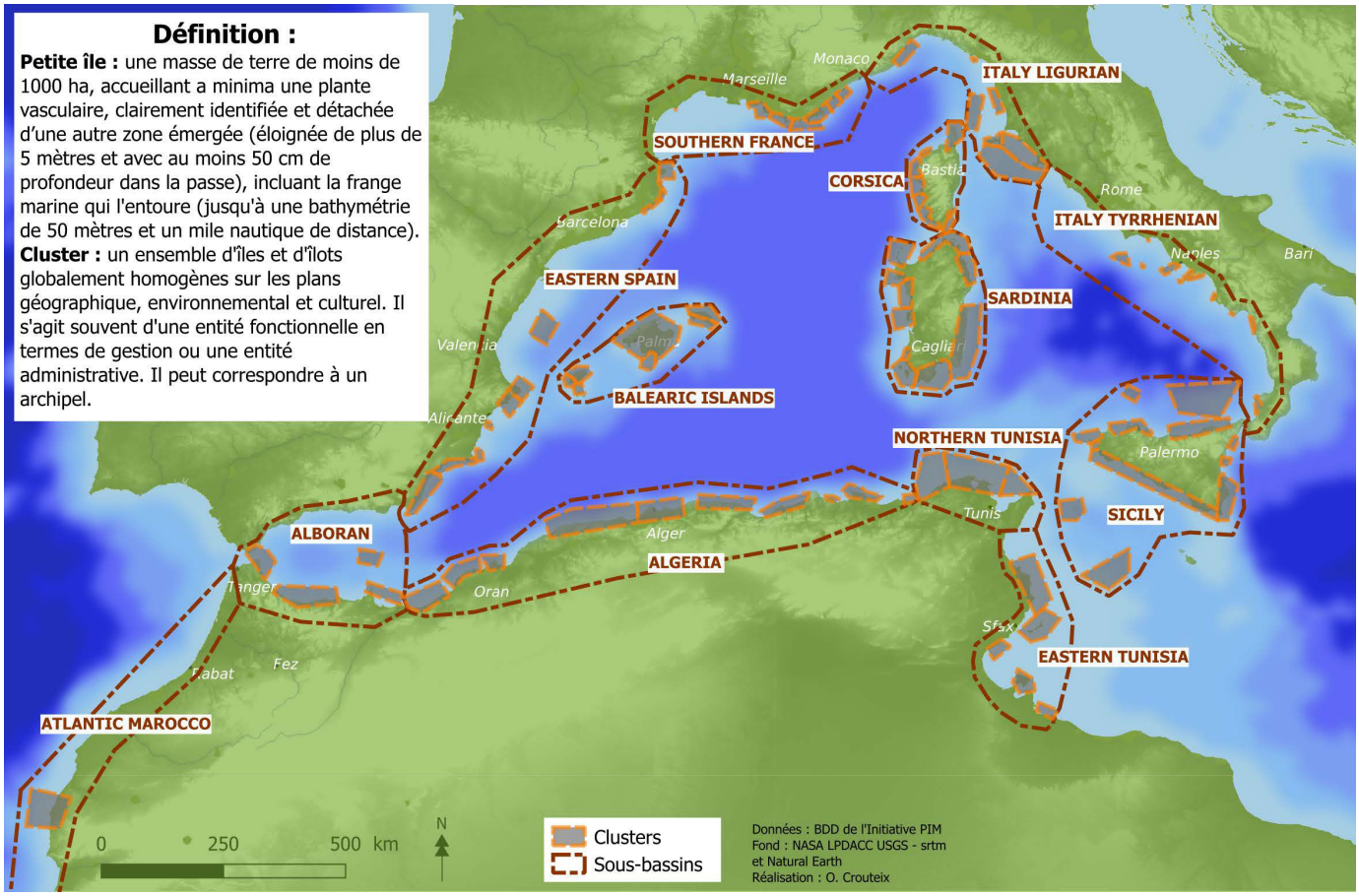
Par la suite, la structure de cet ouvrage a été formalisée et relève désormais de la constitution d'une première partie « Atlas », qui regroupe 14 sous-bassins. Chaque sous-bassin se divise en plusieurs « clusters » (voir carte 8 ci-après). Ils regroupent des îles ayant des caractéristiques géomorphologiques ou administratives communes. Un cluster est souvent une entité fonctionnelle en matière de gestion, il correspond parfois à un archipel. Au sein de chaque cluster, certaines petites îles sont sélectionnées, et sont particulièrement mises en avant dans l'atlas sous forme de fiche île.

Par la suite, les normes de rédaction ont été établies, chaque fiche cluster et chaque fiche île est organisée selon le plan suivant : description générale, connaissance, intérêt, pression et menaces, conservation et gestion.

En plus de la partie « Atlas », une seconde partie nommée « Encyclopédie » a été créée afin de rassembler d'autres connaissances à propos de ces territoires insulaires et de développer un regard plus englobant sur la totalité des petites îles de Méditerranée occidentale. Cette partie encyclopédique est aussi l'occasion de rassembler des connaissances issues d'autres champs disciplinaires et particulièrement des sciences humaines et sociales peu présentes initialement au sein de l'Initiative PIM.

[35] Extrait de « prospectus sur le projet d'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale » rédigé à la suite du CoReGe de l'Initiative PIM tenu en Avril 2012 à Bizerte en Tunisie.

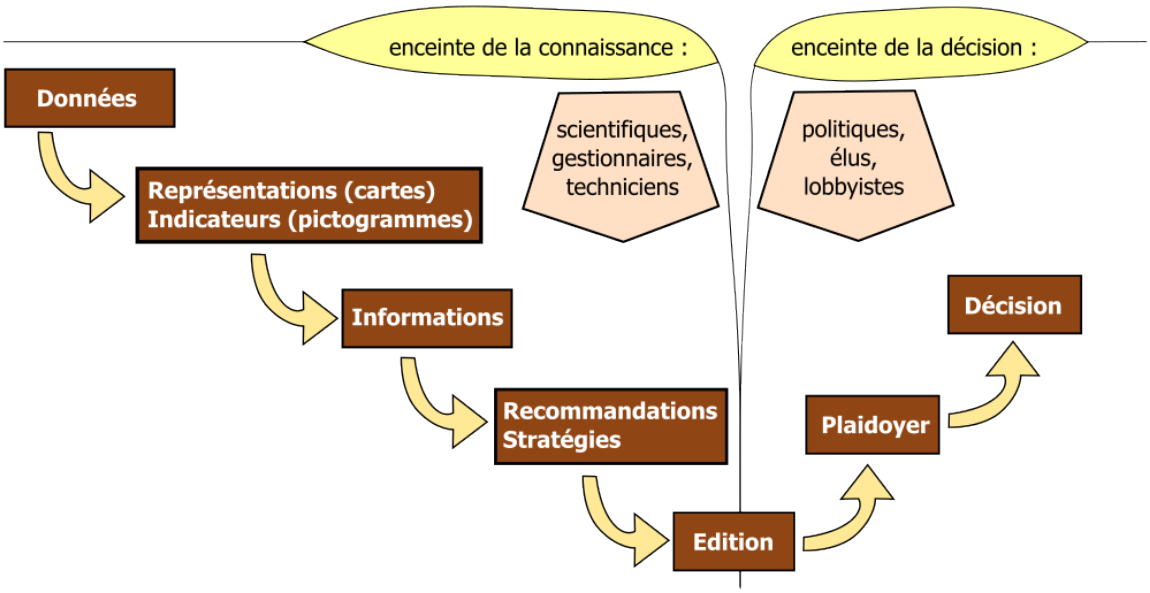
Carte 8 : La partie Atlas se découpe en 14 sous-bassins autour de la Méditerranée occidentale qui regroupe 101 clusters



Des données aux stratégies de protection, de la mobilisation du monde à la construction d'une représentation publique

Comme évoqué ci-dessus, l'atlas encyclopédique est initialement constitué des données rassemblées au cours des différentes missions réalisées par l'Initiative PIM. Les experts, auteurs des différentes fiches, veulent traduire ces données environnementales en informations afin de construire des stratégies et des recommandations de protection à destination des décideurs politiques. Le schéma ci-dessous montre cette « chaîne de décisions », depuis les données scientifiques à la décision environnementale, que suit théoriquement l'atlas encyclopédique et tout particulièrement la partie « Atlas » avec la rédaction des stratégies de protection à l'échelle des sous-bassins et la formulation de recommandations dans chaque fiche cluster et île.

Figure 19 : La « chaîne de décisions » : des données environnementales à la décision en passant par l'édition de l'atlas encyclopédique

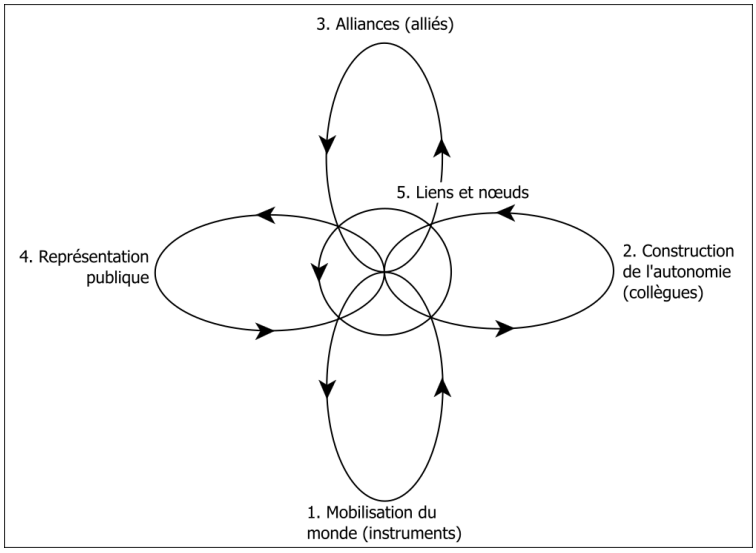


Schématiquement, les acteurs se répartissent dans deux enceintes. (D'après l'Auteure).

Dans la première partie de la chaîne de décisions « enceinte de la connaissance » (en référence à la figure 19 ci-dessus), on retrouve essentiellement des acteurs ayant des compétences scientifiques et techniques et étant chargés d'élaborer les recommandations de protection. Dans la seconde partie de cette chaîne, l'« enceinte de la décision », d'autres acteurs interviennent : il s'agit moins d'acteurs techniques que politiques tels que les élus ou les structures étatiques accessibles par les lobbyistes.
S'appuyant sur le travail opérationnel effectué au cours de la thèse CIFRE, l'analyse conduite dans cette partie de la thèse porte uniquement sur « l'enceinte de la connaissance ». En effet, l'atlas encyclopédique n'étant pas encore terminé aucun recul sur l'appropriation de l'ouvrage par les acteurs politiques n'a pu être pris. Par conséquent, l'étude de l'« enceinte de la décision » dans cette thèse n'est pas possible. Les chapitres suivants se concentrent donc sur le passage des données environnementales en stratégies de protection et la place des différents acteurs – scientifiques, gestionnaires, techniciens – lors de l'élaboration de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale.

Un parallèle est possible entre cette chaîne de décisions et le système circulatoire des faits scientifiques défini par B. Latour (2007) qu'il schématise par la rosace de la figure 20 ci-dessous.

Figure 20 : Les cinq boucles du système circulatoire des faits scientifiques



Extrait de Latour 2007 : 103

La première boucle qu'il nomme « mobilisation du monde » représente le travail du scientifique nécessaire pour mettre en évidence les actants non-humains. « Le domaine de la première boucle est celui des expéditions et des enquêtes, des instruments et des équipements, mais aussi celui des lieux où sont rassemblés et conservés tous les objets du monde qui ont été mobilisés : […] les galeries du Museum d'Histoire naturelle, les collections du musée de l'Homme, les cartes du Service géographique, les bases de données du CNRS… » (Ibid : p 104 – 105). La deuxième boucle, « construction de l'autonomie » veut « montrer comment un chercheur se dote d'interlocuteurs », puisqu'en effet « pour convaincre, un scientifique doit disposer de données […] mais également de collègues à convaincre » (Ibid : p 105). Cette boucle inclut aussi les « institutions scientifiques. Il faut des organismes, des moyens, des statuts et des règlements pour donner de la cohésion à la foule de collègues » (Ibid : p 106). Ces deux boucles concernent le collectif de recherche, l'ensemble des scientifiques et leurs travaux. Ils se basent sur des données (premières étapes de la chaîne de décisions) qu'ils accumulent sur le terrain. Ces dernières et les transformations successives qu'elles peuvent subir pour devenir utilisables sont nommées « inscriptions ». Ces deux boucles réunissent les deux premières étapes de la chaîne de décisions, les données et leurs représentations, et insistent sur le rôle des scientifiques.

La troisième boucle, « alliances », soulève l'importance pour les scientifiques d'intéresser de nombreux autres acteurs, tels que des bailleurs de fonds ou des potentiels utilisateurs de leurs résultats de recherche. Dans le cas de l'atlas encyclopédique, le principal allié des scientifiques est l'Initiative PIM. Elle est même à l'origine du projet, mais pour pouvoir intégrer de nouveaux alliés, elle demande aux scientifiques de « traduire » (Latour 2008; Callon 1986; Callon, Lascoumes, et Barthe 2014) leurs inscriptions en informations et de mettre en place des recommandations et des stratégies de protection (étape 3 et 4 de la chaîne de décision) directement à destination des décideurs et des bailleurs de fonds.

La quatrième boucle intitulée « Représentation publique », concerne « la représentation que le public se fait de la science » (Latour 2007 : p 110). B. Latour écrit au sujet de cette boucle : « les mêmes scientifiques qui durent parcourir le monde pour le rendre mobile, convaincre des collègues, assiéger des ministères et des conseils d'administration doivent à présent soigner leurs relations avec un autre monde : celui des journalistes, des critiques et de M. et

Mme Tout-le-Monde » (Ibid : p 108-109). Il est moins question de cette boucle dans les trois chapitres suivants (mais le chapitre 9, dans la troisième partie de la thèse y fera plus référence).

Ainsi, cette seconde partie s'appuie particulièrement sur ce schéma pour l'analyse de la construction de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée.

La première partie de cette analyse (chapitre 5) se concentre sur l'analyse des données environnementales et en particulier naturalistes. Les données scientifiques représentent le premier maillon de la chaîne de décisions et sont considérées comme un prérequis nécessaire et indispensable pour la mise en place des stratégies de protection. Dans le second chapitre de cette partie (chapitre 6), l'analyse porte sur le reste de l'enceinte de la connaissance et particulièrement sur le rôle de chaque acteur, scientifique, gestionnaire et technicien, lors de la construction de l'atlas.
Ces deux premiers chapitres montrent que le cadre logique représenté dans la figure 19 qui repose sur la différenciation de deux enceintes n'est pas réellement applicable dans les faits. En effet, lors de la construction de l'atlas, l'Initiative PIM se retrouve confrontée à de nombreuses difficultés telles que le rassemblement et l'organisation des données environnementales ou la réunion d'un réseau de scientifiques et techniciens regroupant de multiples compétences, intéressés pour l'élaboration des stratégies et des recommandations. Mais, alors que dans la pratique il est si difficile de suivre la chaîne de décisions, pourquoi est-il si généralement admis que les scientifiques doivent jouer ce rôle particulier en amont des décisions, de guide de la décision environnementale ?
Le troisième chapitre de cette partie (chapitre 7) tentera d'apporter des éléments de réponse à cette question, en se préoccupant des intérêts de chaque acteur pour participer à cet ouvrage.

Chapitre 5 : Les données environnementales : un prérequis inaccessible ?

INTRODUCTION 156

1. OBTENIR ASSEZ DE DONNEES : LES COLLECTER, LES RASSEMBLER 157

1.1. La quête des données : de la bibliographie aux missions de terrains 158

1.1.1. La bibliographie, les partenariats : recenser les données déjà existantes 158

1.1.2. Compléter les données par des missions de terrains 163

1.2. Un partage difficile des données 165

1.2.1. De la culture du non-partage… 166

1.2.2. … au partage voulu ou imposé 167

1.3. Une exhaustivité impossible 169

1.3.1. Jamais assez de données 169

1.3.2. Des données jamais assez précises 171

2. ORGANISER UNE BDD POUR SOULEVER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 173

2.1. Pourquoi utiliser des BDD ? 173

2.1.1. Pour sauvegarder et sécuriser les données 173

2.1.2. Pour visualiser et exploiter 174

2.2. Gérer les BDD, un coût net pour la structure ? 175

2.3. Les BDD de l'Initiative PIM : des outils au service de la protection environnementale 178

2.3.1. Des BDD collaborative à l'échelle méditerranéenne 178

2.3.2. Quelques résultats issus des BDD 181

CONCLUSION 194

Introduction

« *Faire de la connaissance le socle des politiques publiques* ». Cette phrase prononcée par R. Lalement de l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité) lors d'un séminaire sur les données de biodiversité, indique bien qu'il est communément admis que la connaissance issue de l'analyse des données doit être un prérequis à la prise de décisions et à l'élaboration des politiques publiques en matière de gestion de l'environnement. Cependant, comme cela a été succinctement discuté dans le chapitre 2, la relation entre connaissances scientifiques et décision politique pour la mise en place d'actions de protection n'est pas linéaire et de meilleures connaissances n'engendrent pas nécessairement une meilleure gestion environnementale. Il reste cependant admis par la communauté scientifique et par les décideurs politiques que les connaissances sont un préalable indispensable à la gestion environnementale. La connaissance d'un territoire repose essentiellement sur les données scientifiques. Lorsqu'il est question de la protection ou de gestion de l'environnement, les données naturalistes qui recensent la présence des espèces sur le territoire apparaissent comme les plus pertinentes à utiliser. D'autres données telles que les données biophysiques, d'occupation des sols, ou liées à l'histoire humaine peuvent être aussi rassemblées afin de décrire de façon plus précise le territoire. Cependant, en raison de l'importance prise par les écologues et les biologistes de la conservation dans les processus de protection de la nature (voir chapitre 1), les inventaires naturalistes demeurent les principales collectes de données utilisées dans l'étude de l'environnement.

L'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée, dont l'établissement est coordonné par l'Initiative PIM, suit cette même logique : s'appuyer sur la BDD et les données naturalistes des petites îles de Méditerranée afin d'établir des stratégies de protection à destination des acteurs politiques. En interrogeant cette BDD et en analysant les données collectées, il est de plus envisagé de mettre en place des indicateurs permettant de comparer ces îles entre elles (Zittoun 2009). La construction de l'atlas est donc basée sur une approche linéaire qui permet à partir de la collecte de données environnementales et particulièrement naturalistes, de construire des indicateurs, qui participent à la mise en place des recommandations de gestion environnementale.

L'objet du présent chapitre est de s'intéresser aux données collectées et plus particulièrement aux données naturalistes, qui représentent le maillon initial de cette chaîne de décisions. La donnée naturaliste peut être définie comme le « produit d'une observation faite sur le terrain, comportant au minimum 4 indications : la nature du taxon, le lieu, la date et le nom de l'observateur. […] Mais [cette définition] ne tient aucun compte du contexte dans lequel s'est opérée la prolifération des données, à savoir l'émergence concomitante du référentiel « biodiversité » et des *big data* caractéristiques de l'ère du numérique. La notion de donnée est ainsi liée à la diffusion des moyens informatiques (auparavant, on parlait d'observations) » (Alphandéry et Fortier 2015 : p 129). En effet, grâce au développement des moyens techniques informatiques, la portée de la diffusion des données s'est en effet largement étendue et démocratisée et ces dernières sont aujourd'hui indissociables des

outils techniques. La première étape de cette chaîne de la décision consiste en la collecte de ces données, effectuée par les scientifiques et en la création d'outils informatiques de tri, classement, représentation et analyse des données collectées, effectuées par les « informaticiens ».

Afin de réaliser l'atlas encyclopédique, l'Initiative PIM s'est donc attelée à rassembler et organiser des données environnementales sur chacune des petites îles de Méditerranée. Lors de cette étape, elle s'est retrouvée confrontée à deux enjeux majeurs : rassembler suffisamment de données et se munir d'outils informatiques pour classer, ordonner, consulter et analyser les données. Il s'agit en particulier de mettre en place des BDD et des outils de saisies, visualisations et analyses. Pour cela les données doivent être d'un bon niveau de précision.

Le positionnement de la doctorante au sein de l'Initiative PIM, au cœur de la construction de l'atlas encyclopédique et de la gestion des données, lui a offert un point de vue privilégié pour discuter de ces différents aspects. En effet, pendant plus de deux ans, à la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, son travail a, en partie, consisté à solliciter les fournisseurs de données et gérer les BDD de l'Initiative PIM. Par l'observation participante conduite au cours de ce travail, il a été possible de réunir de nombreux éléments, sources d'interrogations, utilisés dans ce chapitre.
La première partie sera consacrée à la question de l'obtention d'une quantité suffisamment grande de données précises, en évoquant la complexité du partage des données naturalistes. La seconde partie se concentrera quant à elle sur les BDD, en s'interrogeant sur l'importance de classer les données. Il sera également question des coûts nécessaires à la construction de BDD et d'outils informatiques tels qu'une interface de consultation ou de saisies d'un grand nombre de données. Enfin, il s'agira de présenter les BDD de l'Initiative PIM et d'évoquer quelques résultats issus de ces dernières.

1. Obtenir assez de données : les collecter, les rassembler

Puisque les données territoriales apparaissent comme un préalable indispensable en amont de toute politique de protection, il est important que les organismes œuvrant à la conservation du milieu s'en munissent. Bien qu'il existe différentes manières de les rassembler, les organismes de protection de la nature peuvent être confrontés à la non-coopération de certains acteurs, qui refusent de partager leurs propres données, cela sera notamment développé ci-dessous. Chaque information tirée de l'analyse des caractéristiques environnementales collectées permet, de plus, d'établir de nouveaux questionnements, nécessitant de rassembler de nouveaux éléments ; la quête de données est donc un processus sans fin.

1.1. La quête des données : de la bibliographie aux missions de terrains

Rassembler un maximum de données environnementales à propos des petites îles de Méditerranée est apparu comme primordial pour l'Initiative PIM. En effet, comment parler de territoire que l'on souhaite protéger s'ils ne sont pas connus ? Il s'agit en premier lieu de recenser les données déjà existantes dans la bibliographie ou collectées par d'autres acteurs. Puis, pour compléter ou actualiser ces données, il est nécessaire de mettre en place des missions de terrain avec plusieurs taxonomistes afin d'inventorier la biodiversité présente sur les petites îles de Méditerranée.

1.1.1. La bibliographie, les partenariats : recenser les données déjà existantes

Une première méthode pour rassembler des données naturalistes sur un territoire est de faire un long travail bibliographique en recensant dans chaque article et document disponible les espèces identifiées par les auteurs. Mis en place par l'Initiative PIM, ce travail chronophage, dû à la quantité de documents disponibles de nos jours via la numérisation et la disponibilité croissante d'articles, de rapports, et de données sur internet, a permis de rassembler des données naturalistes à propos de plusieurs petites îles. Il s'agit souvent d'inventaires plus anciens effectués sur les plus grandes des petites îles de la rive Nord de la Méditerranée. Cependant, ce travail entrepris souvent par des stagiaires au Conservatoire du Littoral, comporte plusieurs limites :

- Les îles peuvent avoir plusieurs noms ou bien plusieurs îles portent le même nom. Par exemple, sur la côte algérienne, dans le wilaya[36] de Jijel, il existe deux îlots nommés « l'île ronde » distants de moins d'une trentaine de kilomètres. De plus, les toponymes utilisés dans la bibliographie ne sont pas toujours les mêmes ou ne correspondent pas aux noms actuels. Même si les territoires sont replacés dans leur contexte géographique (par exemple en mentionnant les lieux-dits et les localités sur la côte ou à proximité), plusieurs îlots peuvent parfois correspondre à une même description. Dans ces conditions, comment rattacher de façon certaine les données extraites du document à une île ou un îlot ?

- Les auteurs des articles peuvent avoir utilisé d'autres référentiels taxonomiques que ceux utilisés actuellement ou le plus communément. Une même espèce n'est pas nommée de la même façon dans chaque référentiel taxonomique[37] (voir aussi à la fin de ce chapitre dans la partie 2.3)(Aubert 2017). Il faut alors connaître les noms que prend l'espèce dans ces différents référentiels pour pouvoir ensuite utiliser la donnée. Pour le moment, il n'existe pas de dictionnaire permettant de relier les

[36] Collectivité territoriale algérienne, de nos jours l'Algérie se divise en 48 wilaya.

[37] Chaque taxon (espèces, famille, sous espèces etc.) est nommé en latin. Une même espèce peut avoir des noms différents selon le référentiel utilisé. En France, le référentiel taxonomique le plus utilisé est TAXREF qui évolue au fur et à mesure du travail des systématiciens. (voir le site : https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref)

référentiels taxonomiques entre eux. Ces enjeux à propos des référentiels taxonomiques sont surtout propres à certaines spécialités naturalistes qui recensent un grand nombre d'espèces comme la botanique.

- Chaque étude porte sur des territoires et une échelle géographique différents. Certaines données sont ainsi géo-référencées précisément, alors que d'autres sont associées à une île ou un îlot (par le nom par exemple) ou encore à un archipel ou une région. Il n'est donc pas toujours possible de rattacher une donnée à une île ou un îlot, parfois la notion d'archipel est plus pertinente pour conserver tout de même la donnée. De plus, alors que certaines données peuvent être très précises (géo-référencement exact), certains moyens de stockage n'ont pas la possibilité d'utiliser un tel niveau de précision : des informations liées à la donnée (appelées métadonnées) sont ainsi perdues et la donnée stockée est moins précise que la donnée collectée. Ces enjeux d'échelle géographique sont particulièrement importants lorsqu'il s'agit du milieu marin, puisqu'une donnée peut aussi bien être rattachée à la zone marine d'une île ou à un archipel. Une solution serait de ne travailler qu'avec des données géo-référencées exactement (données cartographiques), mais tous les utilisateurs et les fournisseurs de ces données n'ont pas toujours les compétences requises pour manipuler ce type d'informations ; de plus l'utilisation généralisée d'un GPS est assez récente.

Afin de dépasser ces enjeux, l'Initiative PIM a mis en place plusieurs solutions.

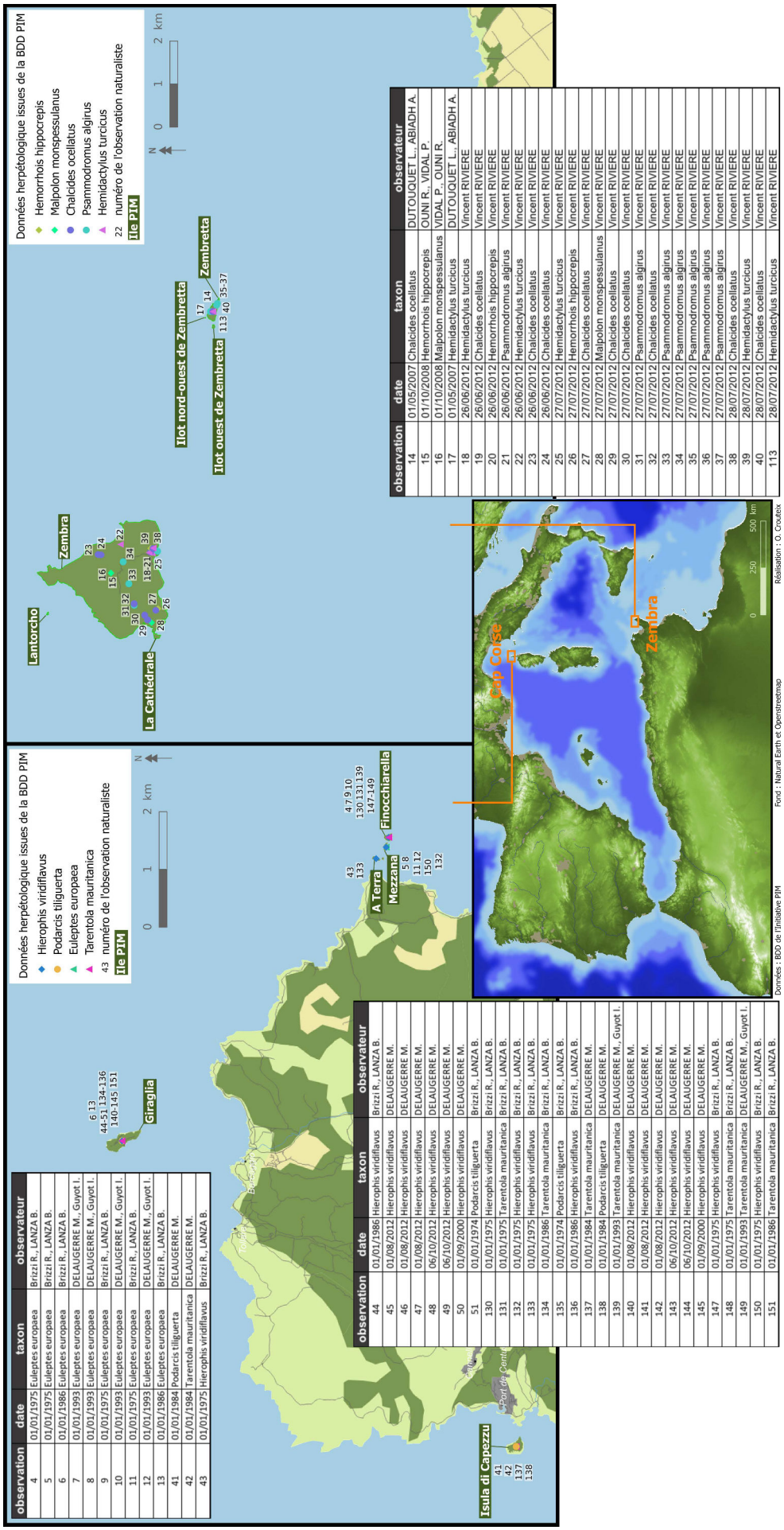
Tout d'abord, à propos des îles homonymes, chaque île et îlot est associé à un code d'île composé de quatre lettres et trois chiffres. Les deux premières lettres dépendent du sous-bassin auquel appartient l'île ou l'îlot. Pour les archipels la même logique est utilisée : les trois chiffres associés sont alors '000'. Alors, le territoire visité, afin d'être étudié et avant que ses caractéristiques puissent être informatisées, devient un code de 4 lettres et 3 chiffres. B. Latour parle alors d' « inscriptions » qu'il définit comme un « terme général qui se rapporte à tous les types de transformations par lesquelles une entité se matérialise en signe, en archive, en document, en morceau de papier, en trace » (Latour 2007a : p 328). Ces « inscriptions sont agencées » au sein de « centre de calcul », « cela peut-être un laboratoire, un institut de statistique, les fichiers d'un géographe, une banque de données, etc. » (Ibid : p 324). Il écrit aussi : « Oui, les savants maîtrisent le monde mais seulement si le monde vient à eux sous forme d'inscriptions en deux dimensions, superposables et combinables » (Latour 2007c : p 38). Ici, pour protéger l'île, il est nécessaire de la connaître, cette connaissance se matérialise sous forme d'inscriptions, alors l'île devient un code puis intègre une BDD. La connaissance codifiée est alors disponible pour toutes les personnes qui déchiffrent son langage, il s'agit souvent des scientifiques, qui peuvent alors l'intégrer dans leurs études même s'ils n'ont jamais parcouru le territoire.

Ensuite, afin de répondre à la problématique de l'utilisation de plusieurs référentiels taxonomiques pour les inventaires de biodiversité, l'Initiative PIM a choisi de conserver le nom du taxon utilisé dans le document et de rattacher à chaque donnée le référentiel taxonomique employé. Il est alors possible d'intégrer toutes les données naturalistes, mais il n'est pas toujours possible de faire une recherche par nom de taxons. Par exemple, les

données de l'Initiative PIM ne permettent pas d'isoler toutes les îles sur lesquelles telle espèce a été identifiée puisque cette espèce peut avoir plusieurs noms selon le référentiel utilisé. L'Initiative PIM a considéré que le long travail de normalisation des référentiels taxonomiques, par la création d'un dictionnaire, n'était pas de son ressort, mais dépendait de systématiciens travaillant au sein de laboratoires de recherche scientifique.

Enfin, à propos des données naturalistes associées à des territoires plus ou moins restreints selon la collecte, l'Initiative PIM a construit ces outils informatiques de manière à qu'il soit possible d'intégrer des données naturalistes en y joignant des coordonnées géographiques précises, ou alors simplement de les rattacher à un îlot, à une île ou à un archipel en utilisant le code de 4 lettres et 3 chiffres. La carte 9 ci-dessous compare deux régions extraites de la BDD de l'Initiative PIM avec des tableaux qui présentent certains champs de la BDD en lien avec les données herpétologiques référencées sur les cartes. Certaines données sont précisément géo-référencées, d'autres sont rattachées à l'île ou l'îlot où les observations ont été menées. Par exemple, les 20 observations menées sur la Giraglia se superposent toutes sur la carte, car elles sont rattachées aux mêmes coordonnées GPS : le centre de l'île, alors que sur Zembra les données sont réparties sur toute l'île, puisque chaque donnée est géo-référencée précisément.

Carte 9 : les données herpétologiques recensées dans la BDD PIM sur les îlots du Cap Corse et l'île de Zembra et ses îlots : un géo-référencement exact ou un rattachement à un territoire



observation	date	taxon	observateur
4	01/01/1975	Euleptes europaea	Brizzi R., LANZA B.
5	01/01/1975	Euleptes europaea	Brizzi R., LANZA B.
6	01/01/1986	Euleptes europaea	Brizzi R., LANZA B.
7	01/01/1993	Euleptes europaea	DELAUGERRE M., Guyot I.
8	01/01/1993	Euleptes europaea	DELAUGERRE M., Guyot I.
9	01/01/1975	Euleptes europaea	Brizzi R., LANZA B.
10	01/01/1993	Euleptes europaea	DELAUGERRE M., Guyot I.
11	01/01/1975	Euleptes europaea	Brizzi R., LANZA B.
12	01/01/1993	Euleptes europaea	DELAUGERRE M., Guyot I.
13	01/01/1986	Euleptes europaea	Brizzi R., LANZA B.
41	01/01/1984	Podarcis tiliguerta	DELAUGERRE M.
42	01/01/1984	Tarentola mauritanica	DELAUGERRE M.
43	01/01/1975	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.

observation	date	taxon	observateur
44	01/01/1986	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
45	01/08/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
46	01/08/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
47	01/08/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
48	06/10/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
49	06/10/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
50	01/09/2000	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
51	01/01/1974	Podarcis tiliguerta	Brizzi R., LANZA B.
130	01/01/1975	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
131	01/01/1975	Tarentola mauritanica	Brizzi R., LANZA B.
132	01/01/1975	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
133	01/01/1975	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
134	01/01/1986	Tarentola mauritanica	Brizzi R., LANZA B.
135	01/01/1974	Podarcis tiliguerta	Brizzi R., LANZA B.
136	01/01/1986	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
137	01/01/1984	Tarentola mauritanica	DELAUGERRE M.
138	01/01/1984	Podarcis tiliguerta	DELAUGERRE M.
139	01/01/1993	Tarentola mauritanica	DELAUGERRE M., Guyot I.
140	01/08/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
141	01/08/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
142	01/08/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
143	06/10/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
144	06/10/2012	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
145	01/09/2000	Hierophis viridiflavus	DELAUGERRE M.
147	01/01/1975	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
148	01/01/1975	Tarentola mauritanica	Brizzi R., LANZA B.
149	01/01/1993	Tarentola mauritanica	DELAUGERRE M., Guyot I.
150	01/01/1975	Hierophis viridiflavus	Brizzi R., LANZA B.
151	01/01/1986	Tarentola mauritanica	Brizzi R., LANZA B.

observation	date	taxon	observateur
14	01/05/2007	Chalcides ocellatus	DUTOUQUET L., ABIADH A.
15	01/10/2008	Hemorrhois hippocrepis	OUNI R., VIDAL P.
16	01/10/2008	Malpolon monspessulanus	VIDAL P., OUNI R.
17	01/05/2007	Hemidactylus turcicus	DUTOUQUET L., ABIADH A.
18	26/06/2012	Hemidactylus turcicus	Vincent RIVIERE
19	26/06/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
20	26/06/2012	Hemorrhois hippocrepis	Vincent RIVIERE
21	26/06/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
22	26/06/2012	Hemidactylus turcicus	Vincent RIVIERE
23	26/06/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
24	26/06/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
25	27/07/2012	Hemidactylus turcicus	Vincent RIVIERE
26	27/07/2012	Hemorrhois hippocrepis	Vincent RIVIERE
27	27/07/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
28	27/07/2012	Malpolon monspessulanus	Vincent RIVIERE
29	27/07/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
30	27/07/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
31	27/07/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
32	27/07/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
33	27/07/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
34	27/07/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
35	27/07/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
36	27/07/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
37	27/07/2012	Psammodromus algirus	Vincent RIVIERE
38	28/07/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
39	28/07/2012	Hemidactylus turcicus	Vincent RIVIERE
40	28/07/2012	Chalcides ocellatus	Vincent RIVIERE
113	28/07/2012	Hemidactylus turcicus	Vincent RIVIERE

Afin de rassembler un maximum de données naturalistes à propos des territoires concernés, en plus du travail bibliographique, une autre méthode peut être employée. Elle consiste au transfert de BDD ou en l'utilisation de données brutes d'experts, les ayant collectées directement sur le terrain. Pour cela, il est important de créer des partenariats avec des organismes régionaux ou nationaux ou de contacter chaque naturaliste possédant des données. Lorsque l'Initiative PIM a voulu rassembler les données naturalistes concernant chaque îlot de Méditerranée occidentale afin de compléter sa BDD, elle s'est rapprochée de différents organismes nationaux et régionaux de recherche ainsi que d'individus possédant des données naturalistes. Dans certains cas, il s'agissait de contractualiser par une prestation le travail d'un ou deux experts qui connaissent bien les îles et îlots de leurs régions ou qui possèdent de bons réseaux locaux pour obtenir ces données. Dans d'autres cas, il s'agissait de faire signer une convention avec des institutions afin de transférer les données. Cependant, quelle qu'ait été la méthode employée, plusieurs difficultés ont été rencontrées notamment en raison du manque de réelle volonté des individus à partager leurs données (voir paragraphe ci-dessous). Le tableau ci-dessous relate pour chaque sous bassin défini par l'Initiative PIM dans le cadre de l'atlas encyclopédique, les différentes stratégies mises en place par l'Initiative PIM afin de rassembler les données et compléter la BDD.

Tableau 13 : pour chaque sous-bassin, la collecte des données est adaptée au contexte institutionnel et aux partenariats possibles

<table>
<tr><th>Sous - bassin</th><th colspan="2">Stratégies mises en place par l'Initiative PIM pour la récolte des données : 1ère étape de la construction de l'atlas</th></tr>
<tr><td>Espagne Sud-Est (continentale)</td><td colspan="2">Stagiaire au Conservatoire du Littoral (2014)
Travail avec un partenaire local sous forme de prestation</td></tr>
<tr><td>Baléares</td><td colspan="2">Travail avec des partenaires locaux sous forme de prestation</td></tr>
<tr><td>France Sud-Est (continentale)</td><td colspan="2">Stagiaire au Conservatoire du Littoral (2013)
Convention avec le CBN (Conservatoire Botanique National) Méditerranéen de Porquerolles en 2015</td></tr>
<tr><td>Corse</td><td colspan="2">Stagiaire au Conservatoire du Littoral en 2015</td></tr>
<tr><td>Sardaigne</td><td colspan="2">Convention avec l'Université de Cagliari, le Museum d'Histoire Naturelle de l'Université de Florence et l'Aire Marine Protégée de Tavolara - Punta Coda Cavallo</td></tr>
<tr><td>Italie Ligure</td><td colspan="2" rowspan="2">Convention avec le Parc national de l'Archipel Toscan, l'Institut Supérieur pour la Protection et la Recherche sur l'Environnement et l'Institut de Gestion de la Faune</td></tr>
<tr><td>Italie Tyrrhénienne</td></tr>
<tr><td>Sicile</td><td colspan="2">Travail avec des partenaires locaux sous forme de prestation</td></tr>
<tr><td>Tunisie Est</td><td></td><td rowspan="2">Partenariat historique avec le bureau d'étude Thétis Environnement</td></tr>
<tr><td>Tunisie Nord</td><td rowspan="2">Rassemblement des premiers éléments lors d'un court stage (2013)</td></tr>
<tr><td>Algérie</td><td>Inventaire des îlots en collaboration avec un partenaire local</td></tr>
<tr><td>Alboran</td><td colspan="2">Quelques éléments rassemblés par les stagiaires travaillant sur le sous bassin espagnol (2014) et les sous-bassins maghrébins (2013)
Partenariat avec l'Université de Rabat au Maroc</td></tr>
<tr><td>Maroc Atlantique</td><td colspan="2">Partenariat avec l'Université de Rabat au Maroc</td></tr>
</table>

Les différentes méthodes mises en place par l'Initiative PIM afin de rassembler les données environnementales à propos de chaque îlot de Méditerranée occidentale : le travail bibliographique essentiellement effectué par les stagiaires ou la formalisation de partenariat avec des institutions (par le biais de conventions) ou des individus (par la mise en place de prestations) possédant des données ou ayant un important réseau d'experts locaux. (D'après l'Auteure)

Au cours de ce travail, la fracture Nord-Sud discutée dans le chapitre 3 a été mise en évidence. Il a, en effet, souvent été plus facile pour l'Initiative PIM de réunir des données sur

les îles européennes que sur les îles maghrébines, pour lesquelles il y a moins de données recensées dans la bibliographie disponible. Le trop faible nombre d'experts locaux a aussi rendu difficile la création de partenariats (sous forme de convention avec une institution ou de contractualisation d'un expert par une prestation) avec des individus possédant déjà ces données. Aussi, la dernière solution pour collecter ces données a été l'organisation de missions de terrain.

1.1.2. Compléter les données par des missions de terrains

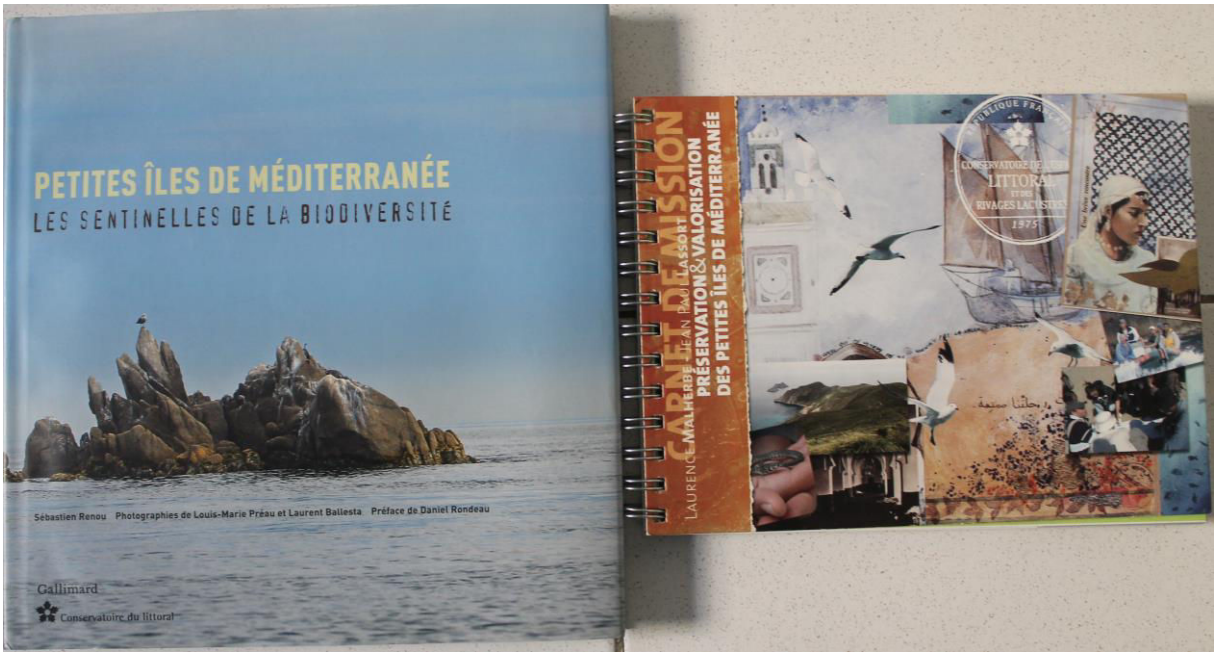
Dans le but de compléter les données disponibles sur certains territoires peu connus, l'Initiative PIM a financé plusieurs missions de terrain. Ces missions rassemblent des naturalistes spécialisés dans différents groupes taxonomiques (voir tableau 7 dans le chapitre 3). L'Initiative PIM souhaite *a minima*, rassembler un ornithologue, un botaniste et un herpétologue (spécialiste des amphibiens et des reptiles). Ces missions nécessitent une lourde organisation logistique : après avoir obtenu les différentes autorisations nécessaires à l'étude de certains territoires, il faut prévoir le déplacement en bateau sur des îlots parfois difficiles d'accès et ne possédant pas toujours de lieu dédié à l'accostage (pontons, plages, etc.). En plus de ces considérations logistiques, ces missions se plient à plusieurs considérations techniques et scientifiques. Elles doivent par exemple être organisées au début du printemps pour rendre l'identification de la plupart des plantes possibles. Les herpétologues, quant à eux, préfèrent travailler la nuit, moment plus propice à l'observation des reptiles. Certaines méthodes demandent aussi de revenir après quelques jours sur l'îlot pour prélever des outils qui révèlent la présence de certaines espèces (par exemple des plaquettes en plastiques avec une résine indiquent, si la résine a été grignotée, la présence de petits mammifères tels que les rats).

Ces missions de terrain organisées pour inventorier la biodiversité par les observations et la collecte d'échantillons demandent donc une grande préparation logistique et une adaptation aux besoins spécifiques de chaque expert. Ces missions ont ainsi un coût important pour la structure organisatrice. Ce dernier a d'ailleurs ses propres exigences quant à l'utilisation qu'il pourra faire des données collectées et des résultats obtenus, afin de plaider pour la protection des petites îles ou de mettre en place des actions effectives de protection sur le terrain.

L'Initiative PIM valorise souvent ces missions d'inventaire, en y associant des campagnes de communication. Ce travail de communication se fait simultanément à la mission par la rédaction d'articles sur les réseaux sociaux. Cependant, il peut aussi arriver que soient associés aux missions scientifiques des artistes tel qu'une aquarelliste (L. Malherbe), ou un photographe naturaliste (L-M. Préau) ou un plongeur photographe (L. Ballesta). Comme l'écrit D. Dumoulin : « on ne peut que souligner l'importance fondamentale de la circulation de ces photographies dans la communication et la promotion des expéditions » (Kervran 2012). De plus, en embarquant ces artistes, l'Initiative PIM renoue avec les grandes explorations naturalistes du XVIII^{ème} siècle qui engageaient des illustrateurs tels que des graveurs, dessinateurs ou aquarellistes (Chansigaud 2009 : p 82-91). Les clichés et les aquarelles ont permis la réalisation de plusieurs ouvrages tels que « le carnet de missions »

de L. Malherbe et J-P. Lassort ou encore de l'ouvrage photographique : « Petites îles de Méditerranée – Les sentinelles de la biodiversité » avec les photographies de L-M. Préau et L. Ballesta (voir figure 21 ci-dessous et figure 5 dans le chapitre 1).

Figure 21 : Premières de couverture des ouvrages illustrés réalisés par des artistes réunis au cours de mission de collecte de données naturalistes



Ces ouvrages illustrés sont utilisés aujourd'hui pour la communication autour de l'Initiative PIM.

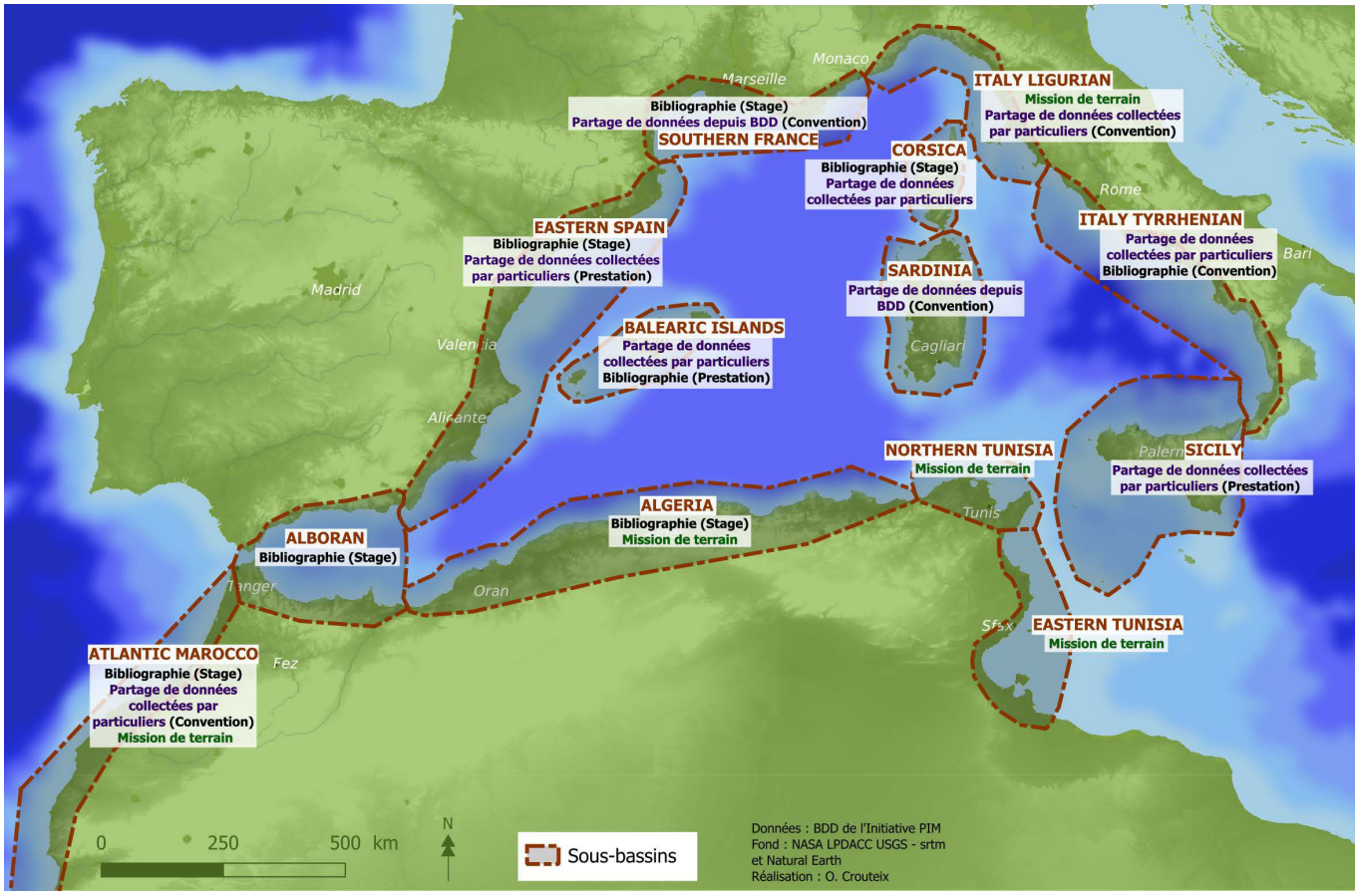
Dans ces ouvrages, utilisés par la suite comme des outils de communication par l'Initiative PIM, les scientifiques sont mis en scène au cours de leur travail de terrain. Ils sont photographiés ou dessinés en train de faire des inventaires ou de baguer des oiseaux par exemple. La mission scientifique devient-elle une action environnementale en soi ? Le chapitre 9 de cette thèse s'intéresse aux actions de communication entreprises par l'Initiative PIM, elles y sont présentées comme des actions environnementales. Les supports de communication vantent les travaux des naturalistes et il y est largement question des îlots visités et des espèces endémiques ou protégées inventoriées. De plus, les territoires peuvent se réapproprier ces outils de communication et mettre en avant auprès de bailleurs de fonds le fait que ces îlots ont été sujets d'intérêt pour un organisme international et que plusieurs scientifiques reconnus dans leur domaine s'y sont rendus.

En appliquant les théories développées par B. Latour (2007a) et explicitées dans l'introduction de cette partie (voir figure 20), on peut considérer que dans le cas de l'atlas encyclopédique, un « allié » (3ème boucle), un organisme extérieur au travail scientifique, ici l'Initiative PIM, finance des expéditions scientifiques qui permettent « la mobilisation du monde » (1ère boucle), ici d'améliorer la connaissance à propos des petites îles de Méditerranée occidentale. Puis cet « allié », par l'édition des ouvrages présentés ci-dessus, prend aussi en charge la 4ème boucle : « la représentation publique », en s'attachant à faire connaître les petites îles de Méditerranée et le travail des naturalistes au cours de ces expéditions par l'édition de plusieurs documents de communication. Ainsi, ces expéditions

financées par un « allié » alimentent la « mobilisation du monde » et la « représentation publique », il s'agit alors d'un lien entre ces trois boucles.

Trois méthodes ont été recensées afin de rassembler des données environnementales à propos des petites îles de Méditerranée : le travail bibliographique, la création de partenariat avec des organismes ou des experts propriétaires de données et la mise en place de missions de terrain. La carte ci-dessous, recense les différentes méthodes utilisées dans le cadre de l'atlas encyclopédique pour chaque sous-bassin.

Carte 10 : Les différentes méthodes de collecte des données pour alimenter la BDD de l'Initiative PIM pour chaque sous-bassin



1.2. Un partage difficile des données

Une fois le partenariat créé ou les données collectées sur le terrain lors d'expéditions scientifiques, il s'agit de les rassembler afin de pouvoir les utiliser et comparer les territoires ou mettre en évidence des évolutions temporelles. Cependant, rassembler ces données en demandant à chaque naturaliste de partager son travail peut s'avérer être difficile.

1.2.1. De la culture du non-partage…

Il existe parfois une culture du « non-partage » des données au sein des communautés scientifiques. Les naturalistes n'échappent pas à cette caractéristique et certains refusent plus ou moins directement de partager leurs observations et de les rendre accessibles sur des plateformes publiques.

Il est communément admis dans les milieux associatifs et la recherche que la donnée appartient à l'individu qui en a fait l'observation et plus rarement à la personne morale (privée ou publique) pour le compte de laquelle la donnée a été collectée. Ces éléments se rapprochent des débats autour de la propriété intellectuelle, présents dans de nombreuses branches de la recherche. Pour accéder à une donnée et pouvoir l'utiliser, il est donc primordial d'avoir l'aval du propriétaire qui est, dans le cas des données naturalistes, souvent la personne qui l'a collectée. Cette dernière a dû se former et acquérir des compétences particulières pour identifier les différentes espèces. Ses connaissances et son savoir-faire donnent de la valeur à ce travail d'inventaire et aux données collectées (Alphandéry et Fortier 2015). De plus, dans certains cas, ces experts ont investi du temps personnel et utilisé leur propre matériel pour effectuer des suivis ou faire des inventaires sur des îlots. Les données collectées ont donc, selon eux, une valeur intrinsèque liée au coût induit pour l'acquisition. Il est donc concevable que les données naturalistes aient une valeur monétaire qui est soit liée aux compétences particulières du propriétaire soit liée au coût nécessaire à la collecte (déplacement, journées de terrain etc.). Comme il a été mentionné dans le chapitre 4, les données naturalistes sont parfois utilisées par des bureaux d'étude telles que BirdLife International, pour faire des études commanditées par des bailleurs de fond comme CEPF par exemple. Les bureaux d'études peuvent gagner des appels d'offres en avançant le fait qu'ils possèdent déjà des données de terrain ou qu'ils sont en partenariat avec des associations locales qui possèdent ces données (Alphandéry et Fortier 2015). Ainsi, ils n'ont pas besoin d'effectuer dans le cadre de leur prestation de coûteuses missions de terrain. Ils sont donc plus compétitifs que d'autres bureaux d'études qui n'auraient pas au préalable ces inventaires. Ici, les données naturalistes ont donc bien une valeur monétaire intrinsèque, chiffrée par le coût de leur collecte.

Puisqu'elles ont de la valeur, il peut être difficilement concevable pour leurs propriétaires de les rendre disponible gratuitement en les déposant par exemple sur une plateforme libre d'accès. Ces éléments ont abouti à une culture du « non-partage » des données notamment dans les milieux naturalistes.

Dans le cas de l'Initiative PIM, les naturalistes participant à une mission signent une charte (en annexe 4 et mentionnée dans le chapitre 3) dans laquelle il est mentionné que chaque expert veillera à : « Contribuer à la capitalisation des expertises issues des missions (informations, résultats d'observations, constatations et analyses personnelles ou collectives, propositions d'intervention pour améliorer ou suivre la qualité des milieux) à travers la rédaction de notes naturalistes ou de rapports d'expertise et la fourniture des données naturalistes au format Excel (formats définis par l'Initiative PIM) ». De plus, quand une convention est signée avec un organisme étranger de recherche, l'échange de données est un des objets principaux de la convention. Parfois une aide financière est également

attribuée à l'organisme étranger afin de faciliter le travail de mise en forme et d'échange. Cependant, malgré la signature de ce type de chartes et de conventions, certains experts peuvent mettre en place différentes astuces pour ne pas partager leurs données :

- Les données collectées ne sont pas au format utilisable par l'Initiative PIM. En effet, plusieurs naturalistes utilisent des notes qu'ils prennent dans des carnets de terrain, or l'Initiative PIM utilise des tableurs. Il est donc nécessaire de retranscrire ces notes et de compléter les différentes colonnes des tableurs. Cette étape demande du temps au retour de mission afin d'informatiser les données. Or, les naturalistes qui partent en mission avec l'Initiative PIM sont souvent des bénévoles, pour qui il est difficile de mobiliser du temps sur ce travail peu intéressant et moins valorisable.

- Certains naturalistes expliquent aussi qu'ils pourront restituer leurs données une fois celles-ci complétement analysées. Par exemple, les botanistes font des herbiers et identifient ultérieurement certaines espèces une fois de retour au laboratoire, grâce à l'utilisation de différentes flores. Les entomologues peuvent également prélever certains individus pour les décrire et terminer leur identification de retour au laboratoire. Identifier et nommer certaines espèces peut en effet être un travail assez technique et long (Barberousse et Samadi 2013). Il y a donc souvent un certain laps de temps entre la collecte sur le terrain et la restitution des données naturalistes.

- Enfin, pour certains taxonomistes qui travaillent avec l'Initiative PIM, il est très important de publier des articles scientifiques chaque année. Ils ne veulent alors pas partager leurs données et que celles-ci soient potentiellement utilisables par d'autres scientifiques avant de les avoir publiées dans des revues spécialisées. Ils repoussent donc la restitution de leurs observations à l'Initiative PIM à l'après-publication, ce qui peut prendre plusieurs années. On peut remarquer ici un élément qui sera à nouveau mentionné dans le chapitre 6, il s'agit des temporalités différentes entre le travail de recherche scientifique, et les exigences opérationnelles d'un organisme agissant pour la protection de l'environnement.

La donnée naturaliste est donc considérée comme ayant une valeur intrinsèque, où elle « vaut ce qu'elle coûte à produire et à obtenir » (Chignard et Benyayer 2015 : p 37). Cette vision entraîne le fait que chaque propriétaire des données les conserve et refuse de les partager. De ce fait, toute méta-analyse portant sur un grand nombre de données à une échelle internationale ou planétaire est rendu quasi impossible. Aucun organisme de recherche ne pourrait en effet obtenir les financements nécessaires à l'achat de cette grande quantité de données.
C'est pourquoi une nouvelle démarche facilitant le partage des données est aujourd'hui de plus en plus répandue.

1.2.2. … au partage voulu ou imposé

Dans ce cas, « la donnée vaut ce que l'on peut en faire » (Chignard et Benyayer 2015 : p 43) et plus les données sont utilisées et exploitées, plus elles gagnent en valeur. Les données

partagées peuvent être ainsi exploitées par un plus grand nombre de scientifiques et être mieux valorisées. Cette logique repose sur le fait qu'une donnée conservée dans un carnet de terrain individuel ou sur l'ordinateur de l'expert l'ayant collectée, en attendant de la publier sous la forme d'un article scientifique, peut être considérée comme une donnée qui est sous-exploitée et qui certainement « meurt » le jour où son propriétaire ne l'utilise plus ou la perd. Alors qu'une donnée stockée dans une BDD suivant un format défini et reconnu, peut être utilisée quasi infiniment par des scientifiques du monde entier. Ainsi « la donnée stockée ne prend de la valeur que lorsqu'elle circule, qu'elle est utilisée » (Ibid : p 36).

Lors du séminaire « Données et évaluation de la biodiversité : Quels enjeux, quels défis ? »[38], les discussions ont abouti à la conclusion que le partage des données brutes à propos de la biodiversité était une nécessité et que c'était seulement ainsi que les chercheurs sur la biodiversité pouvaient continuer à travailler en faisant des méta-analyses pour mettre en place des indicateurs. Il a aussi été mentionné que même si certains chercheurs restent méfiants pour partager leurs données sur des plateformes en libre accès, ils sont souvent plus enclins à partager directement auprès des collègues qui en font la demande. Le paradigme dans la recherche est donc en train de changer : alors qu'avant les données étaient jalousement gardées, conservées et qu'il n'était pas question de les partager – chacun voulant avoir la primauté de leur analyse et de leur publication –, les naturalistes et d'autres scientifiques sont aujourd'hui de plus en plus réceptifs aux arguments promouvant le partage des données, notamment car ils comprennent les intérêts qu'ils auront à accéder à un plus grand nombre d'observations naturalistes. Ce changement de paradigme a aussi été rendu possible grâce à la formalisation des *data paper*. il s'agit d'une publication qui décrit un jeu de données brutes en explicitant le format des métadonnées (Dedieu 2014). Ces *data paper* sont des publications valorisables par les auteurs qui incitent à la diffusion en libre accès des données sur la biodiversité (Chavan et Penev 2011). En outre, la constitution et la détention de base de données sont des éléments de plus en plus mis en avant par les chercheurs dans leurs dossiers individuels ou dans les évaluations de laboratoires comme par exemple les évaluations HCERES[39].

Enfin, en France, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages promulgué lors de l'été 2016 stipule dans son article 7 que les données acquises par une structure publique et privée dans le cadre d'une étude obligatoire ou financée sur des fonds publics doivent être libres d'accès et restituées à l'État, qui est chargé de la mise en place d'une structure dédiée à ces données (*Loi n° 2016-1087,* 2016). Cette structure est une Unité Mixte de Service (UMS), hébergée par le MNHN (Museum National d'Histoire Naturelle) à Paris. Cette loi concerne les bureaux d'études effectuant des études d'impacts par exemple, mais aussi les associations « contribuant ou susceptibles de contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel » (Ibid Article 7), telles que les structures locales de protection de l'environnement, rassemblant les données de nombreux naturalistes amateurs (Alphandéry et Fortier 2015). Le changement de paradigme sur le partage des données s'effectue ainsi, aussi dans le milieu opérationnel. Dans certains cas, cette évolution se fait de manière

[38] Séminaire organisé dans le cadre du programme Ecoscope : pôle national de données de biodiversité de la FRB (Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité) tenu les 12 et 13 Décembre 2017 à Paris.

[39] En France, le Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, une autorité administrative indépendante, est en charge de l'évaluation de l'enseignement supérieur et de la recherche publique.

forcée par la promulgation d'une loi qui oblige le partage des données, mais dans d'autres cas certaines associations naturalistes travaillant depuis plusieurs années avec les structures du Museum sont tout à fait convaincues du bien-fondé du partage des données.

Qu'il s'agisse du milieu de la recherche ou du milieu opérationnel, les données gagnent en valeur lorsque qu'elles sont partagées et un changement de paradigme s'opère actuellement. On dénombre alors deux logiques qui coexistent aujourd'hui et que l'on retrouve parmi les taxonomistes travaillant pour l'atlas encyclopédique de l'Initiative PIM : certains naturalistes ne sont pas sensibles aux arguments vantant les données en libre accès et continuent de conserver leurs propres données, alors que d'autres experts sont bien plus réceptifs à ces arguments et partagent plus facilement leurs observations.

Cependant, bien que petit à petit un nombre croissant de données sur la biodiversité sont accumulées et rassemblées dans des BDD libres d'accès, il est encore difficile de couvrir la totalité de la surface du globe. En ce qui concerne les petites îles de Méditerranée, le domaine marin reste beaucoup moins connu que le milieu terrestre (voir chapitre 2), et il y a beaucoup moins de connaissances disponibles concernant les îlots maghrébins que les îlots européens (voir chapitre 3). Ainsi, réunir un maximum de données environnementales à propos de chaque îlot semble être un travail sans fin.

1.3. Une exhaustivité impossible

Bien que dans certains cas les premières difficultés liées à la collecte et à l'accumulation des données, énoncées ci-dessus, peuvent être dépassées, l'utilisation des données collectées aboutit très généralement à la formulation de nouvelles interrogations pour lesquelles d'autres données vont indéniablement manquées. Puisqu'« en réalité, même massives, les données ne représentent jamais l'intégralité d'un phénomène » (Chignard et Benyayer 2015 : p 25), regrouper les données biologiques à propos d'un territoire afin d'orienter la gestion environnementale de celui-ci est donc un travail sans fin. Il reste cependant toujours possible de rassembler plus de données ou des données de meilleure qualité.

1.3.1. Jamais assez de données

Quand il est question de l'environnement et plus particulièrement de la biodiversité, un premier moyen de décrire un territoire consiste à y effectuer des inventaires naturalistes. Pour ce faire, il est nécessaire de rassembler des spécialistes de chaque taxon afin de recenser et d'identifier toutes les espèces présentes sur le territoire. Les compétences d'un

botaniste, d'un ornithologue, d'un herpétologue, d'un entomologue, d'un mammalogue[40], etc., doivent être au moins réunies afin de mener à bien ces inventaires. Cependant, il est souvent impossible de réunir lors d'une même étude des spécialistes de chaque groupe taxonomique, capables d'identifier toutes les espèces présentes sur le territoire. Si le territoire n'est pas trop éloigné du lieu de travail de ces experts, ils pourront s'y rendre quand les conditions seront les meilleures. Cependant, lorsque le territoire visé est une petite île de l'autre côté de la Méditerranée, il est beaucoup plus compliqué d'envisager des missions avec tous les spécialistes concernés. De plus, comme l'écrit C. Lévêque : « si l'on parle avec émotion de l'érosion de la biodiversité, on devrait aussi rappeler l'érosion des compétences scientifiques dans le domaine systématique. Faute de recrutement, les experts deviennent rares pour la plupart des groupes animaux ou végétaux » (Lévêque 2011 : p 41). En effet, ces dernières années, la taxonomie n'a que très peu été enseignée, ce qui a restreint le nombre d'experts capables de reconnaître certaines espèces. Cependant, un autre écologue nuance cette assertion en évoquant un renouveau chez les étudiants pour développer certaines compétences naturalistes qui se fait par d'autres leviers que l'enseignement universitaire : « *la fac ne forme pas de naturalistes… [mais] quand même il y a un certain renouveau. Pas forcément au niveau universitaire, mais, il y a des associations étudiantes naturalistes qui se sont créées […]. Il y a quand même, chez les étudiants cette volonté de connaissances naturalistes… Je trouve qu'il existe tout de même un vivier naturaliste […] qui est beaucoup plus vivant, dynamique, qu'il y a une vingtaine d'années* ».

Malgré ce renouveau, pour les différentes raisons mentionnées ci-dessus, il est souvent impossible d'inventorier complétement la biodiversité d'un territoire. S'agissant même des données naturalistes, il paraît déjà illusoire de pouvoir rassembler la totalité des inventaires pour décrire certains territoires. La difficulté de rassembler les données de biodiversité est encore plus importante lorsqu'il s'agit d'intégrer le domaine marin ; les biologistes marins utilisant moins fréquemment des inventaires de biodiversité (voir chapitre 2).

L'environnement peut être considéré comme un système complexe (Mermet 2014), son étude et son analyse nécessitent d'intégrer plusieurs savoirs. « En effet, l'écologie, a fortiori les sciences de l'environnement, sont pluridisciplinaires par essence » comme l'écrit F. Ramade (1991). Pour décrire un territoire, il faut collecter en plus des données naturalistes d'autres informations. Il s'agit de données abiotiques par exemple concernant la chimie et la physique du sol, la géologie et la climatologie (heure d'ensoleillement, pluviométrie etc.), mais aussi des données demandant des compétences en sciences humaines et sociales afin de comprendre l'histoire du territoire, les usages actuels, les représentations dont il est l'objet etc. Pour prétendre à une description la plus complète d'une île ou d'un îlot, toutes ces données doivent être regroupées en réunissant les compétences des divers spécialistes concernés. La description d'un territoire demande donc un travail pluridisciplinaire qui est souvent compliqué à mettre en place ; chaque discipline utilisant un vocabulaire, des méthodes et des références théoriques particulières (Brun et al. 2007).

[40] Chaque naturaliste se spécialise dans l'étude et la reconnaissance d'un ou plusieurs groupes taxonomiques, l'herpétologue est le spécialiste des reptiles et des amphibiens, l'entomologue identifie les insectes et le mammalogue est l'expert des mammifères.

De plus, lorsque, comme dans le cas de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée, la description d'un territoire est envisagée avec l'intention de prôner une meilleure gestion environnementale, il est nécessaire d'y apporter des données utiles pour formuler des préconisations de gestion. Il s'agit souvent de données liées aux statuts administratifs de l'île telles que l'existence de statuts de protection, du foncier, le nom des structures responsables de la gestion du territoire s'il y en a, ainsi que les moyens financiers, techniques, humains qu'elles ont. Ces données complètent la description du territoire déjà issue d'un savoir pluridisciplinaire.

Ainsi la description complète d'un territoire demande de réunir toujours plus de données et il n'y en aura en définitive jamais assez, pour comprendre l'île dans son intégralité. Les données réunies peuvent ainsi être insuffisantes en quantité mais aussi ne pas être de suffisamment bonne qualité pour permettre la mise en place d'indicateurs pertinents.

1.3.2. Des données jamais assez précises

Comme mentionné ci-dessus, chaque donnée taxonomique peut avoir des coordonnées GPS précises ou bien être rattachée à une île, un archipel ou même une région (voir carte 9). Une donnée peut donc avoir un plus ou moins haut niveau de précision. Plus une donnée sera précise, plus elle pourra être utile et exploitée lors des différentes analyses. Il reste cependant difficile d'avoir les coordonnées GPS exactes pour toutes les observations.

De plus, une donnée biologique devient rapidement obsolète. En effet, une espèce a été identifiée sur une île lors d'une mission, mais l'année suivante, l'espèce est-elle toujours présente sur l'île ? Dans le cas des espèces sédentaires, certains mécanismes de compétition avec une autre espèce parfois nouvellement introduite peuvent provoquer la disparition d'une espèce d'un territoire. Dans le cas des espèces migratrices comme les oiseaux, il est aussi possible que pour différentes raisons, ils ne reviennent pas nicher sur un îlot l'année suivante. D'autres espèces peuvent également arriver sur une île de façon artificielle ou naturelle. Il serait donc nécessaire d'effectuer de nouveaux inventaires chaque année sur chaque île étudiée ? Ce travail est impossible. Certaines espèces sont étudiées de manière plus exclusive, souvent parce qu'elles ont un intérêt particulier dans les politiques de protection, et parce que des suivis scientifiques sont mis en place par les structures gestionnaires par exemple. Cependant, ce type de suivi coûte assez cher et semble difficile à mettre en place sur les petites îles principalement pour des raisons logistiques.

Enfin, l'obtention de nouvelles données permet l'acquisition de nouvelles connaissances. Fruits de ces éléments originaux, de nouvelles interrogations naissent. Le questionnement scientifique se poursuit ainsi. Pour répondre à ces nouvelles interrogations, il est possible d'acquérir de nouvelles données en utilisant des méthodes bien connues, mais aussi d'en développer de nouvelles, notamment en utilisant les progrès techniques. La possibilité de séquencer des ADN toujours plus rapidement permet notamment l'obtention de nouveaux savoirs sur les espèces identifiées sur une île. L'utilisation toujours plus grande en sciences environnementales de la télédétection, avec le développement de technologies toujours

plus précises comme le Lidar[41] par exemple, permet également de collecter de nouvelles données sur les écosystèmes.

Les données collectées peuvent ainsi être de qualité très inégale et de nouvelles données toujours plus précises peuvent être réunies afin de mieux décrire le territoire.

Cependant, les besoins quantitatifs et qualitatifs de données dépendent de l'utilisation désirée des caractéristiques environnementales du territoire. Aussi, dans le cas d'un territoire sur lequel on veut initier des actions de gestion et de protection environnementale, il n'est pas utile de prétendre à l'exhaustivité mais plutôt nécessaire de réunir suffisamment de données pour formuler les meilleures pratiques environnementales. La question est donc de savoir quel est le niveau minimum de données nécessaires pour parvenir à recommander les pratiques environnementales les mieux adaptées au territoire ? Toutefois, chaque acteur répond de manière très différente à cette question : de façon caricaturale, pour les chercheurs, il y aura toujours de nouvelles interrogations et un besoin de plus de connaissances pour mieux comprendre le système alors que pour les gestionnaires, la priorité est de pouvoir agir rapidement, quitte à parfois manquer du recul nécessaire pour imaginer toutes les conséquences de leurs actions.

De plus, si l'on considère que, comme dans le cas de l'atlas encyclopédique, ces données doivent permettre d'instaurer des indicateurs ou *a minima* de comparer les territoires entre eux (Zittoun 2009; Desrosières 2008), il est nécessaire de réunir une grande quantité de données de suffisamment bonne qualité sur chaque territoire de l'étude. Dans le cas des petites îles de Méditerranée occidentale, plus de 1100 îles ont été recensées (voir carte 11 ci-après), le travail de collecte de données sur tous ces territoires semble alors impossible à réaliser. L'idée d'un seuil minimal de données à collecter prend donc toute son importance, même s'il semble difficile que les différents acteurs parviennent à fixer ensemble un seuil.

Ainsi, même si la première étape de la chaîne de décisions (schématisée dans la figure 19) qui consiste à rassembler des données environnementales sur les territoires dont il est question peut paraître dans un premier temps simple, elle peut s'avérer assez complexe dans les faits. De plus, ces données environnementales, considérées comme des « inscriptions », se veulent décrire les petites îles de Méditerranée et permettre la connaissance de ces territoires. Ce passage de données en connaissance doit être à la base de la création des stratégies de protection développées dans le cadre de l'atlas encyclopédique. Une fois ces données de nature hétérogène rassemblées, de façon plus ou moins exhaustive, il est nécessaire de mettre en place des bases de données (BDD), qui permettent de trier et ranger ces données environnementales afin de pouvoir les analyser. Alors, la boucle « mobilisation du monde » sera complétée et les petites îles de Méditerranée pourront devenir un « non-humains » qui doit intégrer le « collectif ».

[41] Le Lidar (acronyme de l'anglais *Light detection and ranging*) est une méthode de télédétection par laser. Il peut permettre de reconstituer une image très précise de l'environnement terrestre et sous-marin, et notamment d'analyser les topographies et les couvertures végétales. Alors que cette technologie n'était absolument pas utilisée dans les sciences environnementales il y a une vingtaine d'années, elle l'est de plus en plus de nos jours.

2. Organiser une BDD pour soulever les enjeux environnementaux

Si, malgré les difficultés explicitées ci-dessus, de nombreuses données sur les petites îles de Méditerranée ont pu être collectées et rassemblées, elles doivent ensuite être triées, classées et organisées au sein de BDD. En effet, à partir du moment où elles sont ordonnées, il est alors possible de les utiliser et de les exploiter. On peut notamment les visualiser par l'intermédiaire de différents supports (tableurs et cartes essentiellement).
Dans cette présente partie, il sera question des différentes raisons qui poussent à utiliser des BDD, malgré les difficultés qu'il peut y avoir à réunir les compétences nécessaires pour gérer ces plateformes informatiques et tous les outils qui y sont rattachés. Puis, toujours en s'appuyant sur l'expérience de l'atlas encyclopédique, les BDD de l'Initiative PIM seront présentées.

2.1. Pourquoi utiliser des BDD ?

Les BDD informatiques sont devenues un outil incontournable en matière de gestion de données. Elles permettent de sauvegarder, d'ordonner, de visualiser, et de rendre exploitables les données collectées.

2.1.1. Pour sauvegarder et sécuriser les données

Autrefois, les données naturalistes étaient le plus souvent conservées sur de simples carnets de terrain sous format papier par chaque observateur. Ils conservaient ces carnets chez eux, et les consultaient lorsqu'ils en avaient besoin. Puis petit à petit, chaque expert a informatisé ces carnets de terrain, souvent en complétant des tableurs, enregistrés sur le disque dur de leur ordinateur ou parfois sur des serveurs au sein de leur organisme de tutelle. Aujourd'hui, grâce au développement d'outils informatiques destinés à la saisie de données environnementales tels que les smartphones ou tablette, certains experts utilisent des outils de saisie automatique avec GPS intégré – ce qui permet d'enregistrer directement sur le terrain les données dans un format prédéfini. Ces outils permettent aussi une géolocalisation précise des observations.

Chaque expert sur le terrain utilise sa propre méthode pour relever des observations, qu'il s'agisse de notes sur carnet retranscrites le soir sur ordinateur ou bien d'outils de saisies qui construisent un certain type de tableur. Ces données sont éparpillées sur les ordinateurs de chaque expert. La perte d'un ordinateur, un problème informatique ou une mauvaise sauvegarde peut donc entraîner la perte des données issus d'un travail de terrain long et parfois coûteux.

Il existe presque autant de façons d'enregistrer les données et de les ordonner qu'il existe de naturalistes. Cependant, bien souvent ces enregistrements sont éparpillés, et pas forcément

très bien sécurisés. Or, l'utilisation d'une BDD permet d'enregistrer toutes ces données d'une façon homogène et ordonnée et de regrouper les observations issues de différentes missions. Il suffit ensuite d'enregistrer sa BDD de façon sûre et régulière.

2.1.2. Pour visualiser et exploiter

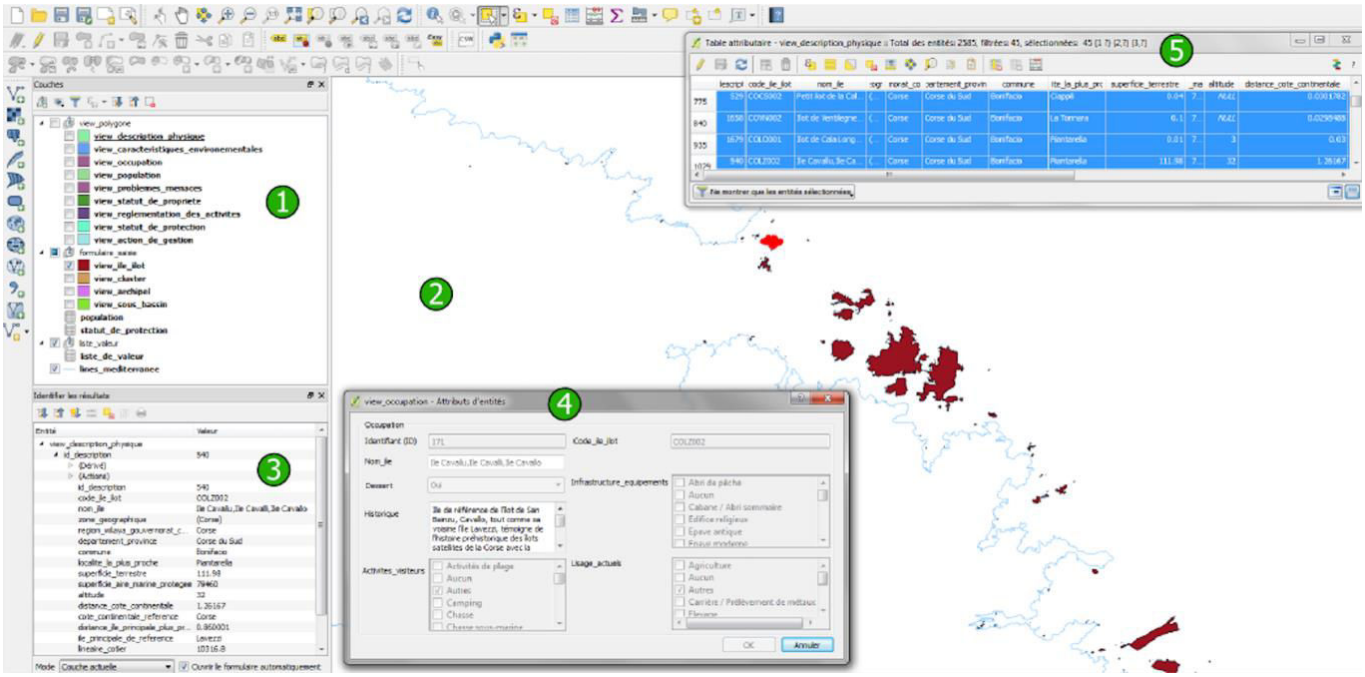
Comme évoqué ci-dessus, au départ, chaque naturaliste utilise un outil particulier (carnet de note, tableurs, outils de saisie etc.) lors de ses collectes sur le terrain. Ces fichiers peuvent avoir des formats très hétérogènes. Une première étape consiste donc à homogénéiser les formats utilisés. Lorsqu'une BDD est mise en place, un format est choisi. Il est ensuite difficile de changer ce format. S'il existe plusieurs contributeurs, chacun doit utiliser le même format. Cette uniformisation des données peut entraîner une perte d'informations (Alphandéry et Fortier 2015), mais si le format a été élaboré en partenariat avec les différents contributeurs chacun doit pouvoir s'y retrouver.

Une fois les données homogénéisées et rassemblées au sein de la BDD, il devient possible de les consulter mais aussi de les exploiter. En effet, tant que les données sont réparties dans différents fichiers il est impossible d'en avoir une vision globale. Une BDD a le mérite de pouvoir les rendre visibles. Il est alors possible de les consulter de plusieurs manières :

- Par la construction de tableurs qui permet de pouvoir rassembler les données issues de différents inventaires sur un même territoire, ou d'avoir dans un même fichier les données rattachées à plusieurs territoires ;
- Par la création de cartes, lorsque les données sont géo-référencées ou au moins rattachées à un élément géographique : une île ou un îlot par exemple. Même si comme l'écrivent M. Béguin et D. Pumain : « Les représentations visuelles sont particulièrement efficaces parce qu'elles […] autorisent une lecture instantanée d'une image globale. En particulier, la représentation cartographique a l'intérêt de restituer simultanément une information qualitative ou quantitative et sa configuration spatiale » (Béguin et Pumain 2010 : p 55). Pour effectuer ces représentations, les données doivent être géo-référencées et un référentiel géographique doit être appliqué sur la région concernée (dans le cas de l'Initiative PIM : il s'agit de la Méditerranée). Pour mettre en place ces cartes de visualisation, il est aussi nécessaire d'acquérir des compétences cartographiques et informatiques (voir partie 2.2 de ce chapitre), et que les différents fournisseurs de données aient une maîtrise minimum des données géo-référencées.

Ainsi sans la constitution d'une BDD, il est très difficile de visualiser les données disponibles dans leur globalité. La visualisation peut permettre aussi de mettre en évidence les territoires où il n'y a que très peu de données disponibles. Des missions d'inventaires peuvent donc être organisées sur ces territoires où l'acquisition de données semble prioritaire.

Figure 22 : Outil de visualisation de la BDD de l'Initiative PIM élaboré lors de l'été 2017



1. les différentes tables de la BDD sont réparties en vues directement téléchargeables sur un logiciel de cartographie tel que QGIS. 2. les îles et îlots recensés dans la BDD sont cartographiés (ici les îles et îlots du Sud de la Corse et du Nord de la Sardaigne). 3. et 4. visualisation des données de la table 'occupation' pour l'île de Cavallo dans l'archipel des Lavezzi (au Sud de la Corse). 5. les données sont aussi consultables pour plusieurs îles sous forme de tableurs par l'ouverture de la table d'attribut, ici de la vue 'description_physique'. (D'après l'Auteure)

Rassembler des données peut permettre de mettre en place des indicateurs et de comparer des territoires entre eux, ou des situations à des temps différents sur un même territoire. Pour créer ces indicateurs et mettre en place ces comparaisons, la constitution de BDD est un préalable nécessaire ; les territoires peuvent alors être comparés et les données datées permettent de soulever des évolutions sur un même territoire.

2.2. Gérer les BDD, un coût net pour la structure ?

Gérer des données et construire des BDD a un coût pour la structure. En effet, l'hébergement – c'est-à-dire la sauvegarde des données sur un serveur – et l'administration – via par exemple la mise à jour des logiciels et de leurs extensions – a un coût financier. Lorsque la structure qui gère ces données est publique et qu'elle souhaite les mettre en libre accès et les rendre disponibles pour tous, ce coût ne peut pas être répercuté sur les éventuelles prestations remportées par la possession de ces données. Il s'agit d'un coût net que la structure doit prendre en charge. Il est cependant à noter que les coûts d'hébergement de BDD constituées essentiellement de textes et de chiffres ne sont pas si élevés.

Pour l'Initiative PIM, les prestataires informatiques en charge de la gestion et du développement des BDD s'occupaient de ces deux aspects et retransmettaient les coûts d'hébergement et d'administration sur la prestation. Il a cependant fallu trouver une autre solution une fois les prestations terminées.

De plus, élaborer des outils de consultation, d'export et d'import ou d'analyse des données, demande un développement informatique considérable. Ce développement a lui aussi un coût et constitue le poste de dépenses le plus important. Cela nécessite aussi de consacrer du temps pour favoriser les échanges entre les fournisseurs et utilisateurs de données et les développeurs. Durant cette phase, il est crucial que chacun comprenne bien ce qui est attendu par l'autre et que les différentes possibilités de programmation soient expliquées et discutées. Car même si l'on imagine souvent que tout est possible en informatique, certaines améliorations ou certaines options supplémentaires sont plus faciles et plus directes à mettre en place par rapport aux logiciels utilisés ou à la structure des données et demandent un développement moindre.

Pour effectuer ces différentes étapes et particulièrement le développement d'outils de visualisation et d'analyses, deux solutions s'offrent à l'Initiative PIM :

- Intégrer les compétences informatiques au sein de l'équipe via par exemple le recrutement d'un informaticien (programmeur et gestion de projet informatique) ou en s'associant avec des acteurs possédant ce genre de profil. Cette solution peut paraître compliquée et coûteuse, mais il s'agit de la solution pour laquelle les échanges seront les plus directs et donc les outils développés seront les plus pertinents et les plus en adéquation avec les objectifs de l'Initiative PIM.
- Faire appel à un prestataire informatique, spécialisé dans la gestion de BDD et la programmation d'outils informatiques. Cette solution pouvant paraître la plus simple, peut être très onéreuse et demande de créer des échanges constants entre l'Initiative PIM et le prestataire afin que les outils développés répondent bien à leurs objectifs. Cette solution nécessite aussi qu'un interlocuteur spécifique au sein de l'Initiative PIM soit désigné pour passer du temps à travailler avec le prestataire.

Le travail d'un stagiaire en 2017 a permis de réfléchir à une solution d'hébergement et d'administration des BDD en partenariat avec l'Université de Limoges et d'un accompagnement pour le développement de certains outils. Le stagiaire a aussi commencé à mettre en place un outil cartographique de visualisation des données (voir figure 22 ci-avant). La programmation de ces outils demande de solides compétences informatiques. Ainsi l'Initiative PIM s'oriente plutôt vers une solution mixte, en externalisant certaines phases de développement et en demandant un accompagnement pour d'autres phases, mais sans réellement passer par une prestation avec une entreprise externe car les prix sont trop élevés et les échanges trop chronophages. Dans tous les cas, il est nécessaire qu'il y ait une personne au sein de l'Initiative PIM qui suive ces projets, échange avec les différents partenaires et avec les fournisseurs et utilisateurs des données.

Ainsi l'exploitation et l'analyse des données collectées passe par la création de BDD et d'outils informatiques pour la saisie et la consultation par exemple. Or ces étapes demandent de se munir de compétences particulières, et du coup de faire entrer de nouvelles personnes au sein du « collectif » (voir chapitre suivant). Même si l'intégration de nouveaux experts avec des compétences particulières et la structuration de BDD peut favoriser le passage à la seconde boucle, « construction de l'autonomie » (voir figure 20) (Latour 2007a), dans les faits, la structure en charge peut aussi considérer ce travail comme une étape chronophage et donc coûteuse alors qu'elle ne voit pas réellement son intérêt.

Cet enjeu est aussi particulièrement présent dans le cas de l'Initiative PIM car la structure qui est en charge de la gestion des données et de la création des BDD n'est pas un organisme de recherche, qui peut intégrer cela dans le cadre de son travail, et qui souvent emploie des personnes dédiées à la gestion des données, mais la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral une structure plus proche de la gestion et des acteurs politiques. En effet, comme explicité ci-dessus, ce travail d'atlas encyclopédique trouve son origine chez un « allié », et non parmi les acteurs de la « mobilisation du monde » plus intéressés par l'acquisition d'une grande quantité de données naturalistes.

Par conséquent, dans le cadre des réflexions menées sur les outils informatiques de l'Initiative PIM, il a aussi été envisagé de confier ces données à d'autres structures qui gèrent déjà des BDD. Par exemple, le Conservatoire du Littoral a déjà constitué une BDD naturaliste recensant les données des gestionnaires de ces différents terrains. Cette BDD est accessible sur internet, il s'agit de Visiolittoral. Cependant, ils existent deux caractéristiques des BDD PIM qui rendent ces transferts compliqués.

Une première difficulté concerne les référentiels géographiques. L'Initiative PIM a rassemblé des données à propos de territoires répartis sur les deux rives méditerranéennes alors que Visiolittoral ne concentre des données qu'à propos de territoires de France métropolitaine et d'outre-mer. Visiolittoral s'appuie sur les données de géoportail (données de l'IGN – Institut Géographique National) qu'il l'utilise comme référentiel géographique. Or, il n'existe pas de référentiel géographique comparable dans tous les pays méditerranéens (particulièrement dans ceux de la rive Sud de la Méditerranée).

La seconde difficulté est relative aux référentiels taxonomiques propres aux données naturalistes (brièvement explicité ci-dessus). Dans la BDD de l'Initiative PIM, les données naturalistes faisant référence aux observations d'espèces utilisent plusieurs référentiels taxonomiques, c'est-à-dire, qu'une même espèce a pu être nommée en latin d'une certaine façon puis au fur et à mesure de l'avancement de la taxonomie cette même espèce peut être nommée différemment dans un autre référentiel taxonomique plus utilisé par les naturalistes sur un autre territoire ou à une autre échelle de temps. La taxonomie étant une science à part entière, cette discipline évolue au fur et à mesure des résultats des travaux scientifiques, qui dépendent des hypothèses et des méthodes utilisées ; il ne s'agit pas d'« un prestataire de services pour les autres biologistes, et plus généralement pour tous les utilisateurs de noms d'espèces » (Barberousse et Samadi 2013 : p 414). Cependant, dans la BDD de Visiolittoral, un seul référentiel taxonomique est utilisé puisque toutes les données sont contemporaines et qu'elles ont toutes été collectées sur des territoires français et

essentiellement par des naturalistes français. Dans la BDD de Visiolittoral, une espèce porte donc toujours le même nom, ce qui n'est pas le cas dans la BDD de l'Initiative PIM, où chaque donnée peut être rattachée à un référentiel taxonomique différent. Cette difficulté est particulièrement marquée pour les données botaniques et il n'existe actuellement pas de « dictionnaire » rapprochant les différents référentiels.

L'hébergement, l'administration, le développement informatique pour la mise en place des outils de saisie et de consultation sont des étapes qui ont un coût financier et humain important pour la structure qui veut gérer des données. Or il n'existe pas réellement de bailleurs de fonds s'intéressant à ces questions et étant prêts à financer des projets de gestion des données. Très peu de structures peuvent donc avoir les moyens de développer un tel outil et si elles investissent du temps et de l'argent dans des projets autour de la gestion de données, leurs attentes sur l'usage de ces données sont alors très élevées. C'est le cas du projet de l'atlas encyclopédique dont l'objectif principal est de s'appuyer sur toutes ces données rassemblées, organisées, analysées depuis plusieurs années afin de plaider auprès des acteurs politiques et des bailleurs de fonds pour l'importance de la protection des petites îles de Méditerranée. Ainsi, alors que les données environnementales sont toujours considérées comme un préalable indispensable à l'établissement de stratégies de protection, il semble compliquer de les rassembler et de construire des outils performants pour les exploiter et les analyser. Aujourd'hui il n'existe pas de structure travaillant à l'échelle méditerranéenne dédiée à cette problématique, et il est difficile de trouver des financements pour gérer des BDD puisqu'il ne s'agit pas d'action concrète sur le terrain et à propos desquelles il est facile de communiquer.

2.3. Les BDD de l'Initiative PIM : des outils au service de la protection environnementale

Malgré les difficultés recensées ci-dessus pour rassembler les données environnementales et construire des outils performants pour les exploiter, l'Initiative PIM a réussi à construire des BDD plus ou moins fournies selon les sous-bassins. Les BDD créées sont présentées ci-dessous. Puis, ces BDD doivent permettre de soulever les enjeux territoriaux présents sur les petites îles de Méditerranée ; quelques exemples seront alors développés.

2.3.1. Des BDD collaborative à l'échelle méditerranéenne

En 2008, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral a commencé à systématiser son travail sur les petites îles en entamant un recensement de toutes les petites îles de Méditerranée occidentale. Une BDD a été créée lors de ce premier travail de recensement, et a été construite par un premier prestataire informatique qui s'occupait aussi de l'hébergement et de l'administration de cette dernière. Un nouveau prestataire a ensuite été engagé au début des années 2010, la BDD rassemblant de plus en plus d'informations et ayant connu de nouvelles améliorations. Ce prestataire a développé des

modules de visualisation de ces BDD via le site internet de l'Initiative PIM, avec la possibilité d'intégrer une grande quantité de données simultanément ou de télécharger plusieurs données sous format csv ou kml. Son contrat s'arrêtait fin 2016, il a été prolongé pour l'hébergement et l'administration du site et des BDD jusqu`à fin 2017.

Cette année 2017 a permis à l'équipe de l'Initiative PIM et de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral de travailler avec un stagiaire sur la récupération, la restructuration de ces BDD et de réfléchir aux objectifs et aux possibilités d'évolution des outils informatiques de l'Initiative PIM. Les intérêts de ces BDD par rapport aux objectifs de l'Initiative PIM ont notamment été questionnés. Ces BDD sont-elles des outils à destination d'un travail scientifique, utilisables par les naturalistes méditerranéens pour rassembler et analyser des données ? S'agit-il d'outils mobilisables par les gestionnaires et les instances de protection de l'environnement en Méditerranée ? Ou est-il question de les utiliser comme un outil de communication à destination des bailleurs de fonds pour montrer le sérieux et l'historicité de l'Initiative PIM ? Selon ces différents objectifs, la mise en place d'une interface de visualisation ergonomique et simple d'accès, ou alors le développement d'outils afin d'importer ou d'exporter de grandes quantités de données sur des formats exploitables dans des logiciels de statistique par exemple seront plus ou moins priorisés.

Le premier travail a consisté à télécharger toutes les données présentes dans la BDD, puis à restructurer cette dernière, en créant un modèle conceptuel de données (MCD). Il s'agit d'un schéma qui recense tous les champs rassemblés dans les différentes tables et qui explicite les relations entre ces dernières. Deux MCD ont été construits, ils permettent d'avoir une vision globale des BDD (voir figure ci-dessous et annexe 6). Une BDD est communément appelée BDD naturaliste ; elle regroupe toutes les données de présence et d'absence d'espèces. L'autre BDD est nommé généraliste. Ces deux BDD ont une table en commun : la table ile_ilot qui contient 3 champs : le code île (de quatre lettres et trois chiffres comme expliqué ci-dessus), le nom de l'île et une donnée géographique : un polygone (il peut s'agir d'un point – une latitude et une longitude – pour les îles recensées sur la partie orientale de la Méditerranée).

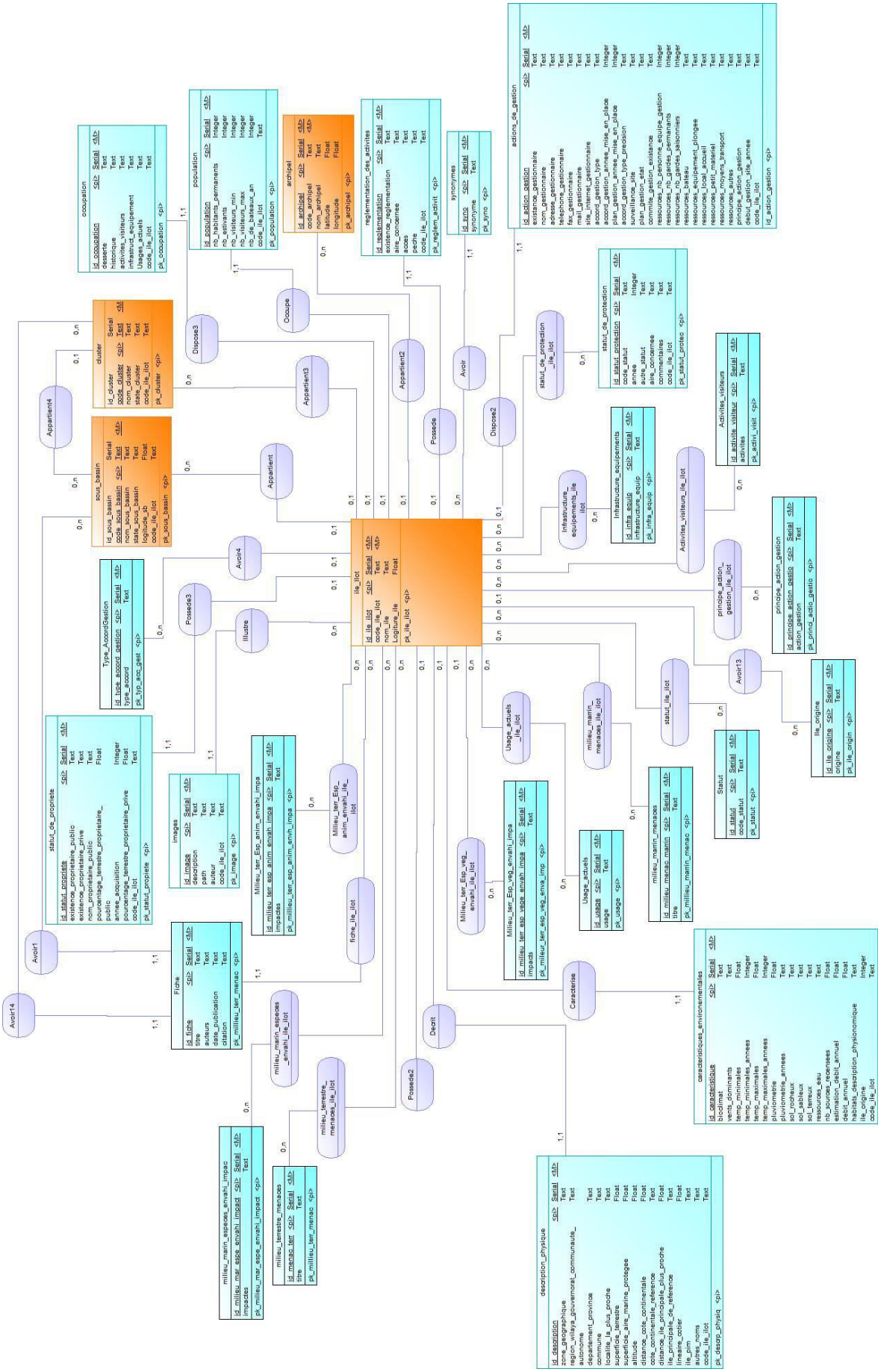
Il a ensuite été nécessaire de décrire chaque champ par sa nature (données chiffrées ou textuelles) et de recenser les différentes listes de valeurs qui pouvaient exister dans chaque champ (voir tableau ci-dessous et annexe 6).

Tableau 14 : Quelques exemples de listes de valeurs correspondant à 4 champs de la BDD de l'Initiative PIM

surveillance_site	milieu_terrestre_menaces	ile_origine	usage_actuels
Pas de surveillance	Aucun	Continental calcaire	Tourisme
Temporaire	Espèces végétales exogènes envahissantes	Continental métamorphique	Aucun
Permanente	Pollution tellurique	Continental sableux	Militaire Sécurité maritime
	Paturage intensif	Continental autre	Agriculture
	Braconnage	Volcanique	Autres
	Espèces animales exogènes envahissantes		Pêche
	Erosion cotière		Pénitencier Prison
	Extraction de matériaux		Elevage
			Carrière, Prélèvement de métaux

Pour compléter les 4 champs mentionnés dans la première ligne du tableau, il faut choisir une ou des possibilités dans la liste de valeurs explicités dans les lignes suivantes. Ces champs sont répartis dans des tables différentes.

Figure 23 : Le MCD de la BDD généraliste de l'Initiative PIM



Les tableaux en bleu et orange représente les différentes tables de la BDD avec pour chacune l'ensemble des champs associés. En violet, il s'agit des relations entre les tables. (Extrait du rapport de stage de N. Belakhli)

Une fois les BDD restructurées, le MCD établi et toutes les données transférées sur les nouveaux logiciels, le second travail a été la construction d'un outil de visualisation et de saisie avec un logiciel libre de cartographie. On a choisi QGIS. L'objectif est que cet outil de consultation soit utilisable par les partenaires de l'Initiative PIM capable d'utiliser ce logiciel. En effet, il est important de noter que l'enjeu de l'Initiative PIM est de construire une BDD collaborative à l'échelle méditerranéenne pour la protection environnementale des petites îles de Méditerranée. Dans l'idéal ces BDD doivent donc être consultables par des acteurs très différents, et tous les champs doivent être pertinents pour tous les territoires considérés. Pour cela, il était important que les BDD soient sur un serveur libre d'accès. Il est alors possible, de consulter ces BDD en utilisant un lien url et des codes d'accès.

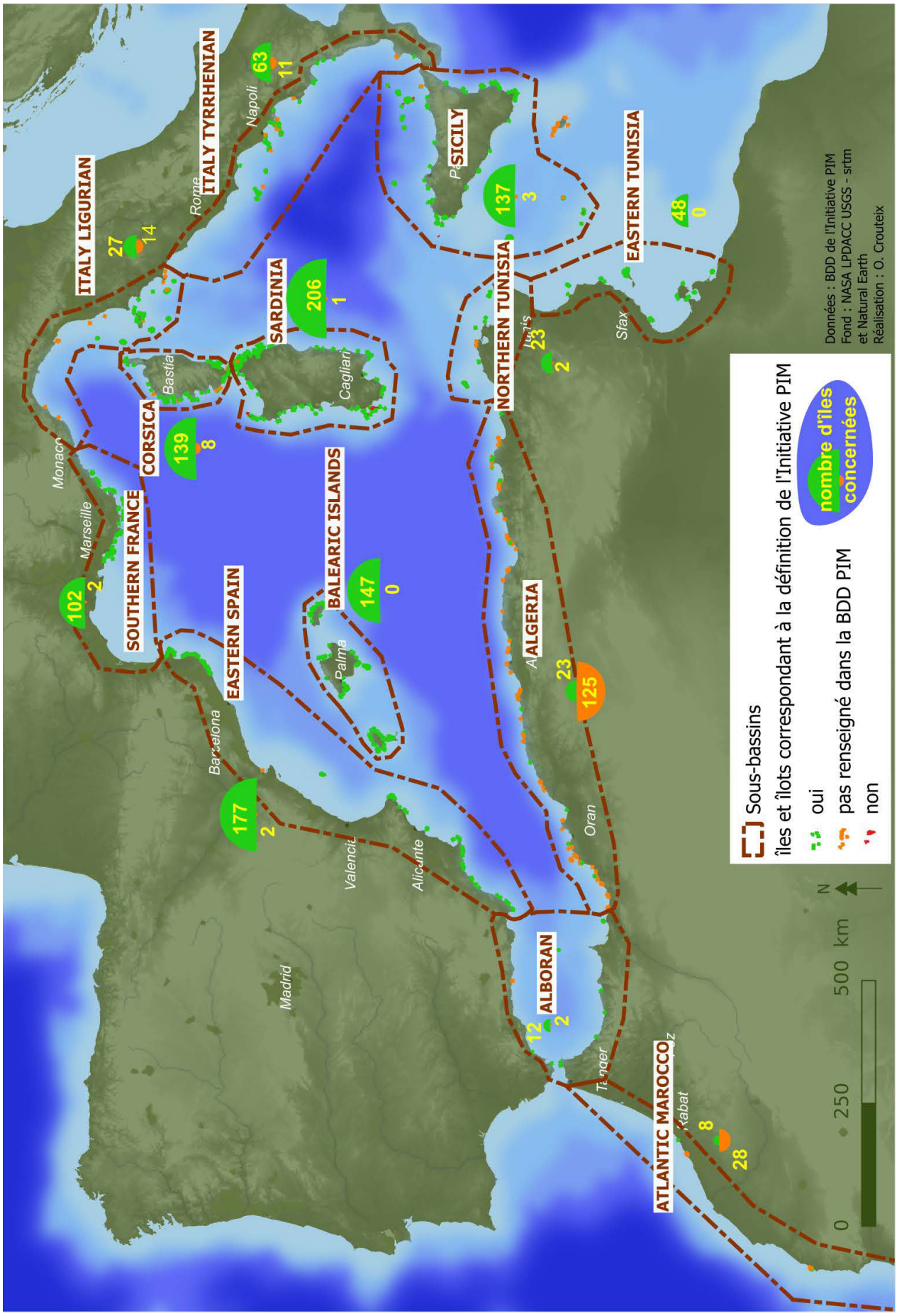
2.3.2. Quelques résultats issus des BDD

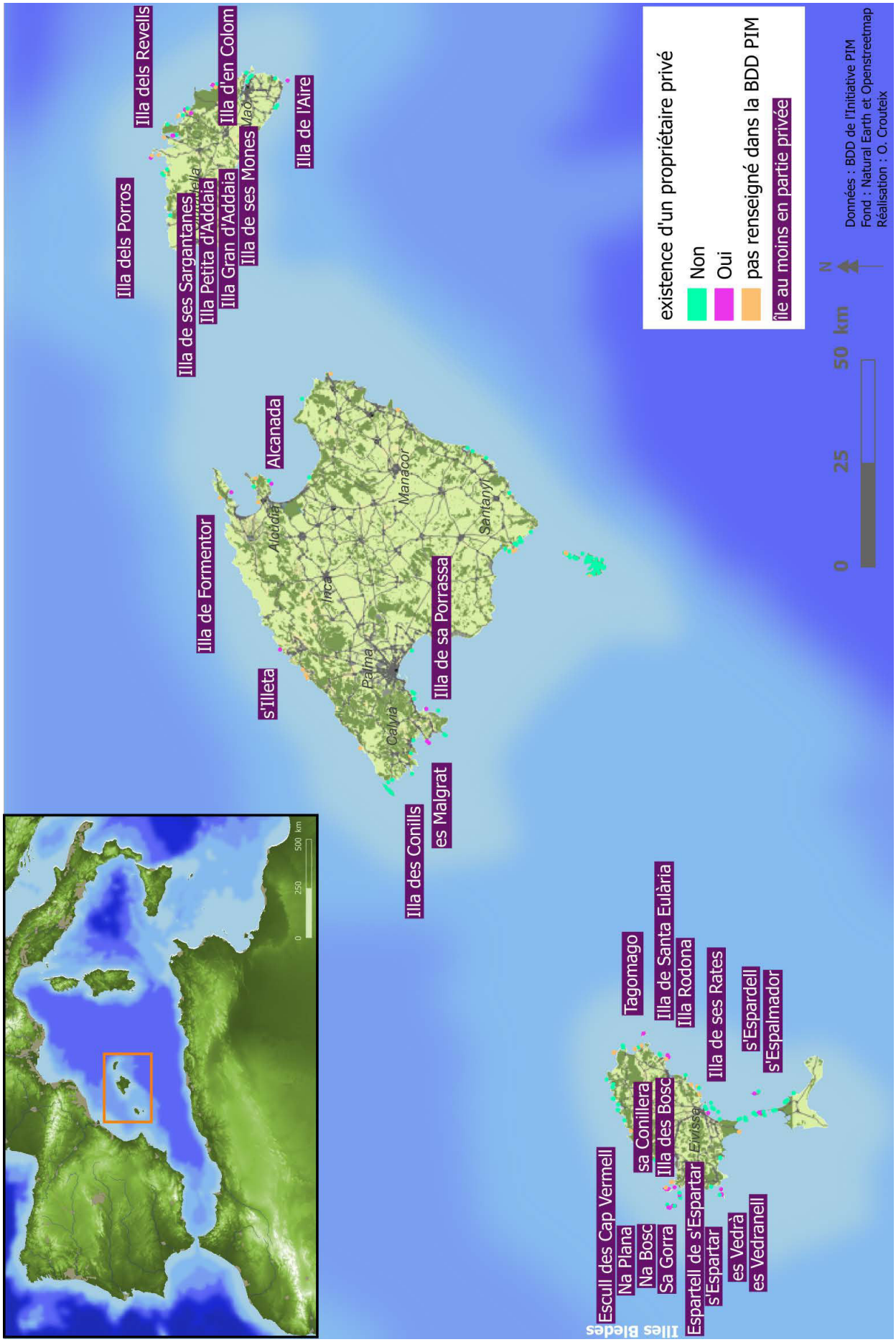
L'objectif de cette partie est de présenter quelques représentations cartographiques des données rassemblées dans la BDD de l'Initiative PIM.
Ci-dessus, la carte 9 compare les données herpétologiques des îlots du Cap Corse et de l'île de Zembra et ses îlots. Ces données sont issues de la « BDD naturaliste ». Ci-dessous, il est plutôt question des données issues de la « BDD généraliste ».

Ci-après, une carte de la Méditerranée occidentale montre tout d'abord la répartition des îles et îlots correspondant à la définition de l'Initiative PIM. Lorsque le champ de la table « description physique » nommé « île PIM » est rempli par « oui », c'est qu'il s'agit d'une île correspondant à la définition ; parfois la donnée est absente, l'île ou l'îlot est alors en orange, c'est-à-dire que personne n'a complété ce champ à propos de ce territoire pour le moment.

Ensuite les cartes représentent un sous bassin. Ces sous bassins ont été sélectionnés en fonction de la complétude de la BDD par rapport à la thématique de la carte.
Trois cartes montrent le statut du foncier des îles et îlots, pour les sous-bassins Baléares, France Sud-Est et Corse. Les sous-bassins tunisiens ne sont pas représentés car tous les îlots mentionnés dans la BDD sont publics.
Les cartes suivantes portent sur l'impact de la fréquentation humaine sur les îles et îlots. Ces données sont directement issues du champ « milieu terrestre impact fréquentation humaine » qui peut être complété par « pas d'impact », « faible », « moyen » ou « fort ».
Enfin, les quatre dernières cartes mettent en évidence pour quatre sous-bassins (Baléares, Corse, Sardaigne et Tunisie) la présence de rats sur chaque îlot, considérés comme une espèce envahissante.
Ces cartes ont été effectuées lors du premier semestre 2018, peut-être que certaines données ont été mises à jour dans les BDD de l'Initiative PIM ultérieurement.

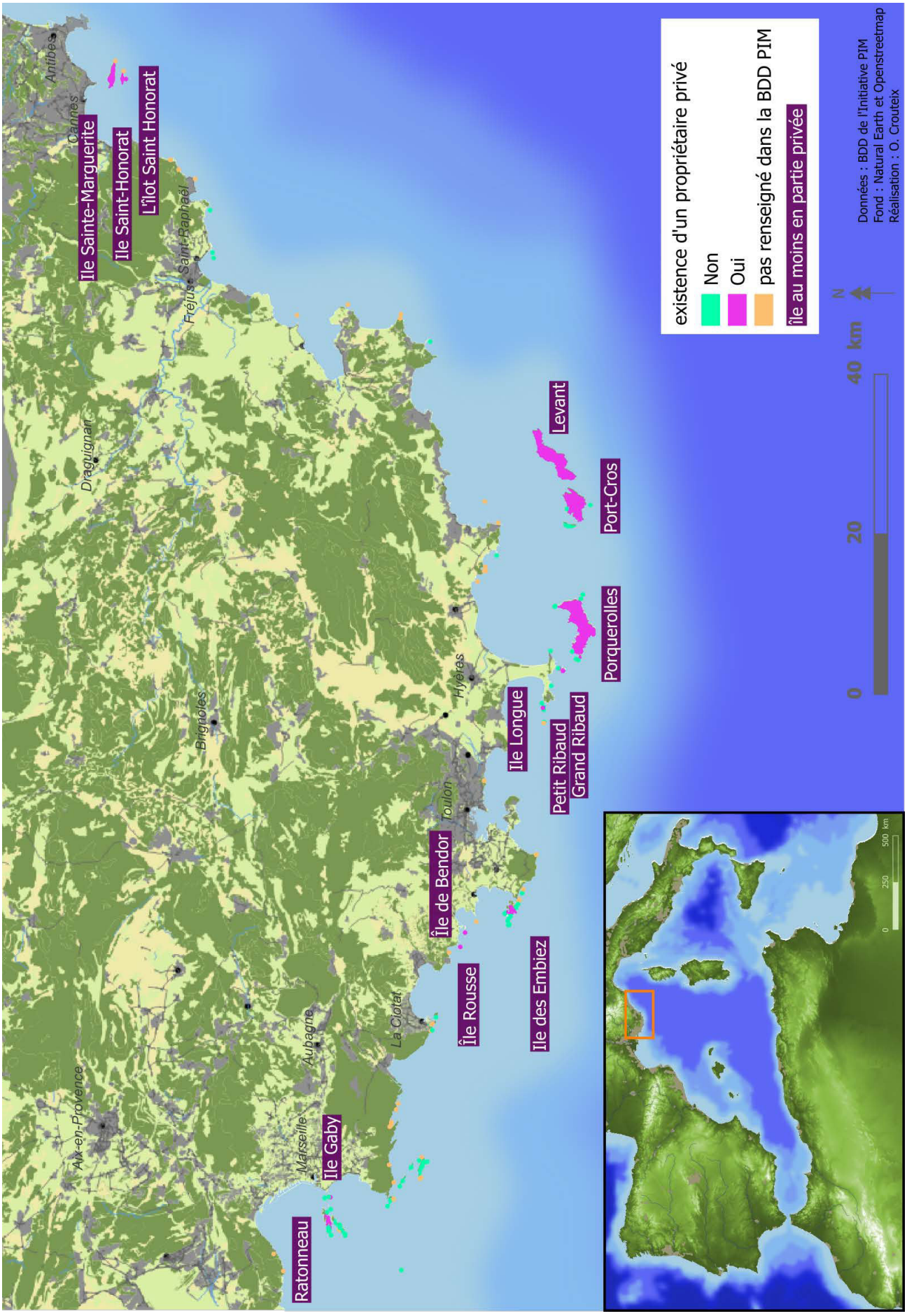
Carte 11 : Les petites îles de Méditerranée occidentale correspondant à la définition de l'Initiative PIM pour chaque sous-bassin



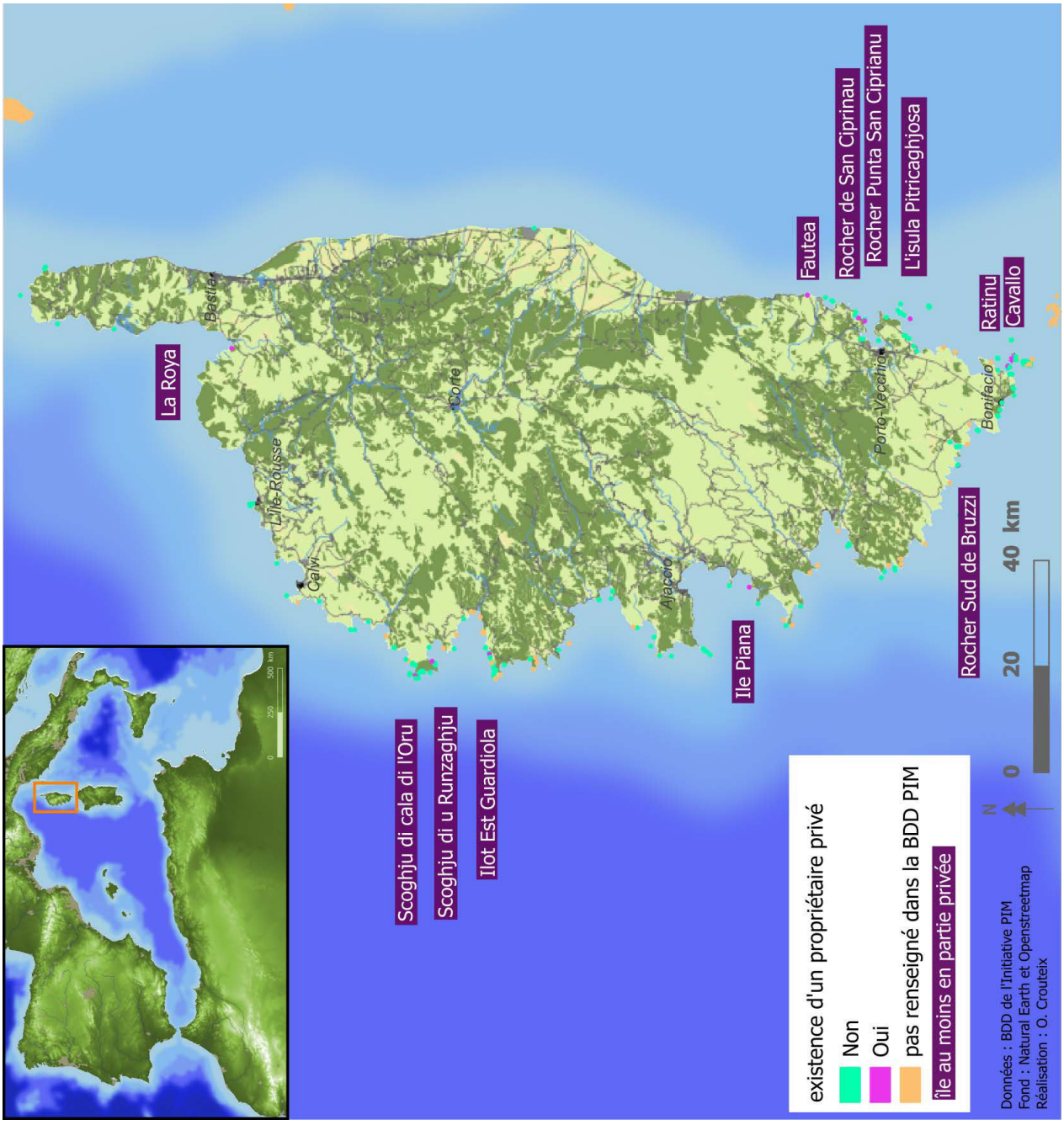


Carte 12 : Les petites îles et îlots au moins en partie privés des Baléares

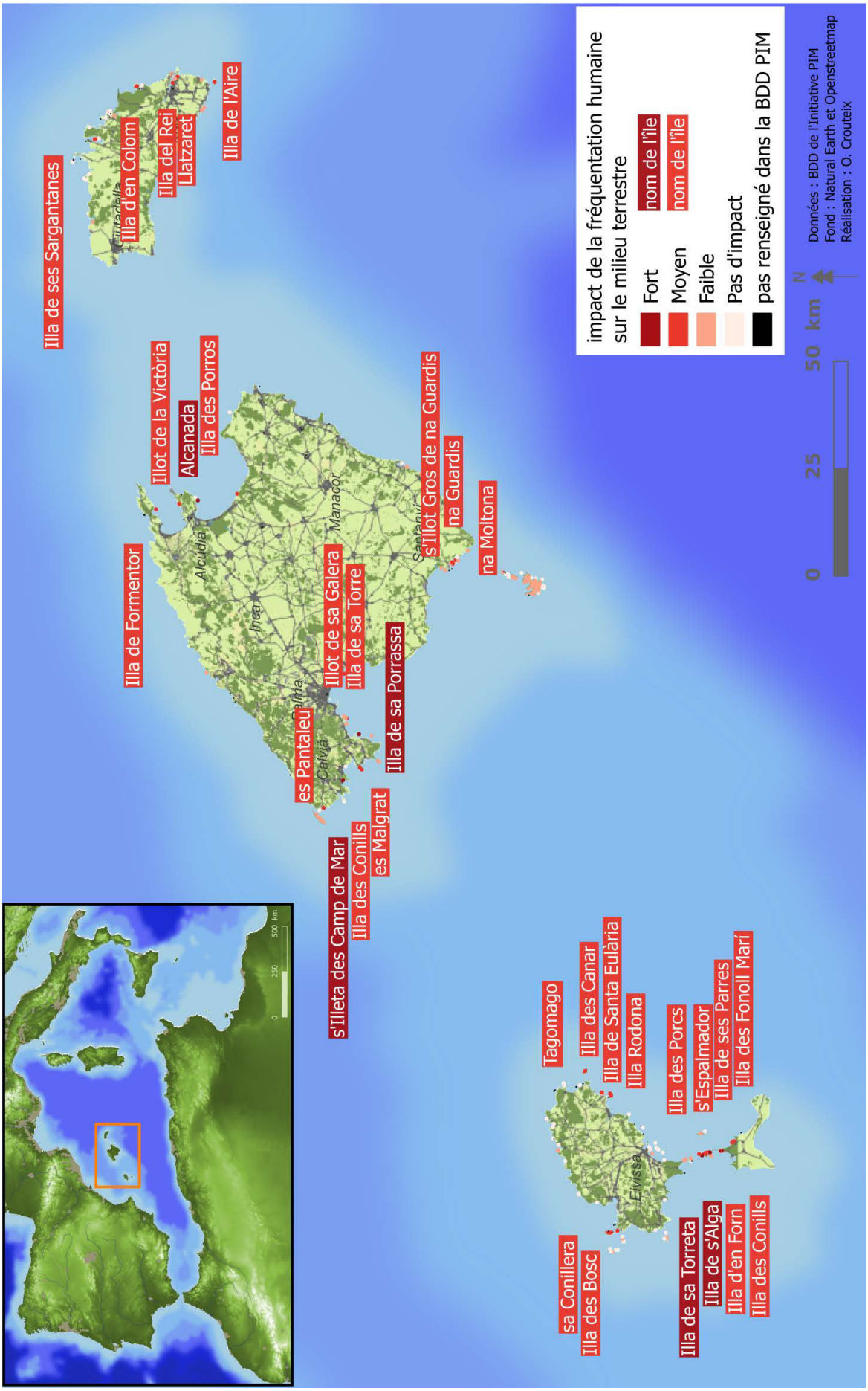
Carte 13 : Les petites îles et îlots au moins en partie privés de PACA



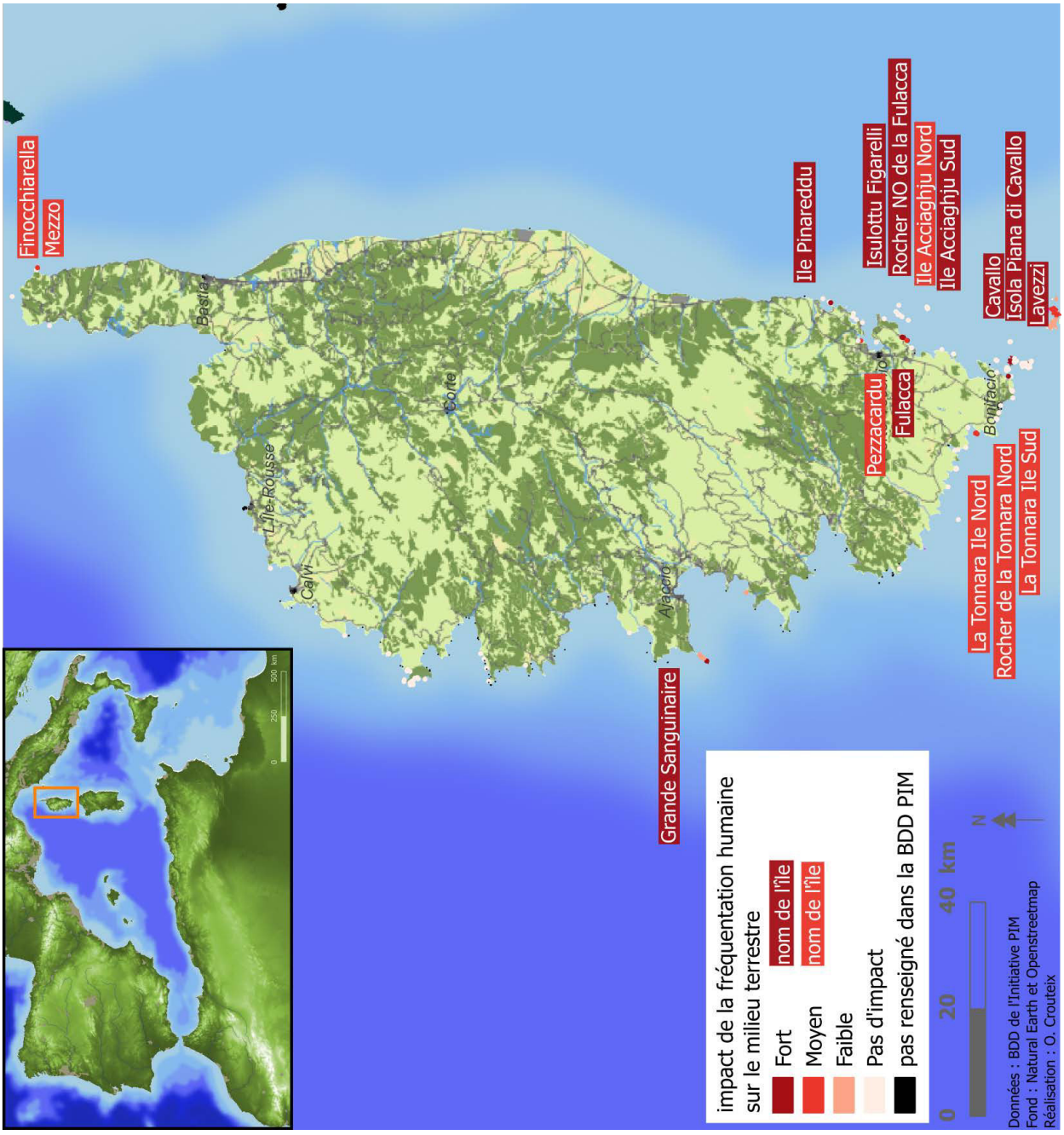
Carte 14 : Les petites îles et îlots au moins en partie privés de Corse



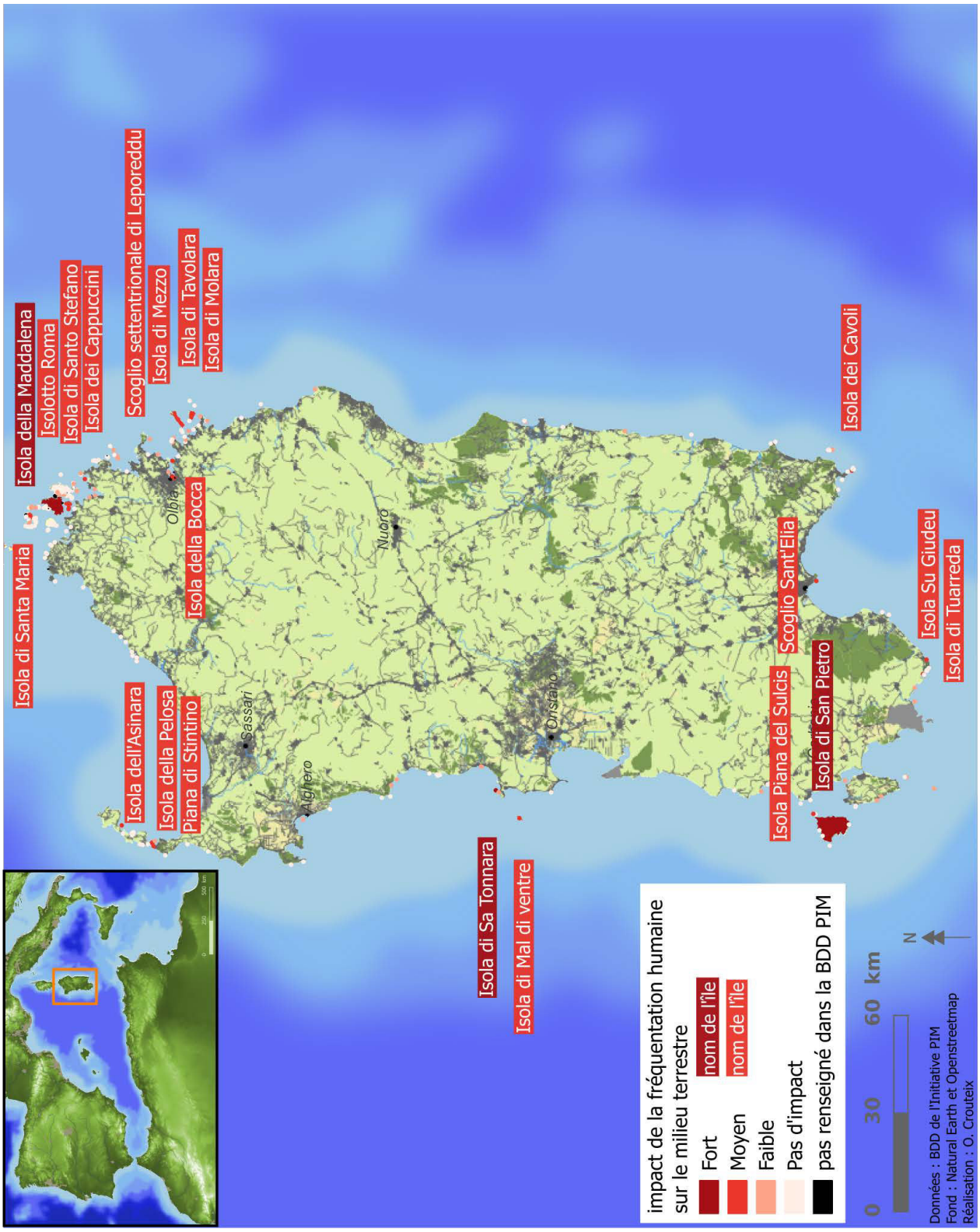
Carte 15 : Impact de la fréquentation humaine sur les petites îles et îlots des Baléares



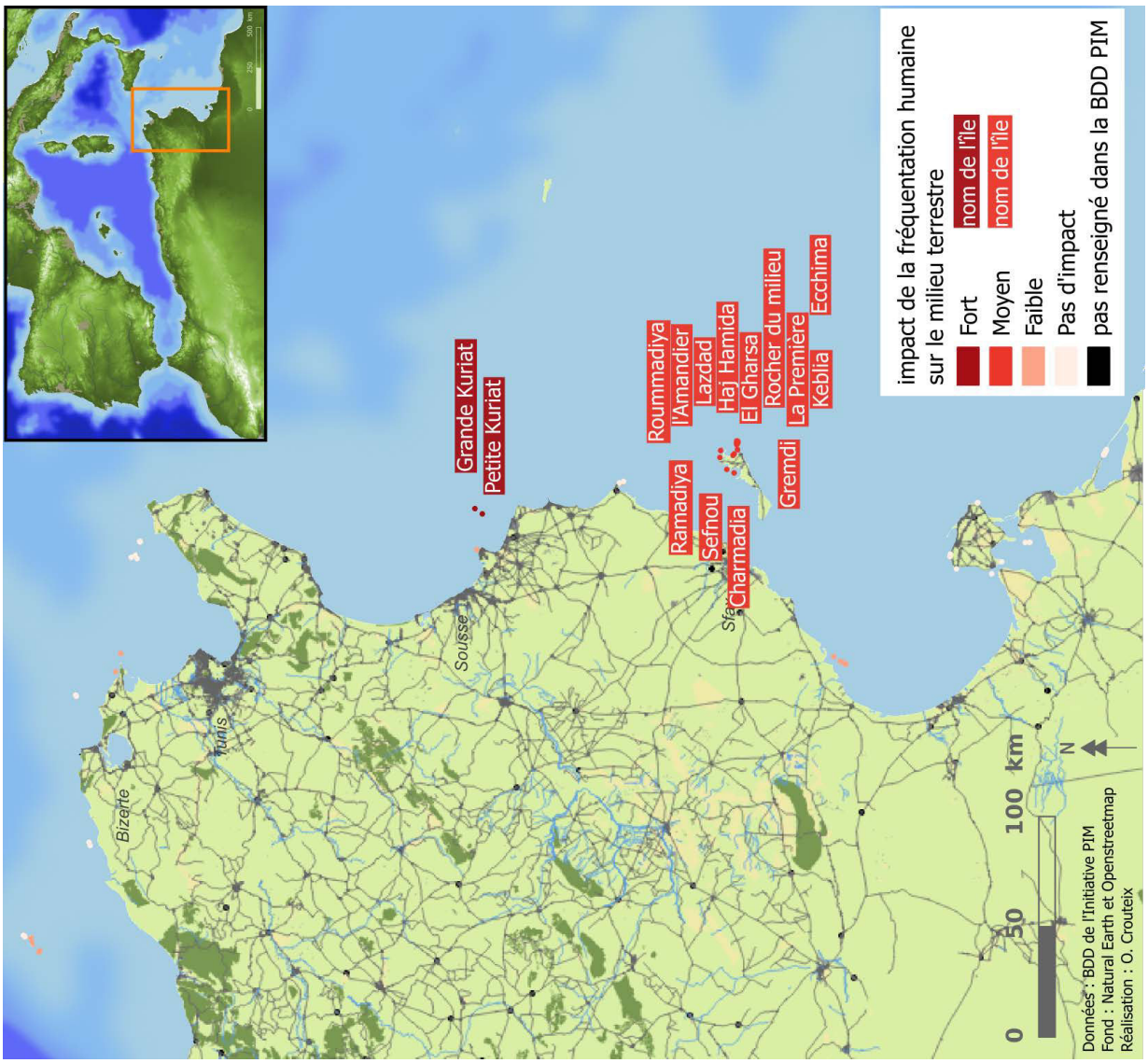
Carte 16 : Impact de la fréquentation humaine sur les petites îles et îlots de Corse



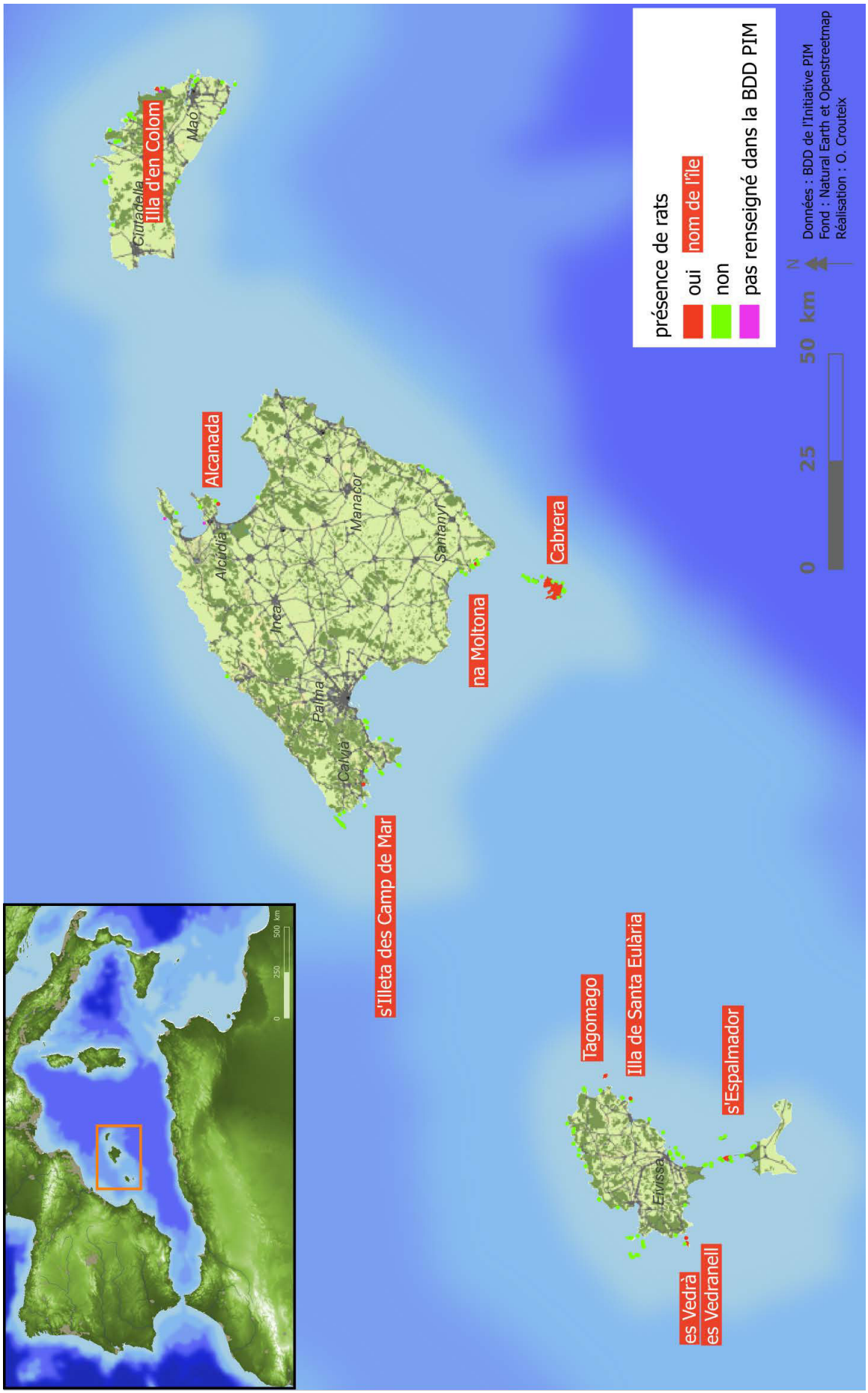
Carte 17 : Impact de la fréquentation humaine sur les petites îles et îlots de Sardaigne



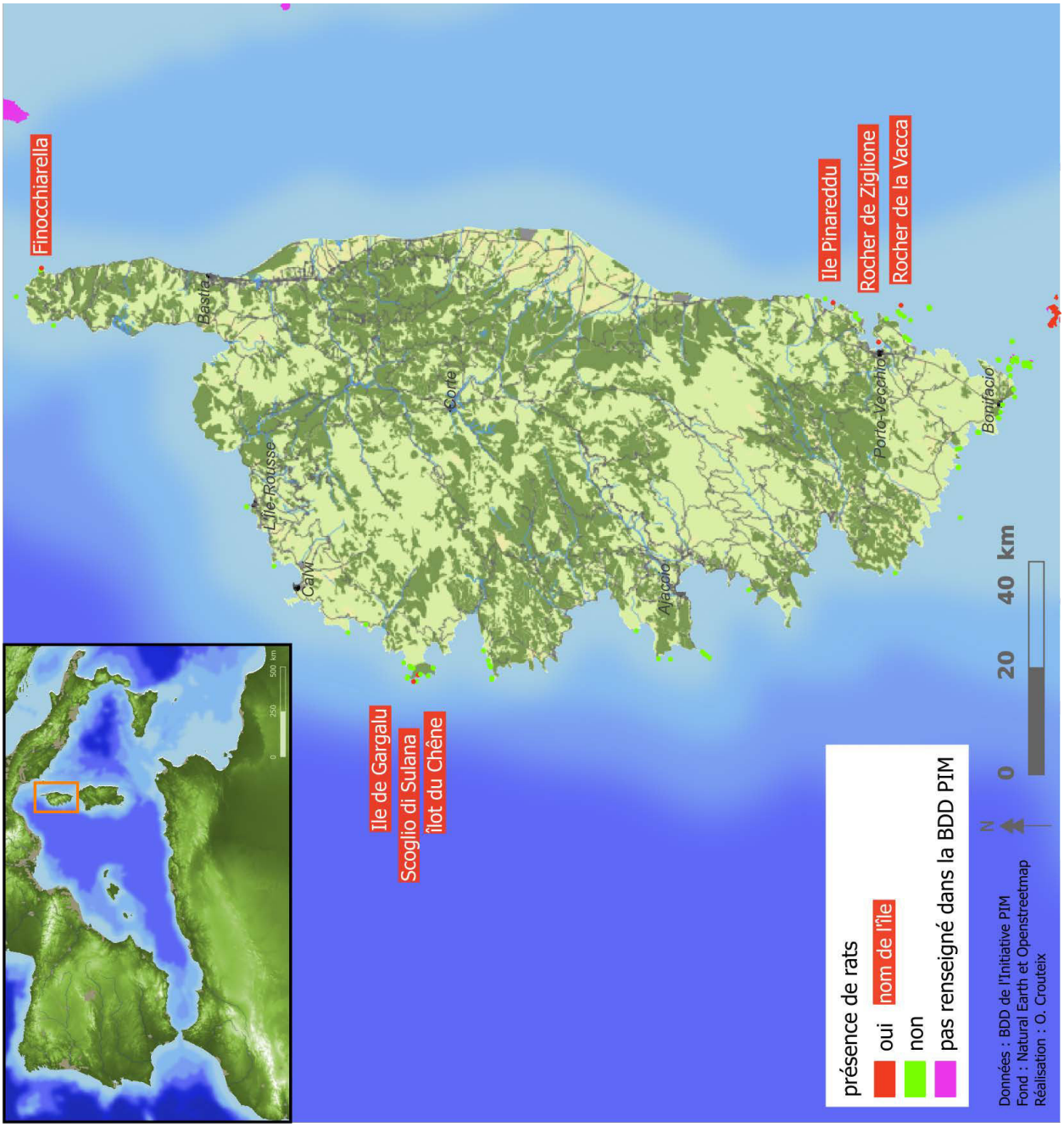
Carte 18 : Impact de la fréquentation humaine sur les petites îles et îlots de Tunisie



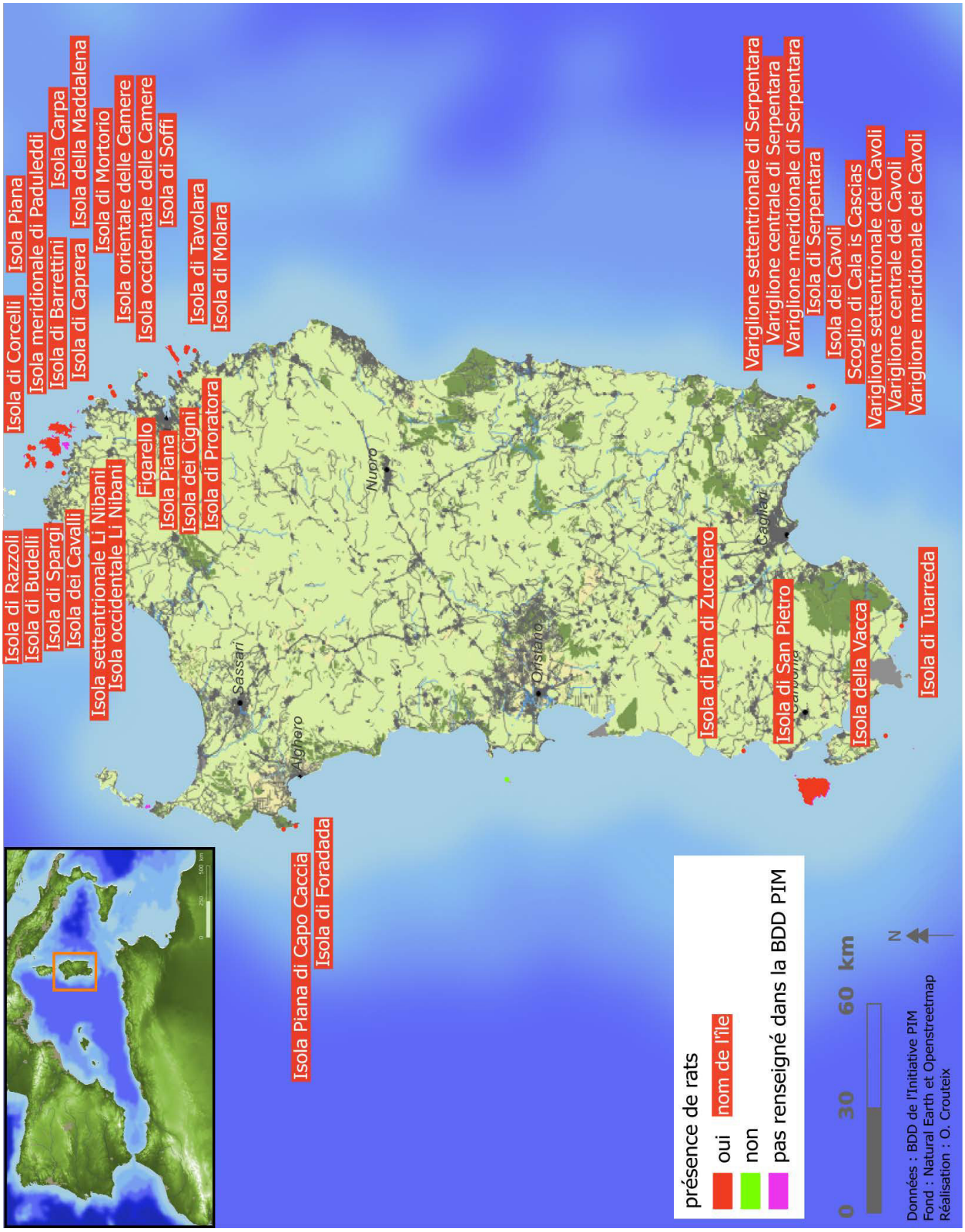
Carte 19 : Présence de rats sur les îles et îlots des Baléares



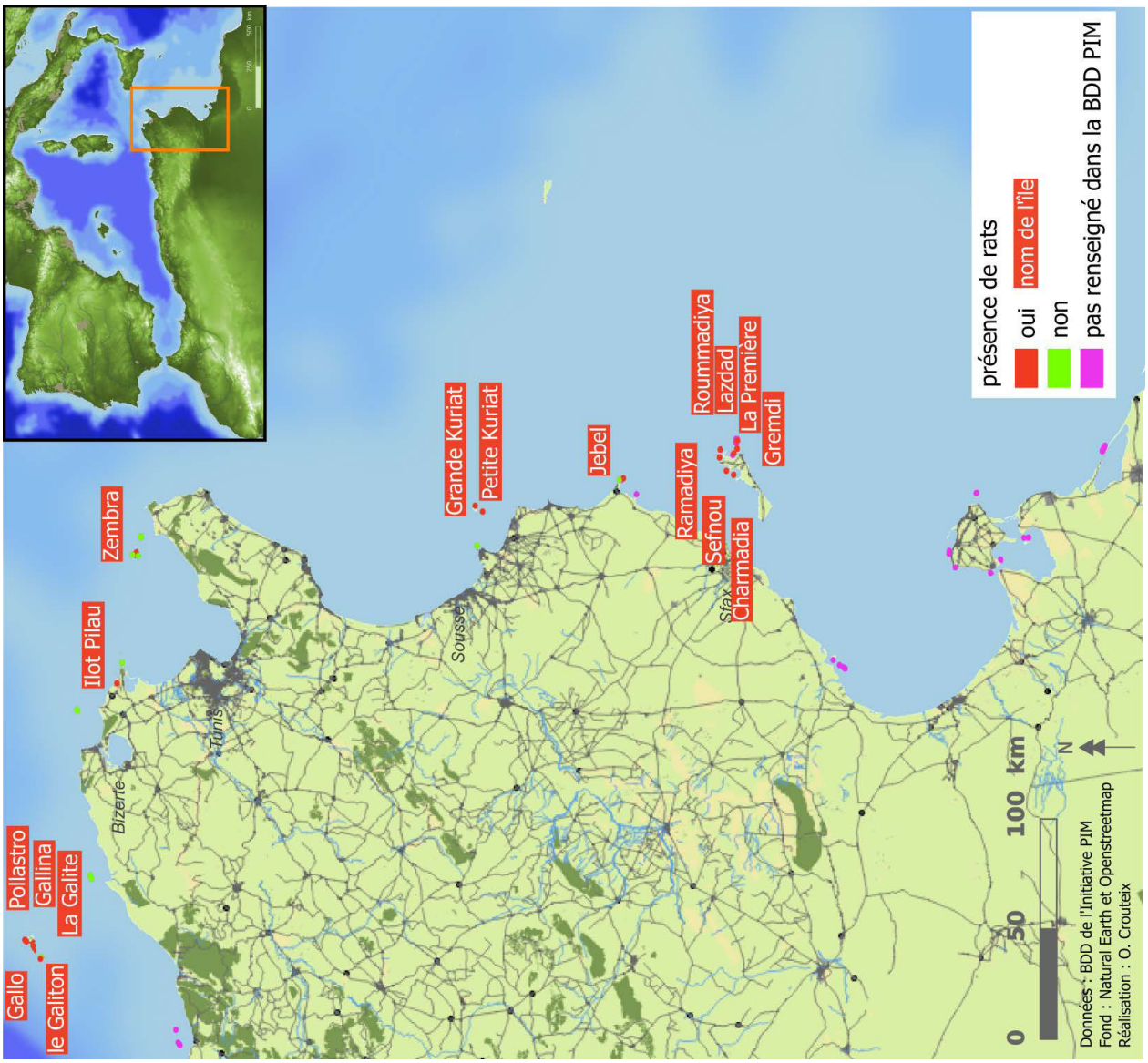
Carte 20 : Présence de rats sur les îles et îlots de Corse



Carte 21 : Présence de rats sur les îles et îlots de Sardaigne



Carte 22 : Présence de rats sur les îles et îlots de Tunisie



Conclusion

La collecte et la saisie des données environnementales et plus particulièrement des données naturalistes, considérées comme un prérequis nécessaire pour l'élaboration de nouvelles connaissances et la mise en place d'indicateurs orientant la gestion du territoire, est le sujet de ce chapitre. En s'appuyant sur l'expérience de l'Initiative PIM pour la collecte et l'organisation des données concernant les petites îles de Méditerranée, deux principales difficultés ont été mises en évidence.

La première concerne la collecte et le fait qu'il est le plus souvent difficile de rassembler suffisamment de données et de qualité satisfaisante pour mettre en place des indicateurs pertinents. Les raisons de cette difficulté peuvent être aussi bien techniques qu'historiques. Par exemple pour certains territoires difficiles d'accès, les données n'existent pas. La difficulté de collecter des données en nombre et en qualité suffisants peut aussi être liée aux jeux des acteurs et en particulier à la culture de non-partage des données. Dans le cas de l'Initiative PIM, il faut aussi considérer l'enjeu supplémentaire dû à la mise en place de projets pluridisciplinaires et d'une BDD collaborative.
La seconde difficulté à laquelle est confrontée l'Initiative PIM porte quant à elle sur l'étape qui consiste à stocker et organiser les données. La constitution de BDD est en effet une phase cruciale pour la consultation et l'analyse des données mais elle demande de grandes compétences en informatiques et/ou nécessite des échanges réguliers avec les programmeurs. Cette étape a ainsi un coût important.
Bien que ce chapitre repose essentiellement sur l'expérience de l'Initiative PIM, d'autres acteurs rencontrent ces mêmes difficultés. Par exemple, lors de l'élaboration de la stratégie du CEPF (un bailleur de fond international) à propos du bassin méditerranéen (voir chapitres 4 et 8), Birdlife International a été confronté au problème de l'inexistence de données naturalistes sur certains territoires ou de l'impossibilité d'avoir accès à ces données malgré leur partenariat avec des associations naturalistes locales.
Malgré ces difficultés, au fur et à mesure, l'Initiative PIM a su rassembler de nombreuses données à propos des petites îles de Méditerranée occidentale comme vu ci-dessus.

En regardant de plus près les données environnementales, il est possible de remettre en question l'idée que les données sont directement issues de l'observation de l'environnement. En effet, il n'existe pas de « données brutes », les données sont nécessairement issues d'une construction mentale basée sur des représentations et des hypothèses. Les choix effectués pour la collecte et l'organisation des données au sein des BDD ne sont pas anodins. Ce point sera discuté plus longuement dans le chapitre suivant, et notamment en montrant l'importance des choix effectués lors de l'élaboration des BDD.
Pour l'Initiative PIM, ces données environnementales une fois rassemblées doivent permettre de créer des indicateurs de biodiversité pertinents pour comparer les territoires entre eux, ou mettre en relief des évolutions sur ces derniers. Ces indicateurs considérés comme des informations élaborées à partir des données doivent servir de base à l'élaboration des stratégies de l'atlas encyclopédique. Le chapitre suivant se concentre sur ces indicateurs et les informations qui sont tirées des données pour l'élaboration des stratégies et tout particulièrement de la place des scientifiques dans ce processus.

Chapitre 6 : L'importance des scientifiques dans la chaîne de décisions ?

INTRODUCTION 196

1. DES DONNEES AUX RECOMMANDATIONS : LA PLACE CENTRALE DES SCIENTIFIQUES 197

1.1. Les BDD construisent une représentation du territoire 197

1.1.1. Organiser une BDD pousse à faire des choix ... 197

1.1.2. Les représentations véhiculées par les BDD de l'Initiative PIM ... 199

1.2. Illustrer les données : une objectivité illusoire 201

1.2.1. Les pictogrammes ... 202

1.2.2. Les représentations cartographiques ... 206

1.3. Une multitude d'acteurs aux rôles bien définis ? 208

1.3.1. Les sachants et les techniciens ... 208

1.3.2. Une distinction impossible ... 210

2. ACCORDER TOUS LES ACTEURS SUR LES MESSAGES DE L'ATLAS 211

2.1. Enrôler de nombreux acteurs aux intérêts distincts 212

2.1.1. Les acteurs participant à l'atlas : des profils variés… ... 212

2.1.2. … des compétences et des intérêts différents à coordonner ... 215

2.2. Les messages de l'atlas encyclopédique 217

2.2.1. La biodiversité des petites îles de Méditerranée occidentale à protéger et gérer en priorité 217

2.2.2. Construire une unité méditerranéenne ... 219

3. LA PLACE DES SACHANTS, UNE POSITION COMPLEXE 220

3.1. La « science en train de se faire » repose sur des controverses et fait naître l'incertitude 221

3.2. La « science toute faite » : un prestataire de service pour le milieu de la conservation ? 223

3.3. Rendre un avis en situation d'incertitude : le rôle du scientifique ? 224

CONCLUSION 225

Introduction

Le chapitre précédent se concentre sur les données issues d'un travail de collecte et ordonnées dans les BDD. Ces données sont considérées comme la première étape de la chaîne de décisions, elles constituent la base qui doit servir pour l'élaboration des stratégies de protection. Les données scientifiques doivent alors être transformées en informations, en connaissances intelligibles par les acteurs décisionnaires. Ce passage dépend de plusieurs étapes : les données alimentent la connaissance et doivent être représentées sous forme « d'inscriptions », puis ces dernières doivent être résumées ; alors seulement, des recommandations peuvent être rédigées. Dans le cadre de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée, les données sont transformées en indicateurs, puis il est nécessaire de représenter ces derniers sur des cartes ou sous forme de graphismes tels que des pictogrammes par exemple. Puis il est possible de rédiger les avis pour la protection des petites îles dans les fiches îles et les fiches clusters afin d'établir les stratégies de protection à l'échelle des sous-bassins.

Dans le chapitre précédent qui porte sur les données environnementales, il a été question des difficultés rencontrées par l'Initiative PIM pour rassembler les données et les ranger dans des BDD. Plusieurs de ces difficultés sont des conséquences directes de l'importance d'associer à ce projet de nombreux acteurs comme des scientifiques aux diverses spécialités qui sont des fournisseurs et utilisateurs des données, et des informaticiens, capables de créer les BDD et les outils de saisie et de visualisation. Ces acteurs prennent une place centrale dans la constitution de l'atlas encyclopédique et dans la première partie de la chaîne de décisions nommée « enceinte de la décision » dans la figure 19. Les représentations du monde qu'ils véhiculent s'intègrent logiquement à chaque étape de la chaîne de décisions. Il est donc important de s'intéresser aux acteurs mobilisés et à leur rôle dans la construction de l'atlas encyclopédique ainsi qu'aux représentations du monde, et particulièrement des petites îles de Méditerranée qu'ils transmettent dans l'élaboration de cet ouvrage. C'est l'objet de ce chapitre.

Ce chapitre porte particulièrement sur l'ensemble de la première partie de la chaîne de décisions, l'enceinte de la connaissance. En effet, il est tout d'abord question des différentes étapes qui permettent de passer des données environnementales aux stratégies pour la protection des petits territoires insulaires. Cette première partie porte, en particulier, sur les représentations du monde portées par les acteurs qui participent à chaque étape de la chaîne de décisions. La seconde partie concerne les différents acteurs mobilisés dans le collectif pour la construction de l'atlas et les rôles particuliers qu'ils peuvent y jouer. En effet, puisque ces acteurs véhiculent les représentations des petites îles qui apparaissent dans l'atlas, il est important de s'interroger sur ces acteurs et sur leurs positionnements au sein de la chaîne de décisions. Enfin, dans une troisième partie, le rôle des scientifiques est particulièrement étudié. En effet, ils apparaissent comme des acteurs centraux dans cette chaîne de décisions, très actifs dès les premières étapes dans la collecte des données environnementales, de la formalisation des enjeux environnementaux jusqu'à l'élaboration des stratégies de protection des petites îles. Ils doivent, ainsi, en rassemblant leurs connaissances rendre un avis éclairé.

1. Des données aux recommandations : la place centrale des scientifiques

Comme vu précédemment, les données une fois ordonnées et consultables au sein d'une BDD, deviennent interrogeables et il est possible de construire des indicateurs. Cependant, la façon de les ordonner au sein des BDD dépend de choix qui dépendent et qui montrent les représentations portées par les acteurs de l'Initiative PIM. En effet, le passage des données aux informations n'est pas forcément linéaire. Il est souvent le résultat de l'utilisation de concepts et d'outils particuliers. L'information tirée des données est donc aussi une construction en partie composée de subjectivité. De plus, ces concepts et outils demandent la maîtrise de techniques de l'information et de communication particulières (logiciels informatiques, programmations…) et donc de nouveaux acteurs intègrent cette chaîne de décisions.

1.1. Les BDD construisent une représentation du territoire

Lors de la construction d'une BDD, il est nécessaire de faire certains choix, pour figer le format de la BDD. La détermination du nombre de tables regroupant différents champs et la définition de chaque champ avec son titre et l'information qu'il peut contenir, parfois sous forme de liste de valeurs, sont les premières étapes de la constitution des BDD. Les choix faits au cours de ces étapes peuvent avoir des répercussions par la suite, notamment lors de la visualisation et l'exploitation des données issues de la base.

1.1.1. Organiser une BDD pousse à faire des choix

Même si parfois les données sont appelées « données brutes », en réalité celles-ci sont toujours le résultat d'un cheminement mental et intellectuel, qui à partir de la nécessité de collecter telle information a abouti à la mise en place d'un protocole de collecte. « Les données sont toujours le fruit d'une construction. En ce sens, la donnée « brute » et « naturelle », celle qui échapperait à tout questionnement ou remise en cause, n'existe pas. […] La donnée est collectée en fonction d'objectifs et à l'aide de dispositifs qu'il faut exposer si l'on veut en comprendre les biais et les limites » (Chignard et Benyayer 2015 : p 24 et 25).
Rassembler différentes données issues d'observateurs différents, ayant chacun leur protocole et leur questionnement permet ainsi de mettre en évidence ce processus de construction de la donnée. Lors de la construction d'une BDD, il est donc important de créer des champs pour expliciter le protocole d'acquisition des données. De plus, une BDD est aussi créée pour répondre à une question. En conséquent, les choix effectués pour délimiter les champs dépendent des acteurs qui créent la BDD et des questions qui les rapprochent.

Ainsi comme l'écrit B. Latour « décidément, on ne devrait jamais parler de « données » mais « d'obtenues » » (Latour 2007b : p 49).

Lorsque les champs d'une BDD sont définis, certaines données ne pourront pas y être intégrées. Une BDD explicite une logique de pensée et un modèle de description d'un territoire. Les données issues de travaux ayant une autre approche ne pourront pas intégrer cette BDD. Lorsque la BDD est alimentée par plusieurs acteurs, qu'elle rassemble un nombre croissant de données et qu'elle est utilisée par de nombreuses institutions, elle s'impose, petit à petit, à tous et légitime les choix qui ont été faits lors de sa création.

Par exemple, la *World Database on Protected Areas* (WDPA), une BDD gérée par le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement), et par le département travaillant sur les aires protégées de l'UICN, est collaborative et bénéficie de l'apport de la plupart des grosses ONG de conservation (Milian et Rodary 2010). C'est une des seules BDD recensant les aires protégées dans le monde et elle est presque toujours utilisée dans les travaux sur les espaces protégés. Elle sert notamment de référence dans les milieux de la conservation de l'environnement. La BDD WDPA utilise le classement de l'IUCN des aires protégées (Depraz 2008; Milian et Rodary 2010), constitué de 6 catégories allant des réserves naturelles intégrales (1a) aux aires protégées de ressources naturelles gérées (6) (voir annexe 7). Cette BDD étant très utilisée, elle contribue ainsi à la légitimation de ces critères et entraîne une sorte de classement des aires protégées selon la vision élaborée par l'UICN. Bien que parfois critiquée (voir par exemple dans le chapitre 8 sur la révision de la stratégie de CEPF), cette BDD a cependant le mérite d'exister, d'être régulièrement actualisée, de concentrer des données à propos de tous les pays (même si de grosses lacunes ou des erreurs peuvent être repérées pour certains pays du Sud par exemple), et d'utiliser des critères internationaux reconnus. A. Desrozière résume cela en écrivant : « [la quantification] met à la disposition des acteurs sociaux ou des chercheurs « des objets qui tiennent », au triple sens de leur robustesse propre (résistance à la critique), de leur capacité à se combiner entre eux et, enfin, de ce qu'ils « tiennent les hommes entre eux » en les incitant (ou parfois en les contraignant) à user de ce langage à visée universaliste, plutôt que d'un autre » (Desrosières et Didier 2014 : p 162).

Enfin, le chapitre 3 a permis de mettre en relief l'inégale répartition et disponibilité des compétences, des connaissances et des données environnementales, entre la rive Nord et la rive Sud de la Méditerranée. Ces dernières étant souvent concentrées dans les pays occidentaux. Les BDD environnementales sont généralement créées par les acteurs du milieu de la conservation, et rassemblées dans les pays du Nord. Ces outils informatiques créés par des acteurs essentiellement occidentaux s'appuient généralement sur des modèles et des concepts hérités de la culture occidentale. Par exemple, dans les BDD relatives à la biodiversité, il n'est souvent pas possible d'intégrer les données issues des savoirs locaux, qui reposent sur des référentiels, une nomenclature et des concepts très différents (Caillon et Degeorges 2005; Bérard et al. 2005). A travers, ces outils, la biodiversité est alors uniquement considérée comme l'ensemble des espèces identifiées sur un territoire et nommées en latin d'après les savoirs issus de la taxonomie.

Ainsi la structuration d'une BDD est le résultat de plusieurs choix faits par ses créateurs. Ces choix dépendent de représentations, de concepts, d'hypothèses et de méthodologies utilisées par les acteurs à l'initiative de cette BDD. Enfin, si cette BDD devient largement utilisée, elle légitime ces représentations qui deviennent communes et acceptées par tous. Les paragraphes suivants seront consacrés à l'étude des BDD de l'Initiative PIM.

1.1.2. Les représentations véhiculées par les BDD de l'Initiative PIM

Les BDD de l'Initiative PIM, par leur composition, la construction des tables et des champs et la mise en place des listes de valeurs traduisent les représentations et les concepts partagés au sein de l'Initiative PIM. Plusieurs remarques peuvent ainsi être faites suite à l'analyse de ces BDD et de leur format (voir chapitre précédent et annexe 3 et 6).

Tout d'abord, il est intéressant de noter que la plupart des champs de ces BDD sont à destination d'écologues terrestres. En effet, il existe deux tables (espèces observées et espèces recherchées mais non observées) pour chaque spécialité naturaliste terrestre. Il s'agit des groupes suivants : botanique, arthropodes terrestres, herpétologie, ornithologie, mammifères terrestres non volants et chiroptères. Les données à propos de l'ensemble du domaine marin sont quant à elles distribuées dans deux tables : faune et flore marine observée d'une part et faune et flore marine recherchée mais non observée d'autre part. De plus ces deux tables calquées sur les logiques naturalistes établies en milieu terrestre sont difficilement utilisables par les biologistes marins car ils travaillent plutôt sur des cartographies de biocénose ou la présence d'espèces indicatrices par exemple (voir chapitre 2).

Les champs relatifs aux données géographiques traitant des caractéristiques abiotiques ou humaines du territoire sont moins développés (voir tableau 15 ci-après) et peuvent intégrer à la fois la composante terrestre et marine des îles. Ces champs se concentrent dans la BDD appelée généraliste, il y est question à la fois de données géologiques, météorologiques, humaines, administratives etc. Ces tables et les différents champs qui les composent n'ont pas été élaborées par des scientifiques issus des disciplines convoquées mais par les experts de l'Initiative PIM ayant principalement une formation en écologie terrestre et s'intéressant particulièrement aux enjeux de gestion. En effet, il est difficile de mettre en place un travail véritablement pluridisciplinaire intégrant des spécialistes de chaque discipline sollicitée. Et souvent certains experts s'approprient des méthodes d'une autre discipline pour collecter des données qui pourraient les intéresser pour comprendre certains enjeux sur le territoire. Certains auteurs écrivent même : « Les difficultés rencontrées pour pratiquer l'interdisciplinarité sont dues le plus souvent au fait que certains considèrent qu'ils peuvent instrumentaliser les autres disciplines. Ils peuvent même s'improviser compétents dans une discipline distincte de la leur » (Brun et al. 2007 : p 184). Dans la BDD de l'Initiative PIM, quelques champs de la table « caractéristiques générales » portent sur des éléments géologiques et pédologiques. Dans un champ intitulé : « ile origine », le fournisseur de données a le choix entre 5 possibilités : « continental calcaire », « continental métamorphique », « continental sableux », « continental autre », et « volcanique ». Trois autres champs de cette table s'interrogent sur le pourcentage de la surface de l'île recouverte d'un sol « rocheux », ou « sableux » ou « terreux ». Ces types de classifications

permettent certainement d'apporter des éléments à des naturalistes terrestres (par exemple une grande surface de sol sableux peut indiquer la présence de certains écosystèmes dunaires), mais il ne s'agit pas de typologie utilisée par les géologues ou les pédologues, pour qui il sera quasi-impossible d'utiliser ces données.

Tableau 15 : Répartition des champs des BDD de l'Initiative PIM selon leur nature

Données à propos de caractéristiques…	Biotiques ou naturalistes	Abiotiques	Humaines	Administratives
Nombre de champs dans la BDD 'généraliste'	6	27	16	48
Nombre de champs dans la BDD 'naturaliste'	332	0	0	0

Résumé des caractéristiques des champs des BDD de l'Initiative PIM (voir annexe 6). (D'après l'Auteure).

De plus certains champs, comme ceux à propos des espèces invasives ou des impacts des usages humains, mettent en relief les représentations conservationnistes présentes au sein de l'Initiative PIM. Dans ces représentations, l'Homme est la principale menace sur l'environnement et la gestion doit permettre de revenir à un état initial de nature sans dégradation humaine (voir chapitre 1).

Par exemple, dans la table : problèmes et menaces dont les champs sont résumés dans la figure 24 ci-dessous, la fréquentation humaine est évaluée pour le milieu terrestre et le milieu marin avec les possibilités suivantes « Pas d'impact », « Faible », « Moyen », « Fort » comme l'illustrent les cartes 15 à 18. De plus, en s'intéressant aux listes de valeurs des champs de la table « problèmes et menaces » (colonne de droite de la figure 24 ci-dessous) à propos du domaine terrestre et du domaine marin, on remarque que la quasi-totalité des propositions sont directement liées aux activités humaines.

Figure 24 : La table « problèmes et menaces » de la BDD de l'Initiative PIM et deux listes de valeurs associées

Problèmes et Menaces
Milieu terrestre-Impact frequentation humaine
Milieu terrestre-impact envahissantes
Milieu terrestre-Impact usages
Milieu terrestre-Especes animales envahissantes impactantes
Milieu terrestre-Especes vegetales envahissantes impactantes
Milieu terrestre-Menaces
Milieu marin-Impact frequentation humaine
Milieu marin-impact envahissantes
Milieu marin-Impact usages
Milieu marin-Especes envahissantes impactantes
Milieu marin-Menaces

milieu_terrestre_menaces
Aucun
Espèces végétales exogènes envahissantes
Pollution tellurique
Paturage intensif
Braconnage
Espèces animales exogènes envahissantes
Erosion cotière
Extraction de matériaux

milieu_marin_menaces
Espèces exogènes envahissantes
Surpêche
Aucun
Pollution tellurique
Destruction de l'habitat marin par ancrage
Activité illégale de la pêche
Pollution d'origine anthropique

A gauche : les différents champs de la table ; à droite : les listes de valeurs respectives des champs « Milieu terrestre – Menaces » et « Milieu marin – Menaces ». (D'après l'Auteure, les données sont issues de la BDD de l'Initiative PIM)

Il n'est donc pas réellement possible de considérer les données collectées, rassemblées et enfin rangées dans une BDD comme des « données brutes » permettant de mettre en évidence des « faits ». Étant donné leur nature et la façon de les ordonner, les données sont issues de constructions mentales et intellectuelles élaborées sur des théories et chargées de représentations et de valeurs. B. Latour qui déconstruit cette distinction entre fait et valeurs écrit : « la notion de fait ne décrit pas mieux la production des savoirs (elle oublie aussi bien les étapes intermédiaires que le façonnage des théories), que la notion de valeur ne permet de comprendre la morale (elle prend ses fonctions après que les faits aient été définis et se retrouve sans autre recours que l'appel à des principes aussi universaux qu'impuissants) » (Latour 2008 : p 144-145). Ainsi, dès la première étape de la chaîne de décisions à propos des « données », elles se chargent de représentations qui percolent à travers notamment les BDD. Comme l'écrit B. Latour : « Les sciences ne parlent pas du monde mais en construisent artificiellement des représentations qui semblent l'éloigner toujours davantage et qui, pourtant, le rapprochent » (Latour 2007b : p 39). Dans le cadre de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée, après les données des BDD, les « inscriptions » prennent de nouvelles formes telles que des cartes et des pictogrammes.

1.2. Illustrer les données : une objectivité illusoire

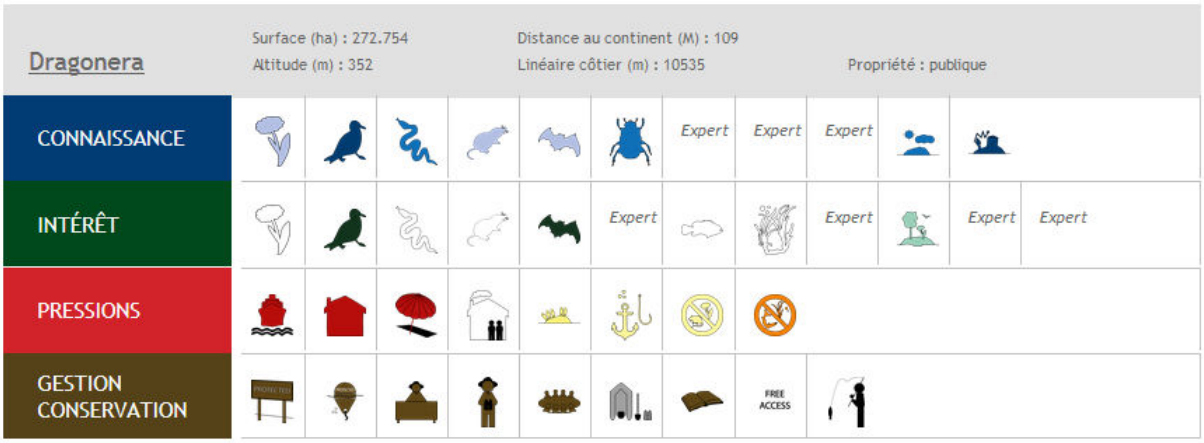
Comme vu ci-dessus, les représentations des créateurs d'une BDD sont implicitement utilisées pour sa structuration ; une part de subjectivité s'intègre ainsi dès le début de la chaîne de décisions.

Dans la seconde étape, qui consiste à utiliser ces données pour les transformer en indicateurs, en informations intelligibles par le plus grand nombre, de nombreux autres choix issus de représentations intègrent cette chaîne de décisions. Dans le cas de l'atlas encyclopédique de l'Initiative PIM, les BDD doivent permettre de représenter des informations sous deux formes : des pictogrammes et des cartes.

1.2.1. Les pictogrammes

A chaque île et îlot recensés dans la BDD, quatre barrettes de pictogrammes doivent être associées. La première barrette (en niveau de bleu) symbolise le niveau de connaissances disponibles dans la BDD sur cet îlot : à quel point cet îlot est-il connu ? La seconde évalue l'intérêt environnemental de l'îlot (en vert). La troisième barrette estime les pressions environnementales présentes sur ce territoire (souvent en jaune-orange-rouge). La quatrième, enfin, apprécie la gestion de l'île (souvent gris et marron) (voir figure 25 ci-dessous).

Figure 25 : Les pictogrammes affichés pour la fiche île Dragonera aux Baléares

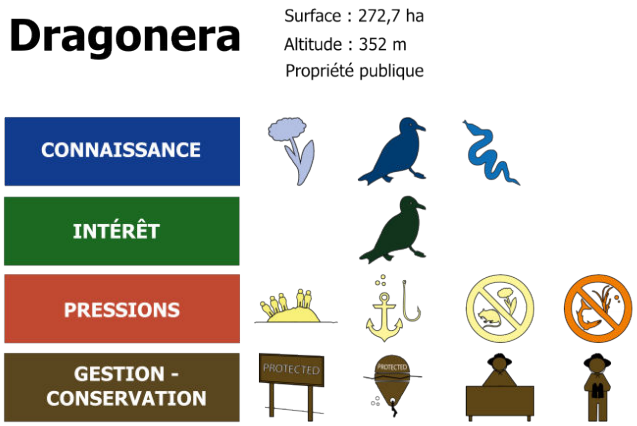


D'après les données recensées dans la BDD de l'Initiative PIM (Extrait du site internet de l'Initiative PIM en Mars 2018)

Le principal objectif de ces pictogrammes est de pouvoir évaluer rapidement ou en « un coup d'œil » la situation de l'îlot. En ce sens il s'agit d'indicateurs (Zittoun 2009; Desrosières 2008). L'intérêt est de savoir très rapidement s'il y a sur l'îlot des espèces invasives ou un intérêt écologique particulier ou même si l'îlot est simplement sujet à une gestion environnementale. Le nombre de pictogrammes doit alors être questionné : pour avoir rapidement une idée de la situation sur une île, il est nécessaire de hiérarchiser les informations souhaitées afin d'éliminer certains éléments qui paraissent les moins importants. C'est pourquoi, en considérant les possibilités offertes par la BDD et en sélectionnant les informations les plus pertinentes, il paraît envisageable de réduire le nombre de pictogrammes à 14 comme dans la figure 26 ci-dessous (voir aussi la fiche en annexe 8). Il faut alors faire des choix, et certaines informations ne seront plus prises en compte. Or, il est très compliqué de mettre d'accord les différents experts mobilisés pour la réalisation de cet atlas sur les informations qui doivent être éliminées, chacun défendant l'importance de sa spécialité naturaliste. Par exemple en présentant cette nouvelle

configuration (de 14 pictogrammes) à un partenaire des Baléares, il a répondu que les mammalogues n'accepteront pas cette solution dans laquelle il n'est plus directement question de leur spécialité.

Figure 26 : Sur l'exemple de l'île Dragonera aux Baléares, proposition simplifiant la lecture des pictogrammes



Les intérêts floristiques et herpétologiques ne sont pas évalués car les listes d'espèces patrimoniales sont en cours d'élaboration par les experts PIM (voir ci-dessous). (D'après l'Auteure)

Un second objectif est de minimiser le « dire d'expert » et d'établir des critères pour objectiver l'évaluation des îles de Méditerranée. En effet, lorsqu'il est question de juger l'intérêt écologique d'un îlot, chaque expert pourra utiliser ses critères selon sa spécialité, sa connaissance personnelle du terrain et l'importance émotionnelle que cette île revêt pour lui. Cette difficulté n'est pas propre à la « barrette intérêt » mais se rencontre aussi quand il est nécessaire de juger la connaissance disponible sur un terrain. Un spécialiste qui connaît déjà relativement bien l'île pourra dire qu'il n'y a pas assez de connaissances, puisque ses observations ont sans arrêt soulevé de nouvelles questions auxquelles il lui semble important de répondre. Alors qu'un îlot qu'il connaît peu, mais pour lequel il a l'intime conviction qu'il existe déjà beaucoup de littérature, ne lui semblera pas être prioritaire pour de futures investigations.

Sinon, afin de juger de l'intérêt écologique d'une petite île (seconde ligne de pictogrammes en vert), l'idée était d'élaborer une liste d'espèces patrimoniales (par la suite nommée espèce PIM) pour chaque groupe taxonomique (ornithologie, herpétologie et botanique essentiellement) en réunissant les experts concernés. Ainsi, une île sur laquelle de nombreuses espèces patrimoniales ont été inventoriées, a un plus grand intérêt écologique qu'une île qui n'abrite que très peu d'espèces patrimoniales ; les îles pour lesquelles on ne dénombre aucune espèce patrimoniale n'ayant donc pas d'intérêt écologique. Lors des discussions à propos de ces listes d'espèces, il a aussi été évoqué le fait que l'utilisation de tels indicateurs (particulièrement à propos de la flore) allait rapidement montrer que les plus grandes (des petites) îles ont plus d'intérêts écologiques que les plus petites qui abritent souvent moins d'espèces et donc logiquement moins d'espèces patrimoniales. Ce constat est plutôt contraire au discours développé par l'Initiative PIM qui soutient l'importance des plus petits territoires insulaires. Pour pallier ce constat, il a été émis la possibilité de diviser

le nombre d'espèces patrimoniales par la surface de l'île. Ces échanges montrent à quel point la construction d'un indicateur peut dépendre de ce que l'on souhaite dire, du message porté par l'indicateur, et donc d'objectifs plus politiques.

Ces discussions à propos de la construction d'indicateurs au sujet de la biodiversité des petites îles de Méditerranée sont aussi à rapprocher de certains éléments discutés lors du colloque « Données et évaluation de la biodiversité : Quels enjeux, quels défis ? » organisé le 12 et 13 Décembre 2017 à Paris par la FRB (Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité). Lors de ce colloque plusieurs discussions portaient sur les EBV (*Essential Biodiversity Variables*). Certains promouvaient la construction d'un outil de recherche intégrant de nombreuses caractéristiques environnementales dont des variables abiotiques, alors que d'autres souhaitaient formaliser un outil de communication ou un indicateur à destination des acteurs politiques et insistaient alors sur la nécessité de simplifier sa construction. Tous les acteurs réunis s'entendaient sur l'importance d'élaborer cet outil en s'appuyant sur des données scientifiques. Ainsi, un indicateur se construit selon les objectifs et les intentions des personnes qui le conçoivent (Rametsteiner et al. 2011).

On retrouve ces éléments, dans le cas de l'Initiative PIM où la construction des listes d'espèces patrimoniales a été l'objet de nombreuses discussions. Bien qu'une liste de 10 oiseaux ait rapidement été mise en place et semble faire l'unanimité au sein des ornithologues de l'Initiative PIM ; l'établissement d'une liste à propos des reptiles et des amphibiens ou des plantes reste une question plus complexe.

En effet, la grande diversité des plantes inventoriées sur les petites îles de Méditerranée rend quasiment impossible l'élaboration d'une seule liste d'espèces patrimoniales pour l'ensemble des petites îles de Méditerranée occidentale. Certaines plantes sont très rares et particulièrement présentes sur les petites îles de Méditerranée : il s'agit d'une espèce particulière au sens voulu par l'Initiative PIM et elle doit logiquement intégrer la liste d'espèces PIM. Toutefois, l'aire de répartition de cette plante est bien connue et ne concerne que certains territoires méditerranéens, par exemple les littoraux algériens et tunisiens et une partie des littoraux siciliens. Il n'est alors pas logique que cette plante soit considérée comme une espèce PIM pour les petites îles des Baléares ou du sud de la France. Il a donc été question de faire une liste d'espèces assez longue (une cinquantaine de taxons) pour chaque sous-bassin de l'atlas encyclopédique, dont une partie seulement serait commune à tous les sous-bassins de l'atlas. Seulement, aujourd'hui, ces listes n'existent pas. En effet, il est assez difficile de rassembler plusieurs botanistes connaissant suffisamment bien le contexte des petites îles de Méditerranée. Même si plusieurs scientifiques partenaires de l'Initiative PIM se sont montrés intéressés pour réfléchir à de telles listes, ils ont souvent du mal à trouver le temps de reprendre les listes d'espèces recensées sur les îles et de les hiérarchiser en fonction de leur endémisme, de leur statut de conservation, et de leur aire géographique de répartition.

Lors de l'établissement de la liste PIM des reptiles et amphibiens plusieurs difficultés ont également été rencontrées. Tout d'abord, certaines espèces de reptiles ne vivent que sur quelques îlots, parfois même sur un seul. Par exemple sur certains îlots des Baléares, les processus liés à l'évolution ont conduit certaines populations à se différencier tellement qu'un nouveau taxon s'est établi. Dans ce cas, l'endémisme est très fort, et cette espèce est

uniquement présente sur un îlot. Une importante perturbation (d'origine anthropique ou pas) sur ce territoire qui détériorerait l'écosystème insulaire entraînerait la disparition d'une espèce de la surface de la planète. Cette espèce doit-elle intégrer la liste PIM ? Si l'on considère que les listes PIM doivent mettre en avant des enjeux environnementaux à l'échelle de la Méditerranée occidentale, cette espèce de reptiles semble assez anecdotique, et il ne paraît pas logique de l'intégrer à la liste. Mais à partir de quelle échelle de l'aire de répartition géographique de l'espèce peut-on considérer qu'il s'agit d'un enjeu local, régional ou global ? L'espèce doit-elle être présente sur plusieurs îles, sur la totalité d'un sous-bassin ou sur plusieurs sous-bassins ? Dans le chapitre 4, il est déjà question de ces interrogations à propos des échelles à considérer et notamment du fait de protéger une espèce menacée à l'échelle mondiale, sur un territoire restreint sur lequel cette espèce n'est pas particulièrement en danger (notamment lorsqu'il est question de la construction des KBAs de la stratégie de CEPF – voir aussi chapitre 8).

De plus, cette liste doit être mise en place par plusieurs herpétologues partenaires de l'Initiative PIM. Ils doivent s'accorder sur les espèces présentes sur les îles qui leur paraissent les plus menacées à l'échelle méditerranéenne ou qui ont un réel intérêt écologique ou qu'il leur semble primordial de protéger. Il s'agirait des espèces patrimoniales PIM, mais cette notion d'espèces patrimoniales reste assez floue. Les experts associés à cette démarche doivent donc avoir une vision globale et une connaissance assez pointue de plusieurs îles réparties sur toutes les côtes. Ils sont donc très peu nombreux. Et puisqu'il n'existe pas de définition de « l'intérêt écologique » l'inscription de certaines espèces sur cette liste dépend aussi de caractères subjectifs : l'un pourra penser qu'une espèce n'a pas d'intérêt particulier alors qu'un autre pourra prétendre le contraire. De même certains pourront estimer qu'une espèce est très menacée alors que pour d'autres experts les populations ne semblent pas si mal se porter. Les experts sollicités n'arrivent pas à se mettre d'accord sur une liste. Pour ces différentes raisons, la liste à propos des reptiles et des amphibiens n'a pas encore été établie. C'est pourquoi, les pictogrammes évaluant l'intérêt herpétologique d'une île ne peuvent pas encore être mis en place.

On remarque aussi qu'en voulant limiter le « dire d'expert » pour se concentrer sur des critères les plus objectifs possibles, de nouvelles difficultés sont rencontrées. La construction de ces critères demande l'approbation de plusieurs experts ayant ces compétences très spécifiques, donc peu nombreux. Ces quelques experts (par exemple, pour les listes herpétologiques il était question de travailler avec 3 ou 4 naturalistes, la liste PIM à propos des oiseaux a été établie par une personne et validée par quelques ornithologues, la liste flore PIM repose essentiellement sur une personne avec la volonté d'intégrer 4 ou 5 autres botanistes) construisent finalement un indicateur reposant sur leurs propres connaissances et les représentations, concepts et hypothèses qu'ils partagent. En effet, comme tout résultat de données chiffrées, un indicateur est le résultat d'un processus « construit, conventionnel, et négocié de la définition et du codage de certaines variables » (Desrosières 2008 : p 55). Le petit nombre de personnes concernées ne permet pas réellement de dépasser la subjectivité de chacun. *In fine* les indicateurs ainsi créés sont assez subjectifs et reposent sur les connaissances d'une poignée d'experts essentiellement occidentaux (voir chapitre 3) et permettent d'évaluer des territoires qu'ils ne connaissent pas forcément.

P. Zittoun écrit : « tout indicateur s'appuie sur la définition d'une norme et offre, par diverses opérations de simplification, la comparabilité d'une situation au regard de cette norme. L'indicateur participe donc très largement au processus même de définition d'un problème. Dans certaines situations, l'indicateur non seulement identifie un problème mais le relie à une cause, à une victime, à un coupable, à un acteur légitime ou encore à un territoire » (Zittoun 2009 : p 234-235). Les pictogrammes s'intéressant aux pressions environnementales présentes sur l'îlot et particulièrement celui à propos des espèces invasives correspond à une norme (telles espèces sont considérées comme des espèces invasives exogènes) qui peut paraître parfois arbitraire ou être sujet à controverses.

Il est aussi intéressant de noter ici que ces listes d'espèces portent exclusivement sur la biodiversité terrestre. L'intérêt écologique du domaine marin assez difficile à évaluer (voir chapitre 2), est jugé dans le cas de l'atlas plutôt à « dire d'expert ».

Ainsi, mettre en place ces pictogrammes pour la totalité des îlots recensés en Méditerranée occidentale est un objectif très ambitieux. Tout d'abord, ces pictogrammes demandent de réunir un maximum de données concernant tous ces îles et îlots comme discuté dans le chapitre précédent. De plus, il est nécessaire d'identifier plusieurs experts ayant les connaissances requises pour mettre en place ces indicateurs et enfin ils doivent s'accorder sur les différents critères à utiliser. Enfin, le développement informatique des équations et des formules pour rendre le traitement de la BDD automatique et systématiser les indicateurs pour chaque île peut être assez coûteux (évalué à plus de 7000 euros par le prestataire informatique de l'Initiative PIM).

1.2.2. Les représentations cartographiques

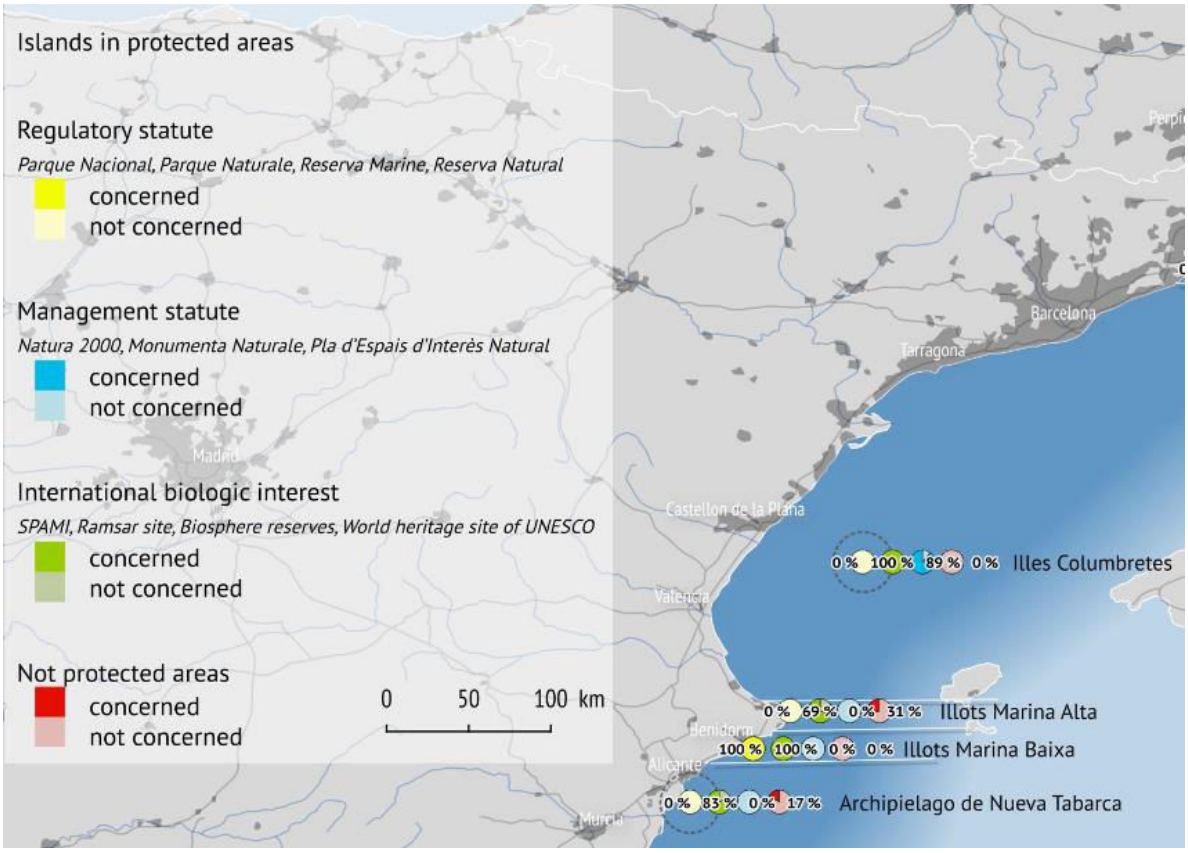
Une seconde façon de représenter les données rassemblées dans la BDD de l'Initiative PIM est de produire des cartes. Il était tout d'abord nécessaire d'imaginer la nature des données cartographiques disponibles gratuitement et libres d'accès pour la totalité des petites îles de Méditerranée occidentale faisant l'objet d'une fiche île. La fracture Nord-Sud s'est logiquement dessinée lors de cette étape : les trois pays européens considérés possèdent des plateformes sur lesquelles de nombreuses données cartographiques parfois libres d'accès sont concentrées[42] alors qu'il n'existe pas d'équivalent à propos des pays maghrébins (à rapprocher aussi des discussions du chapitre 3). Au regard des faibles données disponibles sur certains territoires, il a semblé très difficile de systématiser les cartes pour tous les sous-bassins jusqu'à l'échelle de l'île. De plus, un des premiers travaux cartographiques pour l'atlas a porté sur le sous-bassin Espagne Sud-Est en collaboration avec un partenaire cartographe. L'expérience de ce sous bassin a permis d'aboutir à la réalisation

[42] Pour la France, il existe, par exemple, géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/carte mis en œuvre par l'IGN ainsi que d'autres sites de cartographies interactives régionales tel que : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map. Pour l'Espagne, de nombreuses données environnementales sont disponibles sur le site http://sig.mapama.es/geoportal/ mis en place par le ministère de l'agriculture et de la pêche, de l'alimentation et de l'environnement. Pour l'Italie, il est possible de consulter et télécharger des données depuis http://www.pcn.minambiente.it/viewer/ un site mis en place par le ministère de l'environnement.

de la fiche en annexe 9 de cette thèse sur les cartes de l'atlas qui doit servir de modèle pour les autres sous bassins. Pour ces raisons, les cartes sont principalement à l'échelle du sous bassin, une carte est aussi réalisée par cluster, enfin une planche doit être réalisée pour chaque fiche île. La carte qui demande le plus grand travail cartographique est la carte concernant les statuts de protection.

Dans ce cas, les statuts de protection recensés ont été divisés en 3 catégories : statuts réglementaires, statuts de gestion, et statuts mettant en avant un intérêt écologique (voir figure 27 ci-après). Le cartographe aurait pu utiliser d'autres catégorisations, telles que les catégories de l'UICN (voir annexe 7) par exemple, mais il a préféré construire d'autres catégories qui lui paraissent plus utilisées par les praticiens et plus pertinentes au regard des actions effectives sur le terrain.
Ici, en construisant une catégorisation qui lui paraît plus adéquate, le cartographe fait un choix qui dépend de ses connaissances, de ses représentations et des concepts avec lesquels il est le plus familier. Une carte reste une représentation de données sélectionnées et une part de subjectivité intervient systématiquement (Monmonier 1991; Rekacewicz 2008; Cabon et Chappart s. d.).

Figure 27 : Extrait de la carte traitant des statuts de protection des petites îles du sous-bassin Espagne Sud-Est



Cette carte a été construite en s'appuyant sur les données de la BDD de l'Initiative PIM et les données de statuts de protection disponible via l'ONG MedPAN. (D'après J. Cuvelier).

Ainsi les deux premières étapes de la chaîne de décisions concernant les données et leur organisation au sein de BDD puis les représentations des données environnementales sous

forme notamment de pictogrammes et de cartes ne sont pas des tâches aisées. Au cours de ces deux étapes, les acteurs mobilisés ne peuvent qu'intégrer les nombreuses perceptions et représentations des petites îles de Méditerranée occidentale qu'ils ont (Desrosières 2008; Zittoun 2009; Desrosières et Didier 2014). De plus, ci-dessus il a rapidement été évoqué la nécessité d'intégrer plusieurs experts pour justifier les critères utilisés pour les pictogrammes et les indicateurs. Cette étape se rapproche de la seconde boucle de la figure 20 nommée « construction de l'autonomie » lors de laquelle « pour convaincre, un scientifique doit disposer de données (ou plus exactement d'obtenues), mais aussi de collègues à convaincre » (Latour 2007a : p 105). En effet, la réalisation de l'atlas encyclopédique n'est possible qu'à condition que plusieurs acteurs notamment issus du milieu scientifique se regroupent et soient convaincus du bien-fondé d'étudier les enjeux environnementaux sur les petites îles de méditerranée.

1.3. Une multitude d'acteurs aux rôles bien définis ?

Ci-dessus, il a été question des experts ou des spécialistes tel que les ornithologues, herpétologues ou botanistes, et des scientifiques. Enfin, le rôle d'un cartographe a été évoqué. Un autre acteur a été nommé, il s'agit des programmeurs informatiques qui doivent développer des outils permettant d'automatiser les pictogrammes en interrogeant les BDD. Tous ces acteurs interviennent dans la chaîne de décisions afin de transformer les données en recommandations pour élaborer des stratégies de protection. Dans un premier temps, deux types d'acteurs se distinguent : les acteurs qui détiennent la connaissance (nommés par la suite les « sachants ») et les techniciens qui ont une compétence particulière. Mais, dans un second temps, en analysant plus précisément ces deux catégories, il apparaît qu'elles sont assez floues et se mélangent assez naturellement.

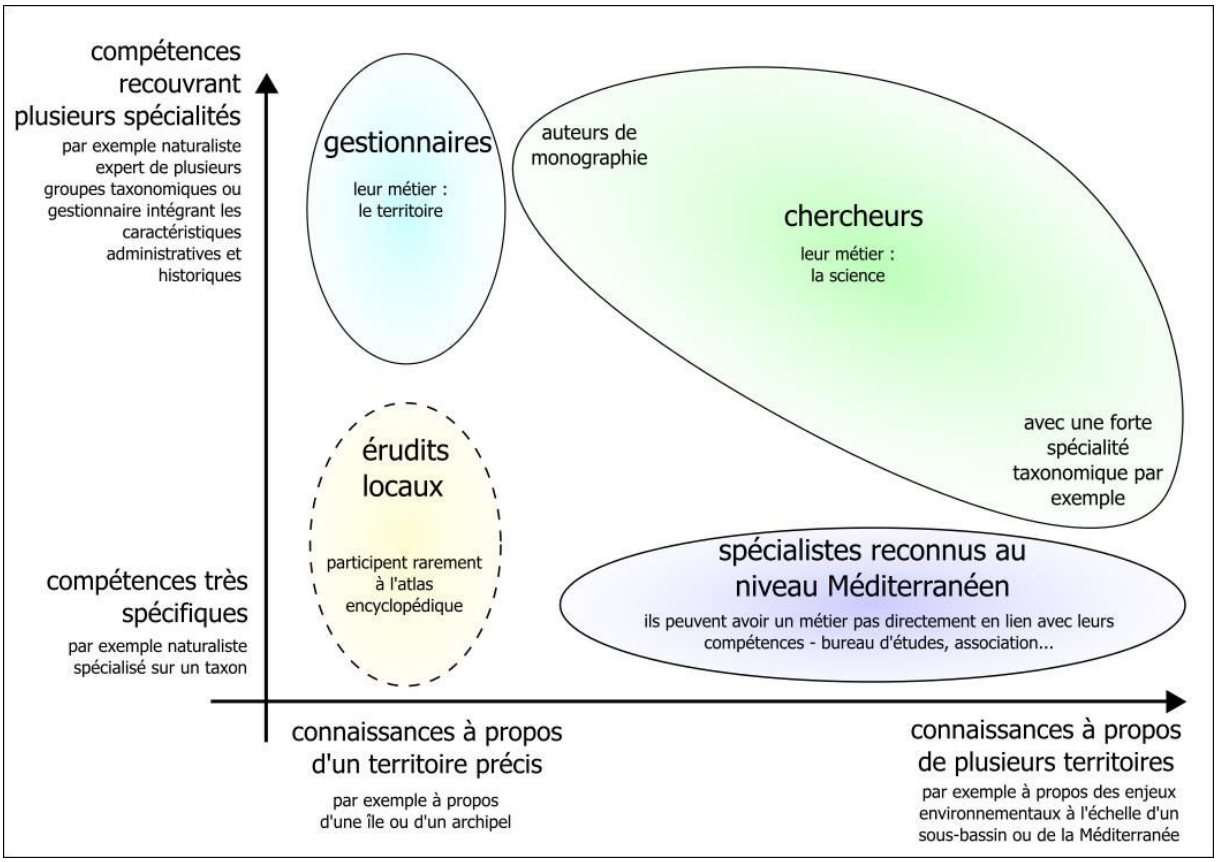
1.3.1. Les sachants et les techniciens

Obtenir les données, s'accorder sur les indicateurs à utiliser (en mettant par exemple au point la liste des espèces PIM), rédiger des fiches îles et clusters et construire des stratégies de protection en rassemblant des recommandations sont des actions du registre des acteurs qui possèdent des connaissances précises du terrain : les sachants.

Pour l'atlas encyclopédique, souvent, il s'agit d'écologues travaillant pour des institutions de recherche (CEFE – Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive – à Montpellier, IMBE – Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale – à Aix en Provence, Université de Florence ou de Cagliari etc.) et connaissant particulièrement bien les enjeux des territoires concernés. Ils sont aussi souvent taxonomistes et ont une spécialité (la botanique, l'ornithologie, l'entomologie etc.). Parfois, il s'agit d'érudits reconnus pour une spécialité en taxonomie (l'herpétologie) mais travaillant dans un bureau d'étude ou une association ou encore une structure étatique. Dans d'autres cas, par exemple, lorsqu'il est question de synthétiser la connaissance à propos d'une île, un territoire restreint, il s'agit des gestionnaires présents sur le terrain et donc connaissant intimement le territoire. Ils ont

une formation scientifique en écologie terrestre ou marine et travaillent au sein d'une association, d'un parc national ou d'un parc marin par exemple. Dans de plus rares cas, ils peuvent aussi être responsables des suivis scientifiques mis en place sur l'île. Ces acteurs représentent donc déjà une grande variété de profils, ils peuvent travailler dans des structures très différentes, avoir des connaissances générales ou très spécialisées sur un territoire ou dans un champ disciplinaire (voir figure 28 ci-dessous). Cependant, ils sont tous reconnus pour leurs compétences naturalistes à propos de la biodiversité méditerranéenne et leur formation en écologie, c'est pourquoi je les nomme ici « les sachants ». Au sein de l'Initiative PIM, ils sont nommés experts, ils sont chargés des inventaires naturalistes et responsables d'alimenter la BDD d'après leurs observations lors des missions de terrain. Considérés comme des bénévoles, certains prennent des jours de congé pour aller en mission sur les petites îles de Méditerranée, il peut alors être difficile de leur demander de tenir des échéances courtes, et il est crucial qu'ils trouvent des intérêts (particuliers) pour participer à l'atlas. Il s'agit des experts signant la charte des PIM (en annexe 4). Dans le cadre de l'atlas encyclopédique, ces experts PIM ou sachants sont mobilisés en tant que producteurs de données naturalistes, pour la création des indicateurs, et parfois pour rédiger certaines fiches îles et clusters.

Figure 28 : Des sachants aux profils très variés



Les gestionnaires connaissent très bien un territoire alors que les spécialistes d'un taxon peuvent travailler sur de nombreux territoires distincts. (D'après l'Auteure)

D'un autre côté, pour la réalisation de l'atlas encyclopédique, l'Initiative PIM s'est entourée de personnes ayant des compétences techniques afin de mettre en place des outils particuliers : il s'agit d'informaticiens, d'un cartographe et d'une graphiste. Ces acteurs dépendent de structures privées (ils sont consultants indépendants ou employés dans une structure privée) et leur travail est codifié par un contrat (prestations ou marché à bons de commande) et payé par le Conservatoire du Littoral. Ces acteurs sont sélectionnés pour leurs compétences techniques en informatique et en sciences de l'information et de la communication. L'entreprise responsable jusqu'en 2017 des outils informatiques de l'Initiative PIM a été responsable de la restructuration des BDD, chargée de mettre en place des outils de consultation, de saisie et d'export des données, de créer un outil de rédaction collaborative etc. Le cartographe a été sollicité pour réaliser les premières cartes de l'atlas encyclopédique. La graphiste a été engagée pour mettre en page le sous-bassin Espagne Sud Est (en rassemblant les différentes fiches, cartes, tableaux, illustrations etc.), elle a aussi repris les pictogrammes utilisés comme des indicateurs. Ces acteurs répondent à une commande définie par l'Initiative PIM qui a besoin d'une compétence précise. Ils sont sollicités sur des enjeux techniques, en ce sens, je les nomme ici les techniciens.

1.3.2. Une distinction impossible

Dans un premier temps la distinction entre sachants et techniciens peut paraître assez logique : les sachants en s'appuyant sur les connaissances qu'ils détiennent mettent en place des recommandations alors que les techniciens répondent à une commande et détiennent des compétences techniques manquant à l'Initiative PIM. Schématiquement, il y aurait d'un côté, les sachants qui mettent à disposition leurs connaissances (leur savoir) souvent gratuitement afin de protéger les petites îles de Méditerranée, et de l'autre des techniciens qui vendent une compétence (leur savoir-faire). Seulement, dans les faits ces deux catégories se confondent assez facilement.

Tout d'abord, lorsque les techniciens ne réalisent qu'un travail technique, il est arrivé que la relation échoue. Par exemple, un prestataire informatique a développé beaucoup de fonctionnalités sur les outils de saisies et de visualisation de la BDD sans qu'il y ait de réels échanges afin de comprendre les besoins et les intentionnalités de l'Initiative PIM. Son travail assez onéreux était sous utilisé par l'Initiative PIM. Il était aussi attendu de la part de l'Initiative PIM, un rôle de conseil pour réorienter la structuration des outils informatiques en fonction de ses besoins. Il aurait donc été souhaitable que l'entreprise ayant remporté ce marché apporte autant ses compétences en développement et programmation informatique que ses connaissances des outils informatiques et de leurs utilisations. Il est à noter aussi que les techniciens ayant développé des compétences très spécifiques, notamment en informatique, deviennent dans de nombreux projets un « point de passage obligé » (Martin-Scholz et al. 2013; Callon 1986) et peuvent, du fait de leur rôle indispensable, perturber le bon déroulement d'un projet ou jouer un rôle central dans son exécution.

Ensuite, cette distinction considère aussi qu'il y a d'un côté les personnes effectuant les choix tout le long de la chaîne de décisions (les sachants) et de l'autre les acteurs mettant en place techniquement ces choix (les techniciens). Seulement, les techniciens prennent aussi des décisions qui influent le projet final. Par exemple, lorsqu'ils structurent une BDD en

ordonnant les champs et les tables, ou lorsqu'ils créent des catégories afin de classer les statuts de protection, les techniciens – informaticiens et cartographes – font des choix et les représentations, les normes et les concepts qu'ils utilisent le plus communément s'y retrouvent. Certaines décisions peuvent aussi être favorisée par l'outil technique utilisé. Dans le cas de l'élaboration d'une BDD, les logiciels utilisés peuvent aussi forcer à faire certains choix plutôt que d'autres. Par exemple, choisir le logiciel Drupal limite la possibilité de visualiser des données géo-référencées mais favorise la création de nouvelles entités dans la BDD. A l'inverse utiliser un autre logiciel tel que PostgreSQL comme système de gestion des BDD permet de consulter rapidement les données sous QGIS, un logiciel de cartographie, mais demande à l'utilisateur d'avoir un minimum de compétences dans l'utilisation de ces logiciels afin de modifier les données ou en intégrer de nouvelles dans la BDD.

Enfin, parfois les sachants mettent uniquement à disposition de l'Initiative PIM une compétence ou un savoir-faire. Par exemple, lorsqu'il s'agit pour un botaniste de rendre une liste d'espèces inventoriées sur une île afin de compléter la BDD de l'Initiative PIM, l'expert joue alors le rôle de prestataire qui met à disposition une compétence au service de l'Initiative PIM. En retour, même s'il n'est pas financé, il peut accéder gratuitement au terrain et à un grand nombre de données sur les petites îles. A. Barberousse et S. Samadi écrivent que les taxonomistes sont ainsi souvent considérés comme des « prestataires de services » qui identifient et nomment les espèces (Barberousse et Samadi 2013 : p 414).

Ainsi cette chaîne de décisions demande de mobiliser de nombreux acteurs différents aux connaissances et compétences variées. Et même si elle permet de passer des données aux informations exploitables pour mettre en place des recommandations et établir des stratégies de conservation, la subjectivité des acteurs regroupés intervient à chaque étape de cette chaîne de décisions. Cette grande diversité d'acteurs impliqués doit donc se mettre d'accord sur les objectifs de l'atlas encyclopédique.

2. Accorder tous les acteurs sur les messages de l'atlas

Passer des données aux stratégies de protection demande la collaboration d'une grande diversité d'acteurs. Ces acteurs peuvent former un collectif au sens employé de B. Latour (Latour 2008). De plus, comme M. Callon l'explique avec l'exemple des coquilles Saint Jacques dans la baie de Saint Brieuc, il s'agit d'enrôler ces différents acteurs humains et non humains ou actants dans la logique de l'atlas encyclopédique (Callon 1986; Tollis 2012). Il s'agit alors de rassembler les personnes mobilisées sur les objectifs de l'atlas encyclopédique.

2.1. Enrôler de nombreux acteurs aux intérêts distincts

Ci-dessus, une première catégorisation des acteurs de l'atlas a été remise en question entre techniciens et sachants. Mais d'autres acteurs prennent part à cet ouvrage collaboratif, notamment dans les démarches d'animation et de coordination. Tous ces types d'acteurs ont des intérêts et des enjeux organisationnels particuliers pour participer à ce projet (Pohl 2008).

2.1.1. Les acteurs participant à l'atlas : des profils variés…

Pour M. Callon (1986), dans le cas d'une recherche sur les coquilles Saint-Jacques, un groupe de scientifiques doit enrôler d'autres acteurs humains (les marins pêcheurs) et non-humains (les différentes espèces de coquilles Saint-Jacques) afin de mettre en place leurs programmes de recherche (Tollis 2012). L'Initiative PIM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, en tant que catalyseur (au sens d'organisateur et de promoteur) de l'atlas encyclopédique, réunissent un collectif ; ils amènent plusieurs acteurs – humains et non-humains – à collaborer ensemble pour la réalisation de l'atlas.

Une première catégorie d'acteurs nommée ci-dessus les sachants, réunit tous les individus reconnus pour détenir des connaissances ; ces acteurs doivent exprimer ce qu'il faut faire afin de protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Puisqu'ils l'étudient, la connaissent, ils sont vus comme les porte-paroles de cette biodiversité et peuvent alors s'exprimer au nom des espèces vivant sur les petites îles de Méditerranée. Seulement, comme l'écrit B. Latour : « les blouses blanches sont les porte-paroles des non-humains et, comme on doit le faire avec tous les porte-paroles, on doit douter profondément, mais pas définitivement, de leur capacité à parler au nom de leurs mandants » (Latour 2008 : p 101). En effet, chaque sachant intervenant dans la construction de l'atlas peut être vu comme un porte-parole de non-humain mais il est aussi un acteur en tant que tel avec ses intérêts particuliers. Tous ces sachants ont par exemple intérêt à entretenir cette chaîne de décisions dans laquelle ils jouent un rôle primordial puisqu'elle repose sur leurs connaissances. La communauté scientifique peut ainsi justifier son travail et espérer d'autres financements. Dans ce cas, les sachants, souvent les chercheurs, ne sont pas seulement les porte-paroles de la biodiversité et des espèces menacées mais aussi de leurs propres corps de métier et insistent sur la nécessité d'observer et d'analyser les écosystèmes afin de mieux les comprendre et *in fine* de mieux pouvoir les protéger. Ainsi, ces sachants sont convoqués au sein du collectif car il est nécessaire de s'appuyer sur les connaissances qu'ils détiennent, et de faire parler les non-humains, mais au sein du collectif ils peuvent aussi négocier en leur nom pour accroître leurs connaissances. Par exemple, pour accroître leurs connaissances sur les écosystèmes insulaires, il est nécessaire d'engranger de nouvelles données et particulièrement des données naturalistes (voir aussi chapitre 5). Plusieurs naturalistes ont donc insisté auprès de l'Initiative PIM pour mettre en place des missions d'inventaires de la biodiversité sur certaines petites îles de Méditerranée telles que les îlots de l'Est de la Tunisie.

Lors de la construction de l'atlas encyclopédique, certains sachants sont amenés à jouer un rôle particulier : coordonner un sous-bassin. Au départ, reconnus comme experts par l'Initiative PIM, ils deviennent des partenaires particuliers, responsables de l'animation du réseau de sachants pour un sous-bassin. De sachants qui transmettent des recommandations, ils deviennent organisateurs qui rassemblent les acteurs nécessaires pour la réalisation de l'atlas. Cependant, ils restent toujours aussi des sachants. Ce travail de coordination peut être assez chronophage. Souvent, ces partenaires répondent à une prestation émise par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Le travail sur l'atlas encyclopédique est donc associé à un intérêt financier, même si en réalité les sommes remises sont très modiques au regard du travail effectué.

Dans le cas des sous bassins espagnol et sicilien, les coordinateurs de sous-bassins sont des personnes avec une solide formation en écologie ayant travaillé au sein d'universités locales, mais aussi au sein de structures de gestion, ou dans le milieu associatif. Seulement, le contexte économique et social local fait qu'ils n'arrivent pas toujours à trouver un poste qui leur convient. Par exemple, le partenaire sicilien n'arrive pas à avoir un poste au sein des universités de l'île. Pour le partenaire espagnol, les difficultés économiques qu'a connues son pays, ont poussé à réduire drastiquement les financements liés à l'environnement. Il a été licencié d'une structure de gestion. Pour ces deux personnes, travailler avec un organisme international reconnu à l'échelle de la Méditerranée leur a permis de ré-acquérir une légitimité locale. Ils sont en contact avec de nombreux autres écologues actifs à l'échelle de ce sous bassin, ils leur demandent de participer à ce projet collaboratif à l'échelle de la Méditerranée, ils ont parfois pu reconstituer un réseau etc. Ainsi, pour ces sachants, devenir coordinateur de sous-bassin permet aussi d'acquérir une nouvelle légitimité appuyée par un acteur méditerranéen (d'une échelle plus globale) et de se positionner dans des réseaux régionaux. Ils ont donc aussi d'autres intérêts bien différents de celui de parler au nom des non-humains.

Dans le cas du sous-bassin des Baléares, le coordinateur est un acteur très impliqué dans la politique locale de la région (précédemment en tant qu'expert mobilisé par le ministère de l'environnement des Baléares puis en tant qu'élu, et enfin en tant que salarié du gouvernement insulaire). Il a mobilisé son réseau, d'abord pour être engagés par le Conservatoire du Littoral afin de remplir la BDD de l'Initiative PIM, puis pour identifier les fiches îles, et enfin afin de rédiger les fiches îles et cluster. Enfin, il doit aussi intégrer des membres du ministère de l'environnement pour la réalisation des cartes. Il coordonne ainsi tout le sous-bassin des Baléares et il mobilise son important réseau local pour concrétiser le projet d'atlas sur ce sous bassin. Il envisage cet ouvrage comme un aboutissement concret de son travail pour le ministère de l'environnement des Baléares et souhaite le faire paraître avant de prendre sa retraite. Il s'est complètement approprié ce projet, et met tout en œuvre pour le réaliser. Cet acteur bien qu'ayant une formation d'écologue et étant spécialisé en ornithologie, laisse un peu de côté son rôle de sachant et de porte-parole des non-humains dans le projet d'atlas encyclopédique, pour être l'animateur du collectif d'un sous-bassin.

Ainsi, initialement chaque coordinateur est sélectionné parmi les sachants, et de fait son rôle évolue. Il joue de moins en moins un rôle de porte-parole des non-humains et de plus en

plus un rôle d'animateur du collectif qui peut même lui permettre de redevenir légitime localement en tant qu'expert ou scientifique.

Même si certains sachants deviennent coordinateurs de sous-bassin, la coordination de l'ensemble de l'ouvrage reste au sein de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Le travail de coordination pouvant être assez chronophage, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral a créé une thèse CIFRE pour effectuer ce travail. Il s'agit de mon poste. Tout comme les sachants devaient intégrer le collectif de l'atlas pour tenir le rôle de porte-paroles des non-humains, ou les coordinateurs de sous bassin devaient animer le réseau de sachants à l'échelle d'un sous bassin, je devais animer le réseau de coordinateurs et parfois des sachants (quand il n'y a pas de coordinateur identifié sur le sous bassin en question) afin d'aboutir à la finalisation de l'atlas encyclopédique. Ce rôle d'animation du collectif doit selon B. Latour être détenu par les administrateurs : « les administrateurs vont avoir la charge de la distinction de toutes les fonctions et de la coordination des corps de métier, coordination qu'elles ne vont pouvoir assurer qu'à la condition de se garder de passer des formes au contenu » (Latour 2008 : p 271).

Même si les sachants et les coordinateurs de sous bassin sont essentiellement des écologues avec une spécialisation sur un groupe taxonomique, il a été décidé de se tourner vers un autre champ disciplinaire pour la thèse CIFRE : la géographie. Au départ, l'Initiative PIM voulant promouvoir l'intérêt environnemental des territoires insulaires a naturellement mobilisé de nombreux taxonomistes pour leurs compétences pour décrire la biodiversité présente sur ces îles et îlots. Seulement, petit à petit, le réseau n'a intégré que des sachants spécialisés en écologie et de nombreuses compétences manquaient pour analyser et mettre en avant la diversité des intérêts des petites îles de Méditerranée. Une réelle volonté de la part de la délégation Europe et International coordonnant l'Initiative PIM était d'associer à la réalisation de l'atlas d'autres compétences, pour cette raison la thèse CIFRE a été montée avec un laboratoire de géographie humaine. Pour deux raisons principales mon travail au sein du Conservatoire du Littoral a plutôt été un travail d'animation très opérationnel, plutôt qu'un intérêt pour apporter un autre regard pour la description des petites îles de Méditerranée occidental.

D'un côté, la thèse CIFRE a commencé au moment où l'atlas encyclopédique était déjà un projet très construit avec un découpage géographique établi pour la partie atlas, et un plan assez élaboré pour la partie encyclopédique. Les BDD et les indicateurs (tels que les pictogrammes) étaient déjà formalisés. Il y avait donc très peu d'interstices pour intégrer un autre regard pour la description des enjeux insulaires. Au cours de la thèse, il s'agissait surtout de demander à chaque expert déjà identifié de rédiger des fiches selon un modèle déjà construit ou de compléter une BDD déjà élaborée.

D'un autre côté, plusieurs acteurs s'étaient déjà particulièrement impliqués (personnellement et professionnellement) dans la réalisation de l'atlas, il s'agissait de chercheurs reconnus pour leur travail sur les îles de Méditerranée ayant par leurs connaissances acquis une grande légitimité pour parler ou écrire au sujet de ces petites îles. Ils sont botanistes ou herpétologues et reconnus par leurs confrères comme spécialistes mondiaux d'une espèce ou d'un phénomène à propos des écosystèmes insulaires. De plus,

dans leur travail, ils intègrent rarement les sciences humaines et sociales, qui se sont construites avec des méthodes, des théories, et des pratiques très différentes ; ils ne les considèrent pas comme primordiale pour l'étude de la biodiversité et des enjeux environnementaux que ces dernières se sont appropriés plus tardivement (voir aussi chapitre 1). Face à ces experts, reconnus pour leur savoir et spécialisés sur l'écologie insulaire, je n'ai aucune légitimité à travailler sur ces thèmes ou à proposer d'autres questionnements sur les systèmes insulaires méditerranéens. De plus, ma position de doctorante face à ces experts rendait l'objectif d'intégrer des réflexions issues des sciences humaines et sociales d'autant plus difficile.

2.1.2. … des compétences et des intérêts différents à coordonner

Afin de réaliser l'atlas des petites îles de Méditerranée, de nombreux acteurs sont convoqués pour participer au collectif. Ci-dessus ces acteurs ont été séparés en 3 groupes : les sachants, les coordinateurs et les techniciens. A chacun, l'Initiative PIM, le catalyseur de l'atlas encyclopédique, assigne un rôle particulier pour la réalisation de l'atlas. Ils doivent accepter et effectivement jouer ce rôle afin de réaliser le projet, comme l'écrit C. Tollis dans son analyse du texte de M. Callon (1986) : « pour que le réseau se stabilise avec succès, les identités et les rôles définis doivent être acceptés par tous » (Tollis 2012). Même si tous les acteurs partagent une réelle motivation pour travailler à cet ambitieux projet collaboratif à l'échelle méditerranéenne, tous ont des intérêts différents pour participer à ce collectif et « peuvent sortir du rôle qui leur est alloué par » l'Initiative PIM (Ibid). En effet, une trop grande différence entre les rôles assignés par l'Initiative PIM et les objectifs et intérêts de chaque acteur peut avoir pour conséquences une rupture du réseau, et une mise en échec du projet. Le tableau ci-dessous reprend les rôles de chaque acteur et leurs intérêts et objectifs particuliers.

Tableau 16 : Catégorisation des acteurs du collectif : leurs rôles et leurs intérêts

	Les sachants	Les sachants – coordinateurs	Moi – coordinatrice	Les techniciens
Disciplines	Écologie	Écologie	Sciences de l'environnement - Géographie	Informatique, Géomatique, Sciences de l'information et de la communication
Statuts	Chercheurs (universitaires), amateurs passionnés, associatifs	Experts indépendants, associatifs	Doctorante	Privé (entreprises privées, consultants)
Relation avec l'Initiative PIM, moyens mis en œuvre	- Bénévolat - Convention (avec l'institution dont ils dépendent)	- Bénévolat - Contrat (prestation)	Contrat CIFRE	Contrat (prestations, marché à bon de commande)
Pourquoi sont-ils mobilisés ? Rôles assignés par l'Initiative PIM	- Fournisseurs de données notamment naturalistes (mission d'inventaire) - Construction des indicateurs - Rédaction des fiches	Coordinateur d'un sous bassin : construire un réseau régional pour rassembler les données et rédiger les fiches	- Animation du réseau à l'échelle régionale (des sachants aux techniciens) - Gestion des BDD	- Construction et gestion des outils informatiques - Cartographie - Mise en page pour l'édition - …
Leurs intérêts, leurs objectifs	Émulation intellectuelle, participer à un projet méditerranéen à propos des petites îles : intérêt personnel pour l'ouvrage et pour la protection de l'environnement			
	- « Faire de la science » (voir chapitre 7) - Intégrer un réseau méditerranéen - Obtenir des données	- Intégrer un réseau - Avoir un financement - Gagner en légitimité localement - « Faire de la science »	- Avoir un financement pour réaliser une thèse - Travailler pour la protection de l'environnement	Avoir un financement
Leur temporalité	Possibilité de ne pas exactement tenir les échéances	La fin du contrat (très grande souplesse de la part de l'Initiative PIM)	3 ans à partir du début du contrat	La fin du contrat
Rôle au sein du collectif (Latour 2008; Callon, Lascoumes, et Barthe 2014)	Porte-paroles des non-humains (les espèces vivant sur les petites îles de Méditerranée par exemple)	De moins en moins porte-parole, de plus en plus organisateurs du collectif : administrateurs	Organisatrice du collectif : administratrice	- Traducteurs (du langage scientifique à destination des décideurs par exemple) - Créateurs d'outils pour faire parler les non-humains

Rôles de chaque acteur dans la réalisation de l'atlas encyclopédique vus par l'Initiative PIM et intérêts personnels pour participer à l'ouvrage collaboratif. (D'après l'Auteure)

Dans la partie précédente de ce chapitre, la distinction entre techniciens et sachants a été remise en question. Ensuite, j'ai montré comment certains naturalistes prenaient petit à petit plus un rôle de coordinateur qu'un rôle de sachant. Les catégories explicitées dans le tableau ci-dessus permettent de soulever les différences qu'il peut exister entre le rôle assigné par l'Initiative PIM pour l'élaboration de l'atlas à chaque acteur et ses propres intérêts et objectifs. Cependant, ces catégories sont assez poreuses et un acteur peut changer de positionnement au fur et à mesure de sa participation à l'atlas des petites îles de Méditerranée occidentale.

2.2. Les messages de l'atlas encyclopédique

Pour l'Initiative PIM, l'atlas doit être porteur d'un message à destination des décideurs politiques. Il doit exprimer l'importance de protéger chaque territoire insulaire par la mise en place d'actions concrètes (comme l'éradication des espèces invasives ou la diminution des impacts humains liés au tourisme par exemple) afin d'y conserver la biodiversité qui revêt un intérêt international particulier. En réalité, ce message ne dépend pas seulement des inventaires, des données ou des indicateurs, même si ce discours s'est construit sur des observations et des résultats scientifiques. Par exemple, comme explicité ci-dessus il n'est pas question de dire que les petites îles de Méditerranée parce qu'elles abritent moins d'espèces différentes (en nombre) que le continent ou les plus grandes îles revêtent moins d'intérêts écologiques. Les représentations, les idées, les concepts portées par l'Initiative PIM doivent donc se retrouver dans l'atlas encyclopédique. Ici, il est question de deux messages en particulier : tout d'abord, il est absolument nécessaire de protéger et de gérer les petites îles pour leur biodiversité et ensuite, il existe un ensemble méditerranéen qui doit être appréhendé dans sa globalité et dans lequel les rives se rapprochent plus qu'elles ne s'opposent.

2.2.1. La biodiversité des petites îles de Méditerranée occidentale à protéger et gérer en priorité

L'atlas encyclopédique doit mettre en avant deux idées soutenues par l'Initiative PIM. Tout d'abord, alors que la biodiversité des littoraux continentaux et des plus grandes îles est assez détériorée, il est primordial de protéger les plus petites îles sur lesquelles la biodiversité méditerranéenne trouve refuge. Ensuite, de nombreuses menaces existent sur la biodiversité des plus petites îles, il est alors important de les gérer spécifiquement.

D'une part, tout l'intérêt de l'atlas encyclopédique est de montrer l'importance écologique que revêtent les micro-territoires insulaires pour la biodiversité méditerranéenne (voir chapitre 4). Dans ce cadre, l'Initiative PIM décrit les territoires littoraux et les plus grandes îles de Méditerranée comme des espaces détruits, où la biodiversité méditerranéenne est en train de disparaître. L'atlas encyclopédique n'a pas vocation à construire une comparaison entre les petites îles, les plus grandes îles et le continent, mais s'évertue à mettre en avant l'importance des petites îles pour la biodiversité méditerranéenne. Ce point a notamment

été discuté ci-dessus à propos des indicateurs au sujet de l'intérêt écologique, en s'interrogeant sur la possibilité de rapporter le nombre d'espèces patrimoniales à la surface de l'île afin de mettre en avant la concentration d'espèces sur un petit territoire plutôt que la quantité d'espèces différentes sur chaque île.

Pour défendre ce point de vue et en particulier insister sur la détérioration de la biodiversité sur les littoraux et les plus grandes îles, l'Initiative PIM peut se rapprocher de certains discours alarmistes ou catastrophistes, par exemple en ce qui concerne les espèces invasives (voir aussi le chapitre 8). « Pour protéger la planète, faut-il avoir recours au catastrophisme ? » (Brun et al. 2007 : p 179). En effet, assez employé dans les milieux de la conservation, le catastrophisme est aussi entretenu par « plusieurs chercheurs dans le domaine de l'environnement [qui] considèrent qu'il faut faire le tableau extrapolé des aggravations diagnostiquées (la biodiversité dans 20 ans, etc.) pour susciter une prise de conscience » (Bouleau 2017 : p 65). Ces extrapolations reposent autant sur des observations actuelles de la biodiversité que sur des hypothèses, des moyennes, des présupposés, des généralisations, etc. Ces discours catastrophistes qui reposent en partie sur les extrapolations des observations scientifiques sont considérés comme nécessaires pour une prise de conscience généralisée et pour mettre en œuvre des actions de protection. Selon N. Bouleau, cette attitude est nécessaire bien que ces effets soient à nuancer : « Le catastrophisme, sous ses diverses variantes, est une position plus intéressante qui commence, dans une certaine mesure, à avoir un peu d'effet. Moins que ce qu'on pourrait espérer cependant. Les raisons de cette inefficience sont multiples. Le besoin d'espérer semble vital au quotidien et pousse plutôt les gens au déni qu'à assumer la responsabilité d'une contribution à des dommages globaux » (Ibid : p 67).

D'autre part, dans sa formalisation, l'atlas des petites îles de Méditerranée veut aussi montrer que ces territoires sont assez menacés et qu'il est important de les gérer. Les pictogrammes et le plan que suit les fiches île et cluster mettent en évidence ces éléments. En effet, qu'il s'agisse du plan des fiches ou de l'organisation des pictogrammes, on retrouve quatre parties : niveau de connaissance, intérêts, pression et menace, conservation et gestion. Dans les fiches, ces quatre parties sont décrites par les mêmes normes et se veulent équilibrées, les fiches île et cluster insistent alors autant sur les menaces et pressions que sur les intérêts du territoire. Comme le montre aussi les barrettes de pictogrammes ci-dessus (figures 25 et 26 et annexe 8), face aux menaces auxquelles sont soumises les îles, il est important de gérer ces territoires avec tout ce que comprend la gestion environnementale (plan de gestion, actions sur le terrain, présence de gardes etc.). Ces éléments sont aussi à rapprocher des discussions abordées dans le premier chapitre de cette thèse.

La construction des indicateurs dépend alors autant de critères basés sur les résultats des scientifiques que sur le message que l'Initiative PIM souhaite véhiculer avec l'atlas encyclopédique. Il s'agit, alors, de trouver un équilibre entre l'objectivité scientifique et la construction d'un message conservationniste. D'un côté, reposer sur un raisonnement scientifique permet d'enrôler les sachants dans le collectif et de s'assurer une crédibilité auprès des décisionnaires (voir chapitre 7) ; d'un autre côté l'objectif de l'atlas, selon l'Initiative PIM, est de permettre de plaider pour des actions environnementales, le message conservationniste doit donc y être intégré.

2.2.2. Construire une unité méditerranéenne

L'atlas encyclopédique, par sa forme, insiste sur l'importance de développer une vision régionale, plus globale, des stratégies de protection. En effet, bien que l'atlas s'appuie sur des fiches îles et donc s'attache à décrire plus précisément certains territoires appréciés localement. Il présente également une approche homogène pour chaque territoire de Méditerranée occidental et souhaite développer des stratégies de protection à l'échelle des sous-bassins voire à l'échelle de la Méditerranée occidentale (voir chapitre suivant). De plus, comme discuté ci-dessus, les indicateurs présentant l'intérêt écologique des petites îles peuvent s'appuyer sur des listes construites à l'échelle de la Méditerranée occidentale et n'intègrent pas les spécificités locales. Cette approche globalisante est à rapprocher de la démarche de l'Initiative PIM présentant les petites îles méditerranéennes comme des *hotspots*[2] (voir chapitre 4).

L'Initiative PIM s'est construite en défendant l'idée que la Méditerranée occidentale est un espace unifié et qu'il s'agit d'un ensemble biogéographique où les problématiques environnementales sont comparables d'une rive à l'autre (voir aussi l'introduction du chapitre 2). L'Initiative PIM participe donc à la construction de cette image d'une Méditerranée unifiée où des partenariats se créent d'une rive à l'autre. Cette unité méditerranéenne repose au départ sur des arguments biogéographiques, mais est parfois reprise par la suite pour justifier des caractéristiques administratives ou culturelles. L'atlas encyclopédique se veut aussi présenter cette unité méditerranéenne et cette approche globale. Cependant de façon pratique, le projet de l'atlas regroupant de nombreux partenaires rencontre certaines difficultés pour insister sur cette unité géographique de la Méditerranée occidentale.

La méditerranée occidentale a été divisé en 14 sous-bassins (voir carte 8 et annexe 1). Mais la faible implication des partenaires maltais a conduit rapidement à l'abandon de ce sous-bassin. Le littoral marocain a quant à lui été divisé en deux sous bassins : un pour la côte atlantique[43] et ses petites îles, l'autre pour la côte Nord du Maroc appelé Alboran. Ce dernier intègre aussi le littoral sud de l'Espagne et l'île d'Alboran. Dans le chapitre 3, il est question d'Alboran et des petites îles se répartissant le long de la côte marocaine qui souvent appartiennent à l'Espagne mais sont revendiquées par le Maroc. Il est compliqué de traiter de ces territoires dans l'atlas alors qu'ils sont sujet de tensions géopolitiques. Faut-il mobiliser des experts espagnols qui ont plus de données naturalistes à propos de ces îles et sont les seuls à pouvoir se rendre sur ces territoires, au risque de froisser les partenaires marocains ? Si l'objectif de l'atlas était seulement de rassembler le maximum de données à propos des îlots et de rédiger les fiches îles et clusters dans les temps ; il aurait été plus simple de se rapprocher de quelques experts espagnols et de leur demander ce travail. Cependant, l'atlas est un projet collaboratif qui souhaite regrouper de nombreux acteurs méditerranéens. L'Initiative PIM a donc construit un sous-bassin de façon assez artificielle

[43] La côte atlantique du Maroc fait l'objet d'un sous bassin, principalement parce qu'un archipel au large d'Essaouira abrite une grande colonie de faucons Éléonore considérés comme une espèce méditerranéenne. L'Initiative PIM s'est impliquée depuis de nombreuses années dans la gestion de ce territoire en partenariat avec le Haut-Commissariat des Eaux et Forêts marocains. De plus, ces régions du Maroc et la Macaronésie (les Açores, Madère, les îles Canaries et les îles du Cap Vert) sont parfois intégrées au *hotspot* méditerranéen (notamment par le bailleur de fond CEPF – voir chapitre 4 et 8) par leurs caractéristiques biogéographiques.

qui intègre à la fois des îles absolument espagnoles, des îles sources de discorde entre les deux pays, et d'autres assurément marocaines. Ce sous-bassin est officiellement coordonné par des universitaires marocains et des spécialistes espagnols se joignent au projet par l'intermédiaire de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral.
L'Initiative PIM a donc découpé la Méditerranée occidentale pas seulement sur des caractéristiques biogéographiques ou administratives mais en y associant la côte Atlantique du Maroc en particulier sur l'existence d'un partenariat historique, en regroupant des îles espagnoles et marocaines dans un contexte géopolitique complexe et en éliminant les îlots maltais mais en conservant les îlots de l'Est tunisien. Dans l'atlas, la méditerranée occidentale est donc à géométrie variable, selon les partenariats de l'Initiative PIM, et ne repose plus seulement sur des critères biogéographiques. Les choix effectués dans la construction de l'atlas reposent alors autant sur des considérations biogéographiques, qu'administratives et logistiques.

Sinon, lors d'une réunion de travail, un membre de l'Initiative PIM ayant activement suivi le projet d'atlas encyclopédique dès ses balbutiements, explique qu'il n'est, par exemple, pas question de mettre une carte dans l'atlas qui montrerait que les îles des pays européens sont assez connues et décrites et que la communauté scientifique manque de connaissances à propos des îles maghrébines. Cette comparaison montrerait de façon trop évidente la fracture Nord - Sud qui existe entre les deux rives de la méditerranée de ce point de vue-là. Il est donc important de montrer la Méditerranée occidentale plutôt comme un espace unifié qu'un espace partagé.

Élaboré par des scientifiques et suivant un raisonnement qui se veut le plus objectif possible, l'atlas reste dédié à asseoir un discours pour la protection environnementale des petites îles de Méditerranée. Il n'est donc pas possible de tout écrire ou de tout faire apparaître dans l'ouvrage : les résultats scientifiques sont considérés au regard du projet politique que représente l'atlas encyclopédique.

3. La place des sachants, une position complexe

Les sachants, reconnus pour leurs connaissances scientifiques, qu'ils soient chercheurs ou amateurs, participent à la construction du savoir environnemental, et contribuent à la science « en train de se faire ». En effet, B. Latour (2010) distingue la « science en train de se faire » de la « science toute faite » ou la « science prêt-à-porter ». Alors que la « science en train de se faire » repose sur des questionnements, des hypothèses et des controverses « la science toute faite » assoit des explications et expose des éléments stables. Les acteurs participant aux processus scientifiques se placent, ou sont positionnés, parfois dans une posture et parfois dans l'autre. Ces deux « visages » de la science sont présentés dans le tableau ci-dessous d'après les écrits de B. Latour.

Tableau 17 : Les deux visages de la science

La science en train de se faire	La science toute faite ou la science prêt-à-porter
Vivante, incertaine, informelle et changeante	Austère, sûre d'elle, formaliste et réglée
Débarrassez-vous de tous les faits inutiles.	Il suffit de considérer les faits.
Décidez en quoi l'efficacité doit consister.	Choisissez la machine la plus efficace.
La machine marchera quand tous les gens concernés seront convaincus.	Une fois que la machine marchera, tous les gens seront convaincus.
Lorsque les choses tiennent, elles commencent à être vraies.	Lorsque les choses sont vraies, elles tiennent.
Ils [les faits et les machines] sont toujours sous-déterminés. Il manque toujours un petit quelque chose pour fermer la boîte noire une fois pour toutes.	Les faits et les machines sont suffisamment bien déterminés.

Quelques éléments descriptifs de la science en train de se faire et de la science toute faite. (D'après B. Latour (2010 : p 29, 36, 39, 41, 47, 48))

Dans cette partie, je m'appuie sur cette distinction pour analyser le rôle des acteurs de la science dans l'élaboration de l'atlas. Alors que les acteurs scientifiques peuvent pratiquer « la science en train de se faire », lors de la construction de l'atlas, l'Initiative PIM place, tout au long de la chaîne de décisions, les écologues plutôt dans le cadre de la « science toute faite ».

3.1. La « science en train de se faire » repose sur des controverses et fait naître l'incertitude

Le rôle des sachants dans la construction de l'atlas de l'Initiative PIM est central. Il leur est demandé de fournir les données, de créer des indicateurs et de rédiger les stratégies de protection des petites îles de Méditerranée. Ces sachants, reconnus pour leurs connaissances scientifiques sont souvent des chercheurs. Leur métier est donc de « faire de la science », ils sont au cœur du processus d'élaboration des connaissances. La « science en train de se faire » repose sur des controverses et des aller-retours entre le laboratoire, les observations effectuées sur le terrain, la bibliographie, l'expérimentation etc. A propos de la conservation de la biodiversité des petites îles de Méditerranée, deux controverses méritent l'attention.

Tout d'abord, comme il a été évoqué dans le premier chapitre de cette thèse, il existe une controverse parmi les scientifiques sur le statut de conservation à préconiser à propos des chèvres sur les petites îles. Certains les considèrent comme des espèces invasives qui menacent la survie de certaines espèces de plantes endémiques ou rares, alors que d'autres pensent que les chèvres sont des espèces patrimoniales à protéger. Si les chèvres sont considérées comme des espèces invasives elles sont à éradiquer alors que si elles sont

considérées comme des espèces patrimoniales, elles sont à protéger. Les acteurs de la science s'opposent à ce sujet et peuvent avoir des discussions virulentes. Par exemple, après avoir relu un texte de A. qui prône la protection des chèvres insulaires, un des partenaires de l'Initiative PIM m'écrit : « J'ai lu le texte [de A.], et je suis complètement en désaccord avec lui. Les chèvres des îles méditerranéennes sont toutes *Capra hircus*, sauf peut-être, celle de la Crête et de quelques îlots à proximité. Aujourd'hui, c'est l'opinion partagée par presque tous les spécialistes, et c'est la position du groupe « chèvres » de l'UICN. Seul A. et quelques lobbyistes appuient l'opinion des chèvres semi-domestiques ou férales dans les temps anciens qui auraient passé des millénaires sur les îles sans gestion pastorale ni « hybridation » avec d'autres chèvres domestiques. Une belle histoire sans aucune preuve. »

La controverse scientifique porterait principalement sur la différenciation des chèvres insulaires : est-elle suffisante pour que l'on puisse considérer qu'il s'agisse d'un nouveau taxon (espèce ou sous-espèce) ? Des études génétiques afin de comparer les populations de chèvres insulaires et continentales sont-elles nécessaires pour mettre en lumière l'existence d'un nouveau taxon ? Il s'agit alors d'une controverse scientifique qui se place dans la science « vivante, incertaine, informelle et changeante » (voir tableau 17 ci-dessus). Certains acteurs, quant à eux, proclament qu'il n'y a pas de controverse, car les preuves ont été réunies pour montrer qu'il s'agit d'espèces invasives, et qu'il « suffit de considérer les faits » (voir tableau 17 ci-dessus). Il est intéressant de noter que selon l'avis de l'auteur, il place la discussion sur les chèvres insulaires du côté de la science en train de se faire ou de la science toute faite. Un élément n'est donc pas figé dans une situation mais peut passer de l'une à l'autre. De plus, une nouvelle observation, une nouvelle donnée peut reconsidérer un fait établit et le re-projeter dans la science « en train de se faire ». L'affirmation qui considère que les chèvres sont des espèces invasives est la plus répandue (Le Neindre 2002; Gippoliti 2016; Gippoliti et Amori 2004; Lowe et al. 2007; Bonnaud et Courchamp 2014) et il s'agit de la position défendue par la plupart des groupes reconnus dans les milieux de la conservation (comme l'UICN). Cette controverse à propos des chèvres est à rapprocher des nombreuses controverses qui existent à propos des espèces invasives, sur leurs caractères exogènes et invasifs ou sur l'efficacité à lutter contre ces-dernières (voir aussi le chapitre 8).

Au cours de la construction de l'atlas encyclopédique, la mise en place des indicateurs d'intérêt écologique des territoires insulaires par l'établissement de listes d'espèces patrimoniales (comme expliqué ci-dessus à propos des pictogrammes) est un autre moment où la science est en train de se faire. En effet, lorsque l'Initiative PIM demande aux scientifiques d'établir cette liste d'espèces, ceux-ci s'interrogent sur l'ensemble des espèces présentes sur les îlots, sur leurs aires de répartition, leurs statuts de protection, les menaces qui pèsent sur chaque espèce, etc. L'ajout d'une espèce à cette liste est sujet de discussions entre les naturalistes ; certains ne l'estimant pas réellement menacée alors que d'autres considèrent que son aire de répartition diminue de plus en plus par exemple. Établir cette liste d'espèces demande alors de mettre en regard les données, parfois d'en collecter de nouvelles, de reprendre des inventaires historiques, de faire un travail de bibliographie, etc. Enfin, cette liste doit être approuvée par plusieurs acteurs reconnus comme des experts de la thématique. Ce travail constitué de discussions, d'échanges, de retour aux données correspond à la science en train de se faire et peut-être assez chronophage. De plus, la liste existera « quand tous les gens concernés seront convaincus » (voir tableau 17 ci-dessus).

Ici, il est question des moments où la construction de l'atlas encyclopédique repose sur la science en train de se faire. Cependant, bien souvent, dans l'élaboration de l'atlas, l'Initiative PIM ne considère les sachants que comme des acteurs de « la science toute faite » qui apportent des faits établis et des connaissances tangibles.

3.2. La « science toute faite » : un prestataire de service pour le milieu de la conservation ?

« La science toute faite ou prêt-à-porter », considérée comme austère, sûre d'elle, formaliste et réglée (voir tableau 17 ci-dessus) est le visage de la science qui détient la connaissance qui possède le savoir. Cette image de la science est essentiellement perçue par des acteurs extérieurs. La science est alors une entité bien délimitée, de laquelle dépendent les scientifiques, des individus qui possèdent des connaissances sûres et établies. Lorsque l'Initiative PIM se retourne vers les sachants pour construire les indicateurs et expliciter les stratégies de conservation, elle porte cette image de la science. Elle considère alors que puisque la science sait, détient la connaissance, considère les faits de façon assez objective, elle est la mieux placée pour émettre des recommandations, et que les stratégies de conservation doivent reposer sur ses connaissances. Tout comme A. Barberousse et S. Samadi dénoncent le fait que la taxonomie soit considérée comme étant un « prestataire de services pour les autres biologistes, et plus généralement pour tous les utilisateurs de noms d'espèces (médecins, conservateurs de parcs naturels, etc.) » (Barberousse et Samadi 2013 : p 414), dans le cas de l'atlas, l'Initiative PIM considère les sachants et les sciences comme des « prestataires de services » qui peuvent rédiger les fiches de l'atlas et établir des recommandations. Les naturalistes selon leurs spécialités vont identifier les espèces, les écologues et certains taxonomistes vont mettre en place les indicateurs, les gestionnaires d'un territoire ayant une formation en écologie vont décrire l'île en question et émettre des recommandations de gestion de la biodiversité, le cartographe va construire des cartes, la géographe va compléter les descriptions insulaires en apportant ses compétences en sciences humaines et sociales, etc. Petit à petit, l'Initiative PIM construit autour de l'atlas encyclopédique un collectif en piochant au sein de la science (seulement considérée par sa composante « prêt-à-porter ») les compétences qu'elle juge nécessaires en intégrant différentes disciplines. De plus, en constatant qu'il n'y a pas au sein de ce collectif de compétences en science humaines et sociales et que l'atlas en manquerait cruellement, la partie encyclopédique s'est ajoutée à cet ouvrage et doit regrouper les contributions issues de nombreuses autres disciplines.

Par ce processus de piochage au sein des sciences des compétences qu'elle juge utiles, l'Initiative PIM peut aussi volontairement ne pas intégrer certaines compétences ou certains scientifiques au sein du collectif parce que ces-dernières ne lui semblent pas intéressantes ou parce qu'ils sont porteurs d'un discours qui ne correspond pas à celui que l'Initiative PIM veut véhiculer. Par exemple, à propos de la controverse au sujet des chèvres sur les petites îles de Méditerranée, l'Initiative PIM réunit plutôt des scientifiques qui les considèrent comme des espèces invasives et n'invite pas toujours ceux qui les considèrent comme des espèces patrimoniales.

3.3. Rendre un avis en situation d'incertitude : le rôle du scientifique ?

« Il nous faut apprendre à vivre avec deux voix contradictoires qui parlent en même temps, l'une de la science en train de se faire, l'autre de la science « faite » » (Latour 2010 : p 48). En effet, ces deux visages de la science sont tour à tour employé par les sachants. Ils se positionnent parfois dans la composante de la science en train de se faire qui a besoin de temps et qui repose sur des hypothèses, sur des aller-retours sur le terrain, et sur de la revue bibliographique et parfois sur la composante de la science toute faite qui détient la connaissance qui sait et qui est sûre d'elle. Cependant, au sein du collectif cette double-position peut être inconfortable. A. Desrozières dans son analyse du travail des statisticiens insiste sur cette position paradoxale : « Dans sa pratique quotidienne, le statisticien est plongé dans un monde de conventions qu'il enregistre ou qu'il façonne lui-même. Le fait que la mesure résulte de cet enchaînement de décisions conventionnelles est donc une évidence pour lui. Mais ensuite, il change de casquette sans s'en rendre compte, et tient un langage réaliste dès qu'il s'adresse au monde extérieur. […] L'utilisateur attentif et le chercheur, qui consultent les métadonnées sont eux aussi placés devant la même difficulté. […] Mais pourtant, il y a une forme d'incompatibilité entre les deux postures, dont il faut se débrouiller : « je sais bien (que mes statistiques résultent de conventions), mais quand même (je crois en un réel qu'on me demande de quantifier) » » (Desrosières 2008 : p 139-140). De la même manière, les chercheurs en écologie mobilisés dans le collectif de l'atlas de l'Initiative PIM peuvent se dire : « je sais bien que mes connaissances reposent sur un ensemble d'hypothèses, de théories, de conventions, d'incertitudes, etc…, mais quand même je crois en leur véracité et qu'elles correspondent à la description de l'écosystème ». Il est alors compliqué de passer d'une posture à l'autre, et de le faire comprendre aux autres membres du collectif. Le chapitre suivant s'intéresse aux raisons qui poussent les scientifiques à tenir cette double position, malgré les difficultés. D'un côté, les sachants détiennent les savoirs et sont reconnus pour leurs connaissances, d'un autre ils acceptent de s'interroger et sont conscients que leurs savoirs reposent sur des hypothèses et des conventions.

Un écologue très actif au sein de l'Initiative PIM et dans la construction de l'atlas, met en avant cette double position compliquée à garder lorsqu'il évoque son rôle au sein du conseil scientifique du parc national de Port-Cros : « *on a encore beaucoup de difficultés à cerner les grandes trajectoires dynamiques des écosystèmes et des populations, parce que l'on a encore des lacunes. […] On passe du rôle du scientifique qui va travailler sur ses propres thématiques, avec ses propres protocoles qui sont le mieux cadrés possibles […] et puis après on est le scientifique qui va siéger dans les conseils scientifiques, dans les conseils nationaux de protection de la nature, et là on nous demande d'avoir une décision, un avis, quasiment à chaud et sur très peu d'éléments* ». Trois éléments particulièrement structurants sont à relever dans ce discours. Premièrement, parfois, la place du scientifique n'est pas si facile car on lui demande de rendre un avis rapidement, en ayant peu de données. Deuxièmement, le scientifique manque d'éléments, de connaissances, de savoirs, il est dans des situations d'incertitudes. Troisièmement, il se positionne parfois dans la science en train de se faire, où il est spécialisé et il met en place des protocoles alors que les instances de gestion le positionnent régulièrement dans la science toute faite où il doit rendre un avis, une

recommandation, comme dans le cas de l'atlas. Le second point est particulièrement intéressant, les scientifiques doivent rendre un avis alors qu'ils sont en position d'incertitudes. En effet, quand ils se placent dans la composante de la science en train de se faire, ils s'interrogent, ils testent des hypothèses, ils ont besoin de mettre en place des protocoles, et chaque nouveau résultat apporte de nouveaux questionnements, etc. Face à ces doutes, la première recommandation que les scientifiques peuvent faire est d'établir plus de connaissances. Ainsi dans l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée, les premiers indicateurs sous forme de pictogrammes concernent la connaissance disponible à propos du territoire insulaire, et la première recommandation faite pour certains territoires est d'avoir plus de connaissances, donc de collecter de nouvelles données en faisant par exemple de nouvelles missions de terrain (cette discussion est aussi abordée dans le chapitre 8 à propos du manque de données pour l'élaboration de la stratégie d'un bailleurs de fonds). Or, comme montré dans le chapitre 5 à propos des données, l'exhaustivité sur un territoire (même sur une petite île) n'est pas possible, et il manquera toujours de nouvelles données. De plus, comme discuté dans le chapitre 2, de meilleures connaissances n'engendrent pas nécessairement une meilleure gestion.

Conclusion

Ce chapitre a été l'occasion de reprendre la chaîne de décisions depuis l'utilisation des données scientifiques jusqu'à l'élaboration de stratégies pour la protection de l'environnement sur l'exemple de la construction de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale. Les données scientifiques sont transformées en informations, puis des indicateurs sont mis en place afin de comparer les îles et de pouvoir faire des recommandations. Les sachants, qu'ils soient des chercheurs, des passionnés, ou des gestionnaires d'un territoire avec une importante formation en écologie, jouent un rôle primordial. A chaque étape, on leur demande d'intervenir, jusqu'à ce qu'ils rendent des recommandations afin de construire des stratégies de conservation.

L'analyse de la construction de l'atlas a permis de relever les nombreuses difficultés auxquelles la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et l'Initiative PIM sont confrontées.

Tout d'abord, bien que les recommandations des stratégies de protection doivent reposer sur les connaissances des scientifiques considérées comme objectives, la subjectivité intervient dès la collecte des données et leur organisation dans une BDD. L'objectivité scientifique sur laquelle doit s'appuyer les organismes qui utilisent l'atlas pour plaider pour la protection des petites îles de Méditerranée auprès des structures décisionnaires est finalement assez faible. Le « parti pris » des auteurs intervient lors de la construction des BDD, des indicateurs, des cartes, lors de la rédaction des fiches, lors de la sélection des îles qui seront sujet d'une fiche…

De plus, afin de construire l'atlas des petites îles de Méditerranée, il est nécessaire de réunir un grand nombre d'acteurs. Plusieurs catégories d'acteurs existent : les sachants comme les porte-paroles des non-humains, les techniciens qui construisent les outils pour faire parler les non-humains ou qui traduisent le langage scientifique à destination des décideurs et les coordinateurs comme administrateurs du collectif. Tous ces acteurs doivent se réunir pour construire le collectif, pour élaborer l'atlas encyclopédique. Ils doivent aussi partager les principes défendus par l'Initiative PIM. Cependant, ils ont des intérêts et des temporalités différents pour participer à ce forum.

Enfin, la troisième difficulté concerne le rôle des sachants et particulièrement des scientifiques. Ils tiennent une place centrale dans ce processus d'élaboration des stratégies, mais cette dernière repose sur une incompatibilité entre les deux postures de la science : la science en train de se faire et la science toute-faite ou prêt-à-porter. Construire l'atlas demande aux scientifiques d'être sûrs d'eux, d'utiliser des connaissances établies afin de faire des préconisations alors que leur travail repose sur des questionnements, des hypothèses, des théories et des doutes. Dans ce contexte d'incertitudes, la première recommandation qu'ils peuvent formuler est de rassembler plus de connaissances à propos des écosystèmes insulaires en réalisant de nouvelles études, de nouveaux inventaires etc. Seulement, avoir une connaissance exhaustive est impossible, c'est donc une quête sans fin.

La construction de l'atlas qui repose sur cette chaîne de décisions se heurte à de nombreuses difficultés à chacun des maillons de la chaîne, de la collecte des données, à l'élaboration de stratégies reposant sur les recommandations des sachants. En effet, ici, contrairement au cas étudié dans la troisième partie de la thèse, les scientifiques prennent une place centrale dans le processus décisionnel ; les structures de gestion se retournent vers eux pour être conseillées sur les actions à mettre en place. Or comme constaté dans ces deux derniers chapitres, les acteurs de cette chaîne de décisions rencontrent de nombreuses difficultés dans la mise en place de cette dernière. La place demandée aux scientifiques est complexe. Pourtant, très souvent les scientifiques et leurs savoirs sont considérés comme devant être à l'amont de la chaîne de décisions, devant être le socle des décisions. Pour quelles raisons les structures de gestion continuent-elles de se tourner vers les scientifiques, et pourquoi les scientifiques acceptent-ils de jouer ce rôle de sachants qui rend des avis ? Il s'agit des problématiques du chapitre suivant qui seront traitées en continuant à s'appuyer sur l'exemple de l'atlas encyclopédique.

Chapitre 7 : L'atlas encyclopédique : un équilibre entre acteurs et des objectifs corollaires

INTRODUCTION 228

1. LE CHERCHEUR A L'AMONT DES DECISIONS : UNE POSTURE AMBIVALENTE ET COMPLEXE ? 230

1.1. Pour quelles raisons les scientifiques continuent-ils d'accepter cette position ? 230

1.1.1. Pour se rendre utile et justifier leur travail 231

1.1.2. Pour orienter la décision, être actif pour la protection de l'environnement 232

1.1.3. Pour faire plus de science 234

1.2. Pourquoi les acteurs de la protection de l'environnement continuent-ils de placer les chercheurs en amont de l'action ? 238

1.2.1. Parce qu'ils ont besoin de connaissances 239

1.2.2. Parce que les scientifiques apportent de la crédibilité 241

2. L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE : DES STRATEGIES DE PROTECTION MAIS AUSSI DES OBJECTIFS COROLLAIRES 243

2.1. Réunir le collectif 243

2.1.1. Créer des liens entre territoire et compétence 244

2.1.2. Construire la Méditerranée occidentale et hiérarchiser les actions de protection 245

2.2. Faire exister le sujet « petites îles de Méditerranée occidentale » 247

2.2.1. Construction de l'objet scientifique 247

2.2.2. Un sujet pour les bailleurs de fond 249

CONCLUSION 251

Introduction

La construction de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée suit la chaîne de décisions explicitée dans l'introduction de cette partie (voir figure 19). Les données scientifiques sont considérées comme un prérequis indispensable à l'élaboration des stratégies. Elles permettent notamment de construire des indicateurs. Tout le long de cette chaîne, les sachants, aux profils très variés : universitaires, salariés de bureaux d'études, gestionnaires etc., prennent une place primordiale : ils sont mobilisés pour rassembler les données, construire les indicateurs, rédiger les fiches et formuler les recommandations et les stratégies de protection. Dans le cas de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale, leurs activités s'arrêtent au moment de la publication des stratégies, d'autres acteurs doivent alors se saisir de cet ouvrage pour appuyer leurs plaidoyers sur la protection de ces territoires auprès des instances décisionnaires ou des bailleurs de fonds actifs à l'échelle méditerranéenne. Cependant, au cours de cette première partie de la chaîne de décisions, nommée « enceinte de la connaissance » (voir figure 19), l'Initiative PIM qui coordonne la construction de l'atlas encyclopédique s'est retrouvée confrontée à de nombreuses difficultés.

Dans le chapitre 5, à propos des données environnementales considérées comme le socle indispensable de la chaîne de décisions, deux principales difficultés ont été recensées.

- En premier lieu, il est impossible de rassembler suffisamment de données environnementales différentes (observations naturalistes, données climatiques ou pédologiques, statuts administratifs de l'île tels que la propriété ou la présence d'un gestionnaire sur place etc.) d'assez bonne qualité à propos de chacune des petites îles concernées.
- En second lieu, une fois rassemblées, les données doivent être enregistrées et ordonnées dans des BDD. Construire une BDD, la mettre à jour, la rendre accessible aux différents partenaires sont des étapes qui exigent de nombreuses compétences informatiques et qui s'avèrent coûteuse et chronophage. L'Initiative PIM a particulièrement été confrontée à cette difficulté car, pour elle, il s'agit de formaliser une BDD collaborative à l'échelle méditerranéenne.

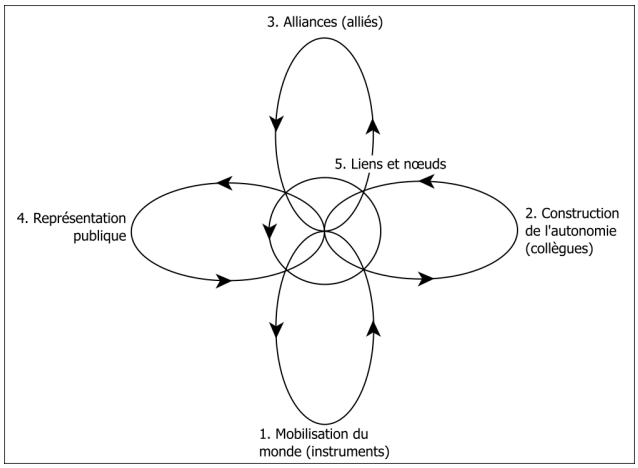
Le chapitre 6 s'est concentré sur la suite de la chaîne de décisions : des représentations des données rassemblées dans les BDD, par notamment la création d'indicateurs, à la mise en place des recommandations et des stratégies de protection. Le rôle de chaque acteur, sachants, techniciens et coordinateurs, a particulièrement été analysé au cours des étapes de cette chaîne. Dans ce chapitre, trois principales difficultés ont été identifiées.

- La première difficulté concerne l'équilibre à conserver entre une objectivité désirée, issue du travail scientifique et un parti pris revendiqué afin de plaider pour la protection des petites îles de Méditerranée ; de l'organisation des données dans les BDD à la rédaction de recommandation en passant par la création d'indicateurs écologiques et la formalisation des représentations des données environnementales, les objectifs plus politiques portés par l'atlas encyclopédique se retrouve tout le long de la chaîne de décisions.
- La seconde difficulté évoquée dans le chapitre 6 concerne le grand nombre d'acteurs différents à enrôler pour la réalisation de l'atlas encyclopédique. L'ouvrage nécessite

la création d'un collectif qui rassemble des scientifiques, des naturalistes amateurs, des techniciens tels que des informaticiens, des cartographes ou des graphistes et des coordinateurs.

- La troisième difficulté porte sur la posture ambivalente que prennent les sachants et particulièrement les scientifiques dans cette chaîne de décisions. Ils sont en effet à la fois les garants du savoir - ils détiennent les connaissances qui doivent permettre d'établir les recommandations - et les responsables du processus d'élaboration des connaissances par le travail scientifique qui repose sur des controverses, des hypothèses et donc de l'incertitude.

Plusieurs de ces difficultés sont aussi particulièrement marquées dans le cas de l'atlas encyclopédique, car l'acteur à l'initiative de ce projet est un « allié » au sens de B. Latour (2007) (voir figure 20 et rappel ci-contre) et non pas un acteur issus du monde scientifique. Par conséquent, cet « allié » doit nécessairement réussir à mobiliser suffisamment d'acteurs de la science pour réaliser les boucles « mobilisation du monde » qui concerne les expéditions, le travail en laboratoire, la collecte des données et « construction de l'autonomie », afin que la biodiversité des petites îles de Méditerranée occidentale devienne un objet scientifique et un sujet environnemental.



Face à ces cinq principales difficultés, l'Initiative PIM a dû reconsidérer les objectifs de l'atlas encyclopédique, aussi bien à propos du fond (certains indicateurs ne seront peut-être pas formalisés car il est très difficile d'impliquer les experts pour l'élaboration des listes d'espèces patrimoniales par exemple) qu'à propos de la forme (il existe de très grandes hétérogénéités entre les 14 sous-bassins quant aux données, aux moyens disponibles et au calendrier prévisionnel). Il est alors légitime de s'interroger sur le bien-fondé de cette chaîne de décisions : quelles sont les raisons qui poussent les acteurs de l'environnement à demander aux scientifiques d'élaborer des recommandations de protection en s'appuyant sur leur diagnostic du terrain ? En effet, pourquoi l'Initiative PIM, comme d'autres structures de gestion de l'environnement, continue-t-elle de se tourner vers les sachants pour établir les stratégies de protection ? Et pourquoi, les scientifiques, alors que leur position peut être inconfortable, acceptent-ils de prendre une place si importante en amont des décisions de gestion environnementale ?

Ce chapitre veut apporter quelques éléments de réponse à ces questions afin de comprendre pourquoi les connaissances et le savoir scientifique sont si souvent considérés comme un préalable indispensable à l'action environnementale. Il s'appuiera sur l'expérience de la construction de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale, mais l'argumentation utilisera aussi d'autres exemples.

La première partie de ce chapitre se concentre sur la double posture prise par les scientifiques. En effet, les chercheurs à qui les structures opérationnelles demandent de rendre une expertise peuvent se retrouver dans une position particulière. L'argumentation développée ici, porte, tout d'abord, sur les intérêts qu'ont les scientifiques à accepter de prendre cette position complexe au sein de la chaîne de décisions ; puis, sur les raisons qui poussent les organismes gestionnaires ou de conservation environnementale à placer les scientifiques en amont des décisions ou de l'élaboration des stratégies de protection.
Dans la seconde partie, il sera question des objectifs secondaires de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale. En effet, bien que l'élaboration des stratégies de protection soit le premier objectif de l'atlas, réunir un collectif rassemblant autant d'acteurs aux compétences différentes (scientifiques, gestionnaires, professionnels…) du pourtour de la Méditerranée occidentale, peut être considéré comme un objectif secondaire. De plus, par l'existence même de ce projet collaboratif et la création de ce collectif, les petites îles de Méditerranée deviennent un sujet en soi. Ces non-humains, les petites îles, « viennent frapper à la porte » (Latour 2008 : p 224) des institutions de protection environnementale agissant à l'échelle internationale, méditerranéenne et nationale.

1. Le chercheur à l'amont des décisions : une posture ambivalente et complexe ?

Dans la troisième partie du chapitre 6, il a été question de cette double posture du scientifique. Alors qu'on lui demande de rendre un avis d'après les connaissances qu'il détient, dans son quotidien il « fait de la science » (voir tableau 17), c'est-à-dire qu'il établit des connaissances d'après des hypothèses, des théories, des aller-retours entre le terrain et le laboratoire. Puisque son métier est de construire le savoir, le scientifique est le mieux placé pour détenir les connaissances sur l'environnement. Les instances de gestion et les milieux conservationniste lui demande, comme dans le cas de l'atlas encyclopédique, d'émettre un avis, des préconisations, de construire des stratégies. Seulement, alors que le chercheur rend facilement un état des lieux sur le territoire, il peut lui être plus difficile de construire des recommandations de gestion. Alors pourquoi les chercheurs en écologie et biologie de la conservation continuent-ils d'accepter de jouer ce rôle ? Et pourquoi les acteurs de la protection de l'environnement continuent-ils de les placer dans cette position ambivalente ?

1.1. Pour quelles raisons les scientifiques continuent-ils d'accepter cette position ?

Trois réponses principales sont considérées ici. Tout d'abord, les scientifiques acceptent cette position difficile pour se rendre utiles et justifier leur travail de recherche dans la

société. Ensuite, elle leur permet d'être largement impliqués dans le processus décisionnel. Ils peuvent ainsi l'orienter et peser sur les décisions. Ils deviennent, alors, actifs pour la protection de l'environnement. Enfin, cette position facilite le travail de recherche des scientifiques et leur permet de faire « plus de science » (Arpin et al. 2016 : p 26) car ils bénéficient de l'intégration dans un réseau ou de l'accès à des terrains et des données privilégiés.

1.1.1. Pour se rendre utile et justifier leur travail

Les scientifiques sont parfois perçus comme des privilégiés qui travaillent aux limites de la société à l'image du chercheur dans sa « tour d'ivoire » qui étudie les sujets qu'il souhaite de façon détachée des problématiques quotidiennes des autres acteurs de la société. En intégrant la chaîne de décisions, les scientifiques se rendent utiles à la société. Ils mettent leurs connaissances à son service et tentent de répondre à ses interrogations. I. Arpin et al. écrivent à ce sujet : « Il arrive aussi qu'un goût pour l'action publique soit mentionné : la mission d'élaboration des avis plaît à des conseillers qui ont le sentiment de mettre leurs connaissances et leur capacité d'expertise au service de préoccupations concrètes et de contribuer ainsi, même à la marge, au processus de prise de décision en acceptant le « jeu de l'expertise » » (Arpin et al. 2016 : p 27).

Ainsi le scientifique sort de son laboratoire là où il s'est confiné (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014; Callon 1986) pour mettre ses résultats de recherche au service de la société. Il se rend utile et justifie son travail (et son financement) par le fait de peser dans le processus décisionnel pour une meilleure gestion, ici, de l'environnement. Cependant, le scientifique doit aussi accepter que ses résultats de recherche soient un élément pris en compte dans la décision parmi d'autres. En effet, il ne s'agit pas de prendre une posture qui se rapprocherait d'un diktat de la connaissance que dénonce B. Latour lorsqu'il écrit : « le Savant, une fois équipé des lois non faites de mains de l'homme qu'il vient de contempler parce qu'il a su s'arracher à l'enfer du monde social, peut revenir dans la Caverne afin d'y mettre de l'ordre par des résultats indiscutables qui feront taire le bavardage indéfini des ignares » (Latour 2008 : p 23). Lorsque les scientifiques mettent à disposition leurs connaissances au service du processus de décision, ils y prennent part et l'intègrent au même titre que d'autres sachants (chercheurs ou non) ou d'autres membres de la société. Ces différents positionnements des scientifiques seront plus discutés dans la troisième partie de cette thèse : le chapitre 8 traite notamment d'exemples d'actions environnementales où la science s'assoit à la table de décisions au même titre que d'autres acteurs.

Bien que pour certains scientifiques il soit important de mettre à disposition de la société les connaissances nouvellement acquises en se rapprochant d'instituts gestionnaires et en prenant part à la chaîne de décisions, pour d'autres, ces activités ne relèvent pas du travail du scientifique. Ils prennent de la distance par rapport aux instances plus politiques de gestion. En effet, comme le mentionne F. Guillet et A. Coreau « Il n'est pas possible de décréter que tous les scientifiques travaillant sur la biodiversité agissent pour elle. D'une part, l'écologie (discipline majeure des sciences de la biodiversité) a d'autres champs d'application que celui de la protection de la nature. D'autre part, tous les écologues ne cherchent pas à influencer l'action en faveur de la biodiversité » (Guillet et Coreau 2016 : p

69). Parfois, certains scientifiques préfèrent rester éloignés des instances de gestion afin de ne pas être pris à parti dans des jeux politiques et de continuer à revendiquer une « neutralité scientifique » (Ramade 1991). En effet, bien qu'aujourd'hui, il est communément admis qu'il n'existe pas de « neutralité scientifique », certains scientifiques, plus souvent issus des disciplines des sciences naturelles (De Marchi 1995), prétendent prendre une position « dégagée » de l'action et des enjeux politiques (Laslaz 2017) (voir aussi introduction générale). Enfin, ce n'est pas parce que certains scientifiques souhaitent que leurs résultats soient utiles et directement utilisables par la société que le travail scientifique doit être jugé sur ce critère. Une recherche doit rester indépendante des préoccupations sociétales immédiates sans cela les scientifiques ne pourraient pas jouer un rôle de lanceurs d'alertes, plus éloigné de la chaîne de décisions (Guillet et Coreau 2016). De plus, la position des scientifiques dans la chaîne de décision et l'appropriation de leurs travaux dépendent aussi de leurs financements. En effet, aujourd'hui les plus grandes ONG de protection financent des travaux de recherche pour appuyer leurs plaidoyers et d'autres organisations peuvent financer des recherches pour influencer l'action en défaveur de l'environnement. En finançant des activités de recherches, ces organismes placent directement ces scientifiques au centre de cette chaîne de décisions.

Dans le cas de l'étude et la gestion de l'environnement, les scientifiques peuvent aussi être motivés par une participation à la chaîne de décisions afin d'être actifs pour la protection de l'environnement.

1.1.2. Pour orienter la décision, être actif pour la protection de l'environnement

Il reste, en effet, très fréquent que l'engagement des chercheurs en sciences de l'environnement résulte de leurs convictions personnelles et de l'importance qu'ils accordent à la protection de l'environnement. Un écologue dit à ce sujet : « *il y a un aspect de passion* », on veut « *améliorer les choses, utiliser la connaissance pour la gestion* » avant d'ajouter : « *une volonté de s'engager, sur une zone qui t'intéresse… Là je viens de dire oui au conseil scientifique de la réserve naturelle des bouches de Bonifacio, c'est un territoire qui me tient à cœur* ». Comme l'écrit C. Emprin : « ces dernières [les sciences] ne peuvent plus s'extraire des systèmes politiques et sociaux desquels elles sont issues. Les « sciences de la biodiversité » sont engagées pour la protection de la nature sans que cette nature soit une donnée fixe et figée » (Emprin 2016 : p 50).

A ce titre l'essor de la biologie de la conservation (il est aussi question des sciences de la conservation) dans les années 1980 (voir le premier chapitre), comme une science de l'action, une science en réponse à la crise environnementale (Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012; Mathevet et Godet 2015) montre la volonté des scientifiques, particulièrement des écologues, de jouer un rôle actif dans les processus de gestion de l'environnement et donc dans les sphères plus politiques (Arpin et al. 2016; Guillet et Coreau 2016). En effet, la biologie de la conservation a pour objectif de « documenter la gamme complète de la diversité biologique » et d'« étudier les impacts des activités humaines sur les espèces, les communautés et les écosystèmes» mais aussi de « développer des approches pratiques pour prévenir l'extinction des espèces, maintenir la diversité génétique au sein des espèces, protéger et restaurer les communautés et les fonctions écosystémiques associées »

(Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012 : p 3). R. Primack et al. ajoutent : « [la biologie de la conservation] embrasse certaines valeurs et essaye d'appliquer des méthodes scientifiques pour atteindre des objectifs en phase avec ces valeurs. De même que les médecins appliquent des connaissances issues de la physiologie, de l'anatomie, de la biochimie et de la génétique afin d'améliorer la santé humaine et éliminer les maladies, les biologistes de la conservation interviennent pour éviter une perte de biodiversité d'origine anthropique parce qu'ils conçoivent la préservation des espèces et des communautés naturelles comme un bien ultime » (Primack, Sarrazin, et Lecomte 2012 : p 3). Ainsi, les sciences de la conservation affichent explicitement « l'objectif normatif de conservation de la biodiversité comme un but scientifique et politique et en assumant une dimension active de la science » (Guillet et Coreau 2016 : p 69).

Afin de répondre à cet objectif, les scientifiques doivent donc se rapprocher des organismes gestionnaires de l'environnement, des bailleurs de fonds, et des sphères plus politiques où se prennent les décisions en général. Ici, les chercheurs en biologie de la conservation doivent simultanément se positionner dans « la science en train de se faire », en répondant aux deux premiers objectifs cités ci-dessus (documenter la biodiversité biologique et étudier les impacts des activités humaines) et être plus actifs pour atteindre le troisième objectif : développer des approches pratiques pour maintenir la diversité et restaurer les écosystèmes. Les connaissances qu'ils ont établies doivent permettre de protéger et restaurer la biodiversité par un processus actif sur le terrain. Le scientifique qui veut agir pour la protection de l'environnement est donc obligé de se rapprocher des sphères plus politiques et de gestion. Il a alors intérêt à se placer dans la chaîne de décisions pour y proposer ses connaissances sur le milieu, mais aussi pour devenir un acteur incontournable de cette chaîne qui préconise les actions et met en place les stratégies de protection.

Seulement, même si les scientifiques souhaitent participer à la décision, orienter la gestion environnementale, il semble qu'ils ne soient pas convaincus par la forme que prend ces collaborations qui se résument souvent à leur participation aux conseils scientifiques des structures de gestion. L'un d'eux explique : « *Pour moi, ce n'est pas du tout satisfaisant, ces structures d'intervention ; et donc je suis de moins en moins motivé à participer à ces situations* » et dit : « *j'ai quand même l'impression d'être un acteur assez passif* » avant de conclure en disant : « *il faudrait inventer des formes d'interventions qui seraient plus reliées entre l'aire protégée et la structure de recherche, mais ce n'est pas évident* ». Ainsi, même si certains scientifiques souhaitent s'engager dans une structure de gestion afin d'agir pour la protection de l'environnement, les formes trouvées pour construire ces échanges ne sont pas toujours satisfaisantes.

De plus, comme il a été évoqué dans le chapitre 6, lorsque le scientifique se positionne dans la chaîne de décisions dans « la science en train de se faire » alors qu'il doit émettre un avis, il est en position d'incertitude, ses connaissances sont au cœur de controverses, elles reposent sur des hypothèses et des théories. Cependant, par sa position d'expert qui doit formuler des recommandations, il lui est aisé de signaler qu'il n'y a pas suffisamment de connaissances disponibles et qu'une première étape est de continuer à investiguer le terrain pour mieux le comprendre et donc pouvoir par la suite rendre un avis plus éclairé.

Ainsi les chercheurs ont tout intérêt à rester des acteurs incontournables au sein de la chaîne de décisions afin de se rendre utiles, de pouvoir être actifs pour la protection de l'environnement en prenant part à la gestion de l'environnement, mais aussi pour signaler des situations d'incertitude et insister sur le besoin d'acquérir par le travail de recherche de nouvelles connaissances et donc de « faire plus de science » (Mermet et Benhammou 2005).

1.1.3. Pour faire plus de science

La participation des scientifiques à la chaîne de décisions leur permet d'être en contact avec de nombreux acteurs. Dans le chapitre 6, il est question de la formation d'un collectif qui réunit des sachants, des techniciens et des coordinateurs. Un des intérêts des sachants pour participer à ce collectif peut être celui de faire « plus de science » (voir tableau 16). Le réseau rassemble des experts de différents territoires ou de différentes disciplines, les idées sont confrontées. C'est une arène d'émulation intellectuelle et de nouveaux partenariats peuvent être créés. Ce réseau leur permet aussi d'avoir accès à un plus grand nombre de données. Le collectif réunissant aussi des gestionnaires, certains scientifiques peuvent en effet établir avec eux des rapports privilégiés, qui leur permettent d'avoir accès à des données antérieures au partenariat ou leur facilitent l'accès sur le terrain pour la mise en place de nouveaux protocoles. A ce propos, I. Arpin et al. écrivent au sujet des collaborations entre scientifiques et gestionnaires, en particulier dans le cadre des conseils scientifiques : « Elles peuvent permettre l'obtention de jeux de données sur le long terme, de bénéficier de connaissances de terrain approfondies et de l'appui technique et logistique du personnel de l'institution gestionnaire, ou encore de faciliter ou de sécuriser l'accès à un terrain d'étude privilégié et à des équipements comme des bâtiments servant à l'hébergement et à un premier traitement des échantillons collectés » (Arpin et al. 2016 : p 26).

Dans le cadre de l'Initiative PIM, quelques missions de terrains ont été effectuées afin de collecter de nouvelles données (essentiellement naturalistes) sur des îlots de Méditerranée peu connus (notamment sur la rive Sud) (voir chapitre 5 et tableau 6). S'associer au collectif de l'atlas encyclopédique a ainsi permis à certains scientifiques de participer à ces missions de terrains et de pouvoir conduire des observations sur des îles et îlots souvent difficile d'accès.

L'intérêt pour participer à ce collectif avec la possibilité d'effectuer des missions sur le terrain est particulièrement à souligner lorsqu'il s'agit de territoires insulaires. En effet, au-delà des difficultés logistiques pour arriver sur une île, les îles et les petites îles sont des territoires spécialement appréciés de certains écologues qui les considèrent comme un laboratoire naturel (Meistersheim 1999). De plus, du fait de « l'effet loupe » lié à l'exiguïté (Bernardie 2010; Péron 1993), les observations conduites sur les îles mettent en avant certaines caractéristiques qui peuvent faire émerger des questionnement de recherche comme dans l'exemple suivant des geckos sur la Giraglia.

Alors que les herpétologues peuvent rassembler de nombreuses connaissances à propos du Phyllodactyle, inféodé au quart Nord-Est de la Méditerranée occidentale et de la Tarente de Maurétanie, que l'on peut trouver dans tout le pourtour du bassin méditerranéen, la Giraglia

présente un exemple de cohabitation particulière entre ces deux espèces. La Tarente de Maurétanie ne se retrouve que sur les bâtiments construit en matériaux en partie importés alors que le Phyllodactyle se retrouve sur les rochers au bord de l'eau. Cette répartition a intrigué des herpétologues qui considéraient que la Tarente de Maurétanie aurait dû facilement coloniser l'ensemble de l'île. Ils se sont alors interrogés sur les membres des geckos et sur leurs organes d'adhésion à la paroi. Les observations sur l'île les ont conduits à de nouvelles interrogations qui les ont amenés à mettre en corrélation d'autres observations, réaliser de nouveaux protocoles, et analyser de nouveaux résultats ; cela correspond exactement à la démarche scientifique. Les résultats obtenus montrent que la Tarente de Maurétanie est en réalité incapable de s'accrocher sur les rochers de la Giraglia qui forment telle une petite poudre, des particules empêchant les ventouses présentes sous leurs « doigts » d'adhérer (Delaugerre, Russell, et Quilichini 2017; Russell et Delaugerre 2017).

Figure 29 : Les organes adhésifs des doigts de la Tarente de Maurétanie et du Phyllodactyle

Les lamelles entières sous les doigts de la Tarente de Maurétanie (photographie de gauche de V. Rivière) et feuille à deux lobes sous les doigts du Phyllodactyle (photographie de droite de l'Auteure)

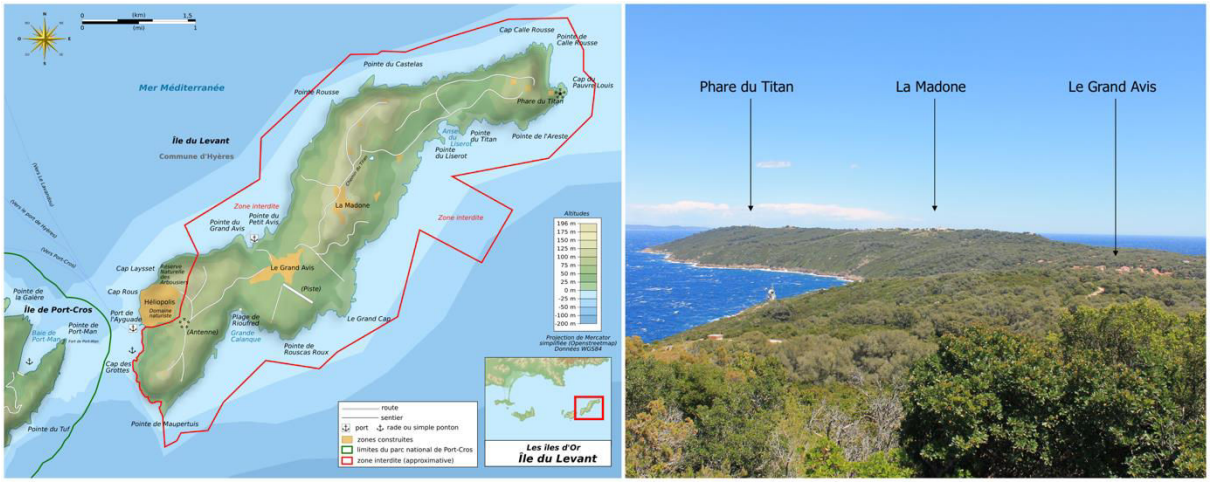
Ainsi les observations effectuées sur la Giraglia ont fait naître un questionnement, au départ d'une démarche de recherche, qui a abouti à des résultats ayant des échos dans un cadre beaucoup plus large que seulement l'écosystème insulaire de la Giraglia. L'île devient alors, pour ces herpétologues, un laboratoire. Cet exemple montre l'importance pour des écologues d'avoir l'opportunité de faire des observations sur des territoires insulaires.

Dans d'autre cas, la participation même à un collectif et à une chaîne de décisions peut permettre aux scientifiques d'avoir un accès direct au terrain, comme le montre l'exemple des travaux de recherche sur l'île de Levant, à l'Est de Port-Cros dans le Var. Cette île de l'archipel des îles d'Or est partagée en deux, environ un dixième appartient à un ensemble de propriétaires, organisé en syndicat, le reste de l'île est réservé à un usage militaire et seules les personnes autorisées par l'armée peuvent y accéder (voir encadré ci-dessous). Cette île ne se situe pas dans le cœur du parc national de Port-Cros mais s'intègre dans sa zone d'adhésion puisque la commune d'Hyères a adhéré à la charte. L'accès à la partie militaire de l'île est bien entendu interdit aux touristes et aux agents du parc. Dans ces conditions, il est extrêmement rare que des scientifiques (tels que des naturalistes) puissent

faire des missions d'inventaires dans la partie militaire de l'île. Cependant, quelques missions ont été autorisées par les services de l'armée française. Les naturalistes qui ont pu y participer sont généralement des scientifiques proches du parc national de Port-Cros, tels que les membres de son conseil scientifique. Ils bénéficient ainsi grâce à leur réseau de la possibilité d'avoir accès à cette partie de l'île considérée comme une zone refuge pour de nombreuses espèces remarquables. Une botaniste du CBN (Conservatoire Botanique National) méditerranéen de Porquerolles, administré par le parc national, a eu l'opportunité de participer à une de ces missions sur le Levant. Elle explique qu'on peut y observer des espèces très rares et indique que la végétation n'est pas la même de chaque côté de l'île. Elle constate, de plus, que la biodiversité de la partie de l'île gérée par l'armée est protégée par le statut militaire qui réglemente l'accès, et qu'il n'y a en définitive que très peu d'usagers. Cette botaniste a pu participer à cette mission par sa proximité avec le parc national, qui a demandé les autorisations auprès des services de l'armée françaises. Pouvoir participer à un inventaire sur cette partie préservée de l'île, du fait de son statut militaire, est considérée par les naturalistes comme une grande chance et une très belle opportunité.

Le Levant : l'île d'Hyères « défendue » aux biologistes et au parc national ?

Figure 30 : L'île du Levant presque entièrement militaire



A gauche : carte de l'île du Levant (Bourrichon, wikipédia) ; à droite : photographie de la zone militaire (d'après l'Auteure)

L'île du Levant appartient à l'archipel des îles d'Or dans la commune d'Hyères. Il s'agit de l'île la plus à l'Ouest de l'archipel. Depuis la fin du XIX^{ème} siècle, la plus grande partie (environ 90%) de l'île est propriété de l'État, il s'agit d'un terrain militaire. En 1931, le reste de l'île est racheté par les frères Durville. André et Gaston Durville, deux médecins parisiens, y créent un centre naturiste qui se veut une « simple cité rustique » de bien-être et de vie en harmonie avec la nature. Au fur et à mesure, ils découpent des parcelles qu'ils revendent tout d'abord à certains de leurs patients, puis à d'autres personnes qui souhaitent participer à cette « utopie de retour à la nature » au sein de la « cité du soleil : Héliopolis » (voir figure 31 ci-dessous). La cohabitation sur l'île avec les militaires se passe plus ou moins bien jusque dans les années 50. En effet, en 1955 l'armée construit un grillage qui sépare l'île en deux (voir figure 31 ci-dessous), il devient alors impossible pour les civils d'entrer dans le domaine

militaire (ce qui était plus ou moins toléré avant). Puis en 1957, en raison du secret défense, le camping des grottes est fermé et le terrain est réintégré dans le domaine militaire. Aujourd'hui, l'île est divisée en deux, les connexions entre les deux parties sont rarissimes : chaque communauté est indépendante (il y a deux ports, la partie militaire a sa propre citerne d'eau et la partie civile gère son eau indépendamment etc.).

L'accès à la partie militaire est soumis aux autorisations délivrées par l'armée. Aucun civil ne peut s'y rendre, sur la terre la clôture empêche d'entrer dans ce domaine militaire.

Figure 31 : Quelques photographies de l'île du Levant

En haut à gauche : la barrière qui partage l'île du Levant entre le domaine militaire (à l'amont) et le domaine civil (le sentier côtier qui longe la mer jusqu'à la plage) ; en haut à droite : au port, panneau de présentation du domaine d'Héliopolis ; en bas à gauche : présentation de la « réserve naturelle des Arbousiers » ; en bas à droite : les villas clairsemées d'Héliopolis font face à Port-Cros. (D'après l'Auteure).

Du côté civil, l'île est entièrement privée et gérée par le Syndicat des propriétaires de l'île. Il s'agit d'un domaine naturiste, privé, ouvert au public. Pendant l'été, Héliopolis est assez touristique, les visiteurs y restent souvent plusieurs jours pour profiter de la tranquillité de l'île, pratiquer le naturisme ou participer à la vie active de l'île avec l'organisation de grandes fêtes. Les habitants ont construit des maisons plus ou moins luxueuses (voir figure 31) et tiennent parfois un restaurant, une auberge, un hôtel ou font chambre d'hôte. Ces îliens, les levantins civils, s'organisent autour du syndicat des propriétaires et gèrent leur espace de façon quasi-autonome ; ils se revendiquent les héritiers de la philosophie des frères Durville. Le Syndicat des propriétaires d'Héliopolis est aussi propriétaire et gestionnaire de la réserve naturelle des Arbousiers, d'une vingtaine d'hectares, créée en 1993. Le parc national de

Port-Cros et le Conservatoire Botanique National méditerranéen de Porquerolles ont effectué quelques inventaires dans cette réserve et ont été sollicités pour apporter des conseils sur la gestion de cet espace. Il s'agit quasiment de l'unique lien entre cette île de l'archipel des îles d'Or et le parc national de Port-Cros par ailleurs très présent sur les autres îles (Port-Cros et Porquerolles).

En effet, l'accès au domaine militaire est strictement contrôlé et la partie civile complètement privée et gérée par le syndicat des propriétaires, qui affirme son empreinte sur ce petit territoire insulaire. Les structures étatiques de conservation, telles que le parc national, ne sont pas en « territoire conquis ». Ainsi, même si en 1992 R. Brunet écrivait : « ces îles du Levant qui hésitent entre nudisme, armée et réserve biologique » (Brunet, Ferras, and Théry 1992 : p 246), de nos jours l'île du Levant semble être le domaine de l'armée française et d'une communauté naturiste vivant du tourisme. Le parc national ne semble invité qu'à de rares occasions et quasi-exclusivement sur la partie civile de l'île.

Ainsi, ces quelques exemples montrent qu'en se rapprochant des structures de gestion et en participant à cette chaîne de décisions, les scientifiques bénéficient d'un réseau qui peut leur faciliter l'acquisition de nouvelles données, la formulation de problématiques ou la réalisation de protocoles sur le terrain. Dans le cas de l'atlas encyclopédique, si les sachants (souvent les scientifiques) prennent cette place centrale dans le processus décisionnel, c'est aussi parce que les coordinateurs de l'atlas leur confient ce rôle. Alors qu'en plaçant les scientifiques à l'amont de la décision ; les structures opérationnelles se retrouvent face à de nombreuses difficultés, quant à la gestion de ces projets. Il convient, alors, de s'interroger sur les raisons pour lesquelles les gestionnaires et les décideurs continuent de leur demander de jouer ce rôle.

1.2. Pourquoi les acteurs de la protection de l'environnement continuent-ils de placer les chercheurs en amont de l'action ?

Malgré les difficultés auxquelles l'Initiative PIM a été confrontée dans l'élaboration de l'atlas encyclopédique, elle continue de s'appuyer sur cette chaîne de décisions qui place les sachants, souvent des chercheurs en écologie, en amont des recommandations, comme le font d'ailleurs d'autres structures gestionnaires de l'environnement. Cette démarche peut s'expliquer pour deux raisons : tout d'abord les organismes gestionnaires ont besoin d'acquérir de nouvelles connaissances et pour ce faire, ils se tournent logiquement vers les scientifiques, ensuite la science apporte crédibilité et légitimité aux actions environnementales.

1.2.1. Parce qu'ils ont besoin de connaissances

Les acteurs opérationnels tels que les organismes gestionnaires de l'environnement souvent responsables d'un territoire, comme une île ou un archipel, identifient les enjeux environnementaux et mettent en place des actions locales dans le but de protéger la biodiversité. Parfois face à certaines problématiques, ils sont eux-mêmes dans une situation d'incertitude et ont besoin de nouvelles connaissances. C'est alors naturellement qu'ils se tournent vers les structures scientifiques, regroupant des chercheurs en lien avec leurs problématiques. Dans l'incertitude, ils considèrent que la science va leur permettre d'acquérir de nouvelles connaissances et les aider à orienter leurs actions.

Une écologue, qui travaille sur l'organisation des communautés végétales et applique ses résultats à la conservation ou la restauration des écosystèmes dit : « *souvent, on travaille à petite échelle* [sic] *en amont de ce qui peut être fait plus tard à une échelle plus opérationnelle. Et, en général, les gestionnaires, surtout ceux avec qui on travaille, sont demandeurs de ces tests de restauration avant des opérations de plus grande ampleur. S'ils nous demandent de faire ces tests, c'est bien parce qu'ils veulent prendre en compte nos résultats pour s'en inspirer avant de mener leurs actions à plus grandes échelles* [sic]. » Elle explique notamment que les résultats des expérimentations conduites localement, au sein d'un laboratoire ou sur un terrain expérimental, permettent aux acteurs environnementaux, qui eux gèrent un territoire plus vaste en « pleine nature », d'orienter leurs actions environnementales de restauration ou de conservation. M. Callon et al. qualifient de « retour vers le grand monde : traduction 3 » (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014 : p 100) le fait d'extraire le travail scientifique du laboratoire pour l'appliquer sur des terrains « grandeur nature ». Ils indiquent également que cette activité n'est pas aisée : « Ce qui vaut dans la seringue vaut-il dans le grand monde ? Cette question est celle de l'universalisation des savoirs produits par le collectif confiné. […] une fois les expérimentations conduites par le collectif de recherche, il reste en effet à organiser le retour dans le grand monde pour mieux le décrire, pour mieux le comprendre ou encore pour mieux agir sur lui » (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014 : p 103-104).

Lorsqu'on demande à cette écologue, si ses recherches, proches des applications sur le terrain et destinées à répondre aux questions des gestionnaires, peuvent être encore considérées comme de la science, elle répond : « *ça dépend des suivis que l'on fait à grandes échelles* [sic]. *Si l'on applique une méthode et que l'on ne fait aucun suivi : on ne peut pas vraiment parler de sciences. On va juste parler d'application. En revanche, s'il y a le suivi d'un ou de plusieurs paramètres sur plusieurs années pour voir comment évolue le système, les conséquences de la méthode que l'on a mise en œuvre etc. Oui, on peut parler de sciences, tout à fait.* » Ainsi, même lorsqu'elle met en place un protocole particulier pour répondre à une question très opérationnelle d'un gestionnaire, elle considère qu'il s'agit d'un travail scientifique si ce protocole est accompagné de la mesure de plusieurs paramètres sur des temps plus ou moins longs. Ici, la question opérationnelle qui émane d'une structure de gestion de l'environnement, devient une problématique de recherche. En reprenant les théories de M. Callon et al., il s'agit de la première traduction : « Ce mouvement qui part du grand monde pour arriver au laboratoire, et qui substitue à une réalité complexe et énigmatique une réalité plus simple, manipulable mais qui demeure néanmoins représentative » (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014 : p 86). Plus tard, ils insistent sur le fait

que cette première étape de la traduction est primordiale pour une future traduction 3 avec l'application des résultats de recherche sur le terrain, comme évoqué ci-dessus. Ils écrivent notamment : « C'est au cours de la traduction 1, dans la réduction et le transport, que se joue la possibilité du retour. Mais c'est dans traduction 3 que se dévoilent les alliances scellées par traduction 1 et que sont éprouvées leur solidité et leur viabilité » (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014 : p 109). Ainsi si l'équipe de recherche à laquelle appartient cette écologue a bien défini les interrogations des gestionnaires et a mis en place des protocoles pertinents (traduction 1), il sera d'autant plus facile d'appliquer leurs résultats sur les territoires à protéger (traduction 3). Les gestionnaires pourront alors utiliser ces travaux de recherche de façon plus directe et en retour cette équipe de recherche pourra acquérir de nouvelles données afin de faire plus de science. Il s'agit donc d'une véritable synergie entre le travail des gestionnaires et des chercheurs. Cependant, dans la pratique, ces relations ne semblent pas toujours si simples et les objectifs des uns et des autres ne sont pas toujours atteints. B. Latour écrit d'ailleurs à ce sujet : « L'opération de traduction consiste à agencer deux intérêts jusqu'alors disparates [ici, mettre en place une action de restauration efficace et suivre les paramètres écologiques afin de mieux comprendre les écosystèmes] en un seul qui les combine. […] Même si le Compromis est équilibré, aucune des deux parties […] n'arrivera exactement au but qu'elle s'était fixé. Il y a une dérive, un glissement, un décalage qui peut être, selon les cas, infime ou infini » (Latour 2007 : p 91-92).

Les scientifiques rendent leurs connaissances disponibles à un acteur de la gestion et peuvent aussi mettre en place des protocoles particuliers pour répondre à une problématique précise. Les gestionnaires ont, quant à eux, besoin de rassembler de nouvelles connaissances lorsqu'ils sont confrontés à un enjeu donné et ils s'adressent pour ce faire aux scientifiques. Ainsi les derniers résultats de recherches peuvent, dans certains cas, apporter un éclairage nouveau aux enjeux environnementaux des gestionnaires.

Dans d'autres cas, les gestionnaires qui doivent prendre une décision face à une nouvelle problématique se tournent vers les scientifiques pour que ceux-ci leurs apportent un autre regard ou un jugement critique sur des méthodes appliquées par ailleurs. En effet, le recours à un scientifique extérieur à la structure de gestion facilite la prise de recul sur la situation et donne la possibilité de la comparer à d'autres territoires proches. Dans ce cas-là, le gestionnaire se tourne vers le scientifique non pas pour avoir une connaissance applicable mais plutôt pour avoir un avis sur le bien-fondé de l'action ou bien pour obtenir une opinion sur l'efficacité de telle action menée sur un autre territoire. Le gestionnaire attend alors, plutôt qu'une réponse fermée issue de ses connaissances, un avis, un jugement de la part du scientifique, qui repose sur des valeurs ou des ressentis. Les scientifiques deviennent alors petit à petit des cautions de la cause environnementale, comme l'explique I. Arpin et al. dans son étude à propos des conseils scientifiques, lors de « la période des conseils militants » des années 1970 aux années 1990, qui « permettent aux conseils scientifiques de se présenter comme les garants des valeurs de la conservation de la nature » (Arpin et al. 2016 : p 21). Cette notion de « caution » sera réutilisée dans le chapitre 9 qui porte sur des actions environnementales lors desquelles la science est mobilisée comme étant une institution crédible.

Avant de prendre une décision, les gestionnaires mobilisent ainsi les scientifiques pour qu'ils apportent leurs connaissances ou pour qu'ils émettent leurs avis, qui reposent sur leurs savoirs et pour qu'ils approuvent ou non les bonnes pratiques environnementales. Les scientifiques deviennent alors les cautions des bonnes valeurs environnementales. Parfois même, les gestionnaires interrogent les scientifiques ou se reposent sur les travaux des scientifiques uniquement pour qu'ils apportent de la crédibilité et de la légitimité à l'action environnementale.

1.2.2. Parce que les scientifiques apportent de la crédibilité

Pour de nombreuses structures gestionnaires de l'environnement mais aussi de façon plus générale dans nos sociétés, les scientifiques sont reconnus pour détenir les connaissances et les savoirs. Bien que la reconnaissance de certains chercheurs puisse se cantonner aux communautés scientifiques et particulièrement à celles de leurs champs disciplinaires, cette reconnaissance peut pour d'autres, dépasser ces cercles restreints. Les scientifiques peuvent aussi bénéficier d'une très bonne réputation dans des sphères moins académiques et possèdent une notoriété dans le domaine environnemental en général.

C'est pourquoi, pour certains gestionnaires ou structures décisionnaires, le fait d'associer à une action environnementale des scientifiques permet de légitimer certaines activités qui pourraient être discutées. Par exemple, le bien-fondé des activités de lutte contre les espèces invasives, telle que les griffes de sorcière ou les actions de dératisation, peut être discuté par les usagers et les riverains car ces actions ont un impact paysager important ou parce qu'elles tuent des animaux (voir chapitre 8). L'appui de scientifiques ou d'acteurs reconnus pour leurs compétences environnementales auprès du grand public, permet aux gestionnaires, qui entreprennent ce type d'actions environnementales, de justifier ces dernières auprès des populations locales et des usagers. Les structures de gestion, qui disposent d'un conseil scientifique, s'appuient très souvent sur ses avis pour crédibiliser leurs actions comme le mentionne I. Arpin et al. : « Les gestionnaires peuvent eux aussi espérer que l'implication dans le conseil scientifique conforte la qualité et la légitimité de leur travail. La montée en puissance de l'impératif délibératif n'a en effet nullement réduit la nécessité d'appuyer les décisions en matière de conservation de la nature et de développement durable sur un corpus de connaissances, réputé validé par la science : l'impératif scientifique demeure extrêmement présent dans les institutions considérées (Granjou et Mauz 2007) et leur recours à la science passe notamment par leur conseil scientifique. Lorsqu'ils sont suivis, les avis émis par les conseils confèrent une certaine légitimité aux décisions des administrations et des gestionnaires et sont volontiers mis en avant, notamment si la demande soumise à l'institution a été rejetée » (Arpin et al. 2016 : p 27).

Dans le cas des conseils scientifiques, les scientifiques peuvent aussi être vus comme les représentants d'une aire protégée, et de par leur statut apporter de la reconnaissance. L'un d'entre eux dit : « *les scientifiques deviennent aussi les compagnons de route* [de l'aire protégée]. *Des gens qui peuvent accompagner l'aire protégée, en étant ses meilleurs avocats* ».

L'objectif de l'atlas encyclopédique est de s'appuyer sur les connaissances disponibles et sur l'avis des sachants (qu'ils soient scientifiques ou reconnus comme experts d'un territoire) afin de mettre en place des préconisations de conservation des petites îles de Méditerranée. Cependant, dans les faits, la plupart des préconisations sont déjà plus ou moins identifiées par les créateurs de l'atlas et dépendent des valeurs prônées lors de l'établissement de la BDD et des indicateurs (voir chapitre 6). Faire appel à des scientifiques pour construire ces recommandations de gestion environnementale relève ainsi plutôt de la nécessité d'obtenir de la crédibilité, qu'ils apportent du fait de leurs reconnaissances dans les milieux environnementaux, plutôt que du réel besoin de nouvelles connaissances et d'un appui scientifique pour la formalisation des recommandations. Si l'objectif de l'atlas est, en effet, d'appuyer un plaidoyer à destination des acteurs politiques et des bailleurs de fonds, il est important que les arguments qui y sont développés soient accrédités par une communauté scientifique, qui crédibilise ainsi les préconisations développées dans l'ouvrage, dans les fiches îles et cluster ou dans les stratégies de protection à l'échelle du sous-bassin.

De plus, comme mentionné dans le chapitre 5, les enjeux environnementaux sont des questions complexes, leurs analyses demandent l'intégration de nombreux scientifiques issus de disciplines différentes (Mermet 2014; Brun et al. 2007). Par conséquent, pour répondre à une question environnementale, plusieurs experts doivent être réunis pour rassembler leurs savoirs afin de prendre en compte toutes les caractéristiques de l'enjeu. De ce fait, F. Ramade estime que les scientifiques qui rendent des avis, ne peuvent pas réellement répondre aux questions en ne se basant que sur leurs connaissances propres à leurs disciplines, mais qu'ils sont en revanche gage de crédibilité et légitimité de la décision : « En effet, même parmi les écologistes, seule une minorité d'entre eux possède un esprit de synthèse assez fort et une polyvalence assez grande pour traiter avec pertinence des questions complexes qui leurs sont posées. A partir de ce moment, la tentation sera forte pour les pouvoirs publics de nommer dans lesdits comités des « écologistes-alibi » dont la notoriété scientifique peut être incontestable voire très grande dans leur propre spécialité mais qui par ailleurs ne présenteront qu'une compétence virtuelle pour répondre de façon formelle aux questions posées, largement extérieures à leur propre spécialité scientifique ! » (Ramade 1991 : p 388-389). Peut-être qu'en effet, dans certains cas, le scientifique ne prend plus qu'un rôle « d'alibi » dans la chaîne de décisions. Cependant, je ne pense pas que ce soit une généralité, et alors la relation entre les scientifiques et la structure gestionnaire se détériore et n'est pas durable sur le long terme.

Les structures de gestion de l'environnement, face à une nouvelle question et avant de prendre une décision, mobilisent les scientifiques malgré les difficultés recensées dans les chapitres 5 et 6 et résumées dans l'introduction de ce chapitre. Ils le font parce qu'il y a, à ce moment-là, un vrai besoin de connaissances, le travail des scientifiques est alors associé à celui de la structure de gestion, et de nouveaux protocoles de recherche peuvent être élaborés afin de répondre de façon plus adéquate aux questions de la structure de gestion environnementale. Les scientifiques peuvent aussi apporter un regard extérieur ou un bilan à propos d'activités environnementales similaires effectuées sur d'autres terrains. Ce recul, permis par le recours aux scientifiques, les conduit à être les garants des valeurs environnementales et de la « bonne gestion ». Peu à peu, le rôle des scientifiques glisse : initialement générateurs et vecteurs de connaissances, ils deviennent progressivement les

garants de la crédibilité et de la légitimité à l'action environnementale. Lorsque les structures gestionnaires réunissent des scientifiques uniquement pour cette raison, leur poids dans la chaîne de décisions peut alors être assez superficiel.

Cette première partie recense les raisons pour lesquelles, tout d'abord, les scientifiques continuent à prendre une position complexe et ambivalente dans la chaîne de décisions, mais aussi pour lesquelles les gestionnaires continuent de mobiliser les scientifiques malgré les nombreuses difficultés auxquelles ils sont confrontés. Cependant, même si chaque acteur a de nombreux intérêts à participer au processus décisionnel, ici au collectif de l'atlas encyclopédique, les actions environnementales qui en découlent, dans ce cas la construction des stratégies environnementales, ne sont qu'un objectif parmi d'autres.

2. L'atlas encyclopédique : des stratégies de protection mais aussi des objectifs corollaires

En construisant un atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale, les objectifs initiaux de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral était de faire un état des lieux de la connaissance disponible sur ces territoires et de construire des stratégies de protection. Comme explicité dans le chapitre 6, pour construire cet atlas, il a fallu réunir un collectif réunissant de nombreux acteurs, aux compétences variées. En constituant ce collectif, l'Initiative PIM a permis à des acteurs travaillant sur des thématiques et des contextes différents de travailler ensemble. Ainsi la création de ce collectif est déjà un objectif en soi, ce dernier peut faciliter la mise en œuvre d'actions environnementales sur les petites îles de Méditerranée. De plus, en réunissant ces personnes et en communiquant à propos de l'atlas encyclopédique auprès des différents acteurs locaux, nationaux et internationaux, le sujet des petites îles de Méditerranée se formalise. Faire des petites îles un sujet environnemental est un autre des objectifs de l'Initiative PIM auquel l'atlas encyclopédique participe.

2.1. Réunir le collectif

Une première étape importante dans la construction de l'atlas encyclopédique est de créer un collectif, qui réunit les différents acteurs impliqués dans l'étude, la gestion ou le financement d'action sur les petites îles de Méditerranée. La consolidation de ce collectif peut être considéré comme un objectif en soi. Il peut s'agir d'acteurs qui ne se côtoient pas naturellement. Cette arène de discussion, au départ mise en place pour l'atlas encyclopédique, leur permet d'échanger et de comparer leurs actions sur les territoires qu'ils gèrent ou encore de monter des projets communs. Ensuite, une fois ce collectif réuni,

il est possible de hiérarchiser les actions de protection à l'échelle nationale ou même méditerranéenne.

2.1.1. Créer des liens entre territoire et compétence

L'atlas encyclopédique est un projet facilitant la réunion de scientifiques et de gestionnaires qui travaillent sur les petites îles. Comme constaté ci-dessus, ce collectif nouvellement formé peut servir aux scientifiques pour « faire plus de sciences ». Mais d'autres liens peuvent se créer au sein de ce collectif, notamment entre acteurs travaillant sur des territoires différents ou ayant des compétences distinctes afin de mettre en place sur les petites îles des actions de protection plus efficaces.

Par exemple, bien qu'il soit difficile de rassembler suffisamment d'experts disponibles pour travailler sur le sous-bassin algérien, un plongeur algérien est vite devenu un partenaire privilégié de l'Initiative PIM, qui s'est fortement impliqué dans la rédaction de plusieurs fiches. Cependant, il a rapidement été confronté au manque de connaissances disponibles à propos de certaines îlots (voir chapitres 3 et 5). Il a donc souhaité faire une mission de terrain pour collecter de nouvelles données. Lors de cette mission, l'Initiative PIM lui a proposé de s'associer avec un naturaliste français ayant déjà effectué des missions sur les petites îles de la côte algérienne. L'idée étant d'associer un expert du domaine terrestre et un expert du domaine marin. La mission pouvait donc bénéficier des deux points de vue et adopter une vision plus globale des enjeux environnementaux présents sur les petites îles étudiées. Dans cet exemple, la mise en relation des experts à travers le collectif formé par l'Initiative PIM a permis de réunir deux personnes travaillant sur des territoires similaires mais dotées de compétences différentes et complémentaires pour l'étude des petites îles. Il a ainsi été possible de créer des liens entre spécialistes du domaine terrestre et du domaine marin, bien que ce ne soit pas toujours facile, comme constaté dans le chapitre 2. Ces deux approches sont complémentaires, mais il s'agit de deux études adjacentes dont les points forts peuvent intéresser l'autre expert pour affiner son regard sur ces territoires ; comme le dit le plongeur ayant participé à cette mission : « *oui on débriefe. Mais lui est responsable de ce qu'il a rédigé sur sa « partie Terre », et moi sur la partie sous l'eau : enfin lui n'a pas à intervenir dans ce que j'ai dit sous l'eau, et moi je n'ai pas à intervenir sur ces observations sur l'île. Mais ça m'intéresse beaucoup, puisqu'il a trouvé des choses intéressantes pour moi en tant que passionné des îles algérienne* ».

Un second exemple qui mérite d'être développé concerne le sous-bassin Espagne Sud et Est. Grâce au travail du coordinateur espagnol, les différentes fiches de ce sous bassin ont été rapidement rédigées. Il a en effet réussi à rassembler une trentaine d'auteurs pour travailler sur les îlots qui se répartissent du Nord de la Catalogne au centre de l'Andalousie. Ces auteurs sont principalement des écologues universitaires mais aussi des gestionnaires qui travaillent dans des associations ou des structures administratives (parc, communautés autonomes etc.). La plupart de ces acteurs se sont réunis à Nueva Tabarca en Décembre 2016, pour discuter de l'atlas sur ce sous-bassin et réfléchir à la stratégie de protection des petites îles de cette région, en s'appuyant sur les différentes fiches îles et clusters préalablement rédigées. Ces quelques jours passés sur une petite île ont permis de constituer une arène de discussion pour échanger notamment sur l'enjeu administratif, qui

est souvent à l'origine de blocages pour la mise en place d'actions environnementales sur les petites îles espagnoles. Les eaux territoriales espagnoles sont en effet soit sous la responsabilité ministérielle au niveau national ou bien relèvent de la compétence des communautés autonomes à un échelon plus régional selon le découpage de la côte. De manière schématique, les eaux les plus proches de la côte relèvent de la compétence de la communauté autonome alors que les eaux situées à l'extérieur d'une ligne imaginaire qui va de cap à cap, sont sous la responsabilité des administrations étatiques. Or, les petites îles peuvent être situées directement sur cette ligne, ou bien d'un côté ou de l'autre de cette dernière, voire encore à l'extrémité du cap. Le domaine maritime autour de cette île dépendra alors d'administrations différentes plus ou moins proches du terrain. En effet, comme il est question dans le chapitre 2 souvent les composantes terrestre et marine d'une île sont sous la responsabilité de structures distinctes. Le domaine terrestre de l'île, quant à lui, peut être géré par des acteurs locaux (tels que des municipalités). La réunion à Nueva Tabarca, qui réunissait des acteurs connaissant différentes petites îles du littoral espagnol, a permis d'insister sur l'importance de cet enjeu administratif présent sur toutes les côtes espagnoles, de l'expliciter et de le délimiter. En se réunissant, ils ont pu s'organiser pour mettre en place une première phase d'action et porter cet enjeu à un niveau national. Une action a notamment été l'intervention de représentants de l'Initiative PIM, jugés plutôt extérieurs au contexte espagnol, qui ont été sollicités pour évoquer cet enjeu et insister sur son importance pour la gestion des petites îles lors d'une réunion ministérielle. Ainsi, dans ce cas, comme discuté dans le chapitre 4, des acteurs locaux, ici les gestionnaires d'espaces insulaires terrestres espagnols ou les repsonsables des communautés locales, s'appuient sur un acteur international, en l'occurrence l'Initiative PIM, pour légitimer son point de vue, et faire entendre leurs revendications.

Dans cet exemple, la construction de l'Atlas pour les îles du sous bassin espagnol a permis de réunir un collectif et créé une occasion d'échanger entre experts autour d'une des principales questions pour la gestion des espaces insulaires, en ce qui concerne leurs composantes terrestres et marines. La finalisation du travail de l'atlas devient alors presque secondaire. La réunion du collectif permet de créer des liens entre acteurs institutionnels et associatifs, travaillant sur des territoires différents mais comparables et spécialistes du domaine marin et du domaine terrestre. Cette arène de discussion est favorable à la mise en place d'actions environnementales originales et à l'identification d'enjeux plus globaux.

2.1.2. Construire la Méditerranée occidentale et hiérarchiser les actions de protection

En créant un réseau de scientifiques et de gestionnaires pour chaque sous bassin mais aussi un réseau actif à l'échelle de la Méditerranée occidentale, l'Initiative PIM avec son projet d'atlas encyclopédique participe à la construction d'un ensemble méditerranéen. En effet, comme mentionné dans le chapitre 6, lors de la construction de l'atlas encyclopédique, la délimitation précise de la Méditerranée occidentale dépend tout autant des caractéristiques biogéographiques, administratives ou humaines que des partenariats possibles avec les acteurs locaux. La façade atlantique du Maroc a été intégrée au projet ainsi que les îlots à l'Est de la Tunisie alors que le sous bassin de Malte a été abandonné car l'Initiative PIM n'a pas trouvé d'acteurs locaux disponibles pour le coordonner. Travailler aussi bien à une échelle locale ou à l'échelle des sous-bassins permet de soulever les enjeux

environnementaux propres à ces niveaux. Cependant, comme rapidement évoqué dans le chapitre 6, il est important pour l'Initiative PIM de continuer aussi à travailler plus largement à l'échelle de la Méditerranée occidentale, en constituant un collectif international de scientifiques, de gestionnaires et d'associatifs actifs sur le terrain. L'objectif est ainsi à la fois de développer une approche plus globale des enjeux environnementaux en Méditerranée occidentale en poussant les acteurs locaux à élargir leurs regards mais aussi de travailler sur des îles en particulier avec des acteurs locaux, qui pourront être considérées comme des sites pilotes. Développer cette approche méditerranéenne permet aussi de considérer l'ensemble des enjeux environnementaux, de les hiérarchiser et de les localiser.

L'importance de considérer les enjeux environnementaux à l'échelle méditerranéenne peut être illustrée par le cas de la Patelle géante ou ferrugineuse (*Patella ferruginea*). Ce coquillage en forme de « chapeau chinois » peut mesurer plus de 10 cm à l'âge adulte. Alors que pendant le Néolithique, on pouvait le retrouver sur toutes les côtes de Méditerranée occidentale (Laborel - Deguen et Laborel 1991; Espinosa et Bazairi 2009), aujourd'hui, la distribution de cette patelle est très restreinte. On en retrouve au Sud de l'Espagne et sur l'île d'Alboran, le long de la côte marocaine, algérienne et tunisienne (particulièrement sur la petite île de Zembra). De nos jours, il existe également quelques populations sur certaines petites îles siciliennes, au Nord de la Sardaigne et sur quelques îlots du pourtour de la Corse. Certains auteurs indiquent également qu'on peut trouver quelques patelles ferrugineuses sur les îles d'Hyères (Port-Cros et le Levant), d'autres estiment, cependant, qu'elles ont complètement disparu de ces littoraux (DORIS s. d.; Espinosa et Bazairi 2009). En revanche, tous les auteurs s'entendent pour dire qu'il s'agit d'une des espèces marines les plus menacées de disparition en Méditerranée. Cette espèce est d'ailleurs inscrite sur l'annexe 2 de la convention de Berne de 1979 (qui recense les espèces qui doivent faire l'objet de dispositions législatives ou règlementaires appropriées en vue d'assurer leur conservation) et de la convention de Barcelone (amendée en 1995) ainsi que sur l'annexe 4 de la Directive Habitat de l'Union Européenne (qui liste les espèces nécessitant une protection stricte). Cette espèce est donc considérée comme très menacée, les populations étant en disparition rapide, et mérite de hauts niveaux de protection. En Corse, il existe d'ailleurs un programme de recherche pour la mise au point d'un protocole de reproduction de la Patelle ferrugineuse et la mise en place d'actions de restauration écologique, telles que l'ensemencement des rochers ou la stimulation de la reproduction des individus déjà présents[44].

Dans ce contexte, l'Initiative a organisé une mission de comptage des populations de Patelle ferruginea dans l'archipel de Zembra (Tunisie) et dans les îles Egadi et Pantelleria (Sicile). Les scientifiques ayant effectué ces comptages, écrivent en conclusion du rapport :

- « *Patella ferruginea* est en voie d'extinction dans les îles Egadi et à l'île de Pantelleria où subsistent encore quelques individus isolés provenant d'autre populations, probablement celles situées à Zembra.
- La densité et la distribution de taille de la population de *Patella ferruginea* de l'Archipel de Zembra indiquent qu'il s'agit d'une population reproductrice, viable et qui correspond à un 'hot spot' en Méditerranée. […]

[44] Voir le site de stella mare une plateforme scientifique rattachée à l'université de Corse et au CNRS https://stellamare.universita.corsica/article.php?id_art=2000&id_rub=544

- La conservation de cette espèce à Zembra est fondamentale pour maintenir les petites populations du secteur du Canal de Sicile. L'espèce disparaîtrait définitivement de ces côtes en cas d'effondrement de la population de Zembra » (Espinosa et Bazairi 2009 : p 29).

Ainsi, l'île de Zembra, où les populations de patelles ont moins fait l'objet d'études ou de programme de restauration, semble être un lieu très important duquel dépend la survie de cette espèce à l'échelle méditerranéenne.

Demander aux experts de porter un regard global sur les enjeux méditerranéens permet donc de hiérarchiser les actions sur chaque territoire et d'éventuellement orienter les financements pour plus d'efficacité. Par exemple, il semble plus important de surveiller et d'agir sur les populations de patelle de l'île de Zembra plutôt que d'orienter des financements pour la sauvegarde des populations de patelles des îlots siciliens ou même du pourtour de la Corse. Ce regard global, qui considère un maximum de territoires et d'enjeux environnementaux, n'est possible que si les acteurs peuvent bénéficier d'un espace de discussions. Le collectif réuni par l'Initiative PIM est un de ces lieux favorisant l'échange et permettant aux acteurs de développer une vision plus globale.

Le premier objectif corollaire développé ci-dessus concerne ainsi l'importance de créer un collectif d'acteurs regroupant des compétences et des savoirs différents, afin de faire émerger des enjeux environnementaux originaux et de mettre en place de nouvelles actions, mais aussi de hiérarchiser les enjeux à une échelle plus globale et au travers d'un regard plus complet, afin d'orienter les financements et gagner en efficacité. Un autre objectif auquel participe l'atlas des petites îles de Méditerranée occidentale consiste en la promotion de ces territoires au niveau international et auprès des bailleurs de fonds.

2.2. Faire exister le sujet « petites îles de Méditerranée occidentale »

La construction d'un collectif méditerranéen pour l'élaboration de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale permet de faire émerger cette thématique. Ces petites îles deviennent, tout d'abord, un objet d'étude scientifique et, ensuite, un sujet environnemental pour les bailleurs de fonds ou les institutions méditerranéennes.

2.2.1. Construction de l'objet scientifique

La construction de l'objet scientifique se fait progressivement et par un mécanisme de « boule de neige » : les premiers scientifiques qui étudient les petites îles de Méditerranée se regroupent au sein d'un projet international et obtiennent progressivement des résultats probants, ce qui suscite l'intérêt pour ces territoires de la part d'autres scientifiques.

Progressivement, les petites îles de Méditerranée deviennent un objet scientifique qui justifient des projets de recherches. Il s'agit des deux boucles théorisées par B. Latour (voir figure 20 rappelée dans l'introduction de ce chapitre), de « la mobilisation du monde » et de « la construction de l'autonomie » (Latour 2007a). Selon lui, le non-humain, ici la biodiversité des petites îles de Méditerranée, est identifié lors de la « mobilisation du monde », par le travail scientifique construit par « des expéditions et des enquêtes, des instruments et des équipements, mais aussi […] des lieux où sont rassemblés tous les objets du monde qui ont été mobilisé » tel que les collections de spécimens et les bases de données. Ensuite, pour réellement créer l'objet de recherche, il est alors nécessaire que le « chercheur se dote d'interlocuteurs » et qu'il « convain[que] d'autres collègues » (Ibid : p 104, 105 et 107) afin que les petites îles de Méditerranée occidentales deviennent des objets scientifiques à part entière.

Les deux exemples ci-dessous sont révélateurs de cette construction de l'objet scientifique « petites îles de Méditerranée ».

Tout d'abord, lors du premier trimestre 2017, une réunion a été organisée en Sicile pour rassembler tous les auteurs potentiels du sous-bassin sicilien de l'Atlas. Cette réunion s'est tenue à Palerme au muséum d'histoire naturelle et a rassemblé une petite trentaine de personnes, essentiellement des universitaires, spécialistes en écologie terrestre. Il y avait aussi quelques représentants d'associations environnementales, présentes sur les petites îles du pourtour sicilien. La construction de l'Atlas pour ce sous-bassin est coordonnée par deux partenaires de l'Initiative PIM. Après les deux jours de réunion, ils nous ont expliqué à quel point ils étaient satisfaits d'avoir pu réunir autant de personnes différentes et intéressées pour travailler sur les petites îles de Sicile. D'après eux, la situation était bien différente dix ans auparavant et alors qu'ils s'intéressaient déjà à ces petits territoires difficiles d'accès où il y a peu d'espèces différentes, ils étaient à cette époque considérés comme des originaux. Ils remarquent aujourd'hui que les choses ont évolué et que même certains chercheurs de l'université de Catane (la seconde université de Sicile) considèrent désormais les petites îles différemment et consacrent des publications à ces territoires. Les écologues siciliens portent donc aujourd'hui un nouveau regard sur ces espaces, qui étaient initialement marginalisés. Les petites îles de Sicile deviennent alors des objets scientifiques, étudiés et discutés au sein des centres de recherches locaux. Dans ces cas, ces deux écologues siciliens qui disposaient de données suite à leurs missions sur les petites îles siciliennes se sont aussi « dotés d'interlocuteurs » qui travaillent à leur tour sur ces territoires.

Le second exemple concerne la partie encyclopédique de l'atlas moins étudié dans les deux chapitres précédents (voir aussi annexe 1 et 5). Lorsqu'il a été question de rassembler des scientifiques issus des sciences humaines et sociales afin de rédiger quelques chapitres de cette partie, des contacts ont été pris avec la MMSH (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, un institut de recherche basé à Aix-en-Provence). Plusieurs chercheurs, souvent des historiens, se sont alors montrés très intéressés par le sujet des petites îles de Méditerranée, bien que ne l'ayant jamais réellement considéré en tant que tel. Ces chercheurs étaient principalement des spécialistes de la Méditerranée le plus souvent pour une période de l'histoire ou une thématique donnée, mais la plupart d'entre eux n'avait jamais particulièrement travaillé sur les petites îles. Ils se sont cependant beaucoup

intéressés au sujet et certains d'entre eux ont commencé à faire un travail bibliographique et à réunir quelques collègues de leur réseau qui avaient déjà effectué un travail monographique à propos d'une petite île par exemple. Peu à peu, un réseau, de plus de 70 scientifiques méditerranéens, s'est constitué ; il rassemble des chercheurs issus des sciences humaines et sociales, certains « découvrent » ces territoires et y portent un nouveau regard. Les petites îles deviennent ainsi également un objet scientifique, en tant que tel, au sein des sciences humaines et sociales et particulièrement pour ces historiens.

Une fois le réseau scientifique créé et les petites îles devenues objet scientifique, les chercheurs qui s'y intéressent deviennent ensuite les porte-paroles de ces territoires. Ils leur permettent d'exister et d'être considérés au même titre que d'autres non-humains (Latour 2008). L'objet scientifique devient alors « sujet politique » et n'est plus uniquement confiné à l'enceinte de la connaissance mais devient un sujet pour tous les acteurs de l'environnement.

2.2.2. Un sujet pour les bailleurs de fond

B. Latour définit la science comme les « instruments permettant la détection des invisibles » (Latour 2008 : p 218). On peut considérer ici que les « invisibles » sont les petites îles et leur biodiversité. Une fois devenues objet scientifique, il est alors possible de constituer un collectif élargi avec d'autres acteurs que des scientifiques pour plaider pour la protection de ces territoires auprès d'un plus grand nombre. Il s'agit de la troisième boucle d'après B. Latour (figure 20) intitulée « alliance », dans laquelle il est question pour les scientifiques d'intéresser des acteurs extérieurs pour faire exister le sujet petites îles de Méditerranée. Grâce à la constitution d'un collectif réunissant suffisamment d'acteurs reconnus et crédibles, le sujet « petites îles de Méditerranée » peut en effet exister en tant que tel, et ceci indépendamment de la réussite ou non de l'édition de l'Atlas. Les petites îles de Méditerranée deviennent alors un sujet environnemental, qui entre à l'agenda international au même titre que les zones humides par exemple.

Une fois les petites îles devenues un sujet environnemental, il est alors possible de plaider auprès des bailleurs de fonds l'importance d'intégrer ces territoires à leurs stratégies. Par exemple, le FFEM (Fond Français pour l'Environnement Mondial), un fonds monétaire hébergé par l'AFD (Agence Française de Développement) a édité sa stratégie d'actions appelée « Cadre de programmation stratégique en 2015 » pour les années 2015-2018. Le FFEM est un des financeurs de l'Initiative PIM depuis plusieurs années. Une relation de confiance s'est notamment instaurée entre le FFEM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. La stratégie 2015-2018 du FFEM comporte cinq principales thématiques de financement ; la seconde s'intitule plus particulièrement « Gestion intégrée et résilience des zones littorales et marines » et son troisième axe concerne la « Contribution à la résilience des petits territoires insulaires » (FFEM 2015). Le bassin méditerranéen y est explicitement cité comme zone prioritaire (voir figure ci-contre). Ainsi, en se rapprochant de ce bailleur de fond et en plaidant pour la protection des petites îles de Méditerranée, l'Initiative PIM a pu peser sur l'inscription de ces territoires dans la stratégie du FFEM et sur leur prise en compte prioritaire. Il est alors possible pour les acteurs locaux, qui

interviennent sur ces territoires, de monter des projets et des demandes de financement auprès du FFEM, et ce conformément aux axes d'action prioritaires de ce bailleur de fonds. Cette forme de lobbying se retrouve dans de nombreuses arènes dont les milieux de la recherche pour le lancement des appels d'offres.

Figure 32 : Les petites îles de Méditerranée sont intégrées à la stratégie du FFEM

Axe 3 | Contribution à la résilience des petits territoires insulaires

Ce choix se justifie par certaines caractéristiques propres à ces territoires:

- le fort endémisme des espèces terrestres et marines qu'ils abritent ;
- leur grande vulnérabilité aux pressions - surexploitation des ressources naturelles, marines et terrestres, dégradation et fragmentation des habitats, polluants divers, etc. - accentuée par l'accroissement de la population et du tourisme ;
- leur vulnérabilité aux aléas naturels et aux effets des changements climatiques, en particulier : l'exposition de ces espaces, à divers degrés, aux inondations, cyclones, tsunamis, mouvements de terrains, etc., à l'élévation du niveau moyen des océans et des températures, ainsi qu'aux enjeux en matière de sécurité alimentaire et de suivi de la qualité des eaux douces, saumâtres et marines.

Outre la mise en œuvre d'outils de GIZC tels que décrits dans l'axe 1, et compte tenu de la spécificité et de la vulnérabilité de ces territoires, le FFEM y soutiendra des approches de gestion intégrée ainsi que des projets pilotes qui contribueront à :

- la lutte et au suivi de l'érosion côtière d'origine anthropique ou climatique ;
- la valorisation de filières durables, notamment le tourisme, la pêche côtière et l'agriculture, en lien avec l'identité de ces territoires (labels, indications géographiques, etc.) ;
- la gestion des aires protégées terrestres et marines, la gestion durable et le suivi des récifs coralliens ;
- l'éradication des espèces invasives ;
- la restauration écologique des écosystèmes ;
- la prévention, réutilisation et recyclage des déchets, sur site ou hors site, sur la base d'analyse de filières et en s'appuyant le cas échéant sur les petits opérateurs locaux.

Zones géographiques et partenariats

Les zones géographiques et les partenariats restent ouverts en fonction des projets. Toutefois, les zones côtières d'Afrique de l'Ouest, de l'Océan indien et du bassin méditerranéen sont des régions prioritaires pour les projets de GIZLM. Les petits territoires insulaires du Pacifique Sud et des Caraïbes, en lien avec l'intégration et la coopération régionale des départements et territoires français d'outre-mer, constituent également une priorité.

Extrait de la stratégie 2015-2018 du FFEM (p 19)

Il est intéressant de noter que l'on retrouve dans cette stratégie tous les éléments discutés dans le premier chapitre de cette thèse, à propos des écosystèmes insulaires à savoir le fort endémisme et la grande fragilité de ces territoires face aux pressions anthropiques ou naturelles. De plus, l'éradication des espèces invasives et la restauration écologique des écosystèmes font partie des approches soutenues par le FFEM, il s'agit de deux types d'actions relativement courantes sur les territoires insulaires qui seront notamment discutées dans le chapitre suivant.

Ainsi, en devenant un objet scientifique, les petites îles de Méditerranée deviennent un sujet qui entrent dans les arènes de la protection de l'environnement en Méditerranée. Le fait que ces territoires deviennent un sujet constitue, en soi, un autre objectif de l'Initiative PIM.

L'atteinte de cet objectif est d'ailleurs possible et ce indépendamment de l'aboutissement de la construction de l'atlas encyclopédique. Ainsi constituer un collectif qui reste dynamique et qui porte le projet d'atlas encyclopédique bénéficie déjà à l'environnement des petites îles de Méditerranée.

Conclusion

Bien que lors de la construction de l'atlas encyclopédique elle se soit retrouvée confrontée à plusieurs difficultés, l'Initiative PIM a conservé sa logique d'action qui accorde une place toute particulière à la science, notamment en amont de la chaîne de décisions. Les chercheurs adoptent alors une position complexe ; d'un côté, il leur est demandé de rendre un avis éclairé, basé sur des connaissances fiables afin de construire des recommandations, d'un autre côté, dans leurs pratiques quotidiennes, ils construisent une description des petites îles de Méditerranée en suivant leurs questionnements et leurs protocoles. Cependant, les scientifiques acceptent de jouer ce rôle puisqu'il leur permet de se rendre utiles et de valoriser leurs travaux, de participer aux processus de protection de l'environnement et d'intégrer un réseau qui peut leur faciliter leur travail de recherche. D'autre part, les acteurs opérationnels pour la protection des petites îles de Méditerranée continuent volontairement de confier ce rôle spécifique aux scientifiques, car ils leur apportent connaissances et crédibilité.

De plus, bien qu'un objectif initial de l'atlas encyclopédique soit de construire des stratégies de protection en s'appuyant sur les connaissances scientifiques disponibles sur les petites îles, sa construction permet aussi d'atteindre deux autres objectifs corollaires, centraux pour l'Initiative PIM. Tout d'abord, en réunissant un collectif d'acteurs différents, qui ne se côtoient pas habituellement, de nouveaux enjeux environnementaux peuvent être identifiés et de nouvelles actions peuvent être mises en œuvre suite aux rencontres dorénavant possibles. Le collectif permet aussi une prise de recul sur les actions menées localement, le développement progressif d'une considération plus globale des enjeux environnementaux et la mise en place d'actions à l'échelle de la Méditerranée occidentale. De plus, en conservant une dynamique grâce aux acteurs présents sur les petites îles de Méditerranée occidentale, ces territoires deviennent un objet scientifique puis un sujet qui suscite l'intérêt des bailleurs de fonds et des institutions environnementales, actifs en Méditerranée. Les petites îles de Méditerranée occidentale entrent ainsi sur la scène internationale de la protection de l'environnement.

L'animation du collectif créé devient alors un enjeu aussi important que l'élaboration des stratégies et la mise en place des recommandations en tant que telles. Lors de l'analyse portant sur l'atlas encyclopédique, les sachants (essentiellement des scientifiques) apparaissent comme les acteurs centraux du processus décisionnel. Ils guident l'action environnementale, et les décideurs se retournent vers eux pour connaître les enjeux environnementaux et les actions à mettre en place. Cependant, cette position ambivalente et complexe, conduit les scientifiques à passer d'un rôle directif dans lequel ils orientent le processus décisionnel avec leurs connaissances à une position plus intégrée au sein du

processus décisionnel dans laquelle ils sont les porte-paroles des non-humains et permettent l'identification de nouveaux enjeux. En effet, alors que la science est parfois présentée comme le guide de l'action environnementale, en quel cas les données écologiques servent de bases à l'action, elle est, comme le montre les expériences de l'Initiative PIM, amenée à jouer différents rôles, selon les actions considérées. Ces différentes positions prises par la science dans le processus décisionnel sont l'objet de la troisième partie de la thèse.

Conclusion de la deuxième partie

Cette seconde partie de la thèse, l'analyse de la construction de l'atlas encyclopédique qui suit la logique décrite par la chaîne de décisions, montre que les acteurs issus de la science prennent une place toute particulière dans ce projet. En effet, ces acteurs, appelés généralement sachants, sont responsables de collecter les données (ou obtenues), de les ordonner dans des BDD et de construire leurs représentations (chapitres 5 et 6). Il est aussi demandé aux scientifiques de traduire ces inscriptions, en construisant par exemple des recommandations de gestion, afin de les présenter à de nouveaux « alliés » tels que les bailleurs de fonds ou les décideurs politiques dans l'objectif de plaider pour la protection de ces territoires. Ici, les scientifiques prennent une place centrale ; ils sont à l'origine de l'action environnementale qu'ils guident et orientent selon leurs représentations. Cependant, l'Initiative PIM s'est retrouvée confrontée à de nombreuses difficultés dans l'élaboration de l'atlas encyclopédique (voir chapitres 5 et 6 et l'introduction du chapitre 7). Malgré ces difficultés, ce cadre logique est conservé notamment parce que les scientifiques peuvent se rendre utiles et avoir accès à de nouveaux terrains et parce qu'ils apportent connaissances et crédibilité aux gestionnaires (chapitre 7).

Finalement, la réalisation de l'atlas encyclopédique devient un objectif parmi d'autres tels que la constitution d'un collectif suffisamment actif pour faire émerger les petites îles de Méditerranée sur la scène internationale. De la composition de ce collectif dépendent les représentations de ces territoires les plus partagées au niveau international. Comme discuté dans la première partie de cette thèse, ces dernières sont essentiellement le résultat de scientifiques issus des sciences de la nature (chapitre 1) occidentaux (chapitre 3) qui intègrent plus tardivement les enjeux marins (chapitre 2) et développent souvent des enjeux définis à un niveau plus global (chapitre 4). Ces différents points ont aussi été discutés lors de l'analyse portant sur la construction de la BDD de l'Initiative PIM avec la difficulté de construire des indicateurs soulevant des enjeux globaux mais pertinents pour des territoires si restreints que sont les îles et îlots du bassin occidental de la Méditerranée (chapitre 6).

Au sein de ce collectif, la place des scientifiques évolue : d'unique guide de l'action environnementale, ils deviennent les porte-paroles des non humains. Ils permettent aussi de soulever les enjeux environnementaux tel des lanceurs d'alertes. En devenant porte-paroles, ils intègrent les non-humains au collectif. Ils prennent alors part à ce dernier et participent à la décision au même titre que d'autres membres. Ils ne sont plus les sachants qui orientent les actions environnementales, légitimés par leurs connaissances, mais ils s'assoient à la table des décisions au milieu du collectif (ces deux positions sont représentées dans les dessins ci-dessous – figure 33 et 34). La troisième partie de la thèse porte sur ces autres positionnements pris par les scientifiques par rapport à la prise de décisions dans le contexte de la protection des petites îles de Méditerranée occidentale.

Figure 33 : Les scientifiques orientent l'action environnementale

Sur une idée de l'Auteure réalisé par M. Bénézit (bdzit)

Figure 34 : Les scientifiques s'assoient à la « table des décisions »

Sur une idée de l'Auteure réalisé par M. Bénézit (bdzit)

Partie 3 : D’autres actions environnementales pour la protection des petites îles de Méditerranée

Bateaux de pêche dans le port de Ponza. (Photographie de l’Auteure)

Introduction de la troisième partie

Après s'être intéressé à la fabrique de l'enjeu environnemental et la constitution du fait scientifique dans la seconde partie de cette thèse, cette troisième partie porte sur la circulation de ce fait dans d'autres arènes. Une fois qu'il est établi, à l'aide de missions de terrains, d'accumulation des observations et d'analyses des données, que les petites îles de Méditerranée rassemblent une biodiversité rare, endémique et menacée sur d'autres territoires, ce fait circule et est réapproprié par d'autres acteurs. Ils construisent alors diverses actions environnementales afin de répondre à cet enjeu. Cependant, les scientifiques peuvent être amenés à continuer à jouer certains rôles en s'intégrant à ces actions. En effet, comme le suggère le dessin précédent (figure 34), les scientifiques peuvent apporter des éléments à la discussion, l'action environnementale dépend alors de nombreux autres points de vue défendus par d'autres acteurs (les gestionnaires, les usagers, les structures de la conservation, les représentants politiques, les habitants etc…).

Deux catégories d'acteurs spécifiques se dessinent : d'un côté les scientifiques, et d'un autre les gestionnaires qui agissent sur un territoire bien délimité.

Dans les chapitres précédents (6 et 7), les acteurs scientifiques étaient rassemblés dans la catégorie de « sachant ». Cette catégorie regroupe de nombreux enseignants-chercheurs mais intègre aussi des naturalistes travaillant au sein de bureaux d'études, d'associations ou d'institutions de protection de l'environnement, telles que des parcs nationaux. Dans le chapitre 7, il était aussi parfois question des « experts ». Ce terme est employé par les membres de l'Initiative PIM et de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et désigne la majorité des personnes mobilisées dans le collectif souvent pour leurs compétences naturalistes. Cette notion se rapproche alors étroitement de celle de sachant. Cependant, dans la suite du développement de cette thèse, il ne sera plus vraiment question des sachants mais plutôt des scientifiques. Cette catégorie rassemble des personnes « faisant de la science », il s'agit généralement de chercheurs travaillant au sein d'instituts de recherche.

La notion de gestionnaire, très présente au sein de l'Initiative PIM qui est empreinte de la culture de gestion de l'environnement développée par le Conservatoire du Littoral, renvoie aussi à des types d'acteurs très divers. Cette catégorisation est à rapprocher du fonctionnement du Conservatoire du Littoral dans lequel les gestionnaires jouent un rôle très important. En effet, alors que le Conservatoire du Littoral est propriétaire des terrains qu'il peut acquérir par achat, donation, préemption etc., il s'appuie sur le gestionnaire conventionné pour effectuer tous les travaux sur le terrain et répondre à la mission d'accueil du public. Il s'agit en premier lieu de la commune mais une structure associative ou une institution (telle qu'un parc national, un parc naturel régional, une réserve etc.) peut aussi être gestionnaire (voir introduction générale). Dans certains cas, il peut aussi y avoir cogestion entre plusieurs organismes. Des comités de pilotage qui réunissent les agents du Conservatoire du Littoral et les structures de gestion sont organisés environ une fois par an, pour chaque terrain du Conservatoire du Littoral. Le gestionnaire embauche des gardes du

littoral qui interviennent sur le site. Le Conservatoire du Littoral, finance, lui, certaines actions de gestion, comme l'achat de matériel pour mettre en évidence les cheminements ou certaines actions plus spécifiques comme l'abattage de certains arbres malades ou menaçant les sentiers. Chaque année, chaque délégation de rivage du Conservatoire du Littoral organise la « journée des gardes » - une réunion de tous les gardes du littoral, qui peuvent alors échanger sur de nombreux aspects de gestion.

S'il existe généralement un gestionnaire lorsqu'il est question d'espaces naturels protégés dans les pays européens, il est beaucoup plus rare qu'un gestionnaire soit dentifié de façon officielle pour les territoires des pays de la rive Sud, où il existe beaucoup moins de statuts de protection (voir chapitre 3). Souvent dans les pays maghrébins, l'organisme qui se rapproche le plus d'un gestionnaire (comme pensé au sein du Conservatoire du Littoral) est une association qui mène de nombreuses actions sur le terrain (restauration écologique, sensibilisation des usagers, éducation environnementale) mais qui n'est cependant pas toujours reconnue officiellement par les administrations locales et nationales comme le gestionnaire de l'espace. En effet, même si comme mentionné dans le chapitre 4, les associations Notre Grand Bleu et Barbarous ont en partie été reconnues gestionnaire ou co-gestionnaires respectivement des îles Kuriat en Tunisie de l'archipel des Habibas en Algérie, ces cas sont présentés comme exceptionnels.

Ainsi, s'il est difficile de délimiter la catégorisation de scientifiques, il est aussi compliqué de définir rigoureusement celle de gestionnaire. Par conséquent, ces deux notions seront utilisées de façon assez englobante et se retrouvent dans la plupart des actions environnementales décrites et étudiées dans cette troisième partie.

La description et l'analyse de ces actions environnementales sont réparties au sein de deux chapitres selon le rôle joué par les scientifiques. Le chapitre suivant (8) est centré tout d'abord sur l'élaboration de la stratégie de CEPF et la restauration écologique du Grand Rouveau. Au cours de ces actions les caractéristiques écologiques généralement soulevées par les scientifiques sont considérées en regard de nombreux autres éléments. Le chapitre 9 porte quant à lui sur les formations et les actions de communication, deux actions environnementales au cours desquelles la participation des acteurs scientifiques est très hétérogène et d'où ils sont même parfois absents.

Chapitre 8 : La science : un ensemble de données pour la décision

INTRODUCTION 260

1. L'ELABORATION DE LA STRATEGIE DE CEPF : LES NATURALISTES AUX PREMIERES LOGES ? 261

1.1. De la protection de la biodiversité par les populations locales à l'ultra-division du territoire par des données naturalistes 261

1.1.1. Le CEPF, le *hotspot* méditerranéen et les populations locales 262

1.1.2. Le profil d'écosystème et l'identification des KBAs (*Key Biodiversity Areas*) 263

1.2. La mise en place de la stratégie du CEPF : un processus tenu par les biologistes de la conservation ? 268

1.2.1. Des scientifiques très écoutés mais aux méthodes impossibles à appliquer 269

1.2.2. La stratégie doit être approuvée par les membres du comité de pilotage 270

1.3. L'importance pour l'Initiative PIM de participer à ce processus 272

2. LA RESTAURATION ECOLOGIQUE DU GRAND ROUVEAU : LA LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES 274

2.1. La lutte contre les espèces invasives : une priorité sur les îles 275

2.1.1. Lutter contre la griffe de sorcière pour favoriser la flore méditerranéenne 276

2.1.2. Éradiquer les rats : des nuisibles pour la faune méditerranéenne 278

2.2. Les naturalistes de moins en moins impliqués dans le processus 280

2.2.1. Des thèses développées au départ par des écologues 281

2.2.2. Ces actions ont « échappé des mains » des biologistes de la conservation 282

2.3. Le Grand Rouveau : un site pilote de l'Initiative PIM 284

2.3.1. L'Initiative PIM à l'origine des actions sur le Grand Rouveau 284

2.3.2. L'objectif écologique parfois délaissé au profit des actions de communications ? 286

CONCLUSION 287

Introduction

Dans le cadre de l'Initiative PIM, plusieurs actions sont mises en place pour la protection de l'environnement et lutter contre l'érosion de la biodiversité en Méditerranée. La nature de ces actions dépend notamment des décisions prises par les acteurs responsables de la gestion du territoire. Ces décisions peuvent aussi être influencées par les opportunités qu'ont les acteurs sur le terrain et notamment par la facilité ou non de mobiliser certains financements ou d'acquérir certains moyens humains et techniques. Comme vu précédemment, les scientifiques, et particulièrement ceux issus des disciplines telles que l'écologie, la biologie de la conservation, la taxonomie etc., peuvent occuper une place particulière dans la prise de décisions pour la mise en œuvre d'actions environnementales. Ce chapitre porte précisément sur les actions de protection de la biodiversité pour lesquelles le chercheur est présent et actif dans le processus décisionnel. Il n'y tient cependant pas la même place que dans le cas de l'élaboration de l'atlas encyclopédique de l'Initiative PIM. Le scientifique est en effet convié aux discussions sur les actions environnementales à mettre en place au même titre que d'autres acteurs. Ses avis et les informations qu'il apporte peuvent plus ou moins être pris en compte dans la décision finale et orienter l'action.

La position des scientifiques est discutée ici en s'appuyant sur deux exemples d'actions environnementales de protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée.

La première action environnementale concerne la mise en œuvre de la stratégie du bailleur de fonds international CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*) et l'intégration des petites îles de Méditerranée occidentale dans cette stratégie. Comme mentionné dans le chapitre 4, le CEPF est présent et actif dans certains *hotspots* de biodiversité et les financements qu'il réunit sont à destination de la société civile. Le délégué Europe et International du Conservatoire du Littoral est membre du comité de pilotage du CEPF pour le bassin méditerranéen. Il est par conséquent informé des différentes étapes de l'actualisation de la stratégie et est invité à participer à certaines réunions. En août 2016, j'ai pu assister à la réunion qui se tenait à Cambridge pour la mise en place de la stratégie d'action de 2017 à 2022 et qui réunissait essentiellement des membres de BirdLife International et de l'UICN Méditerranée. Les données recueillies lors de l'observation participante au cours de cette réunion de concertation, permettent d'alimenter la réflexion conduite dans la première partie de ce chapitre. Il sera dans un premier temps question des méthodes employées par BirdLife International et l'UICN pour hiérarchiser les territoires du *hotspot* méditerranéen et pour orienter les fonds vers les zones où la biodiversité semble la plus menacée. Dans un second temps, l'analyse portera sur la place des scientifiques dans l'élaboration de cette stratégie et particulièrement des naturalistes. Enfin, il s'agira de s'interroger plus particulièrement sur le rôle que joue l'Initiative PIM dans le plaidoyer pour l'intégration des petites îles de Méditerranée au sein de cette stratégie.

La restauration écologique effectuée sur l'île du Grand Rouveau dans le Var (France) est la seconde action environnementale analysée dans ce chapitre. Cette île, propriété du Conservatoire du Littoral, fait l'objet de nombreuses actions de lutte contre les espèces invasives. Il s'agira comme pour la première partie de décrire dans un premier temps la nature des actions conduites sur le Grand Rouveau, puis d'apporter des éléments plus

analytiques sur la position des scientifiques dans la mise en place de ces actions de restauration écologique et enfin de s'intéresser au rôle de l'Initiative PIM dans la mise en œuvre des actions sur le Grand Rouveau.

La place des biologistes de la conservation sera particulièrement étudiée dans chacune de ces deux expériences. Ils sont dans certains cas à la fois les responsables et les animateurs de l'action et dans d'autres beaucoup moins présents.

1. L'élaboration de la stratégie de CEPF : les naturalistes aux premières loges ?

Le CEPF est un fonds à destination de la société civile des pays du Sud (telles que les organisations non gouvernementales ou les entreprises du secteur privé), permettant de financer les actions de protection de la biodiversité dans les *hotspots*. La Méditerranée est reconnue comme étant un *hotspot* de biodiversité (voir chapitre 4) et le CEPF y est actif depuis le début des années 2010. Une première stratégie d'action pour 2011-2016 a été mise en place. Au terme de cette première phase, le CEPF a décidé en 2016 de reconduire ses financements sur le bassin méditerranéen pour la période 2017-2022. L'ONG BirdLife International étant un acteur central de la conservation de la biodiversité, a été retenue pour rédiger une nouvelle stratégie. Une réunion de concertation a ainsi été organisée à Cambridge en août 2016 pour discuter des différents points dans l'élaboration de cette-dernière. J'ai pu y assister en tant que membre de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Cette mission est à l'origine des différents points discutés ci-dessous. La première partie plus descriptive se concentre sur l'élaboration par BirdLife de la stratégie concernant le bassin Méditerranéen. Ensuite, il est question de la place et des rôles pris par les différents experts mobilisés au cours de ce travail.

1.1. De la protection de la biodiversité par les populations locales à l'ultra-division du territoire par des données naturalistes

Le CEPF est un fonds réunissant plusieurs bailleurs environnementaux, les financements sont reversés à la société civile et aux populations locales des pays du Sud pour mettre en place des actions de protection de la biodiversité. Après avoir explicité ce fonctionnement, l'analyse de la révision de la stratégie de CEPF se concentrera sur la hiérarchisation des territoires via la mise en place des KBAs (*Key Biodiversity Areas*) au sein du *hotspot*.

1.1.1. Le CEPF, le *hotspot* méditerranéen et les populations locales

Le *Critical Ecosystem Partnership Fund* (CEPF) est un fonds alimenté par différentes institutions œuvrant pour la protection de l'environnement. Ce fonds a initialement été créé par l'ONG américaine conservationniste *Conservation International* (CI). Pour le *hotspot* Méditerranée, le CEPF bénéficie du financement de 7 grands bailleurs : l'AFD (Agence Française de Développement), l'ONG CI, l'Union Européenne, le *Global Environment Facility* (GEF – ou Fond pour l'Environnement Mondial FEM en français), le gouvernement japonais, la fondation John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, et la Banque Mondiale.
Un comité de pilotage (ou *steering committee*) de ce fonds se réunit notamment pour approuver la stratégie. Il se compose de représentants de la Tour du Valat[45], de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, de l'UICN Méditerranée basée à Malaga en Espagne et de BirdLife International basé à Cambridge au Royaume-Uni.

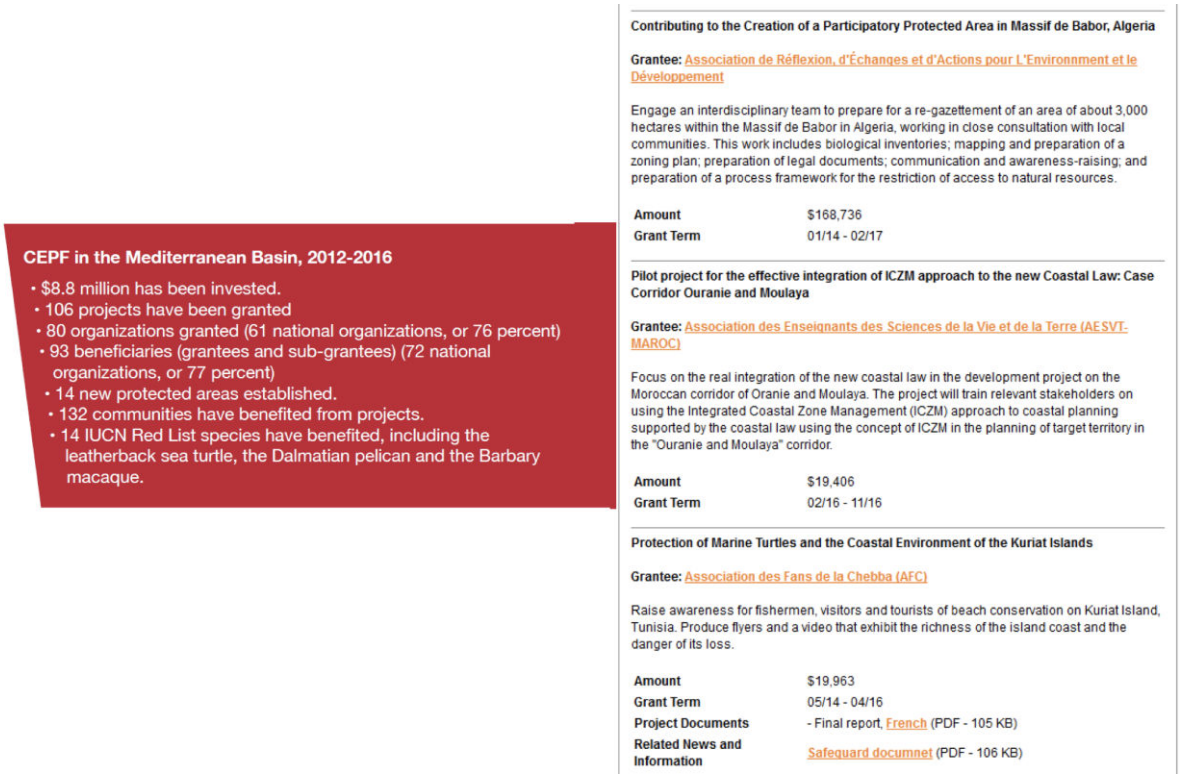
Ce fond est à destination des populations locales des pays du Sud organisées en association ou au sein de structures privées (quelques exemples de projets sont repris dans la figure suivante 35). Pour le bassin Méditerranée, les structures éligibles sont des associations ou des entreprises de Bosnie-Herzégovine, Monténégro, Albanie, Macédoine, Liban, Jordanie, Égypte, Lybie, Tunisie, Algérie, Maroc et Cap Vert[46] (voir chapitre 4). (La Turquie et la Syrie ne sont pas mentionnées actuellement en raison des contextes politiques actuels.)

Les pays éligibles au fond CEPF sont regroupés en trois régions : les Balkans, le Moyen Orient et l'Afrique du Nord. Un coordinateur par région est nommé et est responsable de l'identification et du suivi de chaque projet financé par le fond (des exemples de projets sont cités dans la figure 35). Pour les pays du Maghreb, il s'agit d'Awatef Abiadh, qui est donc coordinatrice de l'ensemble des projets financés par le CEPF en Afrique du Nord et qui est employée par la LPO en France (voir tableau 10).

[45] La Tour du Valat est un institut de recherche, basé au cœur de la Camargue, fondée en 1954 par Luc Hoffmann, passionné d'ornithologie et héritier de la société pharmaceutique Roche. Cette institution privée est très active pour la conservation des zones humides en Méditerranée. Elle regroupe plus d'une cinquantaine de salariés, il s'agit principalement de chercheurs en écologie. La Tour du Valat développe aussi des actions de coopération internationale en Méditerranée pour la conservation des zones humides et de la biodiversité (Guillet 2011).

[46] En effet, comme mentionné dans le chapitre 6 le Cap Vert et les autres îles de Macaronésie tel que les Açores, Madères et les Canaries, sont souvent considérées par les biologistes et les écologues comme appartenant au *hotspot* Méditerranéen du fait de leurs caractéristiques biogéographiques et naturalistes.

Figure 35 : Quelques projets financés par le CEPF entre 2012 et 2106



A gauche : résumé des actions du CEPF ; à droite : exemples de projets financés.

A la fin de la première période d'investissement du CEPF sur le bassin Méditerranée, il a été nécessaire d'actualiser la stratégie mise en place en 2010 (BirdLife International 2010) pour une seconde période de cinq ans (2017-2022). L'organisation BirdLife International a été sélectionnée par le CEPF pour rédiger ce document. Il a notamment été convenu que BirdLife International travaillerait en collaboration avec l'UICN Méditerranée. C'est dans ce contexte que BirdLife International a réuni à Cambridge les différentes parties prenantes du comité de pilotage pour discuter de la stratégie du CEPF, dénommée aussi « Profil d'Écosystème du Bassin Méditerranéen » (*Ecosystem Profile for the Mediterranean*), et de la validation des KBAs (*Key Biodiversity Areas*).

1.1.2. Le profil d'écosystème et l'identification des KBAs (*Key Biodiversity Areas*)

La stratégie du CEPF repose depuis 2010 sur l'identification de KBAs (ou ZCB pour Zone clé de Biodiversité en français). Le *hotspot* méditerranéen étant très vaste, il s'agit d'identifier les territoires qui concentrent les espèces endémiques méditerranéennes les plus menacées d'extinction à l'échelle globale.

Les KBAs et leurs critères d'identification sont brièvement présentés dans le chapitre 4. Il y est évoqué le fait que les critères d'identification des KBAs se basent sur les niveaux de menaces évalués pour chaque espèce, à une échelle mondiale. Un territoire peut ainsi être identifié comme prioritaire pour la biodiversité uniquement si les espèces qu'on y trouve sont menacées à l'échelle planétaire. Les populations locales, qui sont les destinataires du fonds, reçoivent donc des financements pour conserver la biodiversité menacée mondialement. Elles deviennent ainsi les gardiennes d'un patrimoine mondial. Il s'agira de

comprendre ici comment BirdLife International utilise ces notions et ces critères très théoriques dans l'élaboration d'une stratégie de conservation.

L'UICN a mis en place une méthodologie pour unifier les critères et les seuils d'identification des KBAs. Un document publié début 2016 résume cette méthodologie (IUCN 2016). La figure suivante 36, un tableau extrait de ce document, récapitule les critères d'identification d'un KBA. Les caractéristiques utilisées sont essentiellement naturalistes et issues de la biologie des populations. Par exemple, la première manière d'identifier un KBA repose à la fois sur le niveau de menace d'extinction de chaque espèce, tel qu'il est défini par la liste rouge de l'UICN (voir figure 6 dans le chapitre 2) à un niveau mondial, et sur l'importance de la population de cette espèce sur ce territoire. Ainsi, si un territoire rassemble au minimum 5 individus qui peuvent se reproduire et plus de 0,5 % de la population mondiale d'une espèce considérée comme « en danger critique d'extinction » (CR) ou « en danger » (EN) par l'UICN alors il sera considéré comme un KBA. Il s'agit du premier critère A1 (a) du tableau suivant (figure 36). Seuls les critères A2 et B4 ne s'intéressent pas à une espèce ou à un taxon en particulier, mais à des écosystèmes. Les critères D1, D2 et D3, quant à eux, se concentrent sur le cycle de vie d'une espèce.

Ces critères et ces seuils ont été présentés lors de la réunion organisée à Cambridge en août 2016 pour l'actualisation de la stratégie de CEPF. Cette présentation a suscité de longues discussions entre autres à propos de la possible application de ces critères. Les naturalistes présents (travaillant à l'UICN Méditerranée, à la Tour du Valat, à BirdLife International ou pour un de ses partenaires nationaux) ont notamment insisté sur le manque de données naturalistes disponibles sur la plupart des territoires pour effectivement s'appuyer sur cette méthodologie. Ils ont par exemple exprimé le fait que « *pour les plantes, le problème n'est pas d'atteindre le critère, le problème est de prouver le critère* » ou encore que « *les nouveaux critères mis en place par l'IUCN pour l'identification des KBA demandent beaucoup de données quantitatives qui n'existent pas. Ces critères sont facilement applicables en ornithologie mais pas pour les autres groupes taxonomiques.* » Un acteur a également conclu en disant « *une zone n'est pas KBA soit parce que les seuils ne sont pas atteints soit parce qu'il n'y a pas assez de données pour prouver que les seuils sont atteints.* »

Figure 36 : Les critères et les seuils d'identification des KBA

A. Threatened Biodiversity	*Biodiversity element at site*	*% global pop. size/extent*	*RU*[1]
A1. Threatened species	(a) CR or EN species	≥0.5%	≥5
	(b) VU species	≥1%	≥10
	(c) CR or EN species Threatened only due to population size reduction in the past or presen	≥0.1%	≥5
	(d) VU species Threatened only due to population size reduction in the past or present	≥0.2%	≥10
	(e) CR or EN species	Entire global population size	
A2: Threatened ecosystem types	(a) CR or EN ecosystem type	≥5%	
	(b) VU ecosystem type	≥10%	
B. Geographically restricted biodiversity	*Biodiversity element at site*	*% global pop. size/extent*	*RU*
B1: Individually geographically restricted species	Any species	≥10%	≥10
B2: Co-occurring geographically restricted species	Restricted-range species: ≥2 species OR 0.02% of total number of species in taxonomic group, whichever is larger	≥1%	
B3: Geographically restricted assemblages	(a) ≥5 ecoregion-restricted species[2] OR 10% of the species restricted to the ecoregion, whichever is larger	≥0.5%	
	(b) ≥5 bioregion-restricted species[2] OR 30% of the bioregion-restricted species known from the country, whichever is larger		
	(c) Part of the globally most important 5% of occupied habitat of each of ≥5 species within a taxonomic group		
B4: Geographically restricted ecosystem types	Any ecosystem type	≥20%	
C. Ecological integrity	*Biodiversity element at site*		
	Wholly intact ecological communities	≤2 sites per ecoregion	
D. Biological processes	*Biodiversity element at site*	*% global pop. size*	
D1: Demographic aggregations	(a) Species aggregation during one or more key stages of its life cycle	≥1%	
	(b) Among the largest 10 aggregations known for the species		
D2: Ecological refugia	Species aggregations during periods of past, current or future environmental stress	≥10%	
D3: Recruitment sources	Propagules, larvae or juveniles maintaining high proportion of global population size	≥10%[3]	
E: Irreplaceability through quantitative analysis	*Biodiversity element at site*	*Irrepl. score*	*RU*
	Site has high irreplaceability measured by quantitative spatial analysis	≥0.90 on 0–1 scale	≥10 (or ≥5 for EN/CR sp)

[1]RU=reproductive units; [2]wtihin a taxonomic group; [3]refers to global population size rather than immature individuals produced.

Utilisation des catégories de la liste rouge de l'UICN : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable. (Extrait du document « a Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas » édité en 2016 par l'UICN, tableau en Annexe 3).

Le manque de données précises à propos des inventaires naturalistes est identifié comme le frein majeur dans l'utilisation de cette méthodologie pour l'identification des KBAs. Il a d'ailleurs été plusieurs fois proposé d'intégrer directement dans la stratégie des actions

d'amélioration des connaissances qui pourraient être financées directement par le CEPF. On retrouve ici une démarche évoquée dans les chapitres précédents à propos de l'atlas encyclopédique de l'Initiative PIM, à savoir que les écologues réunis pour mettre en place une stratégie de protection de l'environnement proposent comme action indispensable l'amélioration des savoirs (naturalistes). Il convient alors de s'interroger sur cet axe proposé dans ces stratégies. En effet, dans quelle mesure peut-on considérer l'amélioration des inventaires naturalistes comme une action de conservation de la biodiversité ? Le CEPF est censé financer des actions de conservation en supportant les populations locales des pays en développement. Pour écrire sa stratégie, on relève un manque de données environnementales, mais l'acquisition de nouvelles données, une action relevant plutôt d'experts internationaux et souvent occidentaux (voir chapitre 3), peut-elle intégrer la stratégie d'intervention d'un bailleur de fonds tourné vers l'opérationnel ? De plus, comme il est discuté dans le second chapitre de cette thèse, l'élaboration de nouvelles connaissances en écologie n'implique pas nécessairement une meilleure gestion de ces territoires. Ne serait-il pas plus pertinent d'interroger la construction de cette stratégie qui repose sur une méthodologie qui demande autant de données naturalistes ?

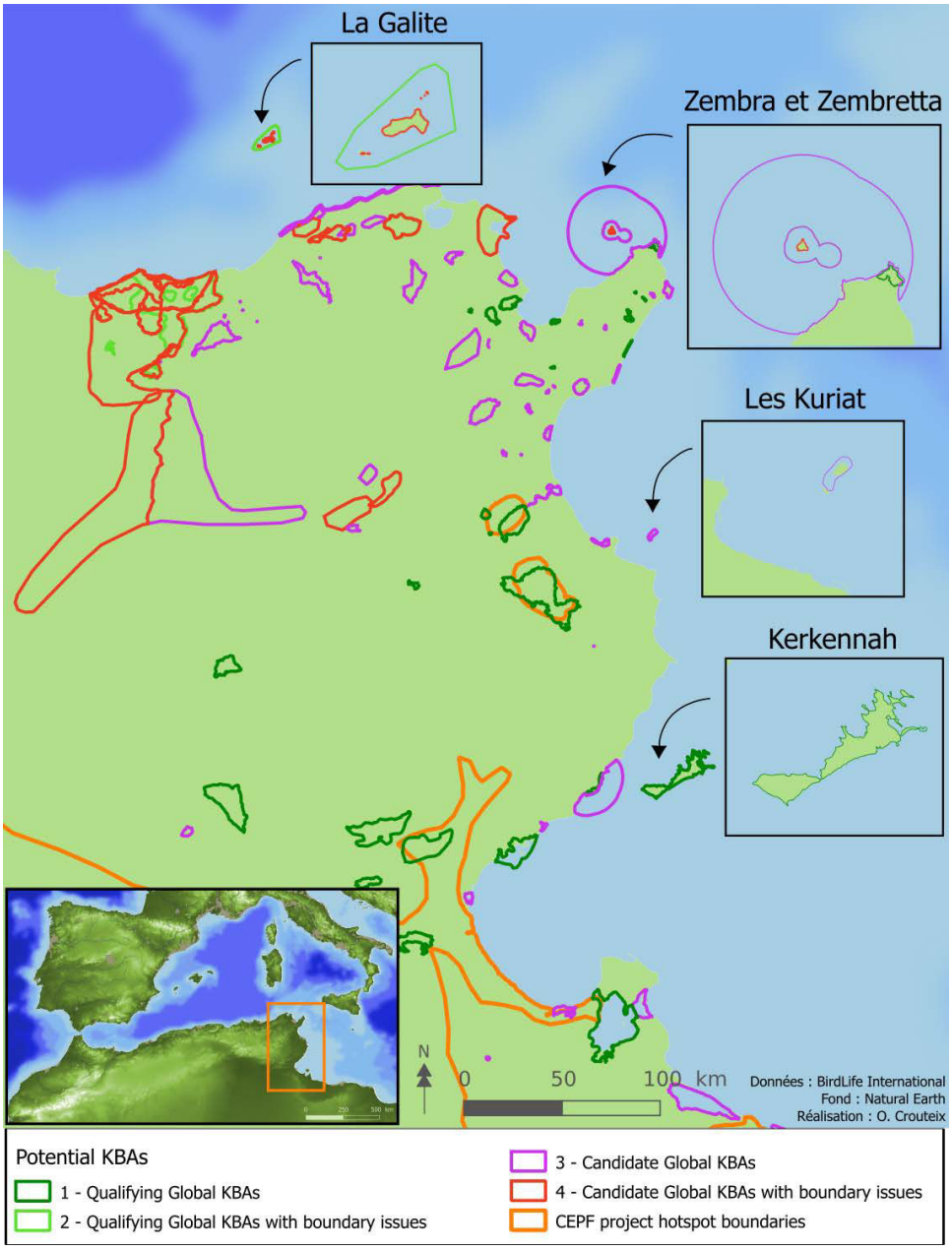
De plus, la méthodologie discutée ci-dessus évoque des critères biologiques qui reposent souvent sur des données naturalistes mais il n'est nullement décrit la manière de territorialiser ces données pour *in fine* avoir des aires de répartition précises, pouvant être délimitées par un polygone sur un logiciel de cartographie. Aucune méthode ne fait consensus. BirdLife International s'est d'abord appuyé sur les précédents KBAs (dessinés en 2010 pour la stratégie du CEPF) puis a superposé les IBA (*Importance Birds Areas* ; il s'agit de KBAs spécialement définis avec les données ornithologiques plus facilement disponibles pour BirdLife) et les IPA (*Importance Plants Areas* ; ce sont les KBAs pour les plantes, qui ont été fournis par l'UICN Méditerranée). La délimitation des aires protégées a ensuite été ajoutée en utilisant la base de données WDPA (*World Database Protected Areas*) (discutée dans le chapitre 6). Plusieurs acteurs présents ont cependant mentionné le fait que cette BDD était connue pour ne pas être à jour et être parfois erronée pour les données concernant de nombreux pays du Sud. Aucune méthode n'ayant été réellement approuvée, certains polygones ont donc été discutés, mais aucune décision n'a été prise lors de cette réunion.

A ce stade là en août 2016, il existait alors 4 types de zones :

- les KBAs pour lesquels un critère était atteint et la délimitation n'était pas sujet à discussion (*qualifying global KBAs*)
- les KBAs pour lesquels un critère était atteint mais les découpages territoriaux issus des différentes BDD ne se superposaient pas (*qualifying global KBAs with boundary issues*)
- les KBAs pour lesquels il manquait des données pour être sûr que le critère soit atteint (*candidate global KBAs*)
- les KBAs pour lesquels il manquait des données pour être sûr que le critère soit atteint et à propos desquelles les découpages territoriaux issus des différentes BDD ne se superposaient pas (*candidate global KBAs with boundary issues*)

L'exemple des petites îles tunisiennes (voir carte 23 ci-dessous) illustre bien le fait que ces 4 catégories de zones se superposent sur les archipels tunisiens de La Galite, Zembra, les Kuriat et les Kerkennah.

Carte 23 : Quatre types de KBAs pour les îles et îlots tunisiens



Extrait de la cartographie participative mise en place par BirdLife International pour la validation des KBAs (Novembre 2016).

Ainsi, que ce soit pour l'application de la méthodologie des critères et des seuils d'identification des KBAs ou pour la délimitation géographique de ces KBAs, les données disponibles ne sont que rarement suffisamment précises et justes. BirdLife International et ses partenaires doivent donc en définitive élaborer une stratégie en utilisant une méthodologie quasi-impossible à appliquer. Ils effectuent alors une forme de « bricolage » entre les données qu'ils ont et les données qu'ils récupèrent du fait de leurs partenariats, et

jugent plus ou moins arbitrairement de leurs caractères obsolètes, valides, pertinents etc., à défaut de pouvoir s'appuyer sur des BDD plus actualisées qui font consensus. L'utilisation du terme « bricolage », employé ici dans le sens d'activités liées à la création, la réparation ou l'amélioration d'outils ou de matériaux avec les moyens disponibles, peut étonner dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie par des naturalistes et des biologistes de la conservation. Ce terme est aussi utilisé en sciences humaines et sociales, soit dans sa finalité, afin de résoudre un problème comme le souligne C. Raffestin : « l'expression, créer de « nouvelles manières » de pratiquer des sciences humaines, peut être comprise dans le sens de résoudre des problèmes ou tenter de répondre à des questions demeurées sans réponses momentanément satisfaisantes. Résoudre des problèmes consiste souvent à bricoler, à l'instar de ce qui se passe dans la vie quotidienne » (Raffestin 2003 : p 71) ; soit dans un sens plus méthodologique. Ce second sens est employé en premier lieu par « C. Lévi-Strauss dans son fameux chapitre introductif de la pensée sauvage (1962). […] Ce concept de « bricolage » […] trouve selon nous sa justification méthodologique et sa portée heuristique en sciences sociales dans le fait qu'il autorise et valorise la construction de dispositifs d'enquête composites, en relation étroite avec l'objet étudié, permettant de rendre intelligible avec une plus grande acuité encore la réalité concrète de cet objet » (Feildel 2016 : p 97-98). Ce second sens qui légitime le bricolage comme une méthode scientifique, faire avec les moyens du bord et les possibilités de l'environnement de travail pour construire un objet me semble assez approprié dans le cadre de l'identification des KBAs.

Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie de CEPF, la disponibilité des données est presque systématiquement remise en question, alors que la méthodologie employée est rarement interrogée. Il apparaît pourtant pertinent d'évaluer son bien-fondé et son applicabilité. En effet, est-il bien utile d'avoir des critères et des seuils aussi précis et drastiques pour élaborer des KBAs dans l'objectif d'identifier les territoires où la biodiversité est la plus menacée et afin de construire la stratégie d'un bailleur de fonds ?

Si cette méthodologie est si précise en ce qui concerne les critères et les seuils naturalistes à utiliser, c'est qu'elle a été construite par les naturalistes et les écologues eux-mêmes. Les scientifiques occupent en effet une place très importante dans la construction de la stratégie du CEPF.

1.2. La mise en place de la stratégie du CEPF : un processus contrôlé par les biologistes de la conservation ?

La plupart des acteurs réunis pour discuter de la stratégie du CEPF sont des membres de BirdLife International ou de l'UICN. Ces institutions sont reconnues dans les milieux de la conservation pour leurs compétences naturalistes et leurs travaux scientifiques, en particulier en écologie. Les scientifiques spécialisés en biologie de la conservation occupent ainsi une place toute particulière dans l'élaboration de la stratégie du CEPF. Comme l'illustre l'exemple de la construction des KBAs ci-dessus, il est cependant parfois impossible de pouvoir exactement suivre les méthodologies construites par les biologistes de la conservation et la stratégie se doit alors de répondre à des questions plus pratiques.

1.2.1. Des scientifiques très écoutés mais aux méthodes impossibles à appliquer

Dans l'exemple de la construction de la stratégie de CEPF, les scientifiques occupent une place comparable à celle qu'ils ont dans le processus de construction de l'atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale. Ils ont ainsi un rôle central et sont chargés à la fois de la mise en place des méthodologies, de la discussion et de la validation des critères et des seuils pour l'identification des territoires prioritaires (discutés quasiment en vase clos) mais aussi de l'utilisation de leurs données pour indiquer où ces derniers sont atteints.

Tout comme dans le cas de l'atlas encyclopédique, ils sont rapidement confrontés au manque de données fiables pour démontrer les critères qu'ils ont eux-mêmes déterminés. C'est pourquoi l'amélioration des connaissances a été proposée pour figurer comme un élément de la stratégie. Suite à la rédaction de la stratégie, l'acquisition de données fait ainsi l'objet de deux axes :

- « Améliorer la base de connaissances sur la biodiversité dulçaquicole[47] et mettre en valeur l'importance des services écosystémiques d'eau douce. » (Axe 2.1)
- « Améliorer les connaissances et les compétences permettant de développer des stratégies de conservation des plantes, et promouvoir l'émergence d'une nouvelle génération de jeunes professionnels spécialistes de la conservation des plantes. » (Axe 4.1) (BirdLife International et IUCN Med 2017 : p 30)

Les scientifiques guident donc le processus décisionnel et ont ainsi la possibilité d'orienter des éléments de la stratégie puisqu'il leur est demandé de l'élaborer. Comme pour l'atlas encyclopédique, ils semblent maîtriser la chaîne de décisions, depuis l'utilisation des données jusqu'à la rédaction de la stratégie.

Ils sont cependant directement confrontés à de nombreux obstacles (comme le manque de données) mais aussi à des difficultés d'utilisation des méthodologies élaborées par leurs collègues, comme c'est le cas notamment pour la délimitation exacte des territoires (le document : « *A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas* » a été rédigé par un autre groupe de l'UICN et n'évoque pas de méthode pour délimiter géographiquement les KBAs). Ils sont alors piégés au sein d'un processus très théorique, qui est quasiment impossible à appliquer concrètement. Ces méthodologies manquent en effet de pragmatisme. Elles sont déconnectées des territoires et des acteurs du terrains, et lorsqu'il est question de les exécuter pour élaborer une stratégie, les acteurs supranationaux à l'origine de ces méthodologies, spécialistes de la biologie de la conservation, se retrouvent dans une impasse, confrontés à de trop nombreuses difficultés. Ces derniers se voient donc obligés de s'en éloigner pour répondre à la commande.

Étant donné que la commande est l'élaboration du « Profil d'Écosystème du bassin Méditerranée », les membres de BirdLife Internationale se doivent de le rédiger malgré les méthodologies trop théoriques et le manque de données fiables.

[47] Qui vit en eau douce.

1.2.2. La stratégie doit être approuvée par les membres du comité de pilotage

Bien que cette stratégie soit commandée par des acteurs très empreints d'une culture naturaliste et issus de la biologie de la conservation, elle doit être approuvée par les membres du comité de pilotage. Dans ce comité de pilotage, la plupart des participants partagent les mêmes représentations de la biodiversité et de sa conservation mais certains développent une approche plus marquée par les enjeux humains et par l'importance de comprendre la gouvernance des territoires dont il est question. Ainsi, bien que le CEPF invite les scientifiques naturalistes à mettre en place leurs propres méthodologies et à apporter leurs données, les recommandations et la stratégie élaborées à la fin du processus doivent être approuvées par les bailleurs de fonds et d'autres acteurs du comité de pilotage parfois éloignés de ces concepts de KBAs (ou ZCB en français). La stratégie doit par exemple tout autant insister sur les zones prioritaires pour la biodiversité, discutées en août 2016, que sur la place des populations locales.
Le tableau 18 ci-après est issu de la « Synthèse technique détaillée du Profil d'Écosystème du hotspot de biodiversité du Bassin Méditerranéen » éditée en juillet 2017 par le CEPF. Il résume les axes stratégiques d'investissement du CEPF pendant la période 2017-2022 dans les pays éligibles du bassin Méditerranéen.

Tableau 18 : Extrait du « Profil d'Écosystème » ou de la stratégie de CEPF pour la période 2017-2022

Direction stratégique	Priorités d'investissement
1 : Soutenir la société civile pour engager les acteurs dans des démarches intégrées de préservation de la biodiversité dans les zones côtières.	1.1 : Soutenir des actions de conservation engageant les acteurs locaux et répondant aux menaces sur les éléments clés de la biodiversité dans les ZCB côtières prioritaires.
	1.2 : Engager les acteurs du secteur privé à adopter des pratiques durables à impact positif pour la protection des ZCB côtières prioritaires.
	1.3 : Encourager la société civile à collaborer avec les gouvernements locaux et nationaux afin d'intégrer la conservation de la biodiversité dans la gestion des zones côtières, l'utilisation des terres et les processus de planification du développement.
2 : Soutenir la gestion durable des bassins versants via des approches intégrées, pour la conservation de la biodiversité menacée des écosystèmes d'eau douce.	2.1 : Améliorer la base de connaissances sur la biodiversité dulçaquicole et mettre en valeur l'importance des services écosystémiques d'eau douce.
	2.2 : Soutenir des actions visant à réduire les menaces et améliorer la gestion de sites au sein des bassins versants prioritaires, avec la participation des acteurs locaux.
	2.3 : Collaborer avec le gouvernement, le secteur privé et les autres acteurs afin de soutenir la gestion intégrée des bassins versants et réduire les menaces pour la biodiversité au sein des bassins versants prioritaires.
3 : Promouvoir le maintien de pratiques d'utilisation traditionnelles des terres, nécessaires à la conservation de la biodiversité méditerranéenne dans les corridors prioritaires à forte valeur culturelle et naturelle.	3.1 Soutenir les initiatives des communautés locales visant à améliorer les bénéfices liés au maintien des modes d'utilisation des terres et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité.
	3.2 : Promouvoir l'importance des modes d'utilisation traditionnels des terres respectueux de la biodiversité, afin d'assurer leur reconnaissance et leur soutien de la part des décideurs et des communautés locales.
	3.3 : Encourager les acteurs économiques à promouvoir et soutenir des filières basées sur des pratiques agricoles et de gestion des terres respectueuses de la biodiversité.
4 : Engager la société civile pour la préservation des plantes en danger critique d'extinction ou à aire de répartition restreinte	4.1: Améliorer les connaissances et les compétences permettant de développer des stratégies de conservation des plantes, et promouvoir l'émergence d'une nouvelle génération de jeunes professionnels spécialistes de la conservation des plantes.
	4.2 : Soutenir l'intégration de la conservation des plantes dans la gestion des aires protégées.
	4.3 : Soutenir les actions innovantes pour la conservation de populations de plantes d'intérêt patrimonial, en travaillant avec les propriétaires et/ou utilisateurs des terres.
5 : Renforcer la communauté de conservation régionale grâce au partage de bonnes pratiques et de connaissances entre les bénéficiaires du hotspot.	5.1 : Soutenir les processus d'apprentissage thématiques et régionaux pour les OSC et les parties prenantes.
	5.2 : Soutenir les bénéficiaires afin qu'ils comprennent et collaborent avec les conventions et initiatives internationales.
6: Offrir un leadership stratégique et une coordination efficace des investissements du CEPF via une équipe régionale de mise en œuvre.	6.1 : Construire un réseau de groupes de la société civile travaillant par-delà les frontières institutionnelles et politiques pour atteindre les objectifs de conservation communs décrits dans le profil d'écosystème.
	6.2 : Agir en tant qu'unité de liaison pour des réseaux pertinents à travers la Méditerranée afin d'harmoniser les investissements et d'orienter de nouveaux financements vers les problématiques et sites prioritaires.

Stratégie d'investissement et orientation programmatique du CEPF, 2017-2022 extrait du Profil d'écosystème édité en juillet 2017 (BirdLife International et IUCN Med 2017 : p 29 et 30)

Alors que lors des deux journées de travail à Cambridge, les discussions ont presque uniquement porté sur les KBAs (ZCB en français) et sur les moyens pour réunir suffisamment de données afin de mettre en place la méthodologie développées par l'UICN, les KBAs ne seront en définitive repris que dans deux axes (sur les 16 finaux) de la stratégie. De plus, dans tout le profil d'écosystème, les KBAs ne font l'objet que de 2,5 pages sur les 46 rédigées par BirdLife et ses partenaires. Pour information, le tableau 19 ci-contre reprend le nombre de fois qu'apparaît chacun des mots de la colonne de gauche dans le tableau 18.

Tableau 19 : Fréquence d'utilisation de chaque mot-clé dans le résumé de la stratégie de CEPF pour 2017-2022

Mot	Occurrence
biodiversité	10
acteurs	6
société civile (dont OSC - Organisation de la Société Civile)	5
plantes	4
acteurs locaux	2
communautés locales	2
gouvernements	2
ZCB (Zone Clé de Biodiversité)	2
aires protégées	1
développement	1

Nombre de fois qu'est mentionné chaque mot dans le résumé de la stratégie d'investissement de CEPF pour la période 2017-2022 sur le bassin Méditerranéen (dans l'extrait du profil d'écosystème édité en Juillet 2017 - tableau 18)

On peut donc constater que « Biodiversité » est le terme qui revient le plus grand nombre de fois (10), alors que les « ZCB » (ou KBAs) ne sont mentionnées que 2 fois, de façon bien moindre que l'expression « société civile » qui l'est 5 fois, ou même le terme « acteurs » qui revient 6 fois.

Lors de la réunion à Cambridge, les acteurs réunis étaient essentiellement des naturalistes, bien habitués à manipuler des données de biodiversité. Cependant, tous n'étaient pas familiers des données géographiques. Ces deux jours de réunion étaient organisés par BirdLife International en partenariat avec UICN Méditerranée ; il y a été essentiellement question des KBAs (ou ZCB en français). Cependant, puisque la stratégie doit être approuvée par le comité de pilotage et les bailleurs de fonds réunis au sein du CEPF, les KBAs (ou ZCB) n'y sont en définitive que très peu mentionnées contrairement aux aspects de gouvernance territoriaux et à l'importance d'intégrer les populations locales. Ainsi, même si on peut penser au départ que les biologistes de la conservation prennent une place centrale dans l'élaboration de cette stratégie, il ne leur est en réalité pas possible d'intégrer uniquement leurs représentations du *hotspot* méditerranéen, ils doivent composer avec de nombreux autres enjeux territoriaux demandés par les bailleurs de fonds. Ici, les scientifiques naturalistes occupent donc une position intermédiaire entre celle où ils contrôlent toute la chaîne de décisions et celle où ils s'assoient, au même titre que d'autres acteurs, à la table des décisions.

1.3. L'importance pour l'Initiative PIM de participer à ce processus

Le délégué Europe et International du Conservatoire du Littoral est membre du comité de pilotage du CEPF sur le bassin Méditerranéen. Il conserve cette position essentiellement pour avoir accès à ces enceintes de discussion et plaider pour l'importance de protéger les zones littorales et les petites îles de Méditerranée. Il espère ainsi que ces territoires seront

pris en compte et intégrés dans la stratégie du bailleur de fonds et qu'il sera plus facile pour les partenaires locaux du Conservatoire du Littoral et de l'Initiative PIM de prétendre à ces financements. On retrouve ici la logique déjà mentionnée dans le chapitre 7 qui consiste à faire des petites îles de Méditerranée, un sujet digne d'intérêt pour les bailleurs de fonds tel que le FFEM (Fond Français pour l'Environnement Mondial).

Lors de la réunion à Cambridge, plusieurs acteurs ont proposé que le Conservatoire du Littoral et l'Initiative PIM jouent un autre rôle. Il leur a été explicitement demandé de fournir des données naturalistes pour la validation de certains KBAs. Comme discuté dans le chapitre 5, les données naturalistes peuvent permettre pour certains bureaux d'étude d'acquérir de nouvelles prestations, et beaucoup de naturalistes considèrent qu'elles ont une valeur intrinsèque. L'Initiative PIM, quant à elle, souhaite que ces données soient le plus partagées et utilisées. Elle était donc volontaire pour les mettre à la disposition de BirdLife International et l'UICN. Mais dans quelle mesure les données de l'Initiative PIM (qui fait de son cœur de métier l'échange de bonnes pratiques en réunissant des partenaires très divers, et non la collecte de données) peuvent-elles réellement aider ces grandes institutions internationales, reconnues pour leurs compétences naturalistes et ayant des partenaires dans la plupart des pays Méditerranéens ? Ici, l'Initiative PIM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral jouent un rôle actif dans la boucle de la « mobilisation du monde » (Latour 2007) (voir figure 20). Cette boucle est plutôt du domaine des scientifiques, ceux qui sont sur le terrain, collectent les données et les analysent. Ce rôle demandé à l'Initiative PIM (fournir des données naturalistes pour identifier les territoires prioritaires) se rapproche alors du rôle tenu par les « scientifiques », qui possèdent les données naturalistes puisqu'ils les collectent.

Dans cette action environnementale, l'Initiative PIM, coordonnée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, est donc amenée à jouer deux rôles : un rôle de « scientifique » qui dépend des compétences naturalistes qu'elle a su mobiliser au cours des précédentes expéditions en Méditerranée, et un rôle « d'allié » : elle plaide pour la protection des petites îles de Méditerranée et souhaite démontrer l'importance de ces territoires aux bailleurs de fonds.

L'élaboration de la stratégie du CEPF est ici considérée comme une activité environnementale. Dans un premier temps, on peut comprendre que les scientifiques, spécialisés en taxonomie et en biologie de la conservation, orientent la chaîne de décisions en construisant les méthodologies, en fournissant les données nécessaires, et peuvent alors y injecter leurs représentations des territoires et de l'environnement. Seulement, à la lecture de la stratégie finale, les termes de « ZCB ou KBAs » et « plantes » ont laissé la place aux termes de « société civile », « acteurs » et « communautés locales » (voir tableau 19). Cette stratégie devant être approuvée par les institutions financières qui alimentent le fonds et par le comité de pilotage, les scientifiques mobilisés ont dû considérer d'autres enjeux territoriaux. Progressivement, les scientifiques passent d'une position très directive depuis laquelle ils guident les activités environnementales à une position plus pragmatique et intégrée par laquelle ils apportent des connaissances pour participer au processus décisionnel. Parfois ils sont tellement intégrés parmi les autres acteurs, qu'ils peuvent avoir

l'impression que la décision et l'action environnementale qui en découle leur échappent, comme peut le montrer l'étude de la restauration écologique du Grand Rouveau.

2. La restauration écologique du Grand Rouveau : la lutte contre les espèces invasives

La seconde action environnementale analysée dans ce chapitre concerne la restauration écologique du Grand Rouveau menée depuis 2012 par le Conservatoire du Littoral, l'Initiative PIM et ses partenaires. Le Grand Rouveau est une petite île (6,45 ha) de la côte varoise, elle fait partie de l'archipel des Embiez à l'Ouest de l'Ile des Embiez, qui appartient aux héritiers de Paul Ricard. Le Conservatoire du Littoral a acquis le Grand Rouveau en 2000 et la gestion du domaine marin environnant (jusqu'à la côte continentale) lui a été attribué pour 30 ans en 2011. La mairie de Six-Fours-les-Plages est responsable de la gestion de l'île du Grand Rouveau. Le Conservatoire du Littoral est en effet le propriétaire des terrains qu'il acquiert mais ces derniers sont toujours gérés par une autre entité, généralement la commune ou une association. Les gardes actifs sur le terrain sont ainsi employés directement par le gestionnaire, dans ce cas la mairie de Six-Fours-les-Plages.

Figure 37 : L'archipel des Embiez au large de Six-Fours-Les-Plages

Vue aérienne depuis le Sud Est de l'archipel. (D'après l'Auteure)

Sur le Grand Rouveau, l'Initiative PIM, coordonnée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, a mis en place dès 2012 un long programme d'éradication des espèces invasives. Ce programme est décrit dans les premiers paragraphes ci-dessous. Il s'agira ensuite de s'interroger plus particulièrement sur la place des scientifiques dans ces activités de lutte contre les espèces invasives. Il sera enfin question de la place de l'Initiative PIM dans ces dernières.

Figure 38 : L'île du Grand Rouveau

Cette île est une propriété du Conservatoire du Littoral à l'exception du phare. Vue aérienne depuis le Sud-Ouest de l'île. (D'après l'Auteure).

2.1. La lutte contre les espèces invasives : une priorité sur les îles

Les îles et tout particulièrement les petites îles abritent des écosystèmes fragiles et vulnérables, où l'on trouve un fort taux d'endémisme, dû à leur isolement. De plus, les espaces insulaires préservés des perturbations anthropiques peuvent être des zones refuges pour des espèces particulièrement menacées sur les continents. Enfin, la Méditerranée est un *hotspot* de biodiversité, ses petites îles, haut lieu d'endémisme peuvent alors être considérées comme des *hotspot*[2]. Toutes ces représentations, discutées dans les chapitres 1 et 4 de cette thèse, amènent à considérer que ces territoires insulaires doivent être particulièrement protégés et faire l'objet d'une gestion environnementale spéciale. Les espèces invasives, qui peuvent entrer en compétition avec les espèces autochtones et les faire à terme disparaître, représentent une des principales menaces pour la biodiversité insulaire (Gimeno, Vila, et Hulme 2006; Simberloff et al. 2013; Simberloff 2014; Bonnaud et Courchamp 2014). De plus, quand une espèce invasive est relativement proche

génétiquement d'une espèce autochtone, un processus d'hybridation peut apparaître, mettant en danger l'espèce locale. Ce processus d'hybridation est plus fréquent chez les plantes (Suehs, Affre, et Médail 2004). Le Chapitre 23 du *Millenium Ecosystem Assesment* consacre une partie aux espèces invasives décrites comme une des principales menaces des écosystèmes insulaires. On peut y lire : « les espèces invasives sont une des principales menaces pour la biodiversité sur la plupart des îles, et ont causé d'importants dommages écologiques, économiques et sociaux[48] » puis « les effets de telles introductions ont souvent été si destructeurs sur la flore et la faune autochtone que l'on considère que les espèces invasives font partie des principaux risques environnementaux des systèmes insulaires[49] » (Wong et al. 2005 : p 673).

Les espèces invasives sont depuis très longtemps considérés comme un enjeu environnemental majeur (Luglia 2018). Soulevé par les biologistes de la conservation cet enjeu écologique est toujours au cœur de plusieurs programme de recherche en écologie ou bilogie de la conservation. Par exemple, en 2012-2013 l'appel à projet Biodiversa, un réseau européen qui financent la recherche sur la biodiversité et les services écosystémiques se nommait : « Les espèces invasives et les invasions biologiques ».

Dès le début de sa création, l'Initiative PIM a considéré cet enjeu environnemental sur les petites îles de Méditerranée. Elle a par exemple mis en place une liste des espèces invasives pour le milieu terrestre et marin lors de la construction de la BDD (voir chapitres 5 et 6 et annexe 3). Ces listes font parfois l'objet de discussions au sein de l'Initiative PIM (voir chapitre 6 avec l'exemple des chèvres). Cependant, l'Initiative PIM a établi un programme d'élimination des espèces invasives sur l'île du Grand Rouveau. On y trouve les deux espèces invasives suivantes : la griffe de sorcière (*Carpobrotus sp.*) et le rat noir (*Rattus rattus*).

2.1.1. Lutter contre la griffe de sorcière pour favoriser la flore méditerranéenne

La griffe de sorcière est une plante grasse rampante originaire d'Afrique du Sud. Elle pousse naturellement sous les climats méditerranéens. Elle a été introduite sur les côtes méditerranéennes pour ses caractéristiques ornementales et fixatrices du sol (particulièrement des dunes de sables). Cependant, elle devient rapidement envahissante, recouvre entièrement des grandes étendues et étouffe toutes les autres espèces de plantes. Elle est reconnue par l'ensemble de la communauté scientifique comme une espèce envahissante sur les côtes méditerranéennes. Bien que lutter contre cette espèce puisse paraître vaine sur les continents, son éradication sur certaines petites îles semble envisageable comme le dit un membre de l'Initiative PIM : « *Ce combat-là, on ne le gagnera pas sur le continent. […] Il y a des espaces sur lesquels on peut se battre, on peut agir. Et ces espaces sont devenus finalement de plus en plus rares. Mais parmi ces espaces il y a les îles. Les îles, c'est pour moi le seul endroit où l'on est capable de maîtriser l'ensemble des flux et donc d'être capable de maîtriser l'ensemble des espèces. Donc si on doit garder un écrin de*

[48] Traduction de l'auteure : *Invasive alien species are one of the primary threats to biodiversity on most islands and have caused serious ecological and economic damage and high social costs*.

[49] Traduction de l'auteure : *The effect of such introductions have often been so devastating on the native flora and fauna that it is claimed that invasive alien species are among the main environmental hazards to island systems*.

biodiversité (sans cet appauvrissement lié à l'introduction continuelle d'espèces invasives), s'il y a un endroit où l'on peut le faire, c'est sur les îles ! Et encore, sur les quelques espèces qu'il y a, on a déjà du mal à aller au bout [de la démarche], c'est dire si c'est difficile ! Si c'est difficile sur les îles, c'est impossible sur le continent ». Il est intéressant de noter le champ lexical utilisé par cet acteur : il parle de « combat », « se battre », « maîtriser ». Ainsi au-delà de l'enjeu écologique et de l'objet scientifique, les espèces invasives sont un thème qui fait émerger beaucoup d'émotions. De plus, ce membre de l'Initiative PIM part du principe qu'agir contre ces espèces est inutile sur le continent, au vu de l'importance qu'elles ont prises. On retrouve ici le discours construisant le front écologique, qui présente les petites îles de Méditerranée comme l'ultime refuge de la biodiversité méditerranéenne.

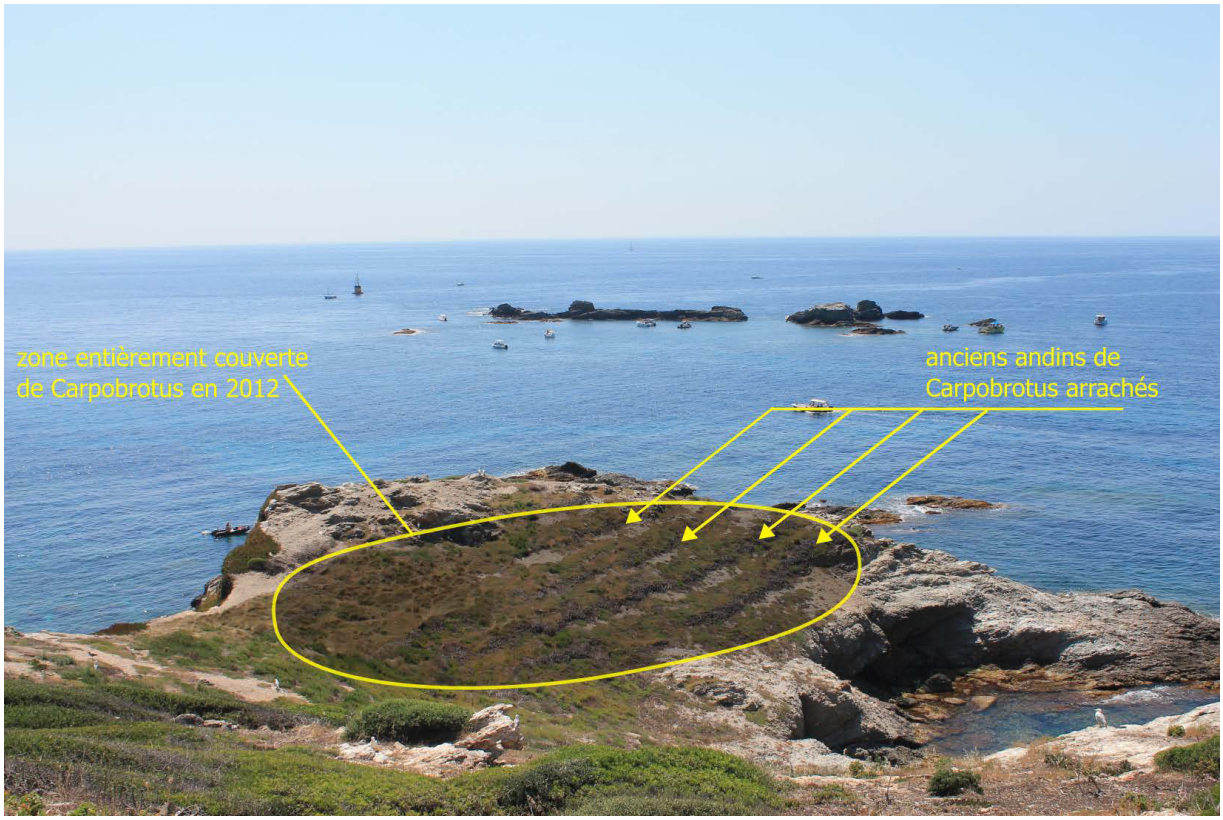
Le travail de restauration écologique de l'île du Grand Rouveau, organisé depuis 2012 par Agir Ecologique - bureau d'étude partenaire historique de l'Initiative PIM, a commencé par l'arrachage du *Carpobrotus*. L'Initiative PIM, coordonnée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, a alors sollicité de nombreuses personnes qu'elle désigne par le terme de « bénévoles » (agent du Conservatoire du Littoral, gardes travaillant sur les terrains du Conservatoire du Littoral, agents de la mairie de Six-fours, connaissances diverses etc.)[50]. En raison de l'importance de la colonisation des griffes de sorcières sur l'île, les quatre premières années ont été consacrées à l'arrachage sur différentes zones de l'île (Rivière 2016; Rivière et al. 2016). Par la suite, des actions de « repasse » sont nécessaires, c'est-à-dire l'arrachage des derniers plants de griffes de sorcière et des quelques repousses. Cependant ces actions sont beaucoup moins chronophages et nécessitent moins de personnes. Une étape plus technique a été effectuée en Juillet 2016 afin d'arracher les griffes de sorcières situées sur les falaises. Une entreprise spécialisée dans les travaux en milieu naturel, employant plusieurs cordistes, est ainsi intervenue pour l'arrachage des Carpobrotus, situées essentiellement sur les falaises au Sud et à l'Ouest de l'île. Ces travaux ont été financés par le Conservatoire du Littoral.

Les actions de restauration écologique, et plus particulièrement de lutte contre les espèces invasives, sont parfois remises en question par les usagers et les populations locales. Dans certains cas, l'opposition des acteurs de la société civile est telle que les activités de restauration écologique sont annulées, comme le mentionne D. Simberloff : « Certains projets d'éradication qui auraient pu être réalisés avec succès ont été stoppés en raison d'une opposition de l'opinion publique à tuer des vertébrés ou à utiliser des produits chimiques » (Simberloff 2014 : p 61). Les griffes de sorcières présentent en effet souvent pour les usagers un atout esthétique ; leurs fleurs colorées jaunes ou roses et la feuille grasse toujours verte, même pendant les épisodes de sécheresse, sont des éléments appréciés dans le paysage méditerranéen. Sur le Grand Rouveau, lors des premières années d'arrachage des griffes de sorcière, certains usagers et particulièrement des plaisanciers qui faisaient le tour de l'île pendant l'été, se sont plaints à la mairie de Six-Fours-les-Plages de l'impact paysager qu'avaient ces activités de restauration écologique. Ils se sont également préoccupés des conséquences de l'arrachage du couvert végétal sur les phénomènes d'érosion de l'île. Cependant, au fur et à mesure des années, les usagers se sont visiblement habitués à ces changements paysagers, à moins que ce ne soit les employés de la mairie qui ont moins fait remonter ces remarques. Cet exemple illustre bien l'importance d'être actif

[50] Voir vidéo promotionnel des actions de l'Initiative PIM : https://www.youtube.com/watch?v=jwSy0FdyxFo.

dans la 4ème boucle de la théorie de B. Latour (2007) (voir figure 20), nommée « représentation publique », dans laquelle le scientifique doit aussi communiquer sur sa recherche et ses conclusions auprès du grand public. Dans l'exemple du Grand Rouveau, cette boucle n'est pas réalisée par les scientifiques directement mais par leurs « alliés », tels que l'Initiative PIM et les gardes du Littoral présents sur le terrain, qui peuvent expliquer aux usagers qu'ils rencontrent, ce que sont les espèces invasives, et les espèces endémiques afin de justifier les actions de restauration écologique.

Figure 39 : La pointe Nord-Ouest de l'île du Grand Rouveau était entièrement recouverte de griffes de sorcière en 2012



Aujourd'hui la végétation méditerranéenne reprend entre les andins de Carpobrotus séchés par le soleil. Photographie de Juillet 2016. (D'après l'Auteure)

Dans la continuité des actions d'arrachage de la griffe de sorcière sur l'île du Grand Rouveau, l'éradication des rats sur l'île a débuté en 2017 afin de faire du Grand Rouveau, une île « *pest free* ».

2.1.2. Éradiquer les rats : des nuisibles pour la faune méditerranéenne

« Cette démarche de restauration de l'île du Grand Rouveau, dans le but de redonner à l'île son caractère « sauvage » constitué d'espèces autochtones, nécessite que soit envisagée l'éradication du Rat noir, malgré les risques de réinfestation non nuls (proximité de l'île des Embiez, absence de contrôle de l'accostage des bateaux au débarcadère, potentiels travaux sur le phare). Au-delà de s'inscrire pleinement dans la logique de ce programme de

restauration, on pourrait attendre de cette éradication les effets positifs sur la population du rare et emblématique Phyllodactyle d'Europe, a l'instar de ce qui est observé sur l'île de Bagaud (É. Krebs et al. 2015). En effet, cette espèce, dont la disparition est avérée sur plusieurs îles de la façade méditerranéenne du fait de l'anthropisation des écosystèmes, bénéficierait ainsi d'une des rares opérations en faveur de sa conservation » (Rivière et al. 2016 : p 47).

Cet extrait de la conclusion du bilan des 4 premières années d'intervention sur le Grand Rouveau montre bien à quel point il semble important d'éradiquer les rats de l'île. Le rat noir (*Rattus rattus*) est, au même titre que la griffe de sorcière, considéré comme une espèce invasive endogène. Bien qu'aucune étude ne démontre aujourd'hui qu'il existe une prédation directe du rat sur le Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*) (une espèce de geckos endémique au bassin méditerranéen - mentionné dans le chapitre précédent à propos de la Giraglia - et inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitat de l'Union Européenne qui correspond aux espèces menacées, rares ou endémiques), la présence de Phyllodactyle sur le Grand Rouveau est utilisée comme une raison supplémentaire pour mettre en place les activités d'éradication des rats.

Un autre argument, moins mis en avant, est aussi parfois utilisé pour appuyer l'importance de la dératisation : il s'agit de la présence de puffins yelkouan (*Puffinus yelkouan*) et cendré (*Calonectris diomedea*) sur les îles de l'archipel d'Hyères (Parc national de Port-Cros) et les îles du Riou (Parc national des Calanques) qui volent au large de l'archipel des Embiez. Ces espèces peuvent parcourir plusieurs centaines de miles nautiques pour se nourrir essentiellement en pêchant. Elles sont protégées en France et incluses dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (espèces pour lesquelles il est nécessaire de créer une Zone de protection Spécial). Le Puffin Yelkouan est aussi considéré comme vulnérable par l'UICN et donc intégré dans sa liste rouge (voir figure 6). Ces oiseaux nichent sur les côtes méditerranéennes et particulièrement sur les îles à l'abri des perturbations anthropiques. Le rat est un prédateur des œufs et des jeunes poussins. Certains membres de l'Initiative PIM, particulièrement actifs dans les actions de restauration écologique sur le Grand Rouveau, espèrent ainsi que ces oiseaux puissent nicher sur l'île, une fois qu'elle sera débarrassée des rats. L'un d'entre eux dit : « *Le rat […], empêche les espèces d'oiseaux marins de potentiellement s'installer. Donc concrètement on n'arrivera pas à retrouver une île, un écrin de biodiversité indigène, tant qu'il y aura du rat.* » Bien que cet argument soit parfois utilisé pour justifier l'action de dératisation, d'autres acteurs participant à la restauration écologique du Grand Rouveau considèrent en réalité qu'il y a peu de chances pour que les oiseaux viennent nicher sur l'île.

La dératisation du Grand Rouveau s'est effectué en deux temps. Tout d'abord, la dératisation mécanique, des pièges (plus d'une trentaine) ont été dispersés sur toute l'île. Chaque jour, ils étaient relevés, et les rats éventuellement prisonniers étaient tués. Après 3 jours, sans aucune capture, la population de rat avait suffisamment diminué pour passer au second temps du processus de dératisation, appelé dératisation chimique. Des sortes de boîtes contenant un poison étaient alors disposées à différents endroits de l'île pour que les derniers rats viennent le grignoter et mourir à la suite de cette ingestion. Il est alors nécessaire de changer le poison régulièrement et de vérifier qu'il a été « grignoté ». Enfin, il faut laisser des indicateurs (souvent contre les arbres, avec des boules de résine), afin de

contrôler qu'il n'y a plus de rats sur l'île ou qu'elle n'est pas recolonisée. Il a aussi été testé, de façon expérimentale, l'utilisation de microphones pour confirmer l'absence ou la présence de rat sur le Grand Rouveau (voir chapitre 2).

L'utilisation de poison chimique pour des actions de restauration écologique peut être controversée, d'autant plus que sur certaines îles, les dératisations se faisaient parfois par envoi de poison depuis un hélicoptère (ces méthodes ont notamment été utilisées au Galapagos, dans certains îlots de Nouvelle Zélande mais aussi sur certaines îles italiennes et espagnoles (Lorvelec et al. 2013)). Sur le Grand Rouveau, il n'était pas question d'intervenir avec de tels moyens, mais une autre problématique est apparue. L'île étant ouverte au public et assez fréquentée par des kayakistes ou des plaisanciers pendant l'été, il a donc été nécessaire d'indiquer la présence de poison en raison d'une action de restauration écologique, afin de prévenir notamment les familles accompagnées d'enfants. Il peut être aussi parfois difficile de justifier le fait que dans le cadre d'une action de protection de la nature, on utilise des pesticides et anthropise toujours davantage un territoire, en y installant des pièges, des panneaux de signalisation pour indiquer la présence de poison, des campements etc. Ces éléments ont été discutés dans le premier chapitre de cette thèse.

2.2. Les scientifiques de moins en moins impliqués dans le processus

Lors de la description de ces deux actions de lutte contre les espèces invasives, il a très peu été question de scientifiques. Ils jouent pourtant un rôle particulier. Tout d'abord, ce sont les scientifiques, issus de la biologie de la conservation, qui ont fait émerger la problématique des espèces invasives. Ensuite en 2012, avant de commencer les opérations de restauration écologique par l'arrachage des griffes de sorcières (*Carpobrotus spp.*), les experts de l'Initiative PIM ont effectué un inventaire naturaliste afin d'établir un état zéro. Ces inventaires ont été effectués régulièrement au cours des actions de restauration écologique et permettent de comprendre les évolutions naturalistes du territoire.

Cependant, il existe des controverses scientifiques et sociales sur le bien-fondé des actions de dératisations, qui peuvent coûter cher et ne sont pas toujours efficaces (il semble en effet très difficile de se débarrasser des rats qui peuvent recoloniser une île en survivant dans l'eau sur une distance inférieur à un mile nautique). Par exemple, le rat noir bien qu'originaire d'Asie tropicale, est présent dans l'espace méditerranéen depuis l'époque romaine, on peut donc se demander dans quelle mesure il peut être considéré comme une espèce envahissante exogène.

Ainsi, les scientifiques, et particulièrement les biologistes de la conservation, ont fait apparaître l'enjeu écologique qui existe avec les espèces invasives. Ensuite, ce fait scientifique circule dans d'autres sphères et particulièrement dans le milieu opérationnel de la conservation de la biodiversité. Le rôle des scientifiques semble alors de moins en moins important. Certains peuvent même remettre en question des actions de restauration pourtant élaborées pour répondre à la problématique des espèces invasives.

2.2.1. Des thèses développées au départ par des écologues

La prolifération des espèces invasives a des impacts négatifs sur la biodiversité insulaire que ce soit par compétition ou par hybridation. Cette assertion est initialement un résultat scientifique avancé par des biologistes de la conservation. De plus, comme mentionné dans le chapitre 7, les sciences de la conservation souhaitent jouer un rôle actif dans les processus de protection et élaborent par exemple des protocoles pour répondre à des menaces préalablement identifiées. Les scientifiques ont donc joué un rôle prépondérant dans l'identification des espèces invasives et de leurs conséquences ainsi que les possibles moyens de lutte à déployer sur le territoire, par exemple en élaborant des méthodologies de dératisation liées à des protocoles d'études des populations de rats.

Les gestionnaires s'appuient alors sur leurs travaux. Dans le cas de l'île du Grand Rouveau, l'Initiative PIM et ses partenaires utilisent en particulier l'expérience conduite sur l'île de Bagaud, dans le parc national de Port-Cros, sur laquelle les éradications des griffes de sorcière et des rats ont été conduites au début des années 2000. Ces travaux ont permis notamment avec le soutien des écologues du parc national et des membres du comité scientifique, la rédaction de plusieurs articles scientifiques et rapports (Bourgeois et al. 2005; Braschi et al. 2015; Chenot et al. 2014; É. Krebs et al. 2015; E. Krebs et al. 2015).

En outre, les gestionnaires qui s'appuient sur les travaux des scientifiques, peuvent justifier leurs actions auprès de la société civile et des usagers. Comme mentionné ci-dessus, les visiteurs ou plaisanciers peuvent parfois se plaindre de l'impact paysager ou dénoncer le fait que l'on tue sciemment des mammifères. Ces points de vue dépendent des valeurs et des représentations que l'on a de la nature. Comme l'écrit V. Marris : « la faveur accordée à des individus au nom de leur appartenance à une espèce menacée relèverait d'une forme de spécisme et ne serait donc pas moralement justifiable. La situation devient encore plus problématique lorsqu'il s'agit de tuer des animaux pour protéger des végétaux, par exemple dans les cas d'éradication d'herbivores introduits en milieu insulaire pour protéger la flore endémique. Même si l'on étend la considération morale à l'ensemble des êtres vivants, il paraît difficile de justifier que l'on fasse primer les intérêts d'une plante sur ceux d'une chèvre ou d'un lapin. […] Une fois reconnue l'importance de ces entités collectives et l'existence d'un bien qui leur est propre, les éthiques écocentrées prescriront de favoriser ou de ne pas entraver le processus d'évolution et de diversification du vivant. Ce sont sans nul doute les approches morales les plus directement favorables à la protection de la biodiversité » (Maris 2014 : p 89). Ainsi en fonction du fait que l'on défende une logique pathocentrée, pour qui l'espèce à laquelle appartient un animal n'est pas un critère pertinent pour décider de la manière dont on doit le traiter, ou une logique écocentrée, qui considère les écosystèmes dans une vision plus globale, une même action (telle que tuer des rats) pourra être désapprouvée ou valorisée (Larrère 2010). Dans les milieux de la conservation, la vision écocentriste est la plus répandue, bien qu'elle soit parfois discutée par des acteurs de la société civile ou d'autres acteurs de la conservation de la biodiversité. Les gestionnaires peuvent alors s'appuyer sur les travaux des scientifiques reconnus crédibles et fiables pour démontrer l'importance de leurs pratiques et justifier leurs procédés.

Il existe aussi d'autres controverses à propos de ces actions notamment dans ce que l'on définit comme une espèce invasive exogène. Généralement originaire d'une autre région, une espèce est considérée comme exogène quand son arrivée sur un nouveau territoire est dû à une activité humaine. Seulement à quand remonte l'écosystème « originel » composé de « la biodiversité indigène » ? En effet, quel « état 0 » considérer ? Ces questions sont particulièrement pertinentes lorsqu'il s'agit des petites îles de Méditerranée, des territoires qui peuvent être occupés par l'Homme depuis le Néolithique.

Un équilibre entre gestionnaire et scientifique se met alors en place : le scientifique apporte crédibilité et légitimité à l'action du gestionnaire, qui en retour lui permet d'avoir accès à un terrain et de « faire plus de science » comme évoqué précédemment dans le cas de l'atlas encyclopédique (voir chapitre 7). On retrouve cette logique ici, les experts de l'Initiative PIM sont venus faire des inventaires naturalistes sur le Grand Rouveau avant les actions de restauration écologique, et peuvent actualiser leurs données chaque année lors des missions sur l'île, dont la logistique est assurée par l'Initiative PIM et la mairie de Six-Fours-les-Plages.

Ainsi, les biologistes de la conservation semblent, initialement, occuper une place particulière dans la mise en place des actions de lutte contre les espèces invasives. Cependant, cette place s'amenuise au cours du temps.

2.2.2. Ces actions ont « échappé des mains » de certains scientifiques

Les biologistes de la conservation sont de moins en moins présents sur le terrain. Par exemple, en 2012 lors de la mise en place des premières actions d'arrachage des griffes de sorcières, des spécialistes de chaque taxon sont venus faire un inventaire complet de l'île. Des gîtes pour surveiller et plus facilement observer les Phyllodactyles ont aussi été installés. Par la suite, les scientifiques du CNRS ou des universités proches, sont moins revenus sur l'île, les suivis naturalistes étant effectués par Agir Ecologique, le bureau d'étude en charge des actions de restauration écologique effectué sur le Grand Rouveau.

Lorsque la première phase d'arrachage des griffes de sorcières aboutissait, la dératisation a été envisagée afin de mener à son terme la lutte contre les espèces invasives sur l'île du Grand Rouveau, pour parvenir à une île « *pest free* ». L'Initiative PIM a donc mentionné la dératisation lors de son dernier CoReGe (Comité de Recherche et de Gestion) tenu à Essaouira en Mars 2017. Un naturaliste a alors interrogé les responsables de l'Initiative PIM sur les risques de recolonisation par les rats de l'île et donc sur l'efficacité d'une telle entreprise. Il a aussi soulevé le fait que les actions de dératisation sont très encouragées par l'Initiative PIM (en discussion sur les îles Habibas en Algérie, projet effectué sur les îles Kuriat et Zembra en Tunisie etc.) alors qu'il n'est jamais question d'actions d'extermination des lapins, aussi considérées comme une espèce invasive sur les îles. Il voulait ainsi s'assurer que l'Initiative PIM ne faisait pas de distinctions entre ces deux espèces (une relevant d'une image plutôt négative, vecteur de maladie et l'autre d'une image positive auprès du grand public). Les membres de l'Initiative PIM lui ont répondu que les risques de ré-infestation avaient été considérés, et que par conséquent, des actions de dératisation auraient aussi

lieu sur l'île du Petit Rouveau. Ils ont ajouté le fait qu'ils ne connaissaient pas de méthode efficace pour exterminer les lapins sur les îles et c'était pour cette raison qu'ils n'en effectuaient pas.

Dans cet exemple, le scientifique, en posant certaines questions, interroge le bien-fondé d'une action déjà décidée. Dans ce cas « le conseil [n'est] plus alors qu'une chambre d'enregistrement » (Arpin et al. 2016 : p 32). En questionnant, les structures opérationnelles sur l'efficacité et la nature des actions environnementales, le scientifique peut « déranger ». Étant sollicité par la structure opérationnelle, il s'expose alors à ne plus être invité à ces discussions.

De plus, aujourd'hui de nombreux scientifiques remettent en question le bien fondé d'éradiquer les rats sur les îles. Une chercheuse du Centre d'Écologie Fonctionnel et Évolutive (CEFE), à Montpellier explique qu'une île dans l'archipel des Berlengas (Portugal) avait fait l'objet d'actions de dératisation importante à partir de 2015, financées par un projet LIFE (un financement européen), car certains ornithologues expliquaient que les rats étaient une menace pour les oiseaux marins nichant sur l'île. Seulement selon elle, d'autres scientifiques avaient quant à eux démontré que le rat n'était pas un nuisible dans ce cas de figure (Soares 2015). Pour elle, la plupart des actions de dératisation sont très coûteuses, peu efficaces (puisqu'il est souvent impossible d'empêcher toute ré-infestation), et pas toujours justifiées pour des raisons écologiques.

Lors d'un entretien, un autre écologue remet en question l'importance de dératiser une île lorsque cette action se justifie à propos des populations de puffins cendrés. Il dit : « *En gros, si tu as des rats, ça n'éteint pas les colonies de puffins cendrés, simplement le succès de reproduction, au lieu d'être de 70 ou 80%, va être de 30%. Donc ta population de 70 puffins* [chiffre pris en exemple, spontanément dans la discussion]*, que le succès de reproduction soit de 70% ou de 30%, qu'est-ce que ça change par rapport à la conservation du puffin en Méditerranée ? Rien ! Ça ne change rien »*. Ces quelques éléments sont aussi à mettre en regard des discussions du chapitre précédent avec l'exemple des patelles ferrugineuses à propos de l'importance de concevoir des politiques de protection à l'échelle de la Méditerranée en développant une vision plus globale sur les enjeux de biodiversité.

Ensuite, en Juillet 2017, la première phase de dératisation qui consiste à piéger des rats, a permis la mise en place d'un protocole scientifique assez lourd, durant lequel les rats étaient mesurés, pesés et disséqués. Leur estomac était ouvert et les parasites parfois présents y étaient comptés. Leurs organes reproductifs étaient aussi mesurés et un échantillon de chaque rat était prélevé pour pouvoir séquencer son ADN. Ces données, une fois analysées, doivent notamment permettre de comprendre l'origine de cette population. Des rats ont aussi été capturés sur l'île des Embiez pour pouvoir comparer les données morphologiques et les ADN de ces deux populations. Ces protocoles ont été élaborés par un laboratoire d'écologie basé à Rennes (UMR ESE – Écologie et Santé des Écosystèmes), spécialisé dans les études sur les espèces invasives. C'est à ce laboratoire que l'Initiative PIM a envoyé les données et les échantillons prélevés. Cependant, l'Initiative PIM a très peu d'attentes sur le résultat de ce travail et n'espère pas réellement de retour sur ces données, car comme il est

étudié dans les paragraphes suivants, la dératisation est entreprise par l'Initiative PIM également pour des raisons organisationnelles et logistiques.

On peut donc constater qu'au fur et à mesure des actions de lutte contre les espèces invasives sur le Grand Rouveau, une baisse d'intérêt de la part des chercheurs en écologie partenaire de l'Initiative PIM et même une remise en question toujours plus grande de ce type d'actions. Les scientifiques sont ainsi passés d'une position très directive lors de laquelle ils expliquent les dangers des espèces invasives, à une position intégrée au processus, où ils apportent crédibilité et légitimité, pour occuper désormais une position plus extérieure à ces activités, qui les fait parfois s'interroger sur le bien-fondé de ces actions. En réponse à la remise en question de ces méthodes de lutte contre les espèces invasives, il se peut que les entités gestionnaires n'invitent plus ces scientifiques à la table des décisions. L'entité gestionnaire qui choisit les scientifiques qui interviennent dans les décisions, peut donc sélectionner les participants en fonction de leurs discours et leurs idées. Le gestionnaire convie le scientifique avec qui il est d'accord. Dans ce cas, il sert de caution à l'action environnementale, qui est souvent menée pour des raisons écologiques mais aussi pour d'autres raisons.

2.3. Le Grand Rouveau : un site pilote de l'Initiative PIM

Dans la description des actions de restauration écologique conduites sur le Grand Rouveau ci-dessus, il est très fréquemment question de l'Initiative PIM. La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et l'Initiative PIM ont en effet joué, et jouent toujours, un rôle central dans la réalisation de ces activités environnementales. L'Initiative PIM s'appuie aussi sur les actions conduites au Grand Rouveau pour sa communication et la formation d'autres personnes par exemple.

2.3.1. L'Initiative PIM à l'origine des actions sur le Grand Rouveau

L'Initiative PIM, coordonnée par la délégation Europe et International, est très proche de la délégation PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) du Conservatoire du Littoral, avec qui elle partage notamment les locaux. Lorsque la délégation Europe et International a commencé à travailler sur les petites îles de Méditerranée en formant l'Initiative PIM, elle s'est logiquement intéressée au Grand Rouveau, une petite île géographiquement proche appartenant au Conservatoire du Littoral depuis 2000. Les membres de la délégation Europe et International se sont donc rapprochés du gestionnaire, la mairie de Six-Fours-les-Plages et se sont investis sur ce territoire. La proximité géographique entre ces locaux à Aix-en-Provence et cette petite île du Var facilite aussi la logistique. L'Initiative PIM a mobilisé ses experts et ses partenaires tout d'abord, pour la réalisation du plan de gestion de ce territoire, puis pour la mise en place des actions de restauration depuis 2012 et des suivis scientifiques.

C'est aussi notamment par le plaidoyer du délégué Europe et International du Conservatoire du Littoral et d'un partenaire historique de l'Initiative PIM, ayant réalisé le plan de gestion

de l'île du Grand Rouveau que l'île et l'aire marine adjacente sont classées en zone ASPIM (Aire Spécialement Protégée d'Intérêt Méditerranéen) depuis 2010. Cette reconnaissance a été créée à la suite de la conférence de Barcelone de 1976, et l'enregistrement d'un territoire est validé par le PAM (Plan d'Action pour la Méditerranée), qui est coordonné par l'UNEP (le programme des Nations Unis pour l'Environnement) (Monod 2003).

Ainsi l'Initiative PIM est très active dans les actions de restauration écologique du Grand Rouveau, elle en est même à l'origine. Elle coordonne chaque année les actions de restauration et la logistique est prise en charge par la mairie de Six-Fours-Les-Plages. La délégation PACA du Conservatoire du Littoral prend en charge les travaux (tels que l'arrachage des griffes de sorcière sur les falaises par une entreprise contractualisée). Aussi, plusieurs membres de l'Initiative PIM participent activement chaque été depuis 2012 aux actions d'arrachage des griffes de sorcière et de dératisation ; une grande proximité est alors entretenue entre les gestionnaires de l'île, employés par la mairie de Six-Fours-les-Plages et les membres de l'Initiative PIM.

L'Initiative PIM communique beaucoup sur les actions qu'elle mène sur le Grand Rouveau, via les réseaux sociaux, mais aussi lors des formations (voir chapitre suivant) qu'elle organise auprès de ses partenaires du Sud. Elle présente ces activités comme « *lowcost* », pour montrer qu'il est possible de lutter contre les espèces invasives sur les petites îles à moindre frais. Ce discours est particulièrement pertinent pour les partenaires des pays du Sud ou pour les structures n'ayant pas forcément les moyens humains et la trésorerie pour prétendre à certains financements internationaux (et européens par exemple). Les actions sur le Grand Rouveau ont pu être menées à moindre coût en faisant appel à de nombreux « bénévoles » : il s'agit souvent de partenaires, de membres du Conservatoire du Littoral ou de gardes du littoral, qui viennent passer une ou deux journées sur l'île. L'Initiative PIM ne les paie pas, c'est pourquoi elle les considère comme des bénévoles, mais très peu ont, par exemple, besoin de prendre des jours de congés pour venir sur l'île. Dans quelle mesure est-il possible de transposer ce modèle et de trouver autant de personnes disponibles dans les contextes des pays du Sud ? Sur le Grand Rouveau, toute la logistique (nourriture et transport sur l'île) est de plus prise en charge par la mairie de Six-Fours-Les-Plages, qui a des bateaux et des structures de restauration collective. Or, certains gestionnaires des pays du Sud ne disposent pas de ces moyens. En effet, rare sont les associations (ou même des structures étatiques) à avoir un bateau à disposition et la commande et le financement de plusieurs dizaines de repas quotidiens peut parfois s'avérer compliqué. Dans ces conditions on peut s'interroger sur la possible réplicabilité de ces expériences pilotes comme mentionné par certains chercheurs en science de l'environnement tel que R. Billé (2009).

De plus, l'Initiative PIM profite des actions de restauration écologique conduites chaque année sur l'île du Grand Rouveau, pour inviter des membres partenaires du Sud à des chantiers écoles. Par exemple, des jeunes tunisiens sont venus participer pendant quelques jours à la dératisation du Grand Rouveau en Juillet 2017, et sont allés vérifier la présence de rats sur le Petit Rouveau pour éventuellement répliquer ces actions de dératisation sur des îles ou îlots en Tunisie.

L'Initiative PIM, motrice et très engagée dans les actions de restauration écologique du Grand Rouveau, communique énormément sur ces activités et utilise cette île comme un site pilote pour des chantiers-école ou comme modèle à promouvoir auprès de ses partenaires méditerranéens.

2.3.2. L'objectif écologique parfois délaissé au profit des actions de communications ?

En 2016, les campagnes d'arrachage de la griffe de sorcière n'étaient plus aussi importantes : seul des « repasses » (arrachage des derniers plants qui ont pu repousser d'une année sur l'autre) étaient alors nécessaires. Cependant, la plupart des membres de la délégation Europe et International et de l'Initiative PIM a estimé qu'il fallait continuer les activités sur le Grand Rouveau, qui étaient devenues un rendez-vous annuel incontournable pour plusieurs partenaires. La possibilité de dératisation a alors été évoquée, aussi comme une opportunité pour l'Initiative PIM de continuer ses actions de communication et de faire du Grand Rouveau un site pilote (pour l'élaboration d'actions réplicables sur d'autres îles Méditerranéennes et pour la mise en place des chantiers-école qui permettent de former des partenaires de la rive Sud). Ces arguments ont été avancés dans les discussions de manière aussi importante que ceux relatifs aux intérêts écologiques de la dératisation du Grand Rouveau. En effet, comme discuté ci-dessus, la dératisation doit être favorable aux populations de Phyllodactyle et peut-être permettre la colonisation de l'île par les puffins, mais les risques de réinfestation de l'île par les rats sont importants. De plus, la prédation directe des rats sur les Phyllodactyle n'a pas été prouvée et les puffins peuvent parfois nicher sur des îles où la présence de rats est avérée (lorsque la prédation des rats sur les juvéniles et les œufs est minime). Un an après les actions de dératisation, il semble que des rats aient en outre été repérés sur l'île du Grand Rouveau ; on peut donc en conclure que soit les actions de dératisation n'ont pas permis d'exterminer totalement la population de rats, soit des rats des Embiez ou du continent sont arrivés sur l'île.

En résumé, il y a de grands risques que les actions de dératisations ne soient pas efficaces sur le long terme, il est possible que les puffins ne nichent jamais sur l'île du Grand Rouveau, et il est difficile de prouver que la diminution de la population des rats ait un effet bénéfique sur les populations de Phyllodactyle. Cependant malgré ces limites de la dératisation du Grand Rouveau, il a tout de même été décidé d'effectuer ces actions de restauration pour différentes raisons : conserver une activité sur cette île, communiquer sur le dynamisme de l'Initiative PIM, mettre en place des chantiers-école, tester une méthode de dératisation sur le terrain, montrer qu'il est possible de réaliser des actions de lutte contre les espèces invasives à moindre frais.

Dans cet exemple, les arguments liés au fonctionnement de l'Initiative PIM (avec des raisons telles que la communication ou le renforcement des partenariats) deviennent tout autant légitimes voire même plus importants que les arguments qui reposent sur des raisons écologiques. Dans la décision de la mise en place de l'action environnementale, les objectifs écologiques peuvent être relégués au second plan, après les attentes liées au fonctionnement de la structure par exemple.

Conclusion

Lors de l'étude de ces deux actions environnementales - l'élaboration de la stratégie de CEPF et la lutte contre les espèces invasives sur le Grand Rouveau -, la place des scientifiques a été analysée. Les scientifiques, qui interviennent au cours de ces deux actions, sont essentiellement issus de l'écologie, la biologie de la conservation et la taxonomie. Bien qu'ils semblent dans un premier temps conserver un rôle prépondérant, en étant à l'origine des méthodologies pour l'identification des KBAs, en alertant sur le danger que représentent les espèces invasives pour les écosystèmes insulaires, ou en élaborant des listes d'espèces et des protocoles d'éradications, dans les faits leur rôle évolue. Ils sont de plus en plus intégrés aux autres acteurs dans le processus décisionnel. Dans le cas de la mise en place de la stratégie de CEPF, les biologistes de la conservation doivent en effet prendre en compte les exigences des bailleurs de fonds qui valident la stratégie et des éléments sur la gouvernance des territoires deviennent alors aussi importants que les caractéristiques naturalistes. Dans le second cas analysé - la lutte contre les espèces invasives du Grand Rouveau -, certains scientifiques semblent se désintéresser petit à petit des actions de terrain et d'autres remettent même en question le bien-fondé de la dératisation. La justification de cette dératisation repose autant sur des arguments écologiques pour la protection des espèces patrimoniales que sur des arguments organisationnels à propos de l'Initiative PIM.

La position des scientifiques, naturalistes et biologistes de la conservation, évolue donc petit à petit. D'une position très surplombante qui guidait l'action environnementale, ils glissent vers une position plus intégrée parmi d'autres acteurs, depuis laquelle ils peuvent apporter crédibilité et légitimité pour l'action environnementale. Dans certains cas, ils s'excluent même de l'action environnementale, qui est justifiée aussi bien par des arguments écologiques que par des intérêts liés à la communication et aux stratégies de coopérations des acteurs institutionnels.

Parfois, les scientifiques peuvent aussi sortir du processus décisionnel et ne plus réellement participer à l'action environnementale. L'analyse de telles actions est l'objet du chapitre suivant.

Chapitre 9 : La science comme justification : avec ou sans scientifiques

INTRODUCTION 290

1. LES FORMATIONS DES ACTEURS DE LA CONSERVATION DE LA RIVE SUD DE LA MEDITERRANEE 291

1.1. Les formations organisées par l'Initiative PIM en 2016 291

1.1.1. Échanges sur les pêches artisanales et récifs artificiels aux Kerkennah 291

1.1.2. Formation à Cap Taillat 293

1.1.3. Formation au cube à Niolon 295

1.2. Les formations : des actions environnementales pour les petites îles du Sud de la Méditerranée ? 296

1.2.1. L'opposition Nord-Sud, un aspect structurant de la coopération internationale 296

1.2.2. En quoi s'agit-il d'actions environnementales ? 298

1.3. Les scientifiques au sein de ces formations 299

1.3.1. Les travaux scientifiques sont réappropriés par d'autres acteurs 299

1.3.2. La formation au cube, le scientifique devient apprenant : pourquoi ? 302

2. LES ACTIONS DE COMMUNICATION 303

2.1. Des évènements ponctuels et des actions annuelles 304

2.1.1. L'expédition Sillage Odyssée 304

2.1.2. Celebrate Islands, une action annuelle pour renforcer le réseau des îles 306

2.2. La communication : une activité centrale pour l'Initiative PIM ? 309

2.2.1. De la promotion des îles et des enjeux environnementaux… 309

2.2.2. … à la promotion des acteurs insulaires et de la conservation 310

2.3. Les actions de communication et les scientifiques ? 312

2.3.1. Des objectifs de communication différents au sein de l'expédition Sillage Odyssée 312

2.3.2. Les scientifiques deviennent les alliés de l'Initiative PIM 313

CONCLUSION 314

Introduction

L'analyse des actions de restauration écologique sur le Grand Rouveau conduite dans le chapitre précédent, montre que la place des scientifiques naturalistes et biologistes de la conservation évolue au fur et à mesure de l'avancée de l'action environnementale : d'une position très en amont, d'experts qui identifient les enjeux environnementaux, ils peuvent également avoir une position plus intégrée dans le processus de décisions ou même parfois en être assez extérieurs. Ce chapitre se concentre sur d'autres actions environnementales où la science sert de justification et apporte crédibilité à l'action. Parfois les scientifiques sont directement impliqués dans ces actions, dans d'autres cas seul le fait scientifique circule et est mobilisé par d'autres acteurs, par exemple les traducteurs. Deux types d'actions environnementales sont particulièrement analysées ici.

Tout d'abord, notre intérêt se portera sur les formations organisées par l'Initiative PIM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral pendant l'année 2016. L'analyse se concentrera sur trois formations : la première sur la pêche artisanale et l'immersion de récifs artificiels a eu lieu aux Kerkennah (Tunisie) en Mars 2016, la deuxième sur la canalisation des flux touristiques s'est déroulée à Cap Taillat, dans le Var (France) aussi en Mars 2016 et enfin, la troisième, nommée formation au cube, a réuni une trentaine de participants à Niolon, dans les Bouches du Rhône (France) en Octobre 2016. L'observation participante réalisée au cours de ces trois formations, ainsi qu'au cours de quelques réunions préparatoires permet d'appuyer l'analyse de ces actions environnementales. Dans la première partie de ce chapitre, après une brève description de ces trois formations, l'analyse portera sur leurs classifications en tant qu'actions environnementales et sur la place accordée aux scientifiques et aux faits scientifiques dans chacune de ces formations.

Les autres actions environnementales analysées dans ce chapitre concernent les actions de communication qui portent sur l'importance de protéger les petites îles de Méditerranée. La première action de communication considérée est l'expédition Sillage Odyssée qui a eu lieu en Octobre 2015, à laquelle l'Initiative PIM a participé, notamment en me faisant embarquer sur le bateau. La seconde action de communication analysée concerne l'évènement « Celebrate Islands » conduit chaque année au mois de Mai par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Tout comme dans le cas des formations, la première partie de l'analyse se concentre sur la description de ces actions. Dans un second temps, on évoquera les raisons pour lesquelles ces actions de communication sont identifiées comme des actions environnementales. Enfin, le rôle que jouent les scientifiques au cours de ces actions environnementales sera discuté.

Au cours de ces deux types d'actions, les scientifiques jouent un rôle plus anecdotique et parfois ils ne sont absolument pas partie prenante. Pourtant, comme montré dans ce chapitre, il est important de les considérer comme des actions environnementales pour la protection des petites îles de Méditerranée.

1. Les formations des acteurs de la conservation de la rive Sud de la Méditerranée

En 2016, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et l'Initiative PIM ont mis en place plusieurs formations à destination de ses partenaires. Ces formations concernaient dans certains cas un enjeu environnemental particulier, tel que la gestion des flux touristiques sur un territoire côtier ou insulaire, dans d'autres un sujet plus transversal, comme la gestion de projet, de la recherche des financements aux suivis des actions. Pourquoi sont-elles considérées dans cette thèse et par les membres de l'Initiative PIM et de la délégation Europe et International comme des actions environnementales pour les petites îles de la rive Sud de la Méditerranée, à part entière ? Des éléments de réponses à cette question seront apportés dans la deuxième partie. Enfin, on interrogera les différents rôles des scientifiques dans ces formations et on soulignera l'émergence de traducteurs qui remobilisent les faits scientifiques au sein de sphères plus opérationnelles (Callon 1986; Callon, Lascoumes, et Barthe 2014; Latour 2008).

1.1. Les formations organisées par l'Initiative PIM en 2016

Trois formations sont principalement décrites ici, l'ordre chronologique est conservé. Tout d'abord, il est question de la formation (parfois aussi nommée mission d'échanges) organisée aux Kerkennah (Tunisie) en Mars 2016. Cette mission a déjà été mentionnée dans les chapitres 2 et 3. Ensuite, il est question de deux autres formations : l'accueil dans la commune de Ramatuelle (Var, France) de membres des associations partenaires des pays du Sud pour discuter de la gestion des flux touristiques dans les espaces naturels, et la formation la plus longue à propos de la gestion d'espaces naturels côtiers et insulaires et du développement de projets qui s'est tenu à Niolon (Bouches du Rhône, France).

1.1.1. Échanges sur les pêches artisanales et récifs artificiels aux Kerkennah

Cette formation s'est déroulée aux Kerkennah, un archipel à l'Est de la Tunisie, du 9 au 12 Mars 2016, et a réuni des pêcheurs du Maroc et de Tunisie, des institutionnels algériens, tunisiens, libyens et libanais, des représentants d'associations locales des trois pays maghrébins, un universitaire marocain, des gestionnaires d'aire protégée etc… Deux français étaient aussi présents au Kerkennah, il s'agit d'un chargé de mission de l'aire marine protégée de la côte agathoise et de moi-même, doctorante CIFRE au sein de la délégation Europe et International, du Conservatoire du Littoral. Cette formation intitulée : « Mission internationale d'échanges et de formation pour l'amélioration des compétences sur les questions d'usages professionnels marins et côtiers et le renforcement de la gouvernance multipartenariale » était constituée de quatre ateliers d'une demi-journée ayant lieu en salle et de deux visites de ports de l'archipel avec la rencontre d'acteurs locaux. Ces ateliers se voulaient être plutôt une session d'échanges, basée sur les méthodologies participatives développées dans les contextes de la coopération internationale ces trente dernières années avec par exemple la mise en place de *focus group* (Fall et Lericollais 1992; Chambers 1994;

Lavigne-Delville 2000) qu'une formation, au sens plus classique, avec des formateurs et des apprenants.

Figure 40 : Échanges autour de la pêche aux Kerkennah : des visites de ports et des ateliers participatifs

A gauche : discussion avec un pêcheur lors de la visite d'un port à Kerkennah. A droite : la méthode participative et l'utilisation de cartons de couleurs. (D'après l'Auteure).

Les différents acteurs présents ont donc eu un temps de parole pour présenter leurs expériences à propos d'immersions de récifs artificiels ou en matière de pêche artisanale en relation avec la pêche industrielle.

L'universitaire marocain présent au Kerkennah a décrit l'immersion de très volumineux récifs artificiels sur la côte Atlantique du Maroc (ces récifs de quatre niveaux rassemblaient 36 blocs de béton de plusieurs tonnes chacun). Ce projet mis en place par l'État avec principalement des financements de la coopération japonaise a été suivi par plusieurs scientifiques travaillant dans les universités nationales, spécialistes de la biologie marine. Cette expérience devrait donc être suivie par les scientifiques et évaluée au fur et à mesure.

L'expérience de l'aire marine protégée de la côte agathoise qui a immergé plusieurs récifs artificiels pour lutter contre le chalutage ou favoriser la biodiversité marine a aussi été suivie par plusieurs biologistes marins. Les suivis effectués sur les récifs artificiels et leurs résultats ont été présentés par le chargé de mission de l'aire marine protégée, un agent travaillant pour le gestionnaire. Il échange avec les scientifiques, comprend leurs résultats et les diffuse lors de ce type de missions d'échanges. Il traduit alors les résultats scientifiques pour les rendre utilisables par les gestionnaires et les membres des associations partenaires de l'Initiative PIM.
Dans ces deux cas, on peut penser que l'immersion des récifs artificiels était imaginée par des scientifiques qui ont pu par la suite effectuer des suivis. Cependant, dans les autres cas présentés au cours de cette formation, des associations d'usagers ont immergé des récifs artificiels soit parce qu'ils avaient reçu des financements privés pour le faire (comme dans le cas des groupements de pêcheurs des Kerkennah), soit parce qu'ils étaient intéressés (à titre personnel ou « expérimental ») pour répliquer cette action environnementale (par exemple l'association de plongeurs très impliquée sur les îles Habibas (Algérie) a construit et immergé

un récif artificiel, de son initiative, et ces membres apprécient plonger au-dessus). Dans ce second type de cas, les immersions ne sont pas imaginées par les acteurs scientifiques, et souvent aucun suivi scientifique n'est effectué.

En effet, tous les acteurs présents aux Kerkennah s'accordent sur l'importance de mettre en place des suivis scientifiques lors de l'immersion de récifs artificiels. Seulement aujourd'hui, il n'existe pas de protocole commun ni à l'échelle nationale, ni européenne ni méditerranéenne. Par exemple, sur les différents récifs artificiels de la côte Méditerranéenne française, chaque organisation a mis en place une méthodologie de suivi de ses récifs, selon ses questions, ses objectifs et ses moyens. Quelques années plus tard, il est impossible de comparer l'efficacité des différents récifs immergés car aucune méthodologie ne s'accorde. Ainsi, au cours de ces échanges, plusieurs acteurs ont insisté sur l'importance de mettre en place des suivis scientifiques, après l'élaboration d'un « état zéro », uniformisés à l'échelle méditerranéenne, relativement simples à exécuter sur le terrain et l'importance d'identifier une structure responsable des suivis assez pérenne pour chaque immersion de récifs. Cependant, ces points ont été discutés principalement par des gestionnaires et des associatifs ayant une formation en biologie marine mais pas par des scientifiques faisant de la recherche, (il n'y avait à cette formation qu'un membre d'une université venant du Maroc). Par conséquent, les questions à l'origine de ces suivis scientifiques ne sont pas co-construites par les deux groupes d'acteurs (scientifiques et gestionnaires ou usagers), les données récoltées pourront alors ne pas se révéler pertinentes au regard des questions établies par la suite.

1.1.2. Formation à Cap Taillat

Cette seconde formation, de quelques jours, s'est déroulée peu de temps après la mission d'échange au Kerkennah, sur un site du Conservatoire du Littoral dans le Var à Cap Taillat. Accueillis par les deux gardes du littoral, les stagiaires originaires de Tunisie, d'Algérie, du Maroc et d'Albanie, ont pu comprendre les enjeux d'aménagement d'un site protégé pour contenir les flux touristiques. En effet, Cap Taillat est un site emblématique du Conservatoire du Littoral et accueille de très nombreux touristes chaque année.

Figure 41 : Le garde du littoral présente le site de Cap Taillat aux membres d'associations et d'institutions tunisiennes, algériennes, marocaines ou albanaises

A droite : Explication de la signalétique d'entrée du site devant les panneaux de signalisation du Conservatoire du Littoral ; à gauche : le garde du littoral (à droite) décrit le site de Cap Taillat sur le terrain. (D'après l'Auteure).

Cette formation a essentiellement pris place sur le terrain, avec des ateliers de confection d'escaliers pour mettre en évidence les chemins piétons, la mise en place de « casse-pattes » (sorte de barrière faite en bois avec des fils de fer) et l'attention des visites de sites était portée sur les différentes méthodes pour orienter les visiteurs vers un cheminement bien décrit. On retrouve là les éléments discutés dans le chapitre 1 à propos des espaces naturels que l'Homme investit de plus en plus par de nombreuses actions de gestion justifiées par l'explosion du nombre d'usagers du territoire. Les deux gardes du littoral travaillant sur le terrain du Conservatoire du Littoral ont été très impliqués dans cette formation et ont joué le rôle « d'enseignant » en exposant leurs expériences de terrain et en diffusant leurs connaissances plus empiriques.

Cette formation s'inscrit particulièrement dans les objectifs de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral en présentant un terrain de ce dernier et en promouvant son fonctionnement : l'acquisition foncière et la gestion par des collectivités locales. Les stagiaires invités à participer travaillent soit dans des institutions nationales partenaires de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral (telles que le CNL – Conservatoire National du Littoral – en Algérie, ou l'APAL – Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral – en Tunisie) ou sont membres d'associations échangeant particulièrement avec l'Initiative PIM.

Dans cette formation, les scientifiques sont complètement absents, en effet, la formation sur le terrain est suivie par des institutionnels ou des membres d'associations et les gestionnaires locaux sont mobilisés pour partager leurs expériences.

1.1.3. Formation au cube à Niolon

Cette troisième formation était la plus longue et a concerné le plus d'acteurs. Elle s'intitulait : « Formation régionale à la gestion d'espaces naturels côtiers et insulaires & au développement de projets ». Elle a réuni une trentaine de participants venant de Tunisie, d'Algérie, du Maroc, d'Albanie et de Libye ; elle a duré une dizaine de jours. Ces participants étaient rassemblés à Niolon, sur la côte bleue au Nord de Marseille, sur un terrain du Conservatoire du Littoral ayant des logements. Dès le premier jour de la formation, les participants étaient regroupés par trois pour représenter un territoire particulier (soit un site pilote de l'Initiative PIM comme l'archipel d'Essaouira au Maroc, Zembra-Zembretta, La Galite, et les îles Kuriat en Tunisie, les Habibas en Algérie soit un territoire côtier ayant une gestion environnementale particulière parce qu'il peut être reconnu par un statut de protection tel que le Parc National de Taza-Jijel en Algérie ou le Parc National d'Al Hoceima au Maroc). Chacun de ces trinômes était composé d'un représentant d'une entité institutionnelle nationale (généralement impliquée sur le territoire concerné), d'un membre d'une structure associative active sur l'archipel ou la zone côtière dont il est question, et d'un scientifique travaillant au sein d'une université ou reconnu comme tel par son titre de docteur. Tout au long de la formation ces dix groupes de trois personnes ont été amenés à travailler ensemble et ont rendu l'exercice d'évaluation de fin en rédigeant et présentant un projet commun, chacun étant censé apporter sa vision du territoire et ses connaissances pratiques et théoriques. Ces trois dimensions du territoire, la dimension locale des usagers et des associatifs, la dimension institutionnelle et la dimension scientifique, semblent primordiales aux yeux des organisateurs de la formation. C'est pour cette raison que cette formation était appelée la formation au cube.

Pendant ce séjour les participants ont alterné entre sessions en salle, avec des présentations à propos des différents financements internationaux auxquels leurs structures peuvent avoir accès ou des retours d'expériences sur le montage et suivi de projet, et visites de terrains, essentiellement sur des terrains du Conservatoire du Littoral (voir programme en annexe 10). Lors des sessions en salle, les intervenants étaient soit des consultants spécialistes des financements européens, soit des professionnels travaillant pour des bailleurs de fonds. Les visites de terrains étaient, quant à elles, organisées généralement par les gestionnaires, acteurs locaux ayant une connaissance pratique du territoire.

Cette formation s'est finalisée par une session d'évaluation lors de laquelle les participants réunis par groupes devaient remobiliser les connaissances et savoirs acquis au cours des jours précédents. Le territoire sujet de l'évaluation était la lagune du Brusc et l'île des Embiez (voir figure 37 dans le chapitre précédent), une journée était consacrée à ce territoire avec la rencontre des différents acteurs, et une visite de terrain. Le groupe ayant rendu la meilleure évaluation a été récompensé par un don financier (5000 euros) pour aider la gestion de l'archipel ou de l'espace côtier qu'il représentait.

Au cours de cette formation les scientifiques étaient parmi les participants en tant que personnes invitées à suivre la formation. Ils étaient supposés apporter à leur trinôme une vision plus scientifique du territoire. Très souvent, il s'agissait des scientifiques partenaires de l'Initiative PIM donc écologues, naturalistes ou biologistes marins. Aucun n'avait de formation en sciences humaines et sociales.

Les intervenants ayant participé à cette formation n'étaient pas des universitaires mais des praticiens, des acteurs du terrain ou travaillant au sein d'organismes de financements. Cependant, comme dans le cas de la première formation sur les récifs artificiels et la pêche traditionnelle, lors de visites de terrain, des gestionnaires ont présenté leurs actions en s'appuyant sur des travaux scientifiques. Par exemple, le représentant du Parc Marin de la côte bleue, a évoqué les suivis scientifiques avec l'élaboration « d'état zéro » notamment dans les zones d'interdiction totale de la pêche. Ces suivis sont essentiellement mis en place par les biologistes marins et les protocoles exécutés s'intéressent aux différentes espèces présentes, à la taille et au nombre des individus observés, par exemple. Il a aussi insisté sur le fait que ce travail étant fait en étroite collaboration avec les pêcheurs professionnels, principaux usagers de cet espace marin, des études ont alors été financées pour faire des entretiens avec ces professionnels. Pour la gouvernance de ce parc marin, les gestionnaires ont impliqué des scientifiques utilisant les méthodes des sciences humaines et sociales (entretiens et questionnaires auprès des pêcheurs et des usagers essentiellement), afin d'impliquer de nouveaux acteurs et de mieux décrire les usages des pêcheurs. Le gestionnaire devient alors un traducteur qui utilise les résultats scientifiques afin de décrire son territoire et de développer les actions mises en place. En étant un acteur du processus de traduction (notamment de la troisième traduction - du laboratoire au monde extérieur - mentionnée dans le chapitre 7 (Callon, Lascoumes, et Barthe 2014)), il participe à la circulation des faits scientifiques.

1.2. Les formations : des actions environnementales pour les petites îles du Sud de la Méditerranée ?

Ces trois formations sont considérées dans cette thèse comme des actions environnementales. Si l'Initiative PIM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral organisent ces formations, c'est qu'elles considèrent qu'elles sont nécessaires pour la protection des petites îles de la rive Sud de la Méditerranée. Ils estiment aussi qu'il s'agit d'actions environnementales, justifiant donc l'utilisation de financements orientés pour la protection de la biodiversité insulaire en Méditerranée. On discutera, tout d'abord, le fait que ces formations sont essentiellement à destination des acteurs de la rive Sud. Ensuite, on s'interrogera sur les raisons qui nous poussent à les considérer comme des actions environnementales participant à la protection de la biodiversité insulaire.

1.2.1. L'opposition Nord-Sud, un aspect structurant de la coopération internationale

Dans chacune de ces formations, on retrouve la réflexion menée dans le chapitre 3 sur la fracture Nord-Sud en Méditerranée occidentale. En effet, ces formations sont à destinations d'acteurs de la rive Sud de la Méditerranée et deux d'entre elles prennent place en France en présentant des actions pratiquées sur des terrains français comme de bons exemples éventuellement reproductibles.

La première formation décrite ci-dessus qui se déroule au Kerkennah essaie de sortir de ce paradigme où les méthodes développées au Nord sont montrées en exemple et transférées

vers les pays du Sud. Tout d'abord, le fait de l'avoir nommée : « mission internationale d'échanges et de formation pour l'amélioration des compétences… » en intégrant le terme d'échange et en le positionnant avant le terme de formation montre la volonté des organisateurs de s'appuyer sur des retours d'expériences effectuées sur plusieurs territoires de la rive Sud de la Méditerranée. Ensuite, cette mission se déroulait sur un archipel tunisien, et non sur un site français, les visites de terrain montraient donc des exemples locaux. Enfin, il n'y avait que deux participants français lors de ces échanges et plus d'une dizaine de participants maghrébins. Toutefois, comme discuté dans le chapitre 3, certains acteurs de la rive Sud, principalement issus des institutions nationales, ont tellement intégré les représentations qui considèrent que le Sud est « en retard » sur le Nord et que ce dernier doit suivre le même modèle de développement, qu'ils se positionnent eux même comme les apprenants des acteurs occidentaux. Ils se montrent beaucoup plus intéressés par les expériences de la rive Nord que par d'autres exemples mis en place dans les autres pays maghrébins. Les schémas de domination et de développement sont, dans ces cas, intégrés par les acteurs de la rive Sud.

Les deux autres formations présentées ci-dessus (formation à Cap Taillat et formation au cube) s'ancrent, quant à elles, parfaitement dans l'idée selon laquelle les acteurs des pays du Sud apprennent des pays du Nord, et suivent les mêmes logiques de protection de l'environnement. En effet, les participants à ces formations sont tous issus des pays du Sud et tous les intervenants sont français ; puisque ces formations se déroulent en France, la plupart des exemples utilisés pour montrer les bonnes pratiques de gestion sont alors français, toutes les visites de terrain concernent des territoires français. Cependant, comme évoqué dans le chapitre précédent dans le cas de l'accueil de jeunes tunisiens sur le Grand Rouveau, on peut se demander dans quelle mesure ces actions françaises, sur des terrains du Conservatoire du Littoral, facilitées par un contexte institutionnel et financier clair et transparent sont transposables dans les pays du Sud.

Lors d'une réunion de préparation de la formation au cube, la question d'inviter quelques trinômes espagnols, italiens ou français pour dépasser ces représentations Nord-Sud s'est posée. En effet, de nombreux gestionnaires travaillant avec des universitaires et des membres des institutions de ces pays européens doivent aussi être intéressés par ce type de formations qui portent sur les financements disponibles, le montage et le suivi de projets environnementaux selon les différends bailleurs de fonds. La principale réponse apportée concernait les financements : en effet, l'invitation de groupes supplémentaires a un coût économique non pris en compte initialement. De plus, ces formations sont principalement financées par le FFEM (Fond Français pour l'Environnement Mondial) attribuée à la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Or, ce bailleur de fonds finance exclusivement des actions à destination des pays du Sud (« en développement et émergents » comme il est mentionné sur son site internet). Par conséquent, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral aurait dû utiliser d'autres sources de financements pour accueillir ces trinômes européens. Ainsi, la plupart des bailleurs de fonds, actifs dans les projets de coopération internationale pour la protection environnementale tel que le FFEM, appuient, par leur politique de financements, ce paradigme Nord-Sud. Il est ainsi parfois compliqué de le dépasser et d'instaurer des échanges entre ces deux rives méditerranéennes plus équilibrés.

On souligne ici le fait que ces actions destinées aux acteurs de la rive Sud peuvent participer à la protection des territoires insulaires africains de Méditerranée. Il s'agit maintenant de comprendre en quoi ces formations peuvent absolument être apparentées à des actions environnementales.

1.2.2. En quoi s'agit-il d'actions environnementales ?

L'Initiative PIM considère ces formations comme des actions environnementales alors qu'aucune action de terrain n'est mise en place au cours de ces formations. Cependant, l'objectif de l'Initiative PIM est de protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Pour cela, les actions de gestion du territoire (comme l'éradication des espèces invasives, la construction d'un sentier piétons pour orienter les touristes etc.) apparaissent comme les plus directes et les plus logiques mais les autres activités telles que plaider pour la protection de ces îles auprès des bailleurs de fonds ou élaborer ces formations lui semblent tout autant prioritaires et participer à la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée. En effet, puisqu'au cours de ces formations, l'objectif est de transmettre un message pour la protection de la biodiversité, et de donner en exemple certaines méthodes ou bonnes pratiques reproductibles sur d'autres petites îles de Méditerranée, elles lui semblent tout à fait participer à son objectif : protéger la biodiversité insulaire. Pour juger de la pertinence de ces actions environnementales, il serait intéressant, quelques années plus tard, d'interroger les participants pour comprendre si ces formations ont permis de modifier leurs pratiques ou de rendre effectifs certains projets de bonne gestion de l'environnement.

Ces formations et ces sessions d'échanges permettent aussi à l'Initiative PIM de réunir ses partenaires, et différents membres des institutions actives pour la protection de la Méditerranée. En ce sens, ces actions participent pleinement à la construction d'un collectif méditerranéen qui agit pour l'environnement des territoires insulaires. En effet, l'unité méditerranéenne revendiquée par l'Initiative PIM se construit lors d'évènements ou les différents acteurs travaillant sur le pourtour méditerranéen peuvent se rencontrer, discuter et échanger. En finançant ces formations, l'Initiative PIM resserre le collectif actif sur les petites îles de Méditerranée ; et les membres des institutions partenaires et des associations locales seront d'autant plus réceptifs aux sollicitations ultérieures de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral.

Enfin, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral qui a créé et coordonné l'Initiative PIM pendant de nombreuses années est un organisme de coopération internationale qui a pour ambition de promouvoir le travail du Conservatoire du Littoral à l'étranger. Rapidement, cette délégation a principalement travaillé avec les pays du pourtour de la Méditerranée. L'objectif de coopération internationale et de promotion de l'action du Conservatoire du Littoral sur les rives méditerranéennes était donc un objectif affiché de l'Initiative PIM, lorsque cette dernière était coordonnée par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral. Ces formations s'intègrent alors parfaitement dans ce cadre de coopération internationale envers les acteurs de terrain et les acteurs institutionnels.

1.3. Les scientifiques au sein de ces formations

Cette thèse s'intéresse aux rôles des scientifiques dans les processus de protection de la biodiversité sur les petites îles de Méditerranée. Les formations présentées ci-dessus se veulent être des exemples dans lesquels les scientifiques ne prennent pas directement part aux actions environnementales. La formation qui s'est déroulée à Cap Taillat en Mars 2016 corrobore cette hypothèse : cette formation était à destination de gestionnaires et d'institutionnels et les « formateurs » étaient les gardes du littoral actifs sur le terrain quasi-quotidiennement. Dans ce cas, les scientifiques ne jouent aucun rôle. Cependant, dans le cas des deux autres formations décrites préalablement, la science n'est pas aussi extérieure à l'action environnementale. Tout d'abord, leurs travaux sont souvent utilisés pour justifier une approche sur le terrain. Ainsi d'autres acteurs nommés traducteurs ci-dessus remobilisent les résultats scientifiques. Le fait scientifique circule alors dans d'autres sphères plus opérationnelles. Ensuite, dans le cas de la formation au cube, des scientifiques suivent au même titre que les autres acteurs la formation.

1.3.1. Les travaux scientifiques sont réappropriés par d'autres acteurs

Dans le cas de la formation aux Kerkennah à propos des récifs artificiels, à plusieurs reprises, il était question des suivis scientifiques considérés comme indispensables pour la durabilité d'une action environnementale. Toutefois, comme il est mentionné ci-dessus, il n'existe pas de méthodologie partagée, chaque gestionnaire pouvant s'accompagner de scientifiques différents qui s'interrogent sur des éléments précis distincts et donc construisent leurs propres protocoles de suivis. Les suivis scientifiques sont alors considérés comme essentiels pour comprendre et analyser l'action environnementale et juger de son efficacité écologique ou de sa répétabilité. Ces suivis peuvent parfois demander des moyens considérables (par exemple amener des plongeurs à intervalles de temps réguliers pour faire des comptages sur les récifs artificiels) et nécessitent souvent d'être répétés pendant plusieurs années. Au cours de cette formation le travail des scientifiques est alors mentionné, particulièrement pour la mise en place de protocole de suivis, par d'autres acteurs (souvent des gestionnaires d'espaces marins protégés) ; il leur apparaît très utile mais soulève de nombreuses questions (quels protocoles utiliser ? quels sont les moyens disponibles ? qui analyse les données ainsi produites ?) auxquelles ils ne savent répondre.

Ces gestionnaires qui mettent en place des actions concrètes sur le terrain ont souvent une solide formation scientifique en écologie, en biologie de la conservation ou en biologie marine, et s'appuient sur des résultats scientifiques, pour montrer le bien-fondé de leurs actions, mais aussi parfois leurs limites.

Au cours de la formation aux Kerkennah et de la formation au cube, différents gestionnaires ont mobilisé des résultats dans leurs présentations qu'ils ont tirés d'une étude scientifique ayant eu lieu sur leur terrain. Dans ce cas, le gestionnaire présente les résultats d'une étude scientifique en montrant des graphiques, des tableaux, des données chiffrées... et souvent nomme le laboratoire ou l'université ayant participé à cette étude. Ainsi, il s'appuie sur une étude scientifique pour justifier une action environnementale concrète telle que l'immersion de récifs artificiels ou la mise en place d'actions de restauration écologique par la lutte

contre les espèces invasives ou la création d'habitats favorisant certaines espèces. Ces études scientifiques sont aussi souvent présentées pour montrer les limites de l'action environnementale et donc avec une approche d'amélioration constante. Elles peuvent aussi être partagées pour montrer des actions moins efficaces qui méritent d'être effectuées différemment.

Par exemple, aux Kerkennah, le chargé de mission de l'aire marine protégée de la côte agathoise distingue immédiatement les récifs artificiels de « protection » (pour lutter contre le chalutage, une méthode de pêche non sélective et souvent destructrice des fonds marins) des récifs artificiels de « production »[51] (pour favoriser les populations de poissons et la biodiversité marine). Il explique très rapidement qu'il ne faut plus utiliser des récifs de « protection », mais uniquement des récifs de « production » qui permettent aussi de lutter contre le chalutage. Il avance de nombreuses données chiffrées, tels que le taux d'ensevelissement des récifs après 5 ans d'immersion, le nombre moyen de mètres parcourus par les récifs, mais aussi la quantité d'organismes marins comptés sur chaque récif, le taux de recolonisation des récifs par la biodiversité marine etc. Ces données sont le résultat de plongées mises en place par les scientifiques, en partenariat avec les gestionnaires. Ensuite, les gestionnaires se réapproprient ces résultats et les diffusent dans ce type d'échanges, ou dans des rapports de vulgarisation. Ils en tirent des conclusions simples et décisives. Les scientifiques sont absents au moment de ces restitutions.

Dans ces cas, les gestionnaires utilisent des résultats scientifiques, qu'ils vulgarisent et diffusent auprès d'autres gestionnaires. Ils adoptent un rôle de traducteurs des résultats scientifiques en pouvant servir « d'alliés » aux scientifiques (Callon 1986; Callon, Lascoumes, et Barthe 2014; Latour 2008, 2007a). De plus, parce que ces données sont chiffrées et sont mentionnées avec le nom du laboratoire qui a fait l'étude, parfois le logo du CNRS, elles deviennent, aux yeux de tous, sûres et valides ; le discours du gestionnaire est alors crédible parce que « labellisé » par les institutions scientifiques.

Cette diffusion des résultats scientifiques est aussi à relier à la notion de circularité utilisée par certains auteurs. S. Ollitrault définit la circularité comme « la capacité des discours savants à être utilisés par les acteurs, à construire la réalité de leur engagement et leur capacité de légitimer les grilles d'analyse des scientifiques en se les appropriant ». Puis elle ajoute : « ce concept permet de saisir ce processus d'échange jouant de la perméabilité entre les discours savants et militants » (Ollitrault 1996 : p 142). Son étude porte sur la science et le militantisme ; dans sa conclusion elle écrit : « il ne s'agit plus d'observer comment les acteurs-militants s'approprient des savoirs savants exogènes mais de s'attendre à être confronté à des militants-savants (ou de savants-militants) qui, en devenant experts, peuvent se poser en scientifiques maniant et créant des grilles d'analyses opposables à celles du chercheur extérieur […]. Une nouvelle forme de militantisme professionnalisé […] auto-entretiendrait la circularité entre les discours savants et militants puisque savants et militants ne formeront qu'une même catégorie » (Ibid : p 160).

[51] Il est intéressant de noter l'utilisation du terme de production. Que produit ce récif ? de la biodiversité ou des ressources halieutiques ? L'utilisation de ce terme fait référence à l'aspect « ressourciste » de l'environnement souvent absent des milieux conservationnistes étudiés au cours de cette thèse.

Ces éléments sont aussi à mettre en regard avec les arguments développés dans le chapitre 6, lorsque je construis la catégorie de sachants en incluant des profils assez variés tels que des naturalistes travaillant dans des bureaux d'études, des associations ou dans des structures gestionnaires. Ainsi, en s'appropriant et en diffusant les résultats scientifiques, les catégorisations d'acteurs s'estompent encore.

Dans la plupart des cas, les études mobilisées par les gestionnaires sont issues des sciences naturelles, de la biologie, de l'écologie des populations, et ont recours aux statistiques etc. Une visite de terrain lors de la formation au cube fait appel à d'autres disciplines scientifiques et mérite d'être plus particulièrement mentionnée, ici. Bien que le gestionnaire ait présenté le territoire en insistant particulièrement sur les fonctions de chaque zone délimitée (zone très anthropisée, avec le potager, la boutique, les bureaux ou zone aménagée pour l'observation ornithologique ou zone de repos pour l'avifaune etc.) et le rôle des salariés (plutôt accès sur l'accueil des touristes ou le comptage et l'observation des animaux sauvages), il n'a quasiment pas mentionné de suivi de populations d'oiseaux par exemple, mais presque uniquement des données issues de travaux d'économie ou en sciences de gestion. Selon lui, la protection de l'environnement ne sera effective que s'il y a un développement économique du territoire. Sur les marais du Vigueirat, plus d'une cinquantaine de personnes travaillent aujourd'hui ; certaines sont embauchées sous des contrats précaires dépendant de subventions régionales, départementales et européennes. Environ trente salariés ont des contrats plus durables, et parmi eux seulement un tiers sont des spécialistes de la biodiversité (avec une formation en écologie, des profils que l'on retrouve dans de nombreuses institutions de conservation), les deux autres tiers étant des professionnels du tourisme, du marketing, de la communication etc. Le territoire est aussi labellisé sous un label européen particulièrement reconnu en Allemagne ; ce label lui apporte de nombreux touristes d'Europe du Nord. Ensuite, il avance que des études ont montré qu'un touriste doit passer en moyenne trois heures sur le territoire pour qu'il commence à consommer (en achetant un souvenir à la boutique – où tout est organisé pour pousser à l'achat avec des têtes de gondoles hiérarchisées etc. – en prenant un repas, ou en passant une nuit à l'auberge non loin ou chez l'habitant). Ainsi, en s'appuyant sur des études issues des sciences économiques et sociales, des sciences de la communication, ou des résultats de professionnels du marketing, il gère un territoire pour qu'il soit économiquement viable. Il explique d'ailleurs que d'après leurs estimations, si le territoire accueille 60 000 visiteurs par an, il peut atteindre un équilibre budgétaire (il n'aura donc plus besoin d'avoir recours aux subventions publiques), mais l'objectif est d'atteindre 100 000 visiteurs par an, ce territoire sera alors rentable économiquement. Ce discours est drastiquement différent de tous les autres discours de gestionnaires rencontrés lors de ces formations. En effet, ces derniers considèrent souvent les visiteurs comme des menaces sur l'écosystème et veulent souvent plutôt limiter leurs nombres plutôt que d'en accueillir de plus en plus pour favoriser la consommation locale et pérenniser des emplois. Selon ce gestionnaire la protection environnementale ne sera efficace seulement si le système économique est durable.

Ainsi même si le scientifique est absent de ces formations, ses études, ses résultats ou ses méthodes sont souvent discutés et mobilisés par les intervenants, la plupart étant des

gestionnaires d'espaces protégés. Ces gestionnaires deviennent alors des traducteurs de la science et selon les études et les disciplines qu'ils vont mobiliser, construisent des discours radicalement différents. Le discours est alors construit sur des données chiffrées issues d'une institution scientifique reconnue qui apporte crédibilité et légitimité. Le scientifique en tant qu'acteur n'est pas réellement invité à ces formations mais son travail est utilisé et alimente un discours. Une particularité de la formation au cube est alors à souligner puisque dans chaque trinôme un scientifique est invité pour suivre cette formation.

1.3.2. La formation au cube, le scientifique devient apprenant : pourquoi ?

La délégation Europe et International en organisant la formation au cube, a construit des trinômes pour représenter chaque site pilote de l'Initiative PIM ou territoire regroupant des partenaires du Conservatoire du Littoral. Comme expliqué ci-dessus ces groupes rassemblent un membre d'une institution étatique, d'une association et un universitaire dénommé scientifique. Cette formation portait sur la gestion des espaces naturels côtiers et insulaires et sur le développement de projets en recensant les différents financements possibles. Pourquoi, pour cette formation très orientée vers la gestion pratique des terrains, du montage de projet à la réalisation des actions, a-t-il semblé important aux organisateurs de construire ces trinômes avec la présence d'un scientifique ? Souvent, l'acteur institutionnel est directement impliqué dans ces projets de gestion environnementale, que ce soit pour donner des autorisations, émettre des appels à projets, soutenir une action financièrement ou pour la logistique etc. Et ces actions environnementales sont généralement élaborées par des structures associatives qui sont parfois reconnues officiellement comme les gestionnaires du territoire tel que l'archipel. Que ces deux organismes soient présents dans les groupes de chaque site pilote se comprend alors logiquement, mais on peut se demander pour quelles raisons on associe à ces groupes un scientifique (généralement un écologue ayant une spécialité naturaliste) ?

Si les organisateurs ont construit ces trinômes, c'est parce qu'ils les considèrent comme la réunion artificielle d'un idéal ou d'un optimum pour la gestion environnementale. De façon simplifiée, pour une bonne gestion environnementale du territoire : un acteur doit être proche du terrain et actif localement comme une association, les institutions doivent appuyer cette association et éventuellement participer financièrement ou mettre à disposition des moyens logistiques pour les actions environnementales qui devront être suivies par les scientifiques, ces derniers apportant leurs connaissances indispensables pour construire ou guider l'action environnementale. Le scientifique (issu des sciences naturelles) est alors un pilier de l'action environnementale qu'il oriente par ses connaissances. Dans ce modèle, il lui est demandé d'éclairer les gestionnaires par son savoir et de valider leur choix.

Toutefois, comme démontré dans cette thèse, cette vision est très théorique. Par exemple, il n'y a pas forcément de liens entre une meilleure connaissance et une meilleure gestion ; ou alors même si souvent les scientifiques font émerger l'enjeu environnemental, ils ne sont pas toujours sollicités pour dimensionner les actions environnementales qu'ils peuvent même parfois remettre en question (voir chapitre 8). Cette construction de trinôme reste alors assez artificielle. En effet, même si la gestion d'un territoire tel qu'une île peut rassembler ces trois types d'acteurs, d'autres acteurs sont aussi partie prenante (usagers,

populations locales) et il peut être très difficile d'associer véritablement les acteurs universitaires aux actions de gestion (voir chapitre 6 et 7).

Ci-dessus, l'étude des différentes formations organisées par l'Initiative PIM a permis de comprendre que certaines actions environnementales se déroulent presque sans les scientifiques : d'autres acteurs, des traducteurs s'approprient leurs travaux et diffusent leurs résultats. Dans un autre type d'actions environnementales, les scientifiques peuvent être amenés à justifier un discours, il s'agit des actions de communication.

2. Les actions de communication

L'Initiative PIM est particulièrement attentive aux actions de communication, et à l'image qu'elle renvoie. La délégation Europe et International ne travaille que très rarement avec la délégation communication du Conservatoire du Littoral mais a contractualisé une graphiste avec qui une grande proximité a été établie. Elle était très souvent sollicitée pour les évènements organisés par la délégation Europe et International.

Les actions de communication se rapprochent de la quatrième boucle de B. Latour (2007) (voir figure 20), qu'il nomme « représentation publique ». Il s'agit selon lui pour les scientifiques de « soigner leurs relations avec un autre monde : celui des journalistes, des critiques et de M. et M^{me} Tout-le-Monde » (Ibid : p 108-109). Il a rapidement été mentionné dans le chapitre 5 un exemple d'actions de communication portées par l'Initiative PIM mettant en scène des scientifiques : en associant aux missions d'inventaires naturalistes, des photographes et des artistes afin de concevoir des outils de communication portant tout autant sur les territoires que sur le travail des scientifiques. En effet, dans le cas de l'Initiative PIM, les scientifiques qui ont, grâce à leurs observations et les résultats de leurs analyses, montré l'importance de considérer les petites îles de Méditerranée au regard de leur biodiversité, ne se projettent pas directement dans cette quatrième boucle, mais par l'intermédiaire d'un de leurs « alliés » : l'Initiative PIM.

L'objectif de l'Initiative PIM est de promouvoir les petites îles de Méditerranée afin qu'elles soient considérées comme un enjeu environnemental important par le plus grand nombre. Toutes ces actions de communication peuvent alors permettre de renforcer le collectif, comme dans le cas de l'édition des « News Atlas » pour remobiliser tous les acteurs contribuant au projet d'atlas encyclopédique (annexe 1).

Les actions de communication conduites par l'Initiative PIM prennent différentes formes, seules certaines d'entre-elles seront décrites et étudiées ci-dessous. J'ai sélectionné ces actions en fonction de l'opportunité que j'avais d'y être plus ou moins associée.

2.1. Des évènements ponctuels et des actions annuelles

Deux principales actions sont développées ci-dessous. Tout d'abord, il est question de l'expédition Sillage Odyssée ayant eu lieu en Octobre 2015. La délégation Europe et International et l'Initiative PIM ont choisi de participer à cette expédition notamment parce que comme d'autres participants, elles la considéraient comme un vecteur de communication important et le moyen de se rapprocher de nouveaux acteurs méditerranéens. Cette expédition, dont un objectif central était la communication revêtait plusieurs intentions et intégrait de nombreux scientifiques (en écologie, en biologie marine, en histoire, en géographie etc.). La seconde action de communication décrite ici est une action annuelle conduite par la délégation Europe et International et ses partenaires dont l'Initiative PIM : « Celebrate Islands ». Chaque année, au printemps, à l'occasion de la journée mondiale de la biodiversité qui se tient le 22 Mai, l'Initiative PIM mobilise ses partenaires pour faire une action sur les petites îles et relaie chacune de ces actions dans ses réseaux de communication afin d'accroitre leur visibilité.

2.1.1. L'expédition Sillage Odyssée

Sillage Odyssée est une expédition, créée par sa capitaine, qui avait pour objectif de mettre en avant les femmes dans les métiers de la mer et des sciences. Elle a rassemblé de nombreux acteurs scientifiques pour monter ce projet et plaider pour la protection de l'environnement. Au fur et à mesure que les partenariats se formalisaient, et que la recherche de financements progressait, le projet portait tout autant un message féministe qu'un message environnemental. Les équipières avaient des profils très différents (photographe, caméraman, artiste, biologistes marins travaillant dans une association active pour la médiation scientifique ou dans une entreprise privée, écologue, historienne, spécialiste de l'éducation environnementale etc.) La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral s'est associée à ce projet, en me faisant notamment embarquer comme équipière sur l'expédition, pour trois raisons principales : communiquer sur les petites îles de Méditerranée et l'importance de les protéger (cette expédition regroupant des moyens importants de communication et bénéficiant d'une certaine visibilité), élargir son réseau d'experts en créant des liens avec les autres partenaires de l'expédition, et m'offrir la possibilité de faire du terrain et d'appréhender les territoires insulaires de Méditerranée.

Au cours de cette expédition, avec une autre doctorante (rattachée à un laboratoire d'écologie et travaillant sur les systèmes socio-écologiques (Bourgeron, Humphries, et Riboli-Sasco 2009; Elinor Ostrom 2009)) participant à l'expédition, nous avons mis en place un questionnaire (voir annexe 2) qui portait sur les usages sur les petites îles de Méditerranée et les représentations partagées par les habitants et les touristes. L'analyse de la centaine de questionnaires réalisés sur les petites îles italiennes (voir carte 6) a amorcé l'élaboration des questionnements de la thèse et certains de ces éléments sont notamment repris dans le chapitre 4. Cette expédition m'a donc effectivement permis d'accumuler des données de terrain utiles dans le cadre de la recherche.

De plus, la directrice de la MMSH (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme) une chercheuse en histoire, étant sensible aux arguments féministes, s'est très rapidement impliquée dans cette expédition, la considérant comme un formidable moyen de communiquer sur la science en Méditerranée. L'Initiative PIM a trouvé très intéressante la participation d'une représentante de la MMSH à cette expédition. En participant à cette expédition, l'Initiative PIM pouvait renforcer son réseau d'experts des petites îles de Méditerranée, avec des scientifiques issus des sciences humaines et sociales. A la suite de cette expédition, cette historienne spécialisée sur les territoires italiens, a accepté de participer à la rédaction de plusieurs chapitres de la partie encyclopédique de l'atlas des petites îles de Méditerranée, et a mobilisé son réseau méditerranéen pour la rédaction de nombreux encadrés. Il a été d'autant plus facile de travailler avec cette historienne spécialisée sur la Méditerranée que j'avais pu la rencontrer dans le cadre de l'expédition Sillage Odyssée. Ainsi, participer à l'expédition a aussi permis à l'Initiative PIM de rencontrer d'autres experts des territoires méditerranéens, de les orienter vers les petites îles, afin que ces dernières deviennent un objet scientifique dans de nombreuses disciplines et donc un sujet pour les acteurs de la protection de l'environnement (voir chapitre 7). En participant à cette expédition l'Initiative PIM a pu augmenter le collectif des acteurs en Méditerranée s'intéressant aux petites îles.

L'autre argument qui a poussé l'Initiative PIM à participer à cette expédition était la possibilité de pouvoir bénéficier d'importants moyens de communication.

Figure 42 : Première page du dépliant de présentation de l'expédition Sillage Odyssée

Extrait du Flyers de présentation (Sillage Odyssée)

Les organisateurs de cette expédition ont, dès son montage, mis l'accent sur la communication pour réunir de nouveaux partenaires techniques et financiers et de nouveaux sponsors. Rapidement, une brochure de présentation a été construite (voir figure 42 ci-dessus) et un site internet dédié à l'expédition était régulièrement actualisé

(http://www.sillage-odyssee.fr/). Les graphistes des institutions partenaires étaient mobilisés pour élaborer brochures, kakémonos, documents de présentations, affiches etc. Enfin, sur le bateau, une photographe, une artiste et une caméraman ont embarqué afin de réaliser plusieurs documents d'appui à la communication tel que des photographies et des aquarelles de l'expédition, servant par la suite à sa promotion et à faire un retour aux sponsors. Plusieurs courts-métrages (de quelques minutes chacun) ont aussi été réalisés afin de diffuser les différents messages de l'expédition. Il est difficile d'évaluer l'impact de tous ces éléments de communication, d'autant plus que chaque partenaire privilégiait des messages différents.

Si au départ les discours féministes et de protection de la mer étaient centraux, petit à petit la communication a aussi porté sur l'environnement, les petites îles, l'importance des sciences humaines et sociales… Par exemple, l'Initiative PIM voulait communiquer sur l'importance de protéger les petites îles de Méditerranée plutôt envers les acteurs institutionnels que le grand public ou les scolaires, la MMSH considérait le bateau comme un moyen de vulgarisation scientifique des sciences humaines et sociales, la mairie de Marseille avait pour objectif de faire de l'éducation environnementale en communiquant sur la protection de l'environnement auprès des scolaires etc. D'ailleurs, *in fine* le message féministe a peut-être été minimisé au profit du message environnemental. Cependant, certaines considéraient le fait que l'équipage soit uniquement féminin comme une démonstration féministe.

L'implication de nombreux partenaires différents aux objectifs variés a conduit à la multiplication des messages et des publics visés. Par conséquent, les messages initiaux étaient peut-être dilués.

Dans cette action de communication, on retrouve des scientifiques depuis la construction de l'expédition jusqu'à sa réalisation. Les scientifiques qui participaient à l'action, pouvaient être professeure, doctorante ou biologiste marin travaillant dans une association ou dans une entreprise privée. Dans la partie 2.3, leurs rôles et leurs objectifs seront plus étudiés.

2.1.2. Celebrate Islands, une action annuelle pour renforcer le réseau des îles

La seconde action de communication analysée est Celebrate Islands[52]. Pour cet évènement annuel, la délégation Europe et International invite ses partenaires insulaires méditerranéens mais aussi présents sur les autres mers et océans du globe, à organiser un évènement en lien avec la protection de l'environnement. Ainsi, fin Mai la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et ses associations partenaires : l'Initiative PIM et l'ONG SMILO (*Small Islands Organisation* – association travaillant sur le label île durable) relaient sur tous leurs outils de communication (lettres d'informations, réseaux sociaux, site internet…) les évènements mis en place sur chacune des îles de leur réseau.

La délégation Europe et International, l'Initiative PIM et SMILO organisent, également, à cette occasion un évènement pour communiquer sur l'environnement insulaire. Par

[52] Plus d'informations sur le site internet : http://www.celebrateislands.org/

exemple, en 2016, une grande exposition avec des photographies des îles partenaires a été inaugurée à Paris à l'Aquarium de la Porte Dorée et sur les grilles du Parc Zoologique (voir figure 43 ci-dessous). L'année suivante cette exposition a été réutilisée et exposée pendant toute la période estivale sur les îles du parc national de Port-Cros.

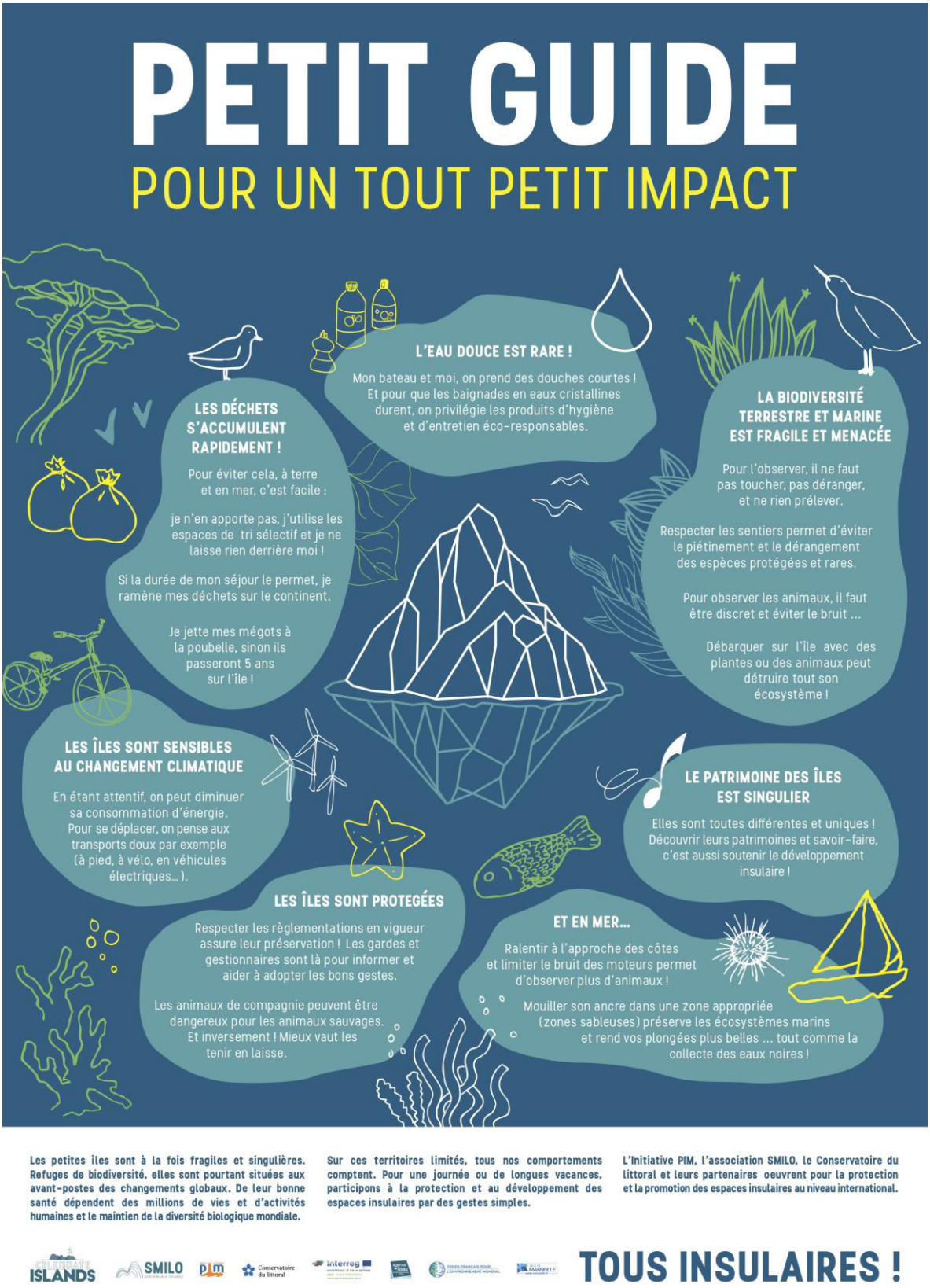
En 2016, le parc national de Port-Cros et certains habitants de l'île du Levant se sont joints à l'évènement Celebrate Islands en mettant en place une journée de campagne de ramassage des déchets sur l'île. Cette campagne se déroulait seulement sur la partie civile de l'île (voir figure 30 et encadré sur le Levant dans le chapitre 7). Pour cette journée, plusieurs membres du parc national de Port-Cros sont venus sur l'île et ont passé la journée avec plusieurs levantins. Ce genre d'évènements facilite les échanges et les rencontres entre les acteurs.

Figure 43 : Affiche de promotion de l'exposition sur les espaces insulaires inaugurée dans le cadre de *Celebrate Islands* en 2016

Affiche de promotion de l'exposition « les petites îles : pionnières du développement durable » en Mai 2016 (D'après L. Crastucci)

En 2017, pour Celebrate Islands, la délégation Europe et International, l'Initiative PIM et SMILO ont fourni des posters (voir figure 44 ci-après) (traduits en anglais, arabe, italien, espagnol et croate) à leurs partenaires insulaires, pour qu'ils soient affichés dans les offices de tourisme, dans les navettes desservant les îles, dans les ports insulaires, etc.

Figure 44 : poster diffusé dans le cadre de *Celebrate Islands* en 2017



Traduit en 5 langues, ces posters sont diffusés par la délégation Europe et International, l'Initiative PIM et SMILO auprès de leurs partenaires méditerranéens et internationaux tels que les gestionnaires des espaces insulaires ou les compagnies privées présentes sur les îles. (D'après L. Crastucci)

Ainsi, Celebrate Islands est un évènement annuel porté notamment par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral et l'Initiative PIM, qui veut mobiliser la majorité de ses partenaires insulaires pour mettre en place une action pour promouvoir leur territoire. Cette action est ensuite relayée sur les réseaux sociaux et sur le site internet de Celebrate Islands. Souvent, la délégation Europe et International associe à cet évènement une action de communication particulière tel qu'une exposition, la réalisation et la distribution de posters etc.

2.2. La communication : une activité centrale pour l'Initiative PIM ?

Ces actions de communication sont importantes pour l'Initiative PIM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, qui y consacrent du temps et des financements (impression d'affiches, expositions, travaux de graphisme etc.). Elles les considèrent comme des actions primordiales pour la protection de la biodiversité insulaire, pour que les îles deviennent un sujet environnemental en Méditerranée.

2.2.1. De la promotion des îles et des enjeux environnementaux…

En effet, comme discuté dans le chapitre 7, en associant de plus en plus de scientifiques au collectif, les petites îles de Méditerranée deviennent un objet scientifique ; tout d'abord dans les sciences de la nature puis plus tardivement au sein des sciences humaines et sociales tel que l'histoire ou la littérature par notamment la réalisation d'une partie de l'atlas encyclopédique. Puis par un travail de lobbying, auprès des bailleurs de fonds, comme le FFEM ou CEPF-Méditerranée (voir chapitre 7 et 8), les îles peuvent « *entrer à l'agenda des instances internationales de la protection environnementale* » comme le dit un membre de la délégation Europe et International.

Dans cette volonté de mettre en relief ces petits espaces insulaires, et de regrouper un maximum d'acteurs autour des questions environnementales liées à ces espaces, les actions de communication (comme celles décrites ci-dessus) prennent alors toute leur place. En effet, lors de ces actions, les messages transmis mettent en avant les îles et leurs biodiversités et l'importance de les protéger. De surcroît, les messages évoluent au cours des années. Par exemple, au départ l'Initiative PIM développait un argumentaire essentiellement basé sur les enjeux de biodiversité comme dans le livre « Petites îles de Méditerranée, les sentinelles de biodiversité » (figure 5 et 13) et la date choisie pour Celebrate Islands correspond à la journée mondiale de la biodiversité. Cependant les thèmes évoluent au cours du temps et la communication peut porter sur de nombreux autres enjeux environnementaux que la biodiversité : en 2016, il s'agissait du développement durable, en 2017, du tourisme durable, en 2018 des problématiques liées à l'eau. Ces évolutions sont aussi une conséquence de la structuration du label « petite île durable » lancé par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral en Octobre 2015 et aujourd'hui animé par l'ONG SMILO. Malgré ces évolutions dans les thématiques abordées, l'affiche pour l'inauguration de l'exposition « Petites îles : pionnières du développement

durable » reprend une photographie aérienne du Conservatoire du Littoral représentant des îles tropicales où l'on ne remarque pas d'habitation humaine mais sur laquelle on peut seulement deviner quelques kayaks (voir ci-dessus figure 43). Cette affiche corrobore en grande partie l'argumentaire défendu dans le premier chapitre de cette thèse, où les îles revêtent une image de territoire isolé, éloigné, protégé des menaces humaines, riche d'une nature terrestre et maritime luxuriante.

Différents canaux peuvent être utilisés pour faire passer ces messages comme l'appui sur une expédition (Sillage Odyssée), les réseaux sociaux et les sites internet, la réalisation d'évènements spécifiques (exposition à l'aquarium tropical de la Porte Dorée à Paris), la diffusions de « kit de communication » auprès des partenaires (distribution des affiches ou des livrets de sensibilisation) etc.

Tout comme l'inauguration de l'exposition à l'aquarium parisien avec invitation de représentants du ministère de l'écologie, de l'institut océanographique Paul Ricard, de la fondation Albert II de Monaco, de la directrice du Conservatoire du Littoral etc, certaines actions de communication sont à destination plutôt de partenaires institutionnels, de politiques ou de bailleurs de fonds. D'autres actions comme la réalisation des posters en 2017 sont plutôt à destination du grand public comme par exemple les usagers des îles tel que les excursionnistes, les clubs de plongée, les résidents secondaires, etc. Enfin, d'autres actions de communication sont aussi menées dans le but de resserrer les partenariats avec les acteurs de terrain et ainsi de composer un collectif actif pour la protection des petites îles de Méditerranée. Il s'agit par exemple, de la valorisation sur internet et les réseaux sociaux des actions menées par les partenaires sur les îles lors de l'évènement Celebrate Islands comme le ramassage des déchets sur l'île du Levant.

Alors que les actions à destination du grand public se rapprochent plutôt de la quatrième boucle de B. Latour (Latour 2007a) nommée « représentation publique » (voir figure 20), les deux autres types d'actions : celles à destination des partenaires institutionnels et celles pour la valorisation des actions menées par les acteurs du terrain, pourraient plutôt être considérées dans la troisième boucle du schéma à propos des « alliances », pour renforcer le collectif qui travaille sur les enjeux environnementaux des petites îles de Méditerranée. Ainsi le fait scientifique (la biodiversité des petites îles est rare et menacée) circule dans les sphères plus opérationnelles. Un acteur de la conservation, l'Initiative PIM, se construit autour et s'approprie ce fait scientifique pour le diffuser. Cette diffusion permet de réunir un collectif et d'affirmer un discours auprès du grand public. Ce fait scientifique devient alors un enjeu environnemental connu des bailleurs de fonds et des usagers des territoires.

2.2.2. … à la promotion des acteurs insulaires et de la conservation

Parmi les actions de communication étudiées ci-dessus, certaines sont de l'ordre de la « représentation publique » et consistent en la promotion des territoires et des enjeux environnementaux auprès du grand public alors que d'autres regroupent les acteurs et participent au renforcement d'un collectif. Le ramassage des déchets en 2016, sur l'île du Levant, conduit conjointement par des salariés du parc national de Port-Cros et des

habitants de l'île, participe à la constitution de contacts entre cette institution de conservation active sur les autres îles de l'archipel et ces îliens propriétaires d'une petite partie de l'île. Ici, l'évènement considéré comme une action de communication sur les îles favorise la rencontre de deux acteurs qui peuvent avoir des visions divergentes, et discutent rarement ensemble (voir encadré dans le chapitre 7 sur Le Levant). Cette action de communication participe ainsi à la création du collectif en renforçant les liens entre des habitants d'une île et une institution de conservation de l'environnement.

Lors de l'édition 2016 et 2017 de Celebrate Islands chaque évènement mis en place sur une île est valorisé sur les réseaux sociaux et le site internet de l'évènement. Lors d'une courte présentation de l'action, les associations partenaires sont citées. Une photographie généralement avec les personnes ayant conduit l'action accompagne aussi chaque petite description[53]. Cette valorisation des acteurs en tant qu'institution ou association et la mise en avant des personnes actives sur le terrain fait intégralement partie de ces actions de communication. Il s'agit aussi de favoriser un sentiment d'appartenance à un collectif de la protection insulaire en Méditerranée de la part de ces associations et individus.

Un dernier élément qu'il est intéressant de noter ici est l'utilisation récurrente, par la délégation Europe et International et l'Initiative PIM, des logos des partenaires financiers, c'est-à-dire, l'agence de l'eau, le FFEM (Fond Français pour l'Environnement Mondial) et la ville de Marseille. Ces logos sont appliqués sur chaque support de communication de l'Initiative PIM : affiche, poster, diapositives de présentation etc. Certains bailleurs de fonds imposent l'utilisation de leurs logos pour toutes les actions auxquels ils participent, d'autres sont moins exigeants. Cependant, l'Initiative PIM et la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral tiennent à positionner chaque logo de ces partenaires sur tous les éléments qu'elles produisent. Cette attention toute particulière pour l'utilisation des logos des partenaires financiers permet de les intégrer sans cesse à ces actions et donc au collectif de la protection des petites îles de Méditerranée.

Dans la partie précédente au sujet des formations, j'évoque déjà l'utilisation des logos des laboratoires scientifiques ou des instituts de recherche par les gestionnaires. Dans ce cas, les gestionnaires utilisaient ces logos pour montrer le sérieux des études proposées et justifier leurs actions sur le territoire. Alors que dans le cas des supports de communication, les logos des bailleurs de fonds étaient présentés dans le but de montrer et construire le collectif qui agit sur ce territoire. Ainsi, si l'objectif est de mettre en avant les alliances développées ou de légitimer un discours et crédibiliser des actions, certaines institutions seront plus ou moins mises en avant par l'utilisation de leurs logos.

En s'intéressant particulièrement aux actions de communication conduites par l'Initiative PIM, plusieurs acteurs sont mis en valeur. La place des scientifiques mérite d'être plus discutée.

[53] Voir l'onglet édition précédente du site internet : http://www.celebrateislands.org

2.3. Les actions de communication et les scientifiques ?

Dans la première action de communication décrite ci-dessus, l'expédition Sillage Odyssée, les scientifiques tiennent une place particulière, de l'élaboration de l'expédition à sa réalisation. Toutefois, il n'est pas question de ces derniers dans la description de l'action Celebrate Island. Les paragraphes suivants se concentrent essentiellement sur la place des scientifiques dans l'expédition Sillage Odyssée. Tout d'abord, il est question des différents objectifs de communication développés par l'expédition, puis l'étude porte plus particulièrement sur la relation entre ces scientifiques et l'Initiative PIM.

2.3.1. Des objectifs de communication différents au sein de l'expédition Sillage Odyssée

Comme mentionné ci-dessus, de nombreux messages différents étaient entretenus par cette expédition. On peut distinguer deux types de messages. D'un côté l'expédition souhaitait communiquer sur les enjeux environnementaux à proprement parler, il s'agissait de souligner la nécessité de protéger l'environnement. D'un autre côté, un message plus difficilement délimitable s'identifie aux enjeux de médiations scientifiques, dans lequel la démarche scientifique est mise en avant. L'objectif était de montrer l'intérêt de faire de la recherche pluridisciplinaire en soulignant les questions contemporaines de la recherche par exemple. Au-delà de ces deux enjeux de communication, l'expédition se voulait aussi porter un message féministe.

La médiation scientifique au sein de l'expédition Sillage Odyssée, peut être perçue à travers la constitution de banques d'images et de films. Ces banques regroupent notamment les entretiens faits avec des scientifiques lors des différentes escales, des visites de sites archéologiques avec les commentaires d'historiens et d'archéologues. La composition de ces banques d'images a notamment été possible par le travail de la caméraman à bord de l'expédition financée par un institut de recherche partenaire de l'expédition Sillage Odyssée. En effet, ces activités assez importantes dans la seconde partie de l'expédition sont aussi à rattacher à l'implication des institutions scientifiques et des structures de recherche. Ainsi une chargée de communication d'institution partenaire de l'expédition participait à l'élaboration de documents, tels que les flyers. Dorénavant les institutions de recherche travaillent aussi sur leur communication en mettant en avant les recherches qui y sont effectuées, leurs équipes, leurs publications etc. Tous ces éléments peuvent être à relier à la quatrième boucle du schéma de B. Latour (voir figure 20) nommée « représentation publique ». Les chercheurs et leurs institutions exposent leurs travaux auprès du grand public et prennent en considération les enjeux de communication.

Lors de certaines escales, des « tables rondes » étaient organisées. Ces conférences étaient publiques. Par exemple à Marseille juste avant le départ de l'expédition, une conférence intitulée « regards sur le littoral provençal : archéologie, histoire, environnement, arts ; évolution, ressources, patrimoines » a eu lieu au MuCEM. Cette table ronde réunissait de nombreux scientifiques de disciplines très variées. En parlant de leur recherche sur le littoral provençal, ils mettaient en avant leurs travaux de recherche respectifs. On peut donc rapprocher cette table ronde à de la médiation scientifique. Un représentant du parc

national des Calanques était aussi invité à participer à cette conférence. On retrouve alors plutôt, un message porté sur les enjeux environnementaux. Ces deux messages peuvent se rejoindre.

Le message environnemental se retrouvait aussi dans l'expédition Sillage Odyssée, au sein des activités d'éducation environnementale par exemple. En effet, lors des escales, les ateliers avec les écoles étaient organisés. Les enfants pouvaient monter à bord du bateau, et participaient à différents ateliers mis en place avec différents outils pédagogiques. Ce message environnemental se retrouve aussi dans la « table ronde » ayant eu lieu à Bastia intitulée : « les impacts des changements globaux sur le littoral et les îles », cette table ronde était animée par le délégué Europe et International du Conservatoire du Littoral. Elle réunissait des scientifiques (des enseignants-chercheurs travaillant dans des organismes de recherche) et des personnes travaillant au sein de structures de protection de l'environnement comme le Conservatoire du Littoral. Ainsi, pour diffuser un message environnemental, les acteurs scientifiques peuvent être mobilisés ; ils apportent de la crédibilité aux messages. Ici, les scientifiques sont directement appelés à participer à cette table ronde, à prendre part à l'action de communication.

On retrouve ainsi, dans l'expédition deux objectifs de communication : l'un porté par les institutions de recherche à propos des thématiques de recherche, de la démarche expérimentale et l'autre porté par les structures conservationnistes sur l'importance de protéger la biodiversité méditerranéenne. Le premier message est uniquement présenté par les chercheurs avec l'appui de leurs structures institutionnelles qui multiplient aujourd'hui ces événements[54]. Le second message, quant à lui développé par les institutions de protection de l'environnement, s'appuie sur la crédibilité et la légitimité des scientifiques qui peuvent participer directement à la diffusion de ce discours.

2.3.2. Les scientifiques deviennent les alliés de l'Initiative PIM

Dans ces actions de communication, les scientifiques peuvent parfois avoir une place particulière. En effet, les organismes de protection les mobilisent pour appuyer leur discours en y apportant une crédibilité scientifique. Dans ce cas, le scientifique joue le rôle de la personne qui possède des connaissances établies et les transmet à des fins particulières. Ces actions de communication sont souvent menées par les organismes de protection de l'environnement, ici par l'Initiative PIM et par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, pour valoriser leurs actions environnementales et mettre en exergue leur bien fondé. Par conséquent, soit des arguments résultant du travail des scientifiques issus de la biologie de la conservation ou de l'écologie sont réappropriés et réutilisés dans les outils de communication, soit les scientifiques, sont directement impliqués dans l'action.

[54] Les évènements tels que la nuit des chercheurs organisées dans de nombreuses villes européennes, ou la fête de la science, un évènement annuel intègrent exactement cette logique : les chercheurs rencontrent le grand public et exposent leurs travaux de recherche, dans une démarche de vulgarisation.

Les messages alors diffusés par ces actions de communication n'ont pas comme objet l'intérêt du travail scientifique, mais plutôt l'importance de protéger les territoires et la valorisation du travail des « alliés ». Dans ce cadre, le schéma de B. Latour (figure 20), n'est plus réellement applicable : on sort complètement de la sphère scientifique pour être dans la sphère opérationnelle de la conservation. Dans certains cas, les scientifiques peuvent être satisfaits de l'appropriation de leurs travaux, et heureux que ces derniers circulent dans d'autres sphères et soient utilisés à ces fins. Certains considèrent même qu'un de leurs objectifs est la protection de la biodiversité (voir chapitre 7), ils participent alors à ces actions de protection de l'environnement et jouent le jeu d'apporter crédibilité et légitimité au cours de ces tables rondes par exemple. Mais dans d'autres cas, les scientifiques peuvent regretter de ne pas s'impliquer directement dans la communication pour la protection de la biodiversité ; comme le dit l'un d'entre eux : « *On ne communique pas assez directement auprès des médias, sur l'aspect même de la biodiversité et on laisse trop les associations le faire* ». Ils peuvent alors se sentir dépossédés de leurs travaux et de leurs résultats, la traduction qui en est faite et les arguments développés dans les actions de communication peuvent leurs paraître assez éloignés de leurs questionnements. Ils peuvent aussi remettre en question cette place que leur donne les organismes de protection, en regrettant de n'être plus qu'une caution comme le soulève l'un d'entre eux : « *on est là comme des gentilles cautions de pilotage d'une biodiversité mais concrètement qu'est-ce qu'on dégage ?* ». Par conséquent, des divergences entre les organismes de protection et les scientifiques peuvent apparaître et les alliances peuvent être remises en question.

Dans ce cas l'Initiative PIM devient bien plus qu'un « allié » des scientifiques. Peut-être que la relation s'inverse, les scientifiques n'étant plus que des « alliés » de l'Initiative PIM qui œuvre pour la protection des petites îles de Méditerranée.

Conclusion

Ce chapitre montre qu'il existe des actions environnementales (les formations et les sessions d'échanges ou les actions de communication), dans lesquelles le fait scientifique est mobilisé pour apporter une justification ou même de la crédibilité. Les scientifiques peuvent être directement impliqués dans l'action environnementale ou bien d'autres acteurs jouent un rôle de traducteur.

Ce qui est considéré comme une action environnementale peut alors couvrir un spectre d'activités très large, et être de nature extrêmement variée. Les formations construites par l'Initiative PIM prennent principalement place en France et sont essentiellement à destination des acteurs de la rive Sud de la Méditerranée. Souvent les acteurs invités pour y participer sont issus des associations partenaires de l'Initiative PIM actives sur le terrain. La constitution d'un réseau, ou d'un collectif méditerranéen agissant pour la préservation des petites îles de Méditerranée passe tout autant par ces rencontres au cours des formations de l'Initiative PIM que par la participation à des évènements de communication tel que Celebrate Islands. En effet, si les messages diffusés au cours des actions de communication

portent essentiellement sur l'importance de protéger les petites îles de Méditerranée, ces activités permettent aussi de mettre en avant les acteurs insulaires et les partenaires de l'Initiative PIM.

L'analyse de ces actions environnementales permet de mettre en relief la circulation du fait scientifique dans des sphères très opérationnelles. Les scientifiques peuvent alors jouer un rôle particulier comme celui d'appuyer un discours. En effet, si certains scientifiques participent à la formation au cube et à l'expédition Sillage Odyssée, ils n'ont pas toujours un rôle traditionnel de chercheur. Dans la formation, ils tiennent une place d'apprenant au même titre que les institutionnels et les associatifs. Dans le cas de l'expédition, leur rôle est plus complexe : d'une part, elles sont scientifiques actives pour « faire de la science », en relevant des données ; d'autre part, elles s'appuient sur l'expédition pour faire de la médiation scientifique, communiquer sur leurs activités de recherche et promouvoir le rôle des femmes dans la science. Ces messages sont très différents de ceux diffusés par l'Initiative PIM.

Dans le cas des formations et des sessions d'échanges, il est régulièrement mentionné des résultats scientifiques. D'autres acteurs utilisent alors le travail des scientifiques et présentent leurs résultats. Ce sont souvent les gestionnaires qui tiennent ce rôle de traducteurs. Dans les actions de communication, certains éléments issus de recherches scientifiques peuvent être utilisés : il s'agit parfois de données chiffrées ou de la mise en relief de certains processus écologiques. Ici, des résultats scientifiques sont extraits de leur contexte pour appuyer un argumentaire à destination du grand public par exemple. Les acteurs utilisent ces résultats scientifiques pour construire un discours pour la protection de l'environnement insulaire, ils peuvent aussi être considérés comme des traducteurs. On peut seulement se demander dans quelle mesure ces traducteurs peuvent trahir les résultats des scientifiques en les sortant de leur contexte, et en les utilisant pour donner crédibilité et poids à leur argumentaire. Cette question est d'autant plus légitime que les scientifiques à l'origine de ces résultats ne sont pas associés à ces actions.

En effet, l'Initiative PIM au début de la seconde partie de cette thèse plutôt présentée comme un « allié » des scientifiques prend *in fine* une place beaucoup plus centrale, tout comme de nombreuses structures de conservation. Ces dernières mobilisent les résultats des scientifiques pour les utiliser dans leurs actions environnementales. A quel point les rôles sont-ils inversés ? Les scientifiques seraient alors des « alliés » de l'Initiative PIM et des structures conservationnistes, qui choisiraient de créer des liens avec ceux qui développent certaines représentations du territoire. Les scientifiques, pour avoir facilement accès à certains terrains devraient donc se plier au jeu de ces partenariats et permettre à ces structures de se munir d'arguments scientifiques qui crédibilisent les actions menées sur le terrain.

Conclusion de la troisième partie

L'analyse dans cette troisième partie de la thèse s'est appuyée sur quatre types d'actions environnementales : la construction de la stratégie d'un bailleur de fonds actif pour la protection de l'environnement, la restauration écologique du Grand Rouveau, les formations et les actions de communication. Au cours de ces actions, les acteurs scientifiques jouent des rôles diversifiés et occupent une place variée. Leur place peut cependant être amenée à changer au cours de l'action environnementale comme dans le cas de l'éradication des espèces invasives sur le Grand Rouveau. En effet, si au départ, leurs observations et leurs recherches ont permis d'identifier l'enjeu environnemental des espèces invasives, les actions environnementales menées peuvent en définitive être mises en œuvre pour des raisons aussi bien écologiques qu'organisationnelles ou liées à la communication. Certains scientifiques peuvent alors interroger les actions environnementales effectuées sur le terrain. Dans le cas de l'élaboration de la stratégie de CEPF, les acteurs scientifiques, tels que les naturalistes, apparaissent initialement comme les uniques participants à la construction de cette stratégie. Ils doivent cependant *in fine* intégrer de nombreux autres points de vue et considérer leurs travaux ainsi que leurs méthodes en raison des exigences du bailleur de fonds, qui porte un grand intérêt à l'implication des acteurs locaux.

Les scientifiques sont en revanche parfois absents des actions environnementales de formations et de communication. Dans le cadre de ces actions, le fait scientifique circule dans les sphères opérationnelles par l'intermédiaire de traducteurs. Ces constructions scientifiques sont remobilisées pour apporter crédibilité à certaines actions. Le scientifique peut aussi parfois être convoqué directement pour appuyer un discours environnemental. La science est alors presque exclusivement considérée comme une institution qui véhicule crédibilité et légitimité.

On remarque ainsi que la science, animée par les acteurs scientifiques, peut à la fois apporter une démarche allant de la formalisation d'une problématique à l'analyse des résultats, mais peut aussi apporter une forme d'expertise sur un sujet précis, ou de caution en rassemblant de nombreuses données sur la biodiversité et être vue comme une institution crédible. Ces éléments seront repris dans la conclusion générale de cette thèse ci-après à laquelle est aussi intégrée l'analyse de la construction de l'atlas des petites îles de Méditerranée décrite dans la seconde partie de cette thèse.

Conclusion générale

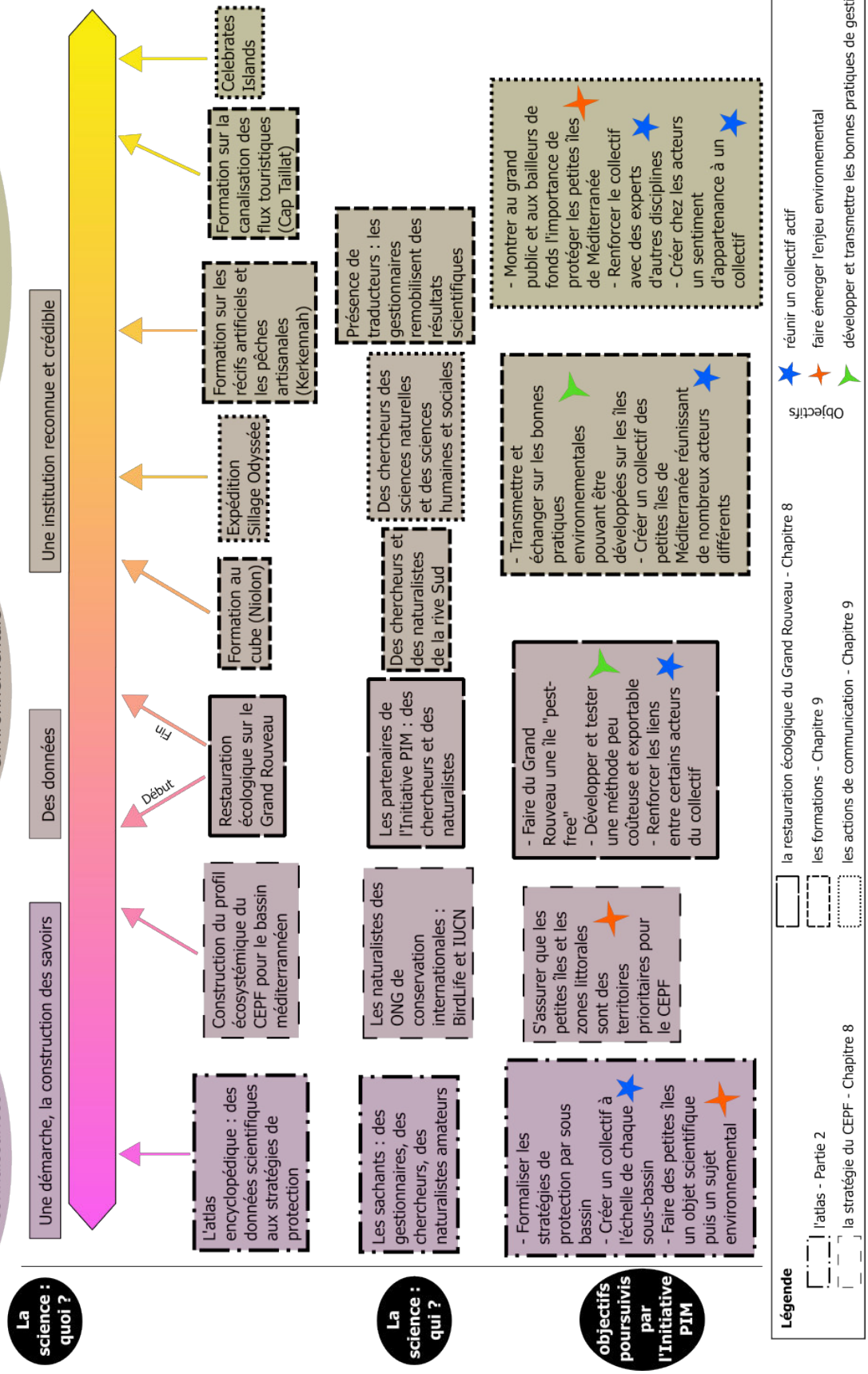
Cette conclusion générale est l'occasion de revenir sur l'ensemble des actions environnementales décrites et étudiées dans cette thèse en adoptant un regard plus transversal. En effet, l'atlas encyclopédique, l'élaboration d'une stratégie d'un bailleur de fonds, les actions de restauration écologiques, les formations et les actions de communications ont été analysées comme des actions environnementales, le rôle des scientifiques y a été particulièrement étudié. Ensuite, je reviens sur mon positionnement en explicitant certaines considérations réflexives. Enfin, je propose une autre entrée pour la description des jeux d'acteurs se matérialisant autour de la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée.

De l'atlas encyclopédique aux actions de communication : la formalisation des jeux d'acteurs

L'atlas encyclopédique de l'Initiative PIM, la première action environnementale analysée au cours de cette thèse, a permis de soulever de nombreuses questions sur la place des scientifiques. Ensuite au cours des chapitres 8 et 9 l'analyse s'est portée sur d'autres actions, au cours desquels les scientifiques peuvent prendre un rôle plus intégré ou justifier l'action.

Le schéma ci-après (figure 45) reprend les différentes actions environnementales analysées au cours de cette thèse et les positionne les unes par rapport aux autres le long d'un axe selon la place prise par la science. A gauche, l'atlas encyclopédique, lors duquel les scientifiques ont une place centrale. Puis vers la droite, le long de l'axe, les scientifiques deviennent un acteur parmi d'autres dans la décision pour la réalisation de l'action environnementale. Enfin à l'extrémité de l'axe du côté droit, plutôt jaune, le rôle des scientifiques s'amenuise : ils peuvent justifier l'action ou ne plus être réellement partie(s) prenante(s) comme dans le cas de certaines formations ou certaines actions de communication. Puis pour chaque action, le schéma est l'occasion de revenir sur la nature des scientifiques y participant, s'ils sont présents, et enfin, sur les objectifs poursuivis par l'Initiative PIM pour mettre en place ou participer à cette action environnementale.

Figure 45 : Les actions environnementales analysées dans la thèse se répartissent le long du gradient associé à la science



Chaque action environnementale est associée aux scientifiques qui y sont impliqués et à ses objectifs. (D'après l'Auteure).

L'Initiative PIM s'est construite afin de protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Pour cela, de nombreuses actions environnementales sont mises en place, ces actions ont différents objectifs, résumés dans la dernière ligne du schéma ci-dessus. Cependant trois objectifs transversaux sont l'objet de nombreuses actions environnementales.

Tout d'abord, la constitution d'un collectif mentionnée dès le chapitre 6 dans l'étude de l'atlas encyclopédique reste un objectif central pour l'Initiative PIM. Chaque objectif se rapportant à la construction d'un collectif actif et diversifié est souligné par une étoile à 5 branches bleues ( ) dans la figure 45. Le collectif peut être à l'échelle d'une façade maritime (échelle du sous-bassin, comme dans le cas de l'atlas encyclopédique), mais l'Initiative PIM travaillant plus à l'échelle méditerranéenne, il lui paraît pertinent de créer des échanges entre professionnels travaillant d'une rive à l'autre. Ce collectif se veut diversifié, en intégrant des acteurs de la rive Nord et de la rive Sud de la Méditerranée, mais aussi composé d'acteurs de différente nature : des gestionnaires, des scientifiques, des responsables associatifs, des membres d'administrations étatiques ou locales etc. La formation au cube montre à quel point il est important d'associer des personnes aux profils différents, en construisant des trinômes avec un membre associatif, un membre d'une administration locale ou nationale et un scientifique (voir chapitre 9). Enfin, il est nécessaire, afin que ce collectif soit concret et vivant que chaque acteur développe un sentiment d'appartenance à ce collectif. Ainsi certaines actions permettent de réunir ces individus de façon régulière (formations, missions d'inventaire, réunions autour de l'atlas, restauration écologique sur le Grand Rouveau etc.) afin qu'ils échangent leurs connaissances et leur retour d'expérience pour la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Comme mentionné dès le chapitre 1, l'enjeu principal porté par l'Initiative PIM étant centré sur la biodiversité, ce collectif rassemble essentiellement des scientifiques et des professionnels ayant une formation en sciences de la nature (naturalistes, écologues, biologistes de la conservation, biologistes marins etc.).

Un autre objectif est récurrent dans les actions analysées au cours de cette thèse : il s'agit de faire émerger sur la scène internationale les petites îles de Méditerranée, pour que ces territoires deviennent tout d'abord un objet scientifique puis un sujet environnemental pour de nombreux acteurs dont les bailleurs de fond. Les objectifs se rapprochant de ce lobbying sont mentionnés par une étoile à 4 branches orange ( ) dans la figure ci-dessus. Cet objectif que l'on retrouve dans la constitution de l'atlas encyclopédique (voir chapitre 7), en faisant des petites îles de Méditerranée un objet d'intérêt pour les scientifiques puis un sujet environnemental, est aussi l'ambition de la plupart des actions de communication qui vantent l'importance des petites îles méditerranéennes aux bailleurs de fonds et au grand public. De plus, la délégation Europe et International et l'Initiative PIM ont intérêt à participer à la réalisation de la stratégie de CEPF à propos du *hotspot* méditerranéen, afin de s'assurer que ces territoires de prédilection (le littoral et les petites îles) entrent dans cette stratégie.

Un troisième objectif, moins transversal, se retrouve tout de même dans la mise en place de plusieurs actions environnementales. Il s'agit des bonnes pratiques (signalées par une étoile à trois branches vertes dans le schéma ci-dessus), de l'ambition de les développer, les

tester, les transmettre auprès d'un maximum d'acteurs. Ces pratiques peuvent concerner des enjeux terrestres (tels que le développement de méthodes pour l'arrachage des griffes de sorcières et la dératisation sur l'île du Grand Rouveau - voir chapitre 8) ou des enjeux marins (comme les retours d'expériences sur l'immersion des récifs artificiels ayant eu lieu aux Kerkennah - voir chapitre 9). Les formations organisées par la délégation Europe et International et l'Initiative PIM ont pour but d'échanger sur les bonnes pratiques et de montrer des exemples d'actions effectives sur le terrain.

Deux objectifs plus particuliers explicités dans la figure 45 ne sont pas mentionnés ci-dessus. Il s'agit, dans le cas de l'atlas encyclopédique de la formalisation des stratégies de protection par sous-bassin, et dans le cas de la restauration écologique du Grand Rouveau, d'en faire une île « *pest-free* ». Ces deux objectifs concrets restent associés à une action environnementale très précise.

L'ensemble des actions environnementales étudiées dans cette thèse, ont été classées selon l'importance de la place prise par les scientifiques. De nombreuses actions environnementales associent les scientifiques de façon épisodique et ils n'y prennent pas une place centrale. Non seulement, leur place peut être plus ou moins importante, mais leur rôle évolue et les attentes envers eux dépendent de la nature des actions. En effet, selon que la science soit considérée comme une démarche, ou comme un ensemble de données environnementales ou encore comme une institution reconnue qui apporte crédibilité et légitimité ; les scientifiques peuvent en réalité regrouper des personnes aux profils très différents (voir chapitre 6).

Tout d'abord dans le cas de l'atlas encyclopédique et de la réalisation des fiches îles, clusters et sous bassin, la science est considérée comme une démarche. Il est demandé aux scientifiques de rassembler des données environnementales, de les analyser afin de construire des indicateurs pertinents pour juger de l'état de la biodiversité sur les petites îles de Méditerranée, et enfin de mettre en place des recommandations d'après leurs observations. Ainsi la science est une démarche, un processus, qui s'interroge sur la biodiversité des petites îles, rassemble des données environnementales, les analyse ; les résultats de cette démarche deviennent des préconisations de gestion. Dans ce cadre, la catégorie « scientifiques » (aussi appelés « sachants » dans le chapitre 6) regroupe de nombreux profils différents tels que des personnes possédant des connaissances sur un territoire ou un groupe taxonomique précis ou des chercheurs ayant une approche plus globale de la biodiversité.

Mais la science, dans le cas de certaines actions environnementales, est aussi considérée comme un ensemble de données (ou « obtenues » - voir chapitre 5), elle apporte dans l'enceinte de la décision ses observations. Ces dernières sont alors un élément parmi de nombreux autres (acceptabilité sociale de l'action, efficacité, intérêt pour le gestionnaire, objectifs corollaires etc.) participant à la prise de décisions. Par exemple, dans le cas de la révision de la stratégie de CEPF et de la réalisation du profil écosystémique (voir chapitre 8), les scientifiques de l'UICN et de BirdLife sont mobilisés pour fournir des données afin d'identifier les territoires clés pour la biodiversité (KBAs - *Key Biodiversity Areas*). Il est, ainsi,

demandé aux scientifiques de rassembler et d'exposer les données naturalistes et d'y lier des données géographiques telles que les délimitations des aires protégées. Toutefois, au moment de la rédaction de la stratégie, de nombreux autres éléments sont à prendre en considération (notamment l'intégration des organisations civiles), et ces données ne sont qu'une composante parmi de nombreuses autres. Dans ce cadre, la catégorie « scientifiques » regroupe essentiellement des naturalistes et des personnes capables de comprendre, de manipuler et d'analyser de grandes quantités de données : donc des personnes plutôt reconnues pour leurs compétences particulières.

Enfin, dans certains cas, la science est vue comme une institution reconnue qui apporte crédibilité et légitimité. C'est notamment le cas lors des formations à destination des partenaires du Sud (voir chapitre 9), lorsque les intervenants tels que des gestionnaires utilisent dans leurs présentations des résultats chiffrés issus d'un protocole scientifique mesurant par exemple le taux d'ensevelissement, le taux de recolonisation de la biodiversité etc. Ils s'appuient alors sur ces éléments issus du travail scientifique pour justifier les actions environnementales qu'ils ont entreprises. Ils citent régulièrement le nom du laboratoire ou de l'université qui a effectué ces suivis et ces protocoles, parfois ils mentionnent même dans quel cadre de recherche ces protocoles ont été effectués (thèses, post-doctorats etc.). Le gestionnaire qui peut être considéré ici comme le traducteur d'un résultat scientifique envers d'autres gestionnaires ou administrations utilise la science comme justification. De plus, dans le cas de l'action de communication de l'expédition Sillage Odyssée, les scientifiques utilisent cette plateforme pour communiquer sur leur métier et l'importance de leur travail. Mais en portant un message de protection de l'environnement maritime, insulaire et côtier, l'expédition s'appuie aussi sur certains scientifiques et leurs travaux pour apporter du crédit à ce discours. Dans ce cadre, la catégorie « scientifiques » regroupe des personnes reconnues comme telles, par leur parcours professionnel ou personnel, ou l'importance de leur rattachement institutionnel.

Ainsi la science est considérée tour à tour comme une démarche, un ensemble de données ou une institution crédible. Cependant, dans les faits, la distinction n'est jamais aussi claire, et au cours d'une action environnementale, la science peut être vue de ces trois manières, le rôle des scientifiques peut être amené à évoluer, la catégorie « scientifiques » est traversée par des controverses, et le fait scientifique peut circuler dans les sphères opérationnelles. Par exemple, dans le cas de la restauration écologique du Grand Rouveau (voir chapitre 8), au départ, les scientifiques tels que les biologistes de la conservation ont alerté sur l'enjeu des espèces invasives. En effet, leurs travaux scientifiques ont permis de montrer le rôle de ces espèces dans l'appauvrissement de la biodiversité. En ce sens, l'enjeu environnemental des espèces invasives est un résultat de la démarche scientifique. Puis les scientifiques ont établi des listes d'espèces invasives, le fait scientifique a alors commencé à circuler dans d'autres sphères. Les acteurs de la conservation se sont alors emparés de ces résultats scientifiques et ont mis en place des pratiques pour éradiquer les espèces invasives des territoires protégés. Aujourd'hui ces derniers, afin de justifier leurs interventions, s'appuient sur la crédibilité des travaux de certains scientifiques alors que d'autres scientifiques peuvent remettre en cause telle ou telle pratique, l'identification même d'une espèce invasive ou encore la légitimité d'intervenir pour des raisons écologiques.

Ainsi, la figure 45 ci-avant classe les actions environnementales d'après l'axe principal avec lequel la science y est mobilisée mais lors de chacune des actions la science peut être considérée de ces trois façons.

« Moi », une doctorante embarquée dans ces actions environnementales

Je suis, en tant que doctorante CIFRE, impliquée à différents niveaux au cours de ces actions environnementales. Je suis donc, moi-même intégrée dans ces processus, et je peux m'interroger sur ma place et mon rôle par rapport à ces différentes actions environnementales.

Tout d'abord, j'ai participé activement à deux actions environnementales : la construction de l'atlas encyclopédique et l'expédition Sillage Odyssée. En effet, dans l'introduction générale, je mentionne que pour ces deux actions environnementales, j'effectue une « observation participante active » (voir figure 2).

Dans le cadre de l'atlas encyclopédique, mon rôle est assez détaillé dans le chapitre 6. Principalement défini à travers un rôle de coordination, ou d'administratrice du collectif, il s'agissait d'une position très opérationnelle. En effet, dans ce cadre, l'aspect scientifique de mon travail (en tant que démarche par la construction de la thèse CIFRE par exemple) n'était pas réellement considéré. Un second aspect de mon travail dans le cadre de l'atlas encyclopédique, concerne la gestion des données (par l'organisation et la sauvegarde des BDD ou l'intégration de nouvelles données fournies par les « sachants » de l'Initiative PIM). Ces activités peuvent se rapprocher d'un travail de technicien. Cependant, comme il est discuté dans le chapitre 6 la distinction entre techniciens et « sachants » peut être assez floue : par certains aspects le travail de certains naturalistes peut s'apparenter à un travail de technicien et les tâches demandées à certains techniciens peuvent s'apparenter à un travail scientifique dans le cadre de l'élaboration d'indicateurs ou de documents cartographiques par exemple. De plus, le travail de technicien peut s'identifier à un travail de scientifique dans le sens où la science est un ensemble de données. Cependant, mes activités liées à la gestion des BDD étaient déjà très définies et quadrillées notamment par la construction des BDD (travail ayant eu lieu en amont) et les possibilités offertes par les outils informatiques.

J'avais aussi un rôle assez actif, lors de l'expédition Sillage Odyssée. Tout d'abord, j'étais une doctorante en train de faire de la recherche et de collecter des données lors de la réalisation des questionnaires auprès des personnes rencontrées sur les îles, lieux d'escales de l'expédition (voir introduction générale, chapitre 4 et annexe 2). Ce travail participait à la construction de mes questionnements et m'apportait des données. En ce sens, il s'agit de la science en tant que démarche, la science en train de se faire. De plus, lors de l'expédition Sillage Odyssée, j'ai été amenée à présenter l'Initiative PIM, lors d'une table ronde à Naples (Italie), et donc à porter un discours sur l'importance de protéger les petites îles de

Méditerranée (voir chapitre 9). En appliquant la typologie construite ci-dessus, on pourrait alors imaginer qu'au cours de cette table ronde, j'étais une chercheuse apportant des justifications à un discours, comme dans le cas où la science est vue comme une institution crédible. Cependant, ma participation à cette table ronde était plutôt une conséquence d'une opportunité et de ma présence à Naples que d'un réel intérêt pour qu'une scientifique porte un certain discours. De plus, le scientifique qui apporte de la crédibilité à un discours est généralement un chercheur reconnu issu des sciences de la nature qu'une doctorante en science humaine et sociale.

En effet, la typologie développée ci-dessus en conséquence de l'analyse des différentes actions environnementales du corps de ce travail de recherche, correspond plutôt à des chercheurs en science de la nature souvent déjà un peu expérimentés.

Au-delà de ces aspects de participation active aux actions environnementales, lors de l'élaboration de ma démarche de recherche par une méthode itérative constituée d'aller-retours entre le terrain, les analyses ou la construction des questions de recherche, et la bibliographie (voir introduction générale et figure 1), j'ai été amenée à interroger des pratiques, des démarches, des postulats etc. Du fait de cette méthodologie constituée d'aller-retours, ces interrogations étaient remobilisées sur le terrain auprès des acteurs de la conservation et pouvaient éventuellement incommoder. En effet, à l'image du scientifique qui devient gênant en questionnant le bien-fondé d'une action de dératisation (voir chapitre 8), en interrogeant certains postulats ou certaines démarches, je pouvais me retrouver dans la même position.

Enfin, mon travail de recherche participe parfois directement à la construction de l'objet scientifique des petites îles de Méditerranée. En effet, en m'intéressant à ces territoires, et en étudiant les représentations que les différents acteurs développent, je participe à la construction de cet objet scientifique, préalable nécessaire pour faire émerger l'enjeu environnemental (voir chapitre 7).

Ainsi, comme dans le cas des scientifiques participant au collectif, ma participation aux actions environnementales est essentiellement un moyen de construire ma recherche (voir chapitre 7). En effet, mon implication dans l'Initiative PIM me permettait d'avoir accès aux sphères opérationnelles, et par l'observation participante de rassembler de nombreux matériaux support de mes analyses. Cette participation au collectif m'a alors permise de construire les questions de recherche. Dans ce cadre, prendre part aux actions de protection de la biodiversité insulaire est un moyen, un levier pour effectuer un travail de recherche.

Après avoir essayé d'analyser ma place et mon rôle dans les différentes actions environnementales et de mettre interrogée sur la possibilité d'appliquer la typologie développée dans cette thèse à mon cas, il est important de revenir sur l'engagement discuté dans l'introduction générale, afin de reprendre pleinement l'idée d'une recherche embarquée.

Étant embarquée dans l'Initiative PIM, engagée dans le processus, et effectuant une recherche-action, participer à la protection environnementale est aussi un de mes objectifs. En effet, ce n'est pas parce que j'analyse la fabrique de la question environnementale que je ne suis pas engagée dans une démarche environnementale. Au contraire, comprendre la construction de la question environnementale me paraît être un prérequis indispensable à l'action et afin de mettre en place une démarche analytique et critique. Au cours de cette thèse, en s'intéressant à la fabrique de l'enjeu environnemental, l'analyse a porté à la fois sur la construction de l'objet scientifique : la biodiversité - endémique et menacée - des petites îles de Méditerranée, et sur la formalisation de l'enjeu qui en découle par l'étude des actions environnementales plus concrètes. La question environnementale assez large s'est alors délimitée plus finement pour se centrer sur la biodiversité des petites îles de Méditerranée occidentale.

Ainsi, devant cette question plus précise, il est important d'interroger mon engagement personnel. En effet, un de mes objectifs est la participation à la protection environnementale, mais comment puis-je me positionner face à cette proposition, qui restreint la question environnementale à la biodiversité insulaire ? Comprendre la construction de la question environnementale en étudiant l'appropriation d'un objet scientifique dans la sphère opérationnelle est une première forme de travail critique. En effet, en remettant à plat la construction de l'enjeu et en explicitant les jeux d'acteurs qui participent à sa construction, ce travail de recherche apporte un retour sur le discours environnemental. Ensuite, analyser quelques actions environnementales en comprenant la place de chaque acteur est une seconde forme de travail critique. En caractérisant les objectifs, les intentionnalités et les moyens d'action des différents acteurs impliqués, ce travail de recherche, après avoir pris du recul par rapport au terrain, étape nécessaire pour ces analyses, souhaite apporter un retour analytique par la description des jeux d'acteurs qui se formalisent autour de la question environnementale. Mon engagement sur la question environnementale, le fait que participer à la protection environnementale soit un des objectifs de mon travail de recherche passe certainement par la réalisation de ce retour analytique et critique qui pourrait ensuite, éventuellement, être remobilisé au sein de sphères plus opérationnelles.

Protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée : un moyen ou/et un objectif ?

Le développement de cette thèse s'est ancré autour de l'analyse des actions environnementales en s'intéressant particulièrement à la place des acteurs scientifiques dans ces actions. Les acteurs ont donc été catégorisés par leur nature et leur rôle étudié au cours d'actions environnementales précises. Il pourrait alors être intéressant de reconsidérer ces jeux d'acteurs présents pour la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée en privilégiant une autre entrée.

Par exemple, en reprenant un des postulats de ce travail : l'intentionnalité environnementale, le fait que certains acteurs puissent avoir comme objectif et intention la

protection de l'environnement, il est possible de repositionner chaque acteur par rapport à la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée. Pour certains, protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée est leur objectif principal alors que pour d'autres, il peut s'agir d'un moyen, et participer au collectif est un levier pour atteindre leur propre objectif.

Par exemple, pour la délégation Europe et International, travailler sur les petites îles de Méditerranée est un moyen de montrer l'importance de protéger les espaces littoraux à leurs partenaires méditerranéens. En effet, l'objectif principal de cette délégation du Conservatoire du Littoral est de mettre en place des actions de coopération internationale pour la protection du littoral et de promouvoir le modèle du Conservatoire du Littoral à l'étranger. Les îles de Méditerranée sont alors très tôt apparues comme des territoires particuliers. Souvent militaires, moins fréquentés, et moins soumis à l'urbanisation grandissante, ces territoires insulaires étaient vus comme un moyen de montrer par la réalisation d'actions concrètes l'efficacité et l'importance des mesures environnementales. Comme le résume un membre historique de l'Initiative PIM : « *la première idée de [l'Initiative] PIM […] était de dire, on a du mal en Méditerranée à convaincre des décideurs publics qu'il faut protéger le littoral, donc on va faire une sorte […] d'agitation politique, où l'on va prendre des îles et le territoire marin autour. Et l'idée c'est de dire : « ce qui est fait là, et ce qui faisable là, on peut aussi le faire sur la terre ferme, sur le littoral ». Mais c'est plus facile sur une île. On va faire un cocktail, et on va mettre des gens de toutes les nationalités, on va mettre des gestionnaires, on va mettre des universitaires, on va mettre des naturalistes… et on va faire des missions d'inventaires, et on va réfléchir sur la gestion…* ».

Ainsi pour la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, créer et structurer l'Initiative PIM a été un moyen d'amener les acteurs présents dans les pays méditerranéens à penser à la conservation des territoires littoraux. Son principal objectif étant de participer à la protection des espaces littoraux méditerranéens et de présenter le modèle du Conservatoire du Littoral à l'étranger.

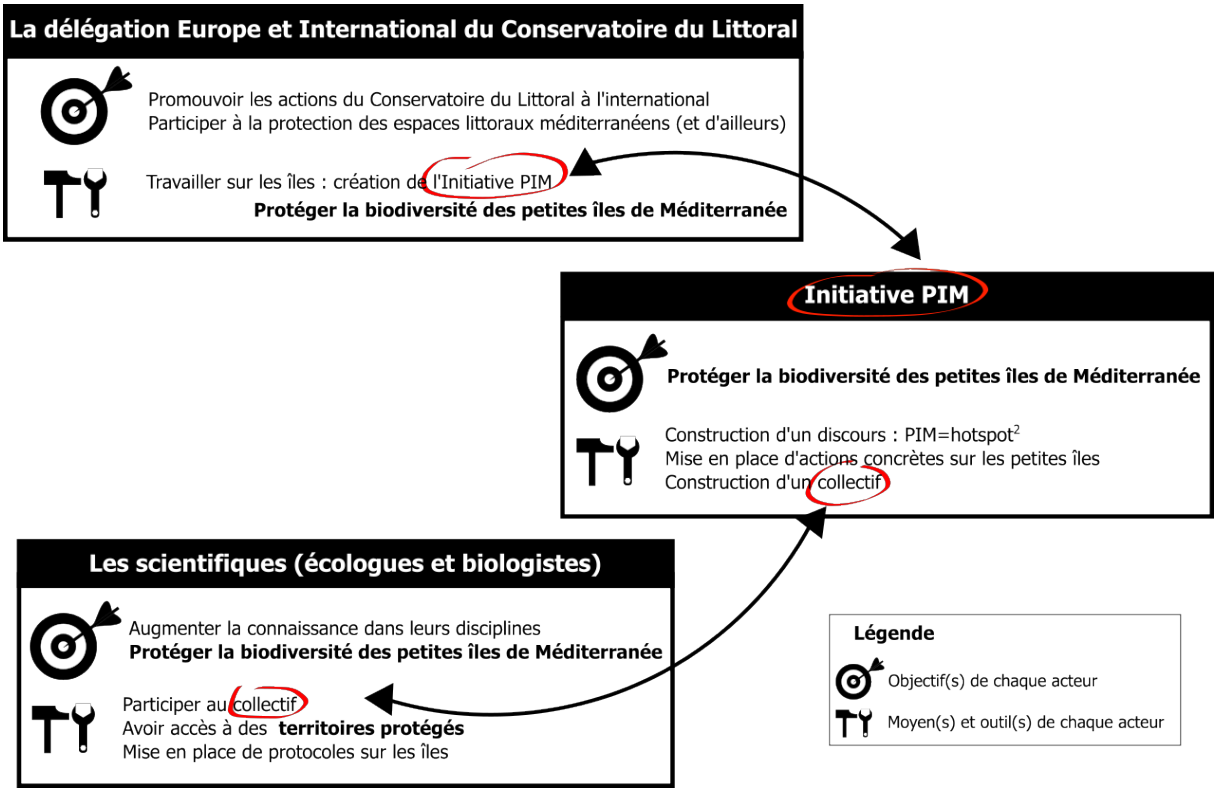
Alors que pour l'Initiative PIM, coordonnée jusqu'en 2017 par la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, mais devenue une ONG indépendante cette même année, protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée reste son principal objectif. Pour cela un de ses moyens d'actions est de constituer et de conserver un collectif dynamique. D'autres moyens sont la diffusion du discours présentant les petites îles comme des *hotspot*[2], et la réalisation d'actions concrètes de gestion et de protection de la biodiversité insulaires.

Enfin, pour les scientifiques, principalement certains biologistes et écologues, la protection de la biodiversité insulaire est considérée comme un objectif en soi, mais aussi comme un moyen d'améliorer la connaissance. En effet, comme il est développé dans le chapitre 7, pour certains scientifiques, participer à des actions de protection de l'environnement peut être considéré comme un but, un aboutissement de leur recherche en lien avec leurs engagements pour la conservation de la biodiversité. Si dans certaines disciplines, le fait d'afficher un objectif pratique ou opérationnel peut surprendre, d'autres disciplines se sont construites en tant que sciences engagées dans un processus actif. C'est par exemple le cas

de la biologie de la conservation (voir chapitre 1) qui se définit comme une discipline de l'action dont l'objectif est de participer à la construction des bonnes pratiques de gestion. Mais les scientifiques participent aussi à des actions de protection de la biodiversité insulaire puisqu'en conséquence ils peuvent avoir accès à des terrains, réunir de nouvelles données, construire de nouvelles questions sur les phénomènes écologiques et biologiques, etc. soit faire plus de science. En effet, certains considèrent que les espaces naturels protégés et donc certaines petites îles de Méditerranée doivent être au service de la science, comme le dit un naturaliste : « *les espaces naturels devraient avoir aussi comme vocation de servir à la recherche appliquée et à la recherche fondamentale* ». En effet, pour certains écologues et biologistes les espaces naturels protégés peuvent être considérés comme des lieux privilégiés pour comprendre les phénomènes naturels comme des laboratoires grandeur nature (voir chapitre 7).

On peut alors schématiser ces quelques éléments par la figure 46 ci-dessous. Pour chaque acteur, participer à la protection de la biodiversité des petites îles de Méditerranée est un objectif ou/et un moyen.

Figure 46 : Trois acteurs s'associent pour protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée



Pour certains acteurs la protection de la biodiversité insulaire est un objectif pour d'autres un moyen. (D'après l'Auteure).

A la lecture de ce schéma, deux pistes de réflexions peuvent se dessiner.
D'un côté, il serait intéressant de reprendre la démarche explicitée ci-dessus et de l'appliquer à d'autres acteurs présents sur les petites îles de Méditerranée occidentale et actifs dans les processus de protection de leur biodiversité. On pourrait par exemple

s'interroger sur les acteurs locaux (« pas toujours si locaux ») et leur façon de considérer la protection de la biodiversité insulaire : plutôt comme un moyen, en s'affirmant sur un territoire ou comme un objectif.
D'un autre côté, on pourrait aussi analyser la manière dont les acteurs en tant qu'institution ou individu considèrent la protection de la biodiversité insulaire. Par exemple, certaines institutions peuvent afficher comme objectif principal la protection environnementale, mais les individus travaillant au sein de ces institutions peuvent considérer cet objectif comme un moyen pour atteindre d'autres objectifs particuliers.

Références bibliographiques

AKRICH Madeleine, CALLON Michel & Bruno LATOUR. 2006. *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*. Collection Sciences Sociales. Paris : École des mines de Paris.

ALPHANDERY Pierre & Agnès FORTIER. 2015. « Les données naturalistes à l'épreuve de la transparence ». *Études rurales*, n° 195 (juin) : 127‑144.

« APAL Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral ». s. d. République Tunisienne - Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Consulté le 19 juillet 2017. http://www.apal.nat.tn/site_web/creation_mission.html.

ARGOUNES Fabrice. 2017. « Les îles et les frontières maritimes : une géopolitique pour le XXI^ième^ siècle » présenté au Séminaire « le temps de l'île : l'île, un révélateur de l'état politique du monde ? » Marseille, MuCEM, le 30 Juin.

ARPIN Isabelle, CHARVOLIN Florian & Agnès FORTIER. 2015. « Les inventaires naturalistes : des pratiques aux modes de gouvernement ». *Études rurales*, n° 195 (juin) : 11‑26.

ARPIN Isabelle, COSSON Arnaud, DENAYER Dorothée, LEFEUVRE Jean-Claude & Serge Muller. 2016. « Les conseils scientifiques des institutions de conservation de la nature et de développement durable. Une approche par le vécu d'instances entre science et gestion ». In *Sciences et biodiversité: acteurs, enjeux, temporalités*, 17‑40. Paris : L'Harmattan.

AUBERT Damien. 2017. *Classer le vivant : les perspectives de la systématique évolutionniste moderne*. 498 p

AUBERTIN Catherine. 2005. *Représenter la nature? ONG et biodiversité*. Paris : IRD Éditions. 210 p

AUBERTIN Catherine. 2014. « Biodiversité et développement : un couple fusionnel ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 271‑277. Louvain-la-Neuve Belgique : De Boeck.

BANO Sébastien. 2004. « Faune et flore : l'endémisme insulaire ». In *Îles funestes, îles bienheureuses*, 92‑101. Chemins d'étoiles. Paris : Transboréal.

BARBEROUSSE Anouk & Sarah SAMADI. 2013. « La taxonomie dans la tourmente ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 7, 2 (2): 411. https://doi.org/10.3917/rac.019.0411.

BARTHELEMY Carole, BOUTET Annabelle, DE CHEVEIGNE Suzanne, LEMAIRE Xavier, RICHARD Audrey & Eugene ROSA. 2007. « "Environment, knowledge and democracy" ». *Natures Sciences Sociétés* 15 (3): 302‑306. https://doi.org/10.1051/nss:2007067.

BEGUIN Michèle & Denise PUMAIN. 2010. *La représentation des données géographiques:*

statistique et cartographie. 3. éd. Cursus. Géographie. Paris: A. Colin. 255 p

BENJAMINSEN Tor A. & Hanne SVARSTAD. 2009. « Qu'est-ce que la "political ecology "? » *Natures Sciences Sociétés* 17 (1): 3‑11. https://doi.org/10.1051/nss/2009002.

BERARD Laurence, CEGARRA Marie, DJAMA Marcel, LOUAFI Sélim, MARCHENAY Philippe, ROUSSEL Bernard & François VERDEAUX. Ed. 2005. *Biodiversité et savoirs naturalistes locaux en France*. Paris: CIRAD - IDDRI - IFB - INRA.

BERKES F., FEENY D., McCAY B. J. & J. M. ACHESON. 1989. « The Benefits of the Commons ». *Nature* 340 (6229): 91‑93. https://doi.org/10.1038/340091a0.

BERNARD Claire. 2016. « La biodiversité par projet : Réflexivité engagée et dispositif stratégique en Albanie ». Thèse de doctorat, Montpellier: Université de Montpellier.

BERNARD Claire, CROUTEIX Orianne, LERIN François, LOPEZ Ruben & Arsen PROKO. 2015. « Albanie : les dédales de la réforme foncière post-communiste. Une approche par le terrain. » In *Accaparement, action publique, stratégies individuelles et ressources naturelles : regards croisés sur la course aux terres et à l'eau en contextes méditerranéens*., édité par Gisèle VIANEY, Mélanie REQUIER-DESJARDINS, et Jean-Christophe PAOLI, CIHEAM, 81‑95. Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches 72. Montpellier. http://om.ciheam.org/om/pdf/b72/00007133.pdf.

BERNARDIE Nathalie. 2010. « Immobiles îles: Temporalités et altérités insulaires ». *Géographie et cultures*, n° 75 (novembre): 159‑74. https://doi.org/10.4000/gc.1647.

BERNARDIE Nathalie. 2011. *L'usage de l'île*. Ed. Des îles. Paris : Petra. 510 p

BERTRAND Alain. 2003. « Gestion privée, gestion publique de l'environnement. Quelques considérations conceptuelles et méthodologiques ». In *Conservation de la nature et développement : l'intégration impossible ?* par Estienne RODARY, Christian CASTELLANET & Georges ROSSI, 195‑210. Economie et développement. Paris : Karthala : GRET.

BESSE Jean-Marc & Isabelle ROUSSEL, éd. 1997. *Environnement: représentations et concepts de la nature*. Les rendez-vous d'Archimède. Paris : L'Harmattan. 236 p

BETHEMONT Jacques. 2008. *Géographie de la Méditerranée : du mythe unitaire à l'espace fragmenté*. 3. éd. Collection U. Géographie. Paris: A. Colin. 351 p

BILLE Raphaël. 2009. « Agir mais ne rien changer ? De l'utilisation des expériences pilotes en gestion de l'environnement ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, septembre. https://doi.org/10.4000/vertigo.8299.

BirdLife International. 2010. « Profil d'Ecosystème - Hotspot de la biodiversité du Bassin Méditerranéen ». Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF).

BirdLife International & IUCN Med. 2017. « Profil d'Ecosystème - Hotspot de la biodiversité du Bassin Méditerranéen - Synthèse technique détaillée ». Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF).

BLANDIN Patrick. 2009. *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*. Paris : Editions Quae. 124 p

BLONDEL Jacques. 1995. *Biogéographie: approche écologique et évolutive*. Paris: Masson. 297 p

BLOT Frédérique & Ana GONZALEZ BESTEIRO. 2017. « Contribution de la géographie francophone à la *political ecology*: Deux études des relations sociétés/eaux souterraines dans l'Espagne semi-aride ». *Espace géographique* 46 (3): 193-213. https://doi.org/10.3917/eg.463.0193.

BOISVERT Valérie & Franck-Dominique VIVIEN. 2010. « Gestion et appropriation de la nature entre le nord et le sud: Trente ans de politiques internationales relatives à la biodiversité ». *Revue Tiers Monde* 202 (2): 15-32. https://doi.org/10.3917/rtm.202.0015.

BONNAUD Elsa & Franck COURCHAMP. 2014. « Conservations des biotas insulaires ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 39‑50. Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck.

BONNEMAISON Joël. 1986. *L'arbre et la pirogue*. Les Fondements d'une identité territoire-- histoire et société dans l'archipel de Vanuatu (Mélanésie), livre 1. Paris: Editions de l'ORSTOM.

BONNEMAISON Joël. 1990. « Vivre dans l'île : Une approche de l'îléité océanienne ». *L'Espace géographique* 19 (2): 119‑125. https://doi.org/10.3406/spgeo.1990.2961.

BOULEAU Nicolas. 2017. *Penser l'éventuel: faire entrer les craintes dans le travail scientifique*. Sciences en questions. Versailles : Éditions Quae. 212 P

BOURGEOIS Karen, SUEHS Carey M., VIDAL Eric & Frédéric MEDAIL. 2005. « Invasional meltdown potential: Facilitation between introduced plants and mammals on French Mediterranean islands ». *Ecoscience* 12 (2): 248‑256. https://doi.org/10.2980/i1195-6860-12-2-248.1.

BOURGERON Patrick S., HUMPHRIES Hope C. & Livio RIBOLI-SASCO. 2009. « Regional analysis of social-ecological systems ». *Natures Sciences Sociétés* 17 (2): 185‑193.

BRASCHI Julie, PONEL Philippe, KREBS Élise, JOURDAN Hervé, PASSETTI Aurélie, BARCELO Alain, BERVILLE Laurence, LE QUILLIEC Patricia, LORVELEC Olivier, MATOCQ Armand, MEUNIER Jean-Yves, OGER Pierre, SECHET Emmanuel et Eric VIDAL. 2015. « Éradication simultanées du rat noir (Rattus rattus) et des griffes de sorcière (Carpobrotus spp.) sur l'île de Bagaud (Parc National de Port-Cros, Provence, France) : Résultats préliminaires des conséquences sur les communautés d'arthropodes ». *Revue d'Ecologie* 70 (12): 91‑98.

BRIGAND Louis. 1991. *Les Iles en Méditerranée: enjeux et perspectives*. Centre d'activités régionales du Plan bleu pour la Méditerranée. Les Fascicules du Plan Bleu 5. Sophia Antipolis, France: Plan d'Action pour la Méditerranée. 122 p

BRIGAND Louis. 2002. « Les frontières géographiques de l'île ou l'île dans le temps et dans l'espace ». *Regards pratiques et savoir, le littoral*, Edition de l'ENS, 169‑190.

BRIGAND Louis. 2009. *Besoin d'îles*. Paris: Stock. 248 p

BRUN Evelyne, BETSCH Jean-Marie, BLANDIN Patrick, HUMBERT Geneviève, LEFEUVRE Jean-Claude & Marie-Christine MARINVAL. 2007. « Postures des scientifiques et interdisciplinarité dans le champ de l'environnement ». *Natures Sciences Sociétés* 15 (2): 177‑85. https://doi.org/10.1051/nss:2007045.

BRUNEL Pierre. 2005. « Visages de la biodiversité marine ». *VertigO*, n° Volume 6 Numéro 1 (mai). https://doi.org/10.4000/vertigo.3017.

BRUNET Roger. 1997. « Quelle est la plus grande île du monde ? » *Mappemonde* 4: 40‑41.

BRUNET Roger, FERRAS Robert & Hervé THERY. 1992. « Île ». In *Les mots de la géographie: dictionnaire critique*, 3. éd., rev. et augm. Collection Dynamiques du territoire. Montpellier : RECLUS.

BURAWOY Michael. 2004. « L'étude de cas élargie. Une approche réflexive, historique et comparée de l'enquête de terrain. » In *L'enquête de terrain*, par Daniel CEFAÏ, 425‑465. Recherches. Paris: La Découverte.

CABON Nicolas & Gérard CHAPPART. s. d. « SEIG : Les cartes et bases de données : représenter l'espace ». Consulté le 2 mai 2018. http://seig.ensg.eu/fichchap.php?NOFICHE=FP3&NOCONT=CONT3&NOCHEM=CHEMS001&NOLISTE=2&N=0&RPHP=&RCO=&RCH=&RF=&RPF=&RPC=#3.

CAILLON Sophie & Patrick DEGEORGES. 2005. « Biodiversité(s), quand les frontières entre culture et nature s'effacent... » *Ecologie & Politique*, n° 30: 85‑95.

CALLON, Michel. 1986. « Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins dans la baie de Saint Brieuc ». *L'année sociologique*, n° 36: 170‑208.

CALLON Michel, LASCOUMES Pierre & Yannick BARTHE. 2014. *Agir dans un monde incertain: essai sur la démocratie technique*. Paris: Points. 368 p

CARRE François. 2009. « Les géographes et la connaissance scientifique de la mer ». In *Actes du festival international de géographie*. http://archives-fig-st-die.cndp.fr/actes/actes_2009/carre/article_1.html.

CASTELAIN Jean-Pierre. 2006. « Approches de l'île ». *Ethnologie française* 36 (3): 401. https://doi.org/10.3917/ethn.063.0401.

CHAMBERS Robert. 1994. « Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience ». *World Development* 22 (9): 1253‑1268. https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5.

CHANSIGAUD Valérie. 2009. *Histoire de l'illustration naturaliste: des gravures de la*

Renaissance aux films d'aujourd'hui. Les références. Paris: Delachaux et Niestlé. 239 p

« Chapter 17 : protection of the oceans, all kinds of seas, including enclosed ens semi-enclosed seas, and coastal areas and the protection, rational use and development of their living resources ». 1992. Report of the united nations conference on environment and development, Rio de Janeiro. 3 juin 1992. http://www.un.org/Depts/los/consultative_process/documents/A21-Ch17.htm.

CHARTIER Denis & Sylvie OLLITRAULT. 2005. « Les ONG d'environnement dans un système international en mutation : des objets non identifiés ? » In *Représenter la nature ? ONG et biodiversité*. Paris: IRD Éditions. 21-58

CHARTIER Denis & Estienne RODARY. 2016. *Manifeste pour une géographie environnementale: géographie, écologie, politique*. Domaine Développement durable. Paris: Sciences Po Les Presses. 429 p

CHAVAN Vishwas & Lyubomir PENEV. 2011. « The data paper: a mechanism to incentivize data publishing in biodiversity science ». *BMC Bioinformatics* 12 (15): S2. https://doi.org/10.1186/1471-2105-12-S15-S2.

CHENAT Violaine, KONITZ Anne, GARRETA Catherine & Bernard KALAORA. 2004. « L'activité scientifique au Conservatoire du littoral : entre recherche et action ». *Natures Sciences Sociétés* 12 (1): 85‑92. https://doi.org/10.1051/nss:2004013.

CHENOT Julie, AFFRE Laurence, PASSETTI Aurélie & Elise BUISSON. 2014. « Consequences of iceplant (Carpobrotus) invasion on the vegetation and seed bank structure on a Mediterranean island: response elements for their local eradication ». *Acta Botanica Gallica* 161 (3): 301‑308. https://doi.org/10.1080/12538078.2014.910473.

CHIGNARD Simon & Louis-David BENYAYER. 2015. *Datanomics: les nouveaux business models des données*. Entreprendre - développement professionnel. Limoges: FYP éditions. 158 p

Collectivité territoriale de Corse. 2015. *Île(s)*. Corte; Ajaccio: Musée de la Corse ; Albiana.

« Commissariat National du Littoral ». s. d. Consulté le 18 juillet 2017. http://commissariatlittoral.dz/.

COMPAGNON Daniel. 2008. « La biodiversité, entre appropriation privée, revendications de souveraineté et coopération internationale ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Dossier 10 (mars). https://doi.org/10.4000/developpementdurable.5253.

Conservatoire du Littoral. 2015. « Stratégie d'intervention 2015-2050 - ». Conservatoire du littoral. http://www.conservatoire-du-littoral.fr/97-stategie-d-intervention-2015-2050.htm.

CROUTEIX Orianne. 2013. « Usages et propriétés des terres forestières et pastorales en Albanie. Processus institutionnel de dévolution aux communes, pratiques locales d'utilisation et impacts environnementaux. Etude de ces de trois communes de Mirdita. » Master of Science, Montpellier: CIHEAM-IAMM. 140 p.

http://www.iamm.ciheam.org/ress_doc/opac_css/doc_num.php?explnum_id=12820.

CROUTEIX Orianne & Josselin GUYOT-TEPHANY. 2018. « Le retour du naturel : regards insulaires à partir de l'archipel des Galapagos et des petites îles de Méditerranée ». Journée d'études de l'Association de Géographes Français présenté à Les géographes et la nature. Nouveaux regards., Paris, 29 septembre 2018.

DATAR. 1973. « Littoral français, perspectives pour l'aménagement ». Rapport de Michel PIquart au gouvernement. Paris: DATAR. La documentation française.

DAVID Gilbert. 2010. « Des îles dans les îles : Les aires protégées ou comment la gestion environnementale génère des dynamiques fermeture/ouverture des espaces insulaires ». In *Comme un parfum d'îles--: florilège offert à Christian Huetz de Lemps*, 371‑381. Presses de l'Université Paris-Sorbonne.

DE MARCHI Bruna. 1995. « Environmental Problems, Policy Decisions and Risk Communication: What Is the Role for the Social Sciences? » *Science and Public Policy* 22 (3): 157‑161. https://doi.org/10.1093/spp/22.3.157.

DEDIEU L. 2014. « Rédiger et publier un data paper dans une revue scientifique en 5 points ». Montpellier: CIRAD. http://url.cirad.fr/ist/data-paper.

DEGUIGNET M., JUFFE-BIGNOLI D., HARRISON J., MacSHARRY B., BURGESS N. D. & N KINGSTON. 2014. « United Nations List of Protected Areas ». Cambridge, UK: UNEP-WCMC.

DELAUGERRE Michel, RUSSEL Anthony & Yann QUILICHINI. 2017. « Une île, deux geckos et une poudre fine, fine, fine, fine, fine... » https://doi.org/10.13140/rg.2.2.27240.47361.

DEPRAZ Samuel. 2008. *Géographie des espaces naturels protégés: genèse, principes et enjeux territoriaux*. Paris: A. Colin. 320 p

DESCOLA Philippe. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard. 796 p

DESROSIERES Alain. 2008. *Gouverner par les nombres : L'argument statistique II*. Sciences sociales. Paris: Presses de l'école des mines. 336 p

DESROZIERES Alain & Emmanuel DIDIER. 2014. *Prouver et gouverner: une analyse politique des statistiques publiques*. Paris: La Découverte. 284 p

Direction des Ports et du Domaine Public Maritime. 2017. « Bilan des réalisation 2016 ». Ministère de l'équipement, du transport, de la logistique et de l'eau. http://www.equipement.gov.ma/ports/Publications/Pages/Publications.aspx.

DORIS. s. d. « Patella ferruginea | DORIS ». Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore subaquatiques. Consulté le 25 avril 2018. http://doris.ffessm.fr/Especes/Patella-ferruginea-Patelle-ferrugineuse-1614.

DOUMENGE François. 1984. « Unité et diversité des caractères naturels des îles tropicales ».

In *Nature et hommes dans les îles tropicales: réflexions et exemples*, édité par Centre d'études de géographie tropicale et Université de Bordeaux III, 9‑24. Collection « Iles et archipels » 3. Talence: Centre d'études de géographie tropicale du C.N.R.S. : Centre de recherche sur les espaces tropicaux de l'Université de Bordeaux III, Institut de géographie.

DOZE Élodie. 2015. « Le changement climatique et les propriétés du Conservatoire du littoral ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Hors-série 21 (avril). https://doi.org/10.4000/vertigo.15778.

DROUIN Jean-Marc. 1991. *Réinventer la nature: l'écologie et son histoire*. Eclats. Paris: Desclée de Brouwer.

DUMOULIN KERVRAN David. 2003. « Les savoirs locaux dans le filet des réseaux transnationaux d'ONG : perspectives mexicaines ». *Revue internationale des sciences sociales*, n° 178: 655‑666.

DUMOULIN KERVRAN David. 2012. « Comment devient-on un coquillage scientifique ? » *Techniques & culture*, n° 59 (décembre): 182‑205. https://doi.org/10.4000/tc.6635.

DUMOULIN KERVRAN David & Elsa FAUGERE. 2015. « « La planète revisitée » ». *Études rurales*, n° 195 (juin): 145‑164.

EMPRIN Clémence. 2016. « Postures de chercheurs sur la biodiversité : une cristallisation des évolutions de carrière ». In *Sciences et biodiversité: acteurs, enjeux, temporalités*, 41‑66. Paris: L'Harmattan.

ESCACH Nicolas, CHERIF Sami & Camille PARRAIN. 2015. *Géographie des mers et des océans: Capes-Agrégation : Histoire-Géographie*. Paris: Dunod. 448 p

ESPINOSA Free & Hocein BAZAIRI. 2009. « Etude biologique des populations de Patella Ferruginea de l'archipel de Zembra ». Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) (Tunisie) - Conservatoire du Littoral (France). 34 p

ETIENNE Lucile. 2014a. « Le paradoxe du développement touristique dans la zone fragile de Sidi Fonkhal (archipel de Kerkennah, Tunisie) ». *Bulletin de l'association de géographes français : Géographies* n. 3 (janvier): 373‑388.

ETIENNE Lucile. 2014b. « Accentuation récente de la vulnérabilité liée à la mobilité du trait de côte et à la salinisation des sols dans l'archipel de Kerkennah (Tunisie) ». Thesis, Paris: Université Paris Diderot (Paris 7) Sorbonne Paris Cité ; Université de Sfax (Faculté des Lettres et Sciences Humaines). https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01075029/document. 341 p

ETIENNE Lucile, DAOUD Abdelkarim & Gérard BELTRANDO. 2015. « Salinisation des sols et extension des sebkhas sur l'archipel de Kerkennah depuis 1963 ». In .

FALL Abdou Salam & André LERICOLLAIS. 1992. « Light, rapid rural appraisal : des méthodologies brillantes et légères ? » *Bulletin de l'APAD*, n° 3 (mars). http://journals.openedition.org/apad/376.

FALLOUX François. 2003. « De la gestion publique à la gestion privée de l'environnement ».

In *Conservation de la nature et développement: l'intégration impossible?*, par Estienne RODARY, Christian CASTELLANET & Georges ROSSI, 185‑194. Economie et développement. Paris: Karthala : GRET.

FAUGERE Elsa & Isabelle MAUZ. 2013. « Une introduction au renouveau de la taxonomie ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 7 (2): 349-364. https://doi.org/10.3917/rac.019.0349.

FAUGERE Elsa & Olivier PASCAL. 2011. « La fabrique de l'information : le cas des grandes expéditions naturalistes contemporaines ». *Quaderni*, n° 76 (septembre): 39‑51. https://doi.org/10.4000/quaderni.101.

FEILDEL Benoît. 2016. « Le bricolage et l'herméneutique comme principes méthodologiques dans l'enquête en sciences sociales. Un outil cartographique pour révéler la relation affective aux espaces de vie. » *ESO, travaux & documents*, n° 41 (octobre): 89‑99.

FFEM. 2015. « Cadre de programmation stratégique 2015 - 2018 ». Fonds Français pour l'Environnement Mondial / Agence française de Développement.

FICHOU Jean-Christophe. 2010. « La signalisation maritime en Tunisie (1881-1920) ou les phares de la présence coloniale ». *Revue des mondes musulmans et de la Méditerranée*, n° 128 (décembre). https://doi.org/10.4000/remmm.6982.

FULIGNI Bruno. 2004. « Mon royaume pour une île : principautés pirates ou clandestines ». In *Îles funestes, îles bienheureuses*, 196‑203. Chemins d'étoiles. Paris: Transboréal. 196-203

GAUTIER Denis & Tor A BENJAMINSEN. 2012. *Environnement, discours et pouvoir: l'approche Political ecology*. Versailles : Éditions Quæ. 256 p

GEISLER Charles. 2003. « Les expulsés du jardin d'Eden : un nouveau problème ». *Revue internationale des sciences sociales* 175 (1): 73. https://doi.org/10.3917/riss.175.0073.

GEO. 2016. « L'Italie d'île en île ». *GEO*, Juin 2016.

GERARD Yann. 2009. « Une gouvernance environnementale selon l'état ? Le conservatoire du littoral entre intérêt général et principe de proximité ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Volume 9 Numéro 1 (mai). https://doi.org/10.4000/vertigo.8551.

GIMENO Isabel, VILA Montserrat & Philip E. HULME. 2006. « Are Islands More Susceptible to Plant Invasion than Continents? A Test Using Oxalis Pes-Caprae L. in the Western Mediterranean ». *Journal of Biogeography* 33 (9): 1559‑1565. https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2006.01525.x.

GIPPOLITI Spartaco. 2016. « The wild goat of Montecristo Island: did it ever exist? » *Mammalia* 80 (2). https://doi.org/10.1515/mammalia-2015-0078.

GIPPOLITI Spartaco & Giovanni AMORI. 2004. « Mediterranean Island Mammals: Are They a Priority for Biodiversity Conservation? » *Biogeographia*, n° 25: 135‑144.

GODET Laurent. 2010. « La « nature ordinaire » dans le monde occidental ». *L'Espace géographique* Tome 39 (4): 295‑308.

GRANJOU Céline & Isabelle MAUZ. 2007. « Un « impératif scientifique » pour l'action publique ? Analyse d'une compétition pour l'expertise environnementale ». *Socio-logos . Revue de l'association française de sociologie*, n° 2 (mars). http://journals.openedition.org/socio-logos/893.

GREY William. 1993. « Anthropocentrism and Deep Ecology ». *Australasian Journal of Philosophy* 71 (4): 463‑75. https://doi.org/10.1080/00048409312345442.

GROS-DESORMEAUX Jean-Raphaël. 2012. « La biodiversité dans des territoires insulaires, approche théorique et perspectives de développement ». *Développement durable et territoires*, n° Vol. 3, n° 1 (juin). https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9241.

GUENOT Jean-Claude. 2008. *La nature malade de la gestion : La gestion de la biodiversité ou la domination de la nature*. La pensée écologique. Sang de la Terre. 238 p. http://www.unitheque.com/Livre/sang_de_la_terre/La_pensee_ecologique/La_nature_malade_de_la_gestion-23293.html.

GUILLET Fanny. 2011. « Une analyse stratégique pour l'organisation à finalité environnementale : le cas d'une ONGE, la Tour du Valat, Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes ». Paris: Université de Cergy-Pontoise. 474 p. http://www.theses.fr/2011CERG0528.

GUILLET Fanny & Audrey COREAU. 2016. « Développer les connaissances pour améliorer les décisions ? Une analyse stratégique du rôle des scientifiques de la biodiversité pour l'action en faveur de la conservtaion ». In *Sciences et biodiversité: acteurs, enjeux, temporalités*, 67‑88. Paris: L'Harmattan.

GUYOT Sylvain. 2009. « Fronts écologiques et éco-conquérants : définitions et typologies. L'exemple des « ONG environnementales en quête de Côte Sauvage (Afrique du Sud) » ». *Cybergeo : European Journal of Geography*, octobre. https://doi.org/10.4000/cybergeo.22651.

GUYOT Sylvain & Frédéric RICHARD. 2010. « Les fronts écologiques - Une clef de lecture socio-territoriale des enjeux environnementaux ? » *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, n° 9 (janvier). https://doi.org/10.4000/espacepolitique.1422.

HALLER. 1822. *Topografia e storia delle isole di Ischia, Ponza, Ventotene, Procida, Nisida e di Capo Miseno e del Monte Posillipo*. Naples.

HAMOUDA Houda Ben. 2010. « Le rôle de la France envers le Maghreb au sein de la Communauté européenne (1963-1969) ». *Matériaux pour l'histoire de notre temps*, n° 99: 90‑97.

HARDIN Garrett. 1968. « The Tragedy of the Commons ». *Science* 162 (3859): 1243‑1248. https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243.

HERITIER Stéphane. 2010. « Réflexions autour des « Fronts écologiques » dans le nord de l'Alberta (Canada) ». *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, n° 9 (janvier). https://doi.org/10.4000/espacepolitique.1425.

HERVIEU Bertrand. 2007. « Pas de culture scientifique sans production scientifique ». *Confluences Méditerranée* 63 (4): 127. https://doi.org/10.3917/come.063.0127.

HOFFMAN Catherine, RICHARD Hélène & Emmanuelle VAGNON : Bibliothèque nationale France. 2014. *L'âge d'or des cartes marines: quand l'Europe découvrait le Monde*. Paris: Seuil : Bibliothèque nationale de France.

HOVE, (van den) Sybille. 2007. « A Rationale for Science–Policy Interfaces ». *Futures* 39 (7): 807‑26. https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.12.004.

HUETZ de LEMPS Christian. 1994. « L'histoire et les îles... » *Hérodote*, n° 74/75: 32‑45.

HUFTY Marc. 2005. « La biodiversité dans les relations Nord/Sud : coopération ou conflit ? » *Revue internationale et stratégique* 60 (4): 149. https://doi.org/10.3917/ris.060.0149.

« Îlot Persil ». 2017. *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%8Elot_Persil&oldid=139816053.

IUCN. 2012. « The Mediterranean: A Biodiversity Hotspot Under Threat ». IUCN Red List. 2007. http://www.iucnredlist.org/initiatives/mediterranean/publications.

IUCN. 2016. « A Global Standard for the Identification of Key Biodiversity Areas ». Gland, Switzerland.

JASANOFF Sheila. 1997. « NGOs and the Environment: From Knowledge to Action ». *Third World Quarterly* 18 (3): 579‑594. https://doi.org/10.1080/01436599714885.

JORSTAD Einar & Ketil SKOGEN. 2010. « The Norwegian Red List between Science and Policy ». *Environmental Science & Policy* 13 (2): 115‑122. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2009.12.003.

JOVENIAUX Aurélie. 2017. « Le Conservatoire du littoral, quarante ans après : quel bilan et quelles perspectives ? » *Hérodote* 165 (2): 91-112. https://doi.org/10.3917/her.165.0091.

JRIBI Imed & Nejmeddine BRADAI. 2013. « Suivi de la nidification de la tortue marine Caretta caretta sur les îles Kuriat en Tunisie ». Tunis: CAR/ASP - Projet MedMPAnet. 24 p

JUFFE-BIGNOLI D, BURGESS N. D., BINGHAM H., BELLE E.M.S., DE LIMA M.G., DEGUIGNET M., BERTZKY B., MILAM A.N., MARTINEZ-LOPEZ J., LEWIS E., EASSOM A., WICANDER S., GELDMANN J., van SOESBERGEN A., ARNELL A.P., O'CONNOR B., PARK S., SHI Y.N., DANKS F.S., MacSHARRY B., N. KINGSTON. 2014. « Protected Planet Report 2014 ». Cambridge, UK: UNEP-WCMC.

KALAORA Bernard & Anne KONITZ. 2004. « Le Conservatoire du littoral : entre patrimonialisation et médiation ». *Annales de Géographie* 113 (635): 87‑99. https://doi.org/10.3406/geo.2004.21411.

KEBAÏLI TARCHOUNA Mounira. 2013. « L'archipel des Kerkena : organisation de l'espace et aménagement ». Faculté des Sciences Humaines et Socailes de Tunis. 2cole Doctorale : Structures, Systèmes et Modèles, Tunis. 301 p

KREBS Élise, ABBA Alain, GILLET Pascal, EUDELINE Rémy, GAUTHIER Joël, LE QUILLIEC Patricia, LORVELEC Olivier, MARTINERIE Gabriel, VIDAL Éric & Élise BUISSON. 2015. « Réponses des populations de reptiles à l'éradication du rat noir (Rattus rattus) sur l'île de Bagaud (Parc National de Port-Cros, Var, France) ». *Revue d'Ecologie* 70 (12): 99‑109.

KREBS Elise, AFFRE Laurence, ABOUCAYA Annie, ALLEGER Aurélie, CHENOT Julie, MONTEGU Camille, PASSETTI Aurélie, PAVON Daniel et Elise BUISSON. 2015. « Résilience de la flore indigène après éradication des griffes de sorcières (Carpobrotus sp.) sur une île méditerranéenne ». *Revue d'Ecologie* 70 (12): 80‑90.

LA BROSSE Gaële. 2004. « Entretien avec Franck Lestringant : L'atlas insulaire : voir et dire le monde ». In *Îles funestes, îles bienheureuses*, 104‑117. Chemins d'étoiles. Paris: Transboréal.

LABOREL-DEGUEN F. & J. LABOREL. 1991. « Nouvelles Observations sur la population de Patella ferruginea Gmel. de Corse ». *GIS Posidonie*, 105‑117.

LACAM Jean-Claude & Daniela QUADRINO. 2016. « Pontia (Ponza et l'archipel pontin). Introduction ». In *Fana, templa, delubra. Corpus dei luoghi di culto dell'Italia antica (FTD) - 4 : Regio I: Fondi, Formia, Minturno, Ponza*, par Cristina Ferrante, 131‑33. Institut des civilisations. Paris: Collège de France. http://books.openedition.org/cdf/4292.

LACOSTE Yves. 2006. « La question postcoloniale ». *Hérodote* 120 (1): 5p. https://doi.org/10.3917/her.120.0005.

LARRERE Catherine. 2010. « Les éthiques environnementales ». *Natures Sciences Sociétés* 18 (4): 405‑413.

LARRERE Catherine & Raphaël LARRERE. 2009. *Du bon usage de la nature pour une philosophie de l'environnement*. Paris: Flammarion. 295 p

LASLAZ Lionel. 2017. « Jalons pour une géographie politique de l'environnement ». *L'Espace Politique*, n° 32 (septembre). https://doi.org/10.4000/espacepolitique.4344.

LATOUR Bruno. 2007. *L'espoir de Pandore: pour une version réaliste de l'activité scientifique*. Paris: Ed. la Découverte.

LATOUR Bruno. 2007a. « Joliot et la vascularisation des faits ». In *L'espoir de Pandore: pour une version réaliste de l'activité scientifique*, 83‑116. Paris: Ed. la Découverte.

LATOUR Bruno. 2007b. « Sol amazonien et circulation de la référence ». In *L'espoir de Pandore: pour une version réaliste de l'activité scientifique*, 33‑82. Paris: Ed. la Découverte.

LATOUR Bruno. 2008. *Politiques de la nature: comment faire entrer les sciences en*

démocratie. La Découverte poche Sciences humaines et sociales 166. Paris: La Découverte.

LATOUR Bruno. 2010. *La science en action: introduction à la sociologie des sciences*. Sciences humaines et sociales 202. Paris: Découverte / Poche.

LAVIGNE-DELVILLE Philippe. 2000. « L'illusion de tout découvrir au village : critique de l'empirisme dans les MARP ». In *Les enquêtes participatives en débat : ambition, pratiques et enjeux / Lavigne R.J. (ed.), Sellamma N.E. (ed.), Mathieu M. (ed.)*, 393‑ 417. Paris: Karthala. http://publications.cirad.fr/une_notice.php?dk=479744.

LE NEINDRE Marie. 2002. « Les Espèces Introduites et Envahissantes dans les Îles Méditerranéennes : Etat des lieux et Propositions d'action ». université de Corse. 80 p

LESTRINGANT Frank. 2002. *Le livre des îles: atlas et récits insulaires de la Genèse à Jules Verne*. Cahiers d'humanisme et renaissance, Les seuils de la modernite, no. 64. vol. 7. Genève: Droz. 430 p

LEVEQUE Christian. 2011. *La nature en débat: idées reçues sur la biodiversité*. Idées reçues. Paris: Le Cavalier bleu. 173 p

LEVEQUE Christian. 2013. *L'écologie est-elle encore scientifique?* Versailles, France: Éditions Quæ. 146 p http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3399408.

LEVI-STRAUSS Claude. 1962. *La pensée sauvage*. Agora 2. Paris: Presses Pocket. 347 p

LEVY Jacques & Michel LUSSAULT, 2003. *Dictionnaire de la géographie*. Paris: Belin. 1033 p

LIARSOU Alexandra. 2014. *Les sciences humaines et les sciences du vivant face à la « crise de la biodiversité »: enjeux contemporains et perspectives historiques*. Paris: L'Harmattan. 276 p

Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. 2016. *2016-1087*. https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2016/8/8/2016-1087/jo/texte.

Loi n°75-602 du 10 juillet 1975 portant création du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. 1975. *75-602*.

LORVELEC Olivier, YESOU Pierre, BERNARD Fabrice, CLAISE Michel & Arnaud LE CRAS. 2013. « L'éradication des rats sur de petites îles au profit de la biodiversité ». *Faune sauvage* 301: 4 p

LOWE S., BROWNE M., BOUDJELAS S. & M. DE POORTER. 2007. « 100 Espèces Exotiques Envahissantes parmi les plus néfastes au monde. Une sélection de la Global Invasive Species Database ». Publié par le Groupe de spécialistes des espèces envahissantes (Invasive Species Specialist Group - ISSG) de la Commission de la Sauvegarde des Espèces (CSE). Union Mondiale pour la Nature (UICN).

LUGLIA Rémi. 2016. « Regards historiques sur les premiers espaces naturels protégés de

France métropolitaine (XIXe - XXe s.) ». *Revue semestrielle de droit animalier*, n° 1: 283‑300.

LUGLIA Rémi. 2018. « Aux origines des espaces naturels protégés en France ». Journée d'études de l'Association de Géographes Français présenté à Les géographes et la nature. Nouveaux regards, Paris, 29 septembre 2018.

MACATHUR Robert & Edward. O. WILSON. 1967. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton Univ. Press, Princeton. N.J. 244 p

MALFANTE Marielle, DALLA MURA Mauro, MARS Jérôme & Cédric GERVAISE. 2016. « Automatic fish sounds classification ». In *171st Meeting of the Acoustical Society of America*, 139:2115. J. Acoust. Soc. Am. Salt Lake City, United States. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01343780.

MALJEAN-DUBOIS Sandrine. 2016. « La Convention de Rio sur la diversité biologique ». *La diversité dans la gouvernance internationale. Perspectives culturelles, écologiques et juridiques*,. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01400405.

MANCERON Vanessa. 2015. « « Avant que nature meure »... inventorier. » *Ethnologie française* 45 (1): 31‑43. https://doi.org/10.3917/ethn.151.0031.

MARCHAT Henry. 1971. « La France et l'Espagne au Maroc pendant la période du Protectorat (1912-1956) ». *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée* 10 (1): 81‑109. https://doi.org/10.3406/remmm.1971.1122.

MARIS Virginie. 2014. « Quelle éthique pour la biodiversité ? » In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD et Jacques BLONDEL, 83‑93. Louvain-la-Neuve Belgique: De Boeck.

MARON Martine, HOBBS Richard J., MOILANEN Atte, MATTHEWS Jeffrey W., CHRISTIE Kimberly, GARDNER Toby A., KEITH David A., LINDENMAYER David B. & Clive A. MacALPINE. 2012. « Faustian Bargains? Restoration Realities in the Context of Biodiversity Offset Policies ». *Biological Conservation* 155 (octobre): 141‑148. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.06.003.

MARTIN-SCHOLZ Anja, MAYERE Anne, BARBE Eric, VALETTE Elodie & Pierre MAUREL. 2013. « Quand l'information échappe à ses créateurs. Le cas de l'artificialisation des terres agricoles en Languedoc-Roussillon1 ». *Études de communication*, n° 40 (juin): 145‑166. https://doi.org/10.4000/edc.5199.

MASCRET Vianney. 2010. « L'aventure sous-marine : Histoire de la plongée sous marine de loisir en scaphandre autonome en France (1865-1985) ». Lyon: Claude Bernard - Lyon 1.

MASSETI Marco. 2009. « The Wild Goats Capra Aegagrus Erxleben, 1777 of the Mediterranean Sea and the Eastern Atlantic Ocean Islands ». *Mammal Review* 39 (2): 141‑57. https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2009.00141.x.

MATHEVET Raphaël. 2004. *Camargue incertaine: sciences, usages et natures*. Ecologie. Paris : [s.l.]: Buchet-Chastel ; Diffusion, Seuil. 201 p

MATHEVET Raphaël. 2010. « Dossier « Le réveil du dodo III » - Peut-on faire de la biologie de la conservation sans les sciences de l'homme et de la société? État des lieux ». *Natures Sciences Sociétés* 18 (4): 441‑445. https://doi.org/10.1051/nss/2011008.

MATHEVET Raphaël & Laurent GODET. 2015. *Pour une géographie de la conservation: biodiversités, natures et sociétés*. Colloques & Rencontres. Paris: L'Harmattan. 397 p

MEADOWS Donella H., MEADOWS Dennis L., RANDERS Jorgen & William III BEHRENS. 1972. *The Limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books. 205 p

MEDAIL Frédéric. 2014. « Géographie de la biodiversité et points-chauds ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 123‑138. Louvain-la-Neuve Belgique: De Boeck.

MEDAIL Frédéric & Katia DIADEMA. 2006. « Biodiversité végétale méditerranéenne et anthropisation : approches macro et micro-régionales ». *Annales de géographie* 651 (5): 618. https://doi.org/10.3917/ag.651.0618.

MEDDE. 2012. « Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel ». Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

MEISTERSHEIM Anne. 1999. *L'île laboratoire: colloque de l'Université de Corse, 19-21 juin 1997*. Ajaccio: A. Piazzola. 459 p

MERMET Laurent. 1991. « Dans quel sens pouvons-nous gérer l'environnement ? » *Gérer et comprendre*, En quête de théorie, , n° 22 (mars): 68‑81.

MERMET Laurent. 2013. « Conserver et restaurer la biodiversité : un problème d'action stratégique ». In *Sciences de la conservation*, par Michel Gauthier-Clerc, François Mesléard, et Jacques Blondel, 223‑30. Louvain-la-Neuve [Belgique: De Boeck.

MERMET Laurent. 2014. « Les paradigmes contradictoires de l'action organisée en matière de conservation de la biodiversité ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 215‑222. Louvain-la-Neuve Belgique: De Boeck.

MERMET Laurent & Farid BENHAMMOU. 2005. « Prolonger l'inaction environnementale dans un monde familier : la fabrication stratégique de l'incertitude sur les ours du Béarn ». *Ecologie & politique* 31 (2): 121-136. https://doi.org/10.3917/ecopo.031.0121.

MESLEARD François & Didier ALARD. 2014. « Une brève histoire de la conservation ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 62‑82. Louvain-la-Neuve Belgique: De Boeck.

MICOUD André. 2005. « La biodiversité est-elle encore naturelle ? » *Ecologie & Politique*, n° 30: 17‑25.

MILIAN Johan & Estienne RODARY. 2010. « La conservation de la biodiversité par les outils de priorisation: Entre souci d'efficacité écologique et marchandisation ». *Revue Tiers Monde* 202 (2): 33-55. https://doi.org/10.3917/rtm.202.0033.

Ministère des Travaux Publics. 2004. « Guide du Domaine Public Maritime - Manuel de Gestion ». République Algérienne démocratique et populaire. http://www.mtp.gov.dz/files/pdf/guidedpm.pdf.

Ministère du Tourisme Tunisie. 2014. « Manifestation d'intérêt pour la réalisation de la station touristique écologique Sidi Founkhal à Kerkennah ». Appel International à manifestation d'intérêt. Agence Foncière Touristique.

MOLES Abraham A. 1982. « Nissonologie ou science des îles ». *L'Espace géographique* 11 (4): 281‑89. https://doi.org/10.3406/spgeo.1982.3782.

MONMONIER Mark S. 1991. *How to lie with maps*. Chicago: University of Chicago Press. 176 p

MONOD Kathleen. 2003. « Les Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne, un accouchement réussi ». *Revue Européenne de Droit de l'Environnement* 7 (2): 171‑186. https://doi.org/10.3406/reden.2003.1584.

MURDOCH Jonathan. 1998. « The spaces of actor-network theory ». *Geoforum* 29 (4): 357‑374. https://doi.org/10.1016/S0016-7185(98)00011-6.

MUSSELIN Christine. 2005. « Sociologie de l'action organisée et analyse des politiques publiques : deux approches pour un même objet ? » *Revue française de science politique* 55 (1): 51‑71. https://doi.org/10.3917/rfsp.551.0051.

MYERS Norman. 1988. « Threatened Biotas: "Hot Spots" in Tropical Forests ». *The Environmentalist* 8 (3): 187‑208. https://doi.org/10.1007/BF02240252.

MYERS Norman, MITTERMEIER Russel A., MITTERMEIER Cristina G., DA FONSECA Gustavo A. B. & Jennifer KENT. 2000. « Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities ». *Nature* 403 (6772): 853‑858. https://doi.org/10.1038/35002501.

NAESS Arne. 1986. « The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects ». *Philosophical Inquiry* 8 (1): 10‑31. https://doi.org/10.5840/philinquiry198681/22.

NANCY Simon. 2004. « Le mythe de Robinson Crusoé à l'épreuve des Juan Fernández ». In *Îles funestes, îles bienheureuses*, 48‑57. Chemins d'étoiles. Paris: Transboréal.

OLIVIER DE SARDAN Jean Pierre. 2003. « L'enquête socio-anthropologique de terrain : synthèse méthodologique et recommandations à usage des étudiants ». *Etudes et Travaux*, n° 13: 58.

OLLITRAULT Sylvie. 1996. « Science et militantisme : les transformations d'un échange circulaire. Le cas de l'écologie française ». *Politix* 9 (36): 141‑162. https://doi.org/10.3406/polix.1996.1983.

OLLITRAULT Sylvie. 2001. « Les écologistes français, des experts en action ». *Revue française de science politique* 51 (1): 105‑130.

ORTOLLAND Didier & Jean-Pierre PIRAT. 2010. « La mer Méditerranée ». In *Atlas géopolitique des espaces maritimes : frontières, énergie, transports, piraterie, pêche et environnement*, 71‑92. Editions TECHNIP.

OSTROM Elinor, BURGER Joanna, FIELD Christopher B., NORGAARD Richard B, et David POLICANSKY. 1999. « Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges ». *Science* 284 (5412): 278‑282. https://doi.org/10.1126/science.284.5412.278.

OSTROM Elinor. 2009. « A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems ». *Science* 325 (5939): 419‑422. https://doi.org/10.1126/science.1172133.

PARRAIN Camille. 2010. « Territorialisation des espaces océaniques hauturiers. L'apport de la navigation à voile dans l'Océan Atlantique ». La Rochelle. 479 p http://www.theses.fr/2010LAROF031.

PARRAIN Camille. 2012. « La haute mer : un espace aux frontières de la recherche géographique ». *EchoGéo*, n° 19 (février). https://doi.org/10.4000/echogeo.12929.

PEPY Émilie-Anne. 2015. « Décrire, nommer, ordonner ». *Études rurales*, n° 195 (juin): 27‑42

PEREZ Christine. 2005. *La perception de l'insularité dans les mondes méditerranéen ancien et archipélagique polynésien d'avant la découverte missionnaire*. Editions Publibook. 482 p

PERON Françoise. 1993. *Des îles et des hommes: l'insularité aujourd'hui*. Paris : Rennes: Editions de la Cité ; Editions Ouest-France. 286 p

PERRIN Jacques-Aristide. 2018. « Gouverner les cours d'eau par un concept : étude critique de la continuité écologique des cours d'eau et de ses traductions ». Thèse de doctorat, Limoges: Université de Limoges. 364 p

PERRIN-JOLY Constance. 2010. « De la recherche salariée en France : lien de subordination et liberté de la recherche ». *SociologieS*, décembre. http://journals.openedition.org/sociologies/3380.

PLANE Jean-Michel. 2000. *Méthodes de recherche-intervention en management*. Paris: Harmattan. 256 p

POHL Christian. 2008. « From Science to Policy through Transdisciplinary Research ». *Environmental Science & Policy* 11 (1): 46‑53. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2007.06.001.

PRIMACK Richard B, SARRAZIN François & Jane LECOMTE. 2012. *Biologie de la conservation*. Paris: Dunod. 384 p

RACINE Jean-Bernard. 2006. « Entre pluralisme et complexité : le rôle des valeurs dans la pratique et l'apport de la géographie humaine. Chronique d'une écriture erranter ». *Revue*

européenne des sciences sociales. *European Journal of Social Sciences*, n° XLIV‑134 (juin): 231‑245. https://doi.org/10.4000/ress.306.

RACINE Jean-Bernard. 2010. « Géographie, éthique et valeurs: Invitation à la réflexion et à l'action ». *Géographie et cultures*, n° 74 (juillet): 27‑42. https://doi.org/10.4000/gc.1726.

RAFFESTIN Claude. 1980. *Pour une géographie du pouvoir*. Géographie économique et sociale, t. 13. Paris: Librairies techniques. 249 p.

RAFFESTIN Claude. 2003. « Penser et classer dans les sciences humaines ». *Revue européenne des sciences sociales*, n° XLI‑127 (décembre): 71‑85. https://doi.org/10.4000/ress.508.

RAFFIN Jean-Pierre. 2005. « De la protection de la nature à la gouvernance de la biodiversité ». *Ecologie & Politique*, n° 30: 97‑109.

RAMADE François. 1991. « L'écologie et le décideur. Les limites de la prise en compte des données scientifiques dans les politiques de l'environnement ». In *Environnement, science et politique*. *Les experts sont formels*, Groupe d'exploration et de recherches multidisciplinaires sur l'environnement et la société (Paris), 381‑392. Paris: GERMES.

RAMETSTEINER Ewald, PÜLZL Helga, ALKAN- OLSSON Johanna & Pia FREDERIKSEN. 2011. « Sustainability Indicator Development—Science or Political Negotiation? » *Ecological Indicators* 11 (1): 61‑70. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.06.009.

REGNERY, Baptiste, QUÉTIER Fabien, COZANNET Naïg, GAUCHERAND Stéphanie, LAROCHE Antoine, BURYLO Mélanie, COUVET Denis & Christian KERBIRIOU. 2013. « Mesures compensatoires pour la biodiversité : comment améliorer les dossiers environnementaux et la gouvernance ? » *Revue Science Eaux & Territoires* hors-série: 8. https://doi.org/10.14758/SET-REVUE.2013.HS.04.

REKACEWICS Philippe. 2008. « Un cartographe confronté à la représentation des frontières ». *Géoconfluences*, 11 mars 2008. http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/typespace/frontier/FrontViv.htm.

RENOU Sébastien, PREAU Louis-Marie, BALLESTA Laurent & Daniel RONDEAU. 2012. *Petites îles de Méditerranée: les sentinelles de la biodiversité*. Gallimard : Conservatoire du littoral.

« Résumés des communications : ForuMéditerranée Sciences Humaines et Sociales ». 2016. Villa Méditerranée et MuCEM.

RGUIG Miloud. 2016. « Histoire de la délimitation des frontières du maroc ». Février 2016. https://www.legavox.fr/blog/miloud-rguig/histoire-delimitation-frontieres-maroc-20530.htm.

RIVIERE Vincent. 2016. « Restauration écologique de l'île du Grand Rouveau | Centre de ressources du Génie écologique ». genieecologique. 2016. http://www.genieecologique.fr/restauration-ecologique-de-lile-du-grand-rouveau.

RIVIERE Vincent, AUDA Pascal, CHEYLAN Marc, DAMERY Céline & Julien UGO. 2016. « Restauration écologique de l'île du Grand Rouveau (Var) - Bilan de 4 années d'intervention - Perspectives ». Initiative pour les petites îles de Méditerranée. AGIR écologique.

RIVIERE Vincent & Pietro LO CASCIO. 2014. « Inventaire herpétologique des îles de la baie de Monastir ; Compte-rendu de prospections ; préconisations de gestion ». Note naturaliste. Aix-en-Provence: Initiative PIM.

ROBERT Amélie & Jean Louis YENGUE. 2018. « Les citadins, un désir de nature « sous contrôle », « fleurie et propre » ». *Métropoles*, n° 22 (avril). http://journals.openedition.org/metropoles/5619.

ROCHETTE Julien. 2010. « Des relations État-régions dans la politique littorale italienne ». *Méditerranée*, n° 115 (décembre): 21‑32. https://doi.org/10.4000/mediterranee.4982.

RODARY Estienne. 2014. « Gouvernance, conservation de la biodiversité et développement ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 237‑244. Louvain-la-Neuve Belgique: De Boeck.

RODARY Estienne, CASTELLANET Christian & Georges ROSSI. 2003. *Conservation de la nature et développement: l'intégration impossible?* Economie et développement. Paris: Karthala : GRET. 308 p

ROSSI Georges. 2000. *L'ingérence écologique: environnement et développement rural du Nord au Sud: essai*. Espaces & milieux. Paris: CNRS. 248 p

RUSSEL A. P. & M.-J. DELAUGERRE. 2017. « Left in the Dust: Differential Effectiveness of the Two Alternative Adhesive Pad Configurations in Geckos (Reptilia: Gekkota) ». *Journal of Zoology* 301 (1): 61‑68. https://doi.org/10.1111/jzo.12390.

SACHS Ignacy. 1994. « Ces temps et espaces qui s'emboîtent ». *Savoirs*, ORSTOM, 2.

SCHLAGER Edella & Elinor OSTROM. 1992. « Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis ». *Land Economics* 68 (3): 249‑262. https://doi.org/10.2307/3146375.

SCOVAZZI Tullio. 2009. « La gestion de la zone cotière d'après le droit italien ». *VertigO*, n° Hors-série 5 (mai). https://doi.org/10.4000/vertigo.8236.

SIMBERLOFF Daniel. 2014. « Invasions biologiques et hybridation ». In *Sciences de la conservation*, par Michel GAUTHIER-CLERC, François MESLEARD & Jacques BLONDEL, 51‑66. Louvain-la-Neuve Belgique: De Boeck.

SIMBERLOFF Daniel, MARTIN Jean-Louis, GENOVESI Piero, MARIS Virginie, WARDLE David A., ARONSON James, COURCHAMP Franck, GALIL Belal, GARCIA-BERTHOU Emili, PASCAL Michel, PYSEK Petr, SOUSA Ronaldo, TABACCHI Eric & Montserrat VILA. 2013. « Impacts of Biological Invasions: What's What and the Way Forward ». *Trends in Ecology & Evolution* 28 (1): 58‑66. https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.07.013.

SOARES Marisa. 2015. « Is the Berlenga's black-rat innocent? – Portfolio ». Juillet 2015. https://marisasoaresportfolio.wordpress.com/2015/07/27/is-the-berlengas-black-rat-innocent/.

SOULIMANT Nina. 2011. « Faire face au changement et réinventer des îles ». Géographie, Université de la Rochelle. 478 p https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00750862.

SUEHS C. M., AFFRE L. & F. MEDAIL. 2004. « Invasion Dynamics of Two Alien Carpobrotus (Aizoaceae) Taxa on a Mediterranean Island: I. Genetic Diversity and Introgression ». *Heredity* 92 (1): 31‑40. https://doi.org/10.1038/sj.hdy.6800374.

TAGLIONI François. 2003. « Recherches sur les petits espaces insulaires et sur leurs organisations régionales. » Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, vol II, Paris: Paris IV Sorbonne. 109 p http://www.taglioni.net/hdr.htm.

TAGLIONI François. 2006. « Les petits espaces insulaires face à la variabilité de leur insularité et de leur statut politique ». *Annales de géographie* 652 (6): 664-687 https://doi.org/10.3917/ag.652.0664.

TAMIOTTI Ludivine. 2016. « Ingérence écologique : un concept ». In *Écologie contre nature : Développement et politiques d'ingérence*, édité par Fabrizio Sabelli, 159‑168. Cahiers de l'IUED. Genève: Graduate Institute Publications. http://books.openedition.org/iheid/2913.

THEYS Jacques. 1991. *Environnement, science et politique. Les experts sont formels*. Groupe d'exploration et de recherches multidisciplinaires sur l'environnement et la société (Paris). Vol. 1. 2 vol. Paris: GERMES.

TOLLIS Claire. 2012. « Vers une géographie des associations hétérogènes. » *Revue électronique des sciences humaines et sociales*., juin 2012. https://www.espacestemps.net/articles/vers-une-geographie-des-associations-heterogenes/.

TOLLIS Claire, CRETON-CAZANAVE Laurence, AUBLET Benoît, TOURNAY Virginie & Bruno LATOUR. 2014. *L'effet Latour: ses modes d'existence dans les travaux doctoraux*. Paris: Editions Glyphe.

TOMMASI Greta. 2014. « Vivre (dans) des campagnes plurielles : Mobilités et territoires dans les espaces ruraux. L'exemple de la Sierra de Albarracin et du Limousin ». Limoges: Limoges. 460 p

TOMMASI Greta, RICHARD Frédéric & Gabrielle SAUMON. 2017. *Capital environnemental*. Norois 243. Rennes: Presses universitaires de Rennes.

TREMBLAY Mélanie. 2002. « Espagne-Maroc : la guerre du Persil ». *La Dépêche*, 18 juillet 2002, ladepeche.fr édition.

UNESCO. 1981. « Iles mineures de la Méditerranée : Archipel de Kerkennah : études interdisciplinaires de l'habitat humain dans les écosystèmes insulaires ». Etablissements humains et environnement socio-culturel 27. 142 p Paris: UNESCO MAB.

VALLAURI Daniel. 2010. *Biodiversité, naturalité, humanité: pour inspirer la gestion des*

forêts: [colloque Chambéry 2008]. Editions TEC & DOC. Paris: Tec & Doc. 474 p

VANDERVORST Alain. 2000. « Contenu et portée du concept de conditionnalité environnementale. Vers un nouvel instrument au service du droit de l'environnement ? » *Revue Européenne de Droit de l'Environnement* 4 (2): 129‑151. https://doi.org/10.3406/reden.2000.1253.

VEYRET Yvette. 2007. *Dictionnaire de l'environnement*. Dictionnaire. Paris: A. Colin. 403 p

WOESSNER Raymond. 2014. « Le patrimoine maritime : trois repères ». In *Géographie des mers et des océans*. Neuilly-sur-Seine: Atlande.

WONG Poh Poh, MARONE Eduardo, LANA Paulo, FORTES Miguel, MORO Dorian, AGARD John & Luis VICENTE. 2005. « Chapitre 23 : Island Systems ». In *Ecosystems and human well-being: current state and trends: findings of the Condition and Trends Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Vol. Millennium Ecosystem Assessment (Program). The millennium ecosystem assessment, v. 1. Washington, DC: Island Press.

WORSTER Donald. 2010. « La nature et le désordre de l'histoire ». *Ecologie & politique* 40 (2): 147 p https://doi.org/10.3917/ecopo.040.0147.

ZITTOUN Philippe. 2009. *Des indicateurs pour gouverner boussoles ou miroirs déformants?* La Défense: Plan urbanisme construction architecture. 248 p

Table des figures

FIGURE 1 : LA METHODOLOGIE REPOSE SUR UN PROCESSUS ITERATIF 25
FIGURE 2 : LES PHASES DE TERRAINS ET L'EVOLUTION DES POSTURES DE RECHERCHE AU COURS DE LA THESE 32
FIGURE 3 : BAGAUD, L'ILE CONSERVEE INTACTE POUR LES SCIENTIFIQUES 45
FIGURE 4 : LE PORT DE PROCIDA 56
FIGURE 5 : EXTRAIT DE L'OUVRAGE : « PETITES ILES DE MEDITERRANEE : LES SENTINELLES DE LA BIODIVERSITE » 57
FIGURE 6 : CATEGORIES DE L'UICN UTILISEES DANS LA CONSTRUCTION DES LISTES ROUGES 80
FIGURE 7 : UNE *CHARFYIA*, LES PALMES PLANTEES EN PLEINE MER EMPRISONNENT LES POISSONS DANS DEUX CHAMBRES 85
FIGURE 8 : LES RECIFS ARTIFICIELS DOIVENT RASSEMBLER PLUSIEURS FONCTIONS 87
FIGURE 9 : FRISE CHRONOLOGIQUE : LA TERRE PUIS LA MER 89
FIGURE 10 : EXTRAIT DU SITE INTERNET DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL EN OCTOBRE 2017 100
FIGURE 11 : CERCLE VICIEUX : LES INSTITUTIONS ET LES SPECIALISTES OCCIDENTAUX CONCENTRENT LA CONNAISSANCE ET LES DONNEES 111
FIGURE 12 : EXTRAIT D'UN PROSPECTUS DE PRESENTATION DE L'INITIATIVE PIM 125
FIGURE 13 : DEUX DESCRIPTIONS TRES DIFFERENTES DE TAVALORA 126
FIGURE 14 : BAIE DU NORD-OUEST DE PALMAROLA 131
FIGURE 15 : EXTRAIT DE L'ARTICLE « UN AVIS CONTRE LE PROJET DE SIDI FOUNKHAL » 136
FIGURE 16 : DES « KERKENNIENS » AU PROFIL TRES DIFFERENTS 137
FIGURE 17 : EXTRAIT D'INSULAIRES : DE L'OUVRAGE DE BUONDELMONTI A CELUI D'ANDRE THEVET 148
FIGURE 18 : EXTRAIT D'UN PORTULAN : LES PETITES ILES SONT SURREPRESENTEES 149
FIGURE 19 : LA « CHAINE DE DECISIONS » : DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES A LA DECISION EN PASSANT PAR L'EDITION DE L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE 152
FIGURE 20 : LES CINQ BOUCLES DU SYSTEME CIRCULATOIRE DES FAITS SCIENTIFIQUES 153
FIGURE 21 : PREMIERES DE COUVERTURE DES OUVRAGES ILLUSTRES REALISES PAR DES ARTISTES REUNIS AU COURS DE MISSION DE COLLECTE DE DONNEES NATURALISTES 164
FIGURE 22 : OUTIL DE VISUALISATION DE LA BDD DE L'INITIATIVE PIM ELABORE LORS DE L'ETE 2017 175
FIGURE 23 : LE MCD DE LA BDD GENERALISTE DE L'INITIATIVE PIM 180
FIGURE 24 : LA TABLE « PROBLEMES ET MENACES » DE LA BDD DE L'INITIATIVE PIM ET DEUX LISTES DE VALEURS ASSOCIEES 201
FIGURE 25 : LES PICTOGRAMMES AFFICHES POUR LA FICHE ILE DRAGONERA AUX BALEARES 202
FIGURE 26 : SUR L'EXEMPLE DE L'ILE DRAGONERA AUX BALEARES, PROPOSITION SIMPLIFIANT LA LECTURE DES PICTOGRAMMES 203
FIGURE 27 : EXTRAIT DE LA CARTE TRAITANT DES STATUTS DE PROTECTION DES PETITES ILES DU SOUS-BASSIN ESPAGNE SUD-EST 207
FIGURE 28 : DES SACHANTS AUX PROFILS TRES VARIES 209
FIGURE 29 : LES ORGANES ADHESIFS DES DOIGTS DE LA TARENTE DE MAURETANIE ET DU PHYLLODACTYLE 235
FIGURE 30 : L'ILE DU LEVANT PRESQUE ENTIEREMENT MILITAIRE 236
FIGURE 31 : QUELQUES PHOTOGRAPHIES DE L'ILE DU LEVANT 237
FIGURE 32 : LES PETITES ILES DE MEDITERRANEE SONT INTEGREES A LA STRATEGIE DU FFEM 250
FIGURE 33 : LES SCIENTIFIQUES ORIENTENT L'ACTION ENVIRONNEMENTALE 254
FIGURE 34 : LES SCIENTIFIQUES S'ASSOIENT A LA « TABLE DES DECISIONS » 254
FIGURE 35 : QUELQUES PROJETS FINANCES PAR LE CEPF ENTRE 2012 ET 2106 263
FIGURE 36 : LES CRITERES ET LES SEUILS D'IDENTIFICATION DES KBA 265
FIGURE 37 : L'ARCHIPEL DES EMBIEZ AU LARGE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES 274
FIGURE 38 : L'ILE DU GRAND ROUVEAU 275
FIGURE 39 : LA POINTE NORD-OUEST DE L'ILE DU GRAND ROUVEAU ETAIT ENTIEREMENT RECOUVERTE DE GRIFFES DE SORCIERE EN 2012 278
FIGURE 40 : ÉCHANGES AUTOUR DE LA PECHE AUX KERKENNAH : DES VISITES DE PORTS ET DES ATELIERS PARTICIPATIFS 292
FIGURE 41 : LE GARDE DU LITTORAL PRESENTE LE SITE DE CAP TAILLAT AUX MEMBRES D'ASSOCIATIONS ET D'INSTITUTIONS TUNISIENNES, ALGERIENNES, MAROCAINES OU ALBANAISES 294
FIGURE 42 : PREMIERE PAGE DU DEPLIANT DE PRESENTATION DE L'EXPEDITION SILLAGE ODYSSEE 305
FIGURE 43 : AFFICHE DE PROMOTION DE L'EXPOSITION SUR LES ESPACES INSULAIRES INAUGUREE DANS LE CADRE DE *CELEBRATE ISLANDS* EN 2016 307
FIGURE 44 : POSTER DIFFUSE DANS LE CADRE DE *CELEBRATE ISLANDS* EN 2017 308

FIGURE 45 : LES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES ANALYSEES DANS LA THESE SE REPARTISSENT LE LONG DU GRADIENT ASSOCIE A LA SCIENCE 320
FIGURE 46 : TROIS ACTEURS S'ASSOCIENT POUR PROTEGER LA BIODIVERSITE DES PETITES ILES DE MEDITERRANEE 328

Table des cartes

Carte 1 : Les territoires parcourus et les iles et ilots utilises comme exemple dans cette these 30
Carte 2 : Les petites iles de la cote de PACA (France) et leur zone marine d'apres la definition de l'Initiative PIM 71
Carte 3 : Les 6 pays de Mediterranee occidentale se repartissent le long d'une frontiere Nord-Sud 93
Carte 4 : Les iles et ilots appartenant a l'Espagne revendiques par le Maroc 96
Carte 5 : Les aires protegees de Mediterranee occidentale integrant des petites iles 103
Carte 6 : Les escales de Sillage Odyssee en 2015 et le nombre de questionnaires effectues sur chaque petite ile 127
Carte 7 : Zannone et Palmarola : des satellites de Ponza 131
Carte 8 : La partie Atlas se decoupe en 14 sous-bassins autour de la Mediterranee occidentale qui regroupe 101 clusters 151
Carte 9 : les donnees herpetologiques recensees dans la BDD PIM sur les ilots du Cap Corse et l'ile de Zembra et ses ilots : un geo-referencement exact ou un rattachement a un territoire 161
Carte 10 : Les differentes methodes de collecte des donnees pour alimenter la BDD de l'Initiative PIM pour chaque sous-bassin 165
Carte 11 : Les petites iles de Mediterranee occidentale correspondant a la definition de l'Initiative PIM pour chaque sous-bassin 182
Carte 12 : Les petites iles et ilots au moins en partie prives des Baleares 183
Carte 13 : Les petites iles et ilots au moins en partie prives de PACA 184
Carte 14 : Les petites iles et ilots au moins en partie prives de Corse 185
Carte 15 : Impact de la frequentation humaine sur les petites iles et ilots des Baleares 186
Carte 16 : Impact de la frequentation humaine sur les petites iles et ilots de Corse 187
Carte 17 : Impact de la frequentation humaine sur les petites iles et ilots de Sardaigne 188
Carte 18 : Impact de la frequentation humaine sur les petites iles et ilots de Tunisie 189
Carte 19 : Presence de rats sur les iles et ilots des Baleares 190
Carte 20 : Presence de rats sur les iles et ilots de Corse 191
Carte 21 : Presence de rats sur les iles et ilots de Sardaigne 192
Carte 22 : Presence de rats sur les iles et ilots de Tunisie 193
Carte 23 : Quatre types de KBAs pour les iles et ilots tunisiens 267

Table des tableaux

TABLEAU 1 : METHODES ET *CORPUS* MOBILISES POUR L'ANALYSE DES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES 29
TABLEAU 2 : LES CONSEILLERS SCIENTIFIQUES DES PARCS NATIONAUX DE PORT-CROS ET DES CALANQUES 50
TABLEAU 3 : LES PARTICIPANTS DU COREGE DE L'INITIATIVE PIM DE MARS 2017 PAR RAPPORT A LEUR FORMATION 52
TABLEAU 4 : LES INSTITUTIONS RESPONSABLES DU MILIEU MARIN ET TERRESTRE DANS LES PAYS DE MEDITERRANEE OCCIDENTALE 75
TABLEAU 5 : NOMBRES D'ESPECES SUR LA LISTE ROUGE DEFINIT A L'ECHELLE MEDITERRANEENNE 81
TABLEAU 6 : NOMBRE ET POURCENTAGE D'ILES INTEGREES DANS AU MOINS UNE AIRE PROTEGEE 104
TABLEAU 7 : LES EXPERTS REUNIS POUR EFFECTUER LES INVENTAIRES DE BIODIVERSITE LORS DES MISSIONS DE TERRAINS DE L'INITIATIVE PIM 112
TABLEAU 8 : LES ENCADRES DE LA PARTIE DES ILES ET DES HOMMES DE LA PARTIE ENCYCLOPEDIQUE DE L'ATLAS 113
TABLEAU 9 : LES PARTICIPANTS AU COREGE DE L'INITIATIVE PIM DE MARS 2017 PAR RAPPORT A LEUR NATIONALITE 114
TABLEAU 10 : LES PARTICIPANTS A LA REUNION POUR LA REVISION DE LA STRATEGIE DE CEPF ORGANISEE PAR BIRDLIFE INTERNATIONAL 115
TABLEAU 11 : LES MENACES ENVIRONNEMENTALES IDENTIFIEES PAR DEUX TYPES D'ACTEURS 129
TABLEAU 12 : RESUME DES USAGES HISTORIQUES ET CONTEMPORAINS DE PONZA, PALMAROLA ET ZANNONE 132
TABLEAU 13 : POUR CHAQUE SOUS-BASSIN, LA COLLECTE DES DONNEES EST ADAPTEE AU CONTEXTE INSTITUTIONNEL ET AUX PARTENARIATS POSSIBLES 162
TABLEAU 14 : QUELQUES EXEMPLES DE LISTES DE VALEURS CORRESPONDANT A 4 CHAMPS DE LA BDD DE L'INITIATIVE PIM 179
TABLEAU 15 : REPARTITION DES CHAMPS DES BDD DE L'INITIATIVE PIM SELON LEUR NATURE 200
TABLEAU 16 : CATEGORISATION DES ACTEURS DU COLLECTIF : LEURS ROLES ET LEURS INTERETS 216
TABLEAU 17 : LES DEUX VISAGES DE LA SCIENCE 221
TABLEAU 18 : EXTRAIT DU « PROFIL D'ÉCOSYSTEME » OU DE LA STRATEGIE DE CEPF POUR LA PERIODE 2017-2022 271
TABLEAU 19 : FREQUENCE D'UTILISATION DE CHAQUE MOT-CLE DANS LE RESUME DE LA STRATEGIE DE CEPF POUR 2017-2022 .. 272

Index des sigles et abréviations

ADN : Acide DésoxyriboNucléique
Molécule biologique support de l'information génétique

AFB : Agence Française pour la Biodiversité
Établissement public sous la juridiction du ministère de la transition écologique et solidaire créée par la loi sur la reconquête de la biodiversité en Aout 2016. Elle regroupe l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatique), l'établissement public des parcs nationaux, l'Agence des Aires Marines Protégées, et le groupement d'intérêt public ATEN (Atelier Technique des Espaces Naturels)

AFD : Agence Française de Développement
Institution financière publique française qui met en œuvre la politique de développement de la France. Présente en Afrique, en Asie, au Moyen-Orient, en Amérique Latine, aux Caraïbes et en Outre-mer, cet établissement public finance et accompagne des projets qui améliorent les conditions de vie des populations, soutiennent la croissance économique et protègent la planète.

ANRT : Association Nationale de la Recherche et de la Technologie
Créé en 1953, elle rassemble les acteurs publics et privés de la recherche et du développement. Son objectif est d'aider et de soutenir les actions de recherche et d'innovation française en particulier les relations publics-privés. Une de ces trois actions principales sont la mise en place des conventions CIFRE.

APAL : Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral
Cet établissement public à caractère non administratif tunisien créé en 1995 se veut appliquer les politiques nationales dans le domaine de la protection et l'aménagement du littoral en Tunisie.

ASPIM : Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne
Site reconnu et cartographié pour leurs caractéristiques biogéographiques et la biodiversité qu'on y retrouve. Cette reconnaissance territoriale est définie par le protocole de 1995 émanant de la Convention de Barcelone relatif à la protection de la Méditerranée.

AUF : Agence Universitaire de la Francophonie
Association constituant un réseau mondial d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche partiellement ou entièrement francophones.

BDD : Base De Données
Au centre des dispositifs informatiques de collecte, mise en forme, stockage et utilisation de données et d'informations, une base de données est souvent assez structurée et localisée dans un même lieu sur un même support. Différents logiciels informatiques permettent l'organisation et la gestion d'une base de données.

BNF : Bibliothèque Nationale de France

CAR-ASP : Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées
Il existe 6 Centre d'Activités Régionaux ayant chacun pour responsabilité des problématiques définit par la Convention de Barcelone et ses protocoles. Le CAR-ASP est basé en Tunisie depuis 1985, dans le but d'assister les pays méditerranéens dans la mise en application du protocole concernant les Aires Spécialement Protégées (voir ASPIM) et la Diversité Biologique dans la Méditerranée.

CBN : Conservatoires Botanique Nationaux
Organismes à caractère scientifique spécialisés dans la connaissance et la conservation des plantes essentiellement sauvages et menacées et agréés par le ministère en charge de la protection de l'environnement. Il existe 11 CBN en France. Dans cette thèse, il est essentiellement question du CBN Méditerranée de Porquerolles.

CDB : Convention sur la Diversité Biologique
Traité international adopté lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, avec trois buts principaux : la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses éléments, le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

CEFE : Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive
L'un des plus importants laboratoires de recherche en écologie en France, le CEFE développe des activités de recherche à propos de la biodiversité, des changements à l'échelle planétaire et du développement durable. Une grande partie des recherches porte sur les écosystèmes méditerranéens et tropicaux.

CEN : Conservatoires d'Espaces Naturels
Structures associatives créées au milieu des années 1970 pour gérer et protéger des espaces naturels ou semi-naturels en France. Leur action repose sur la maîtrise foncière et d'usage de sites naturels.

CEPF : *Critical Ecosystem Partnership Fund*
Fonds alimenter par différentes structures, à destination de la société civile, permettant de financer des projets de protection de la biodiversité dans les pays en développement reconnue dans un *hotspot* (ou point chaud) de biodiversité

CI : *Conservation International*
ONG qui a pour objectif la conservation des *hotspots* (ou point chaud) de biodiversité et les régions maritimes. Créée en 1987, son siège est à Washington (aux États-Unis d'Amérique) et emploi aujourd'hui plus de 900 personnes. Ses activités se répartissent essentiellement dans les pays en développement.

CIFRE : Convention Industrielle de Formation par la Recherche
Dispositif français de financement d'une thèse, il associe un laboratoire de recherche français et une structure socio-économique de droit français (telle qu'une entreprise, une association, une collectivité territoriale...). La structure socio-économique est subventionnée

par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation par l'intermédiaire de l'ANRT pour le recrutement d'un doctorant sur une durée de 3 ans.

CNL : Commissariat National du Littoral
Établissement algérien public à caractère administratif sous tutelle du Ministère des Ressources en Eaux et de l'Environnement, créé en 2002 pour la protection et la valorisation du littoral algérien.

CNRS : Centre National de le Recherche Scientifique
Organisme public français de recherche scientifique placé sous la tutelle administrative du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

DATAR : Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
Administration française chargée, de 1963 à 2014, de préparer les orientations et de mettre en œuvre la politique nationale d'aménagement et de développement du territoire. Depuis 2014, ses missions sont reprises par le commissariat général à l'égalité des territoires (CGET).

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service déconcentré de l'État français créé en 2010, présent dans tous les départements littoraux.

DPM : Domaine Public Maritime
Il s'agit, en France, du régime juridique du sol (sables ou sédiments en général) et du sous-sol de l'estran, des eaux intérieures et de la mer territoriale, ainsi que des parties de l'ancien DPM qui se sont rehaussées au-dessus du niveau de la mer. Le DPM est dit "sec" lorsqu'il n'est jamais recouvert par la mer, il est dit "mouillé" lorsqu'il est recouvert par la mer par période de temps ou toute l'année.

EBV : *Essential Biodiversity Variables*
Indicateur en construction, ayant pour ambition de rassembler une série minimale de variables nécessaires, suffisantes et largement acceptées pour la surveillance, la recherche et la prévision de la diversité biologique au niveau national ou mondial.

EU : *European Union*
(UE en français). Association politico-économique regroupant 28 pays membres. Dans cette thèse, l'UE est essentiellement mentionnée en tant que bailleur de fonds pour les projets environnementaux à destination des pays membres ou d'autres États.

FEM : Fond pour l'Environnement Mondial
(GEF en anglais) Organisation financière internationale gérant un système de financement destiné à mener des actions pour la préservation de l'environnement, comme des projets liés à la biodiversité, la lutte contre les effets du réchauffement climatique, la pollution des eaux, la régression et dégradation des sols, la réduction de la couche d'ozone et les polluants organiques persistants.

FFEM : Fonds Français pour l'Environnement Mondial
Il s'agit d'un fonds public bilatéral dont la mission est la protection de l'environnement mondial dans les pays en développement, au service de la politique française de coopération et de développement. L'AFD assure la gestion administrative et financière du FFEM et héberge son secrétariat.

FRB : Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
Créée en février 2008, à l'initiative des ministères français de la recherche et de l'environnement, elle se bâtit sur le regroupement du bureau des ressources génétiques (BRG) et de l'institut français de la biodiversité (IFB). Il s'agit d'une plate-forme science/société qui soutient et promeut les projets scientifiques et l'expertise sur la biodiversité.

GEF : *Global Environment Facility*
(Voir FEM)

GIZ : *deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*
Agence de coopération internationale allemande pour le développement.

GPS : *Global Positioning System*
Système de positionnement par satellites avec l'identification de coordonnées regroupant la latitude et la longitude (parfois aussi l'altitude).

HCERES : Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
Autorité administrative indépendante française, chargée de l'évaluation de l'enseignement supérieur et de la recherche publique, créée en 2013.

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière (anciennement Institut Géographique National)
Établissement public à caractère administratif ayant pour mission d'assurer la production, l'entretien et la diffusion de l'information géographique de référence en France.

IMBE : Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale
Laboratoire de recherche en écologie, basé en France à Marseille, Aix-en-Provence et Avignon.

IRSTEA : Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
Établissement public français à caractère scientifique et technologique placé sous la double tutelle des ministères en charge de la recherche et de l'agriculture. Pluridisciplinaires, tournés vers l'action et l'appui aux politiques publiques, ses activités de recherche et d'expertise impliquent un partenariat fort avec les universités et les organismes de recherche français et européens, les acteurs économiques et porteurs de politique publique

IUCN : *International Union for Conservation of Nature*
(Voir UICN)

KBA : *Key Biodiversity Area*
Site qui contribue significativement à la survie de la biodiversité mondiale. Les KBAs sont notamment utilisés pour l'élaboration de la stratégie de CEPF.

Lidar : *LIght Detection And Ranging*
Appareil qui émet un faisceau laser et en reçoit l'écho.

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
Créée en 1912, cette association de protection de l'environnement française a pour objectif la protection des oiseaux et des écosystèmes dont ils dépendent et, en particulier, la faune et la flore qui y sont associées. Elle est devenue une association nationale reconnue d'utilité publique par décret du 3 juillet 1986.

MCD : Modèle Conceptuel des Données
Il a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées dans la BDD. Il s'agit d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire la BDD à l'aide d'entités, de champs, de tables et de relations.

MMSH : Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme
Centre de recherche basée à Aix-en-Provence qui réunit des chercheurs qui se consacrent à la recherche en sciences humaines et sociales dans le domaine des études méditerranéennes.

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
Créé en 1793, il s'agit d'un établissement français d'enseignement, de recherche et de diffusion de la culture scientifique naturaliste (sciences de la vie, sciences de la Terre, anthropologie et disciplines dérivées).

MuCEM : MUsée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée
Musée national situé à Marseille qui a ouvert le 7 juin 2013, lorsque Marseille était la capitale européenne de la culture.

ONG : Organisation Non Gouvernementale
Association à but non lucratif, d'intérêt public, qui ne relève ni de l'État, ni d'institutions internationales. Les ONG n'ont pas le statut de sujet de droit international. En France, il peut par exemple s'agir d'associations ou de fondations.

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
Région du Sud-Est de la France, formée de 6 départements (Alpes-de-Hautes-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse).

PAM : Plan d'Action pour la Méditerranée
Il s'agit d'un plan de lutte contre la pollution et la protection de la Méditerranée, initié dès 1975 sous l'égide du PNUE son organisation et le système régional qui en découle est constitué par la Convention de Barcelone.

PMIBB : Parc Marin International des Bouches de Bonifacio
Aire protégée regroupant essentiellement la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio en France, et coté sarde, le parc national de l'archipel de la Maddalena.

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
Organisation dépendante de l'Organisation des Nations Unies, créée en 1972, et ayant pour but de coordonner les activités des Nations Unies dans le domaine de l'environnement et d'assister les pays dans la mise en œuvre de politiques environnementales.

RMC : Rhône Méditerranée Corse (Pour Agence de l'eau RMC.)
Il s'agit de l'une des six agences françaises chargées de la lutte contre la pollution et de la protection des milieux aquatiques. Elle exerce ses missions sur le territoire du bassin versant du Rhône, des fleuves côtiers français se jetant dans la Méditerranée et sur la Corse. Il s'agit d'un des bailleurs de fonds de l'Initiative PIM.

SMILO : *Small Islands Organisation*
Association créée dans le but de porter le label île durable, un projet de la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral.

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
Principale organisation non gouvernementale mondiale consacrée à la conservation de la nature. Sa mission est d'influencer, d'encourager et d'assister les sociétés du monde entier, dans la conservation de l'intégrité et de la diversité de la nature, ainsi que de s'assurer que l'utilisation des ressources naturelles est faite de façon équitable et durable. Fondée en 1948, son nom était à l'origine Union Internationale pour la Protection de la Nature (UIPN), elle a été rebaptisée sous son nom actuel en 1956. Elle est à l'origine des listes rouges des espèces menacées.

UIPN : Union Internationale pour la Protection de la Nature
(Voir UICN)

UE : Union Européenne
(Voir EU)

UMS : Unité Mixte de Service
Entité administrative française créée par la signature d'un contrat d'association entre un établissement d'enseignement supérieur (généralement une université) et un organisme de recherche (généralement le CNRS).

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
Institution spécialisée de l'Organisation des Nations Unies.

UNEP : *United Nations Environment Program*
(Voir PNUE)

WDPA : *World Database on Protected Areas*
Base de données répertoriant et classant les aires protégées mondiales. Elle a été mise en place par la *World Database on Protected Areas Consortium*, la Commission mondiale des aires protégées de l'UICN et le Centre de surveillance de la conservation de la nature du Programme des Nations unies pour le développement.

ZCB : Zone Clé de Biodiversité
(Voir KBA)

ZEE : Zone Économique Exclusive
Définit par la Convention de Montego Bay de 1982, la ZEE d'un État côtier est l'espace maritime sur lequel il exerce des droits souverains en matière d'exploration et d'usage des ressources. Elle peut s'étendre à partir de la ligne de base de l'État jusqu'à 200 milles marins.

Tables des matières

EN GUISE D'EPIGRAPHE 1

REMERCIEMENTS 3

DROITS D'AUTEURS 5

SOMMAIRE 7

INTRODUCTION GENERALE 9

Les petites îles de Méditerranée occidentale et leur biodiversité : des territoires, des objets, une Initiative 9

L'île : un objet géographique particulier 10

L'émergence de la biodiversité dans les politiques environnementales : le rôle central des îles 12

Les Petites Îles de Méditerranée (PIM) : une Initiative du Conservatoire du Littoral 14

De la construction de l'enjeu environnemental à la mise en place d'actions sur le terrain 16

Un positionnement particulier au cœur de l'Initiative PIM 17

Du dispositif CIFRE à une recherche engagée 17

La mobilisation de la géographie environnementale et d'autres approches disciplinaires 20

Une méthodologie adaptée au positionnement et aux questionnements 23

Une démarche inductive et un processus itératif : une triangulation constante (terrain, questions, bibliographie) 24

Zoom sur le « moment » terrain, acquisition des données 25

Un recul nécessaire, les deux autres « moments » 31

Les petites îles de Méditerranée occidentale : sciences et actions environnementales 32

PARTIE 1 : LES PETITES ILES DE MEDITERRANEE OCCIDENTALE : DES TERRITOIRES ET UNE INITIATIVE TRAVERSES PAR QUATRE QUESTIONNEMENTS 35

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE 37

CHAPITRE 1 : L'HOMME ET LA NATURE 39

Introduction 40

1. Une dichotomie Nature/Culture héritée des sciences 42

1.1. De la construction des sciences modernes à l'exclusion de l'Homme de la Nature 42

1.1.1. La rupture sujet/objet au sein des sciences modernes 42

1.1.2. Pour étudier la Nature, excluons l'Homme ! 43

1.2. Le schisme entre sciences humaines et sociales et sciences de la Nature 45

1.2.1. La naissance des disciplines scientifiques 45

1.2.2. La conservation : un champ réservé aux sciences de la Nature ? 46

2. Les représentations scientifiques sont remobilisées dans le contexte opérationnel 48

2.1. La place centrale des écologues au sein des institutions de protection des petites îles de Méditerranée 48

2.1.1. Les conseils scientifiques : les sciences s'invitent dans la gestion ? 48

2.1.2. Le cas de l'Initiative PIM 51

2.2. L'île : un terrain qui renforce ces paradigmes ? 53

2.2.1. Des représentations issues des études sur les îles et omniprésentes dans nos sociétés 53

2.2.2. L'initiative PIM s'approprie et diffuse ces représentations 56

3. Sur le terrain : des représentations peu effectives 58

3.1. La gestion environnementale : un compromis ? 59

3.1.1. Les écologues intègrent des considérations historiques, sociales, économiques et politiques 59

3.1.2. La Nature sans Homme : une utopie toujours présente 60

3.2. L'Homme a détruit la Nature, il doit la réparer : la restauration écologique 62

Conclusion 63

CHAPITRE 2 : TERRE - MER 65

Introduction 66

1. Des disciplines, des méthodes et des outils différents 67
1.1. Liés à l'histoire des sciences 67
1.1.1. Des grandes expéditions naturalistes terrestres du Moyen-Age et des Temps Moderne aux expéditions marines contemporaines 67
1.1.2. L'étude du milieu marin et sa dépendance aux progrès techniques 68
1.2. Déficit de connaissance sur le milieu marin … et terrestre 70
1.2.1. Le milieu marin : un domaine immense 70
1.2.2. Quels besoins de connaissance pour « s'approprier » le milieu et mieux le gérer ? 72
2. Des milieux sous la responsabilité d'institutions particulières aux logiques distinctes 74
2.1. Des institutions différentes aux attributions parfois mal définies 74
2.1.1. L'espace terrestre et l'espace marin sous la responsabilité d'autorités nationales différentes 74
2.1.2. Des prérogatives et des délimitations territoriales plutôt floues ? 76
2.2. L'Initiative PIM un programme émanant d'une « institution terrestre » 78
3. Transferts de méthodes et d'outils terrestres vers le milieu marin 79
3.1. Les inventaires et les listes d'espèces 79
3.1.1. Classer le vivant : une méthode unique pour les espèces terrestres et marines 79
3.1.2. Les listes d'espèces (protégées, patrimoniales, invasives…) : des outils plus compliqués à adapter au milieu marin ? 80
3.2. Délimiter l'espace : la mise en place des frontières 82
3.2.1. Les frontières maritimes… 82
3.2.2. … une notion à adapter ? 83
3.3. De façon plus anecdotique l'adaptation des méthodes du milieu marin vers le milieu terrestre 86
Conclusion 87

CHAPITRE 3 : NORD - SUD 91
Introduction 92
1. La mondialisation des valeurs, des concepts et des sciences occidentales 94
1.1. La colonisation : une première opposition des rives Nord et Sud de la Méditerranée occidentale 94
1.2. La protection de l'environnement : les valeurs et les concepts occidentaux s'imposent 98
1.2.1. De la nature à la biodiversité : des représentations occidentales 98
1.2.2. La délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral, les petites îles de Méditerranée et les partenaires maghrébins 99
1.3. Les outils de protection environnementale et leur transfert du Nord vers le Sud 101
1.3.1. Les statuts de protection 102
1.3.2. L'acquisition foncière, l'outil du Conservatoire du Littoral : une exception française ? 105
2. De grandes disparités entre chaque rive de Méditerranée occidentale 106
2.1. Une inégale répartition des connaissances scientifiques 106
2.1.1. Les pays européens concentrent les compétences et les connaissances 107
2.1.2. Les connaissances à propos des territoires du Sud sont disponibles dans les pays du Nord 108
2.2. Une sous-représentation des acteurs du Sud 110
2.2.1. De l'époque coloniale à nos jours, la sous-représentation des spécialistes du Sud dans les études scientifiques 110
2.2.2. La sous-représentation des acteurs du Sud dans certaines institutions de protection de l'environnement 113
Conclusion 116

CHAPITRE 4 : JEUX D'ACTEURS, JEUX D'ECHELLES 119
Introduction 120
1. Les petites îles de Méditerranée : territoire de biodiversité ou support d'un développement économique 121
1.1. Les petites îles de Méditerranée : des *hotspots*[2] à conserver 121
1.2. Les petites îles de Méditerranée : des lieux de vie à fort potentiel touristique 125
1.3. Les habitants : les gardiens de la biodiversité locale ? 129
2. Quelle légitimité des acteurs locaux et internationaux ? 133
2.1. Les acteurs locaux ont des intérêts différents 134
2.1.1. Des acteurs locaux pas si locaux 134
2.1.2. Des associations locales ont le soutien d'ONG internationales et des scientifiques 137

2.2. Les acteurs internationaux, une supranationalité ? 138
2.2.1. Le besoin d'appuis locaux 138
2.2.2. Le cas de l'Initiative PIM : besoin d'appuis nationaux et des administrations étatiques 140
Conclusion **142**

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE 143

PARTIE 2 : L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE : DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES AUX STRATEGIES DE PROTECTION 145

UN PROCESSUS GUIDE PAR LES SCIENCES ? 145

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE 147
Longue tradition des atlas des îles méditerranéenne 147
L'Atlas encyclopédique des PIM 150
Des données aux stratégies de protection, de la mobilisation du monde à la construction d'une représentation publique 151

CHAPITRE 5 : LES DONNEES ENVIRONNEMENTALES : UN PREREQUIS INACCESSIBLE ? 155
Introduction **156**
1. Obtenir assez de données : les collecter, les rassembler **157**
1.1. La quête des données : de la bibliographie aux missions de terrains 158
1.1.1. La bibliographie, les partenariats : recenser les données déjà existantes 158
1.1.2. Compléter les données par des missions de terrains 163
1.2. Un partage difficile des données 165
1.2.1. De la culture du non-partage… 166
1.2.2. … au partage voulu ou imposé 167
1.3. Une exhaustivité impossible 169
1.3.1. Jamais assez de données 169
1.3.2. Des données jamais assez précises 171
2. Organiser une BDD pour soulever les enjeux environnementaux **173**
2.1. Pourquoi utiliser des BDD ? 173
2.1.1. Pour sauvegarder et sécuriser les données 173
2.1.2. Pour visualiser et exploiter 174
2.2. Gérer les BDD, un coût net pour la structure ? 175
2.3. Les BDD de l'Initiative PIM : des outils au service de la protection environnementale 178
2.3.1. Des BDD collaborative à l'échelle méditerranéenne 178
2.3.2. Quelques résultats issus des BDD 181
Conclusion **194**

CHAPITRE 6 : L'IMPORTANCE DES SCIENTIFIQUES DANS LA CHAINE DE DECISIONS ? 195
Introduction **196**
1. Des données aux recommandations : la place centrale des scientifiques **197**
1.1. Les BDD construisent une représentation du territoire 197
1.1.1. Organiser une BDD pousse à faire des choix 197
1.1.2. Les représentations véhiculées par les BDD de l'Initiative PIM 199
1.2. Illustrer les données : une objectivité illusoire 201
1.2.1. Les pictogrammes 202
1.2.2. Les représentations cartographiques 206
1.3. Une multitude d'acteurs aux rôles bien définis ? 208
1.3.1. Les sachants et les techniciens 208
1.3.2. Une distinction impossible 210
2. Accorder tous les acteurs sur les messages de l'atlas **211**
2.1. Enrôler de nombreux acteurs aux intérêts distincts 212
2.1.1. Les acteurs participant à l'atlas : des profils variés… 212
2.1.2. … des compétences et des intérêts différents à coordonner 215
2.2. Les messages de l'atlas encyclopédique 217
2.2.1. La biodiversité des petites îles de Méditerranée occidentale à protéger et gérer en priorité 217
2.2.2. Construire une unité méditerranéenne 219

3. La place des sachants, une position complexe 220
3.1. La « science en train de se faire » repose sur des controverses et fait naître l'incertitude 221
3.2. La « science toute faite » : un prestataire de service pour le milieu de la conservation ? 223
3.3. Rendre un avis en situation d'incertitude : le rôle du scientifique ? 224
Conclusion 225

CHAPITRE 7 : L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE : UN EQUILIBRE ENTRE ACTEURS ET DES OBJECTIFS COROLLAIRES 227
Introduction 228
1. Le chercheur à l'amont des décisions : une posture ambivalente et complexe ? 230
1.1. Pour quelles raisons les scientifiques continuent-ils d'accepter cette position ? 230
1.1.1. Pour se rendre utile et justifier leur travail 231
1.1.2. Pour orienter la décision, être actif pour la protection de l'environnement 232
1.1.3. Pour faire plus de science 234
1.2. Pourquoi les acteurs de la protection de l'environnement continuent-ils de placer les chercheurs en amont de l'action ? 238
1.2.1. Parce qu'ils ont besoin de connaissances 239
1.2.2. Parce que les scientifiques apportent de la crédibilité 241
2. L'atlas encyclopédique : des stratégies de protection mais aussi des objectifs corollaires 243
2.1. Réunir le collectif 243
2.1.1. Créer des liens entre territoire et compétence 244
2.1.2. Construire la Méditerranée occidentale et hiérarchiser les actions de protection 245
2.2. Faire exister le sujet « petites îles de Méditerranée occidentale » 247
2.2.1. Construction de l'objet scientifique 247
2.2.2. Un sujet pour les bailleurs de fond 249
Conclusion 251

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE 253

PARTIE 3 : D'AUTRES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES POUR LA PROTECTION DES PETITES ILES DE MEDITERRANEE 255

INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE 257

CHAPITRE 8 : LA SCIENCE : UN ENSEMBLE DE DONNEES POUR LA DECISION 259
Introduction 260
1. L'élaboration de la stratégie de CEPF : les naturalistes aux premières loges ? 261
1.1. De la protection de la biodiversité par les populations locales à l'ultra-division du territoire par des données naturalistes 261
1.1.1. Le CEPF, le *hotspot* méditerranéen et les populations locales 262
1.1.2. Le profil d'écosystème et l'identification des KBAs (*Key Biodiversity Areas*) 263
1.2. La mise en place de la stratégie du CEPF : un processus contrôlé par les biologistes de la conservation ? 268
1.2.1. Des scientifiques très écoutés mais aux méthodes impossibles à appliquer 269
1.2.2. La stratégie doit être approuvée par les membres du comité de pilotage 270
1.3. L'importance pour l'Initiative PIM de participer à ce processus 272
2. La restauration écologique du Grand Rouveau : la lutte contre les espèces invasives 274
2.1. La lutte contre les espèces invasives : une priorité sur les îles 275
2.1.1. Lutter contre la griffe de sorcière pour favoriser la flore méditerranéenne 276
2.1.2. Éradiquer les rats : des nuisibles pour la faune méditerranéenne 278
2.2. Les scientifiques de moins en moins impliqués dans le processus 280
2.2.1. Des thèses développées au départ par des écologues 281
2.2.2. Ces actions ont « échappé des mains » de certains scientifiques 282
2.3. Le Grand Rouveau : un site pilote de l'Initiative PIM 284
2.3.1. L'Initiative PIM à l'origine des actions sur le Grand Rouveau 284
2.3.2. L'objectif écologique parfois délaissé au profit des actions de communications ? 286
Conclusion 287

CHAPITRE 9 : LA SCIENCE COMME JUSTIFICATION : AVEC OU SANS SCIENTIFIQUES 289
Introduction **290**
1. Les formations des acteurs de la conservation de la rive Sud de la Méditerranée **291**
1.1. Les formations organisées par l'Initiative PIM en 2016 291
1.1.1. Échanges sur les pêches artisanales et récifs artificiels aux Kerkennah 291
1.1.2. Formation à Cap Taillat 293
1.1.3. Formation au cube à Niolon 295
1.2. Les formations : des actions environnementales pour les petites îles du Sud de la Méditerranée ? 296
1.2.1. L'opposition Nord-Sud, un aspect structurant de la coopération internationale 296
1.2.2. En quoi s'agit-il d'actions environnementales ? 298
1.3. Les scientifiques au sein de ces formations 299
1.3.1. Les travaux scientifiques sont réappropriés par d'autres acteurs 299
1.3.2. La formation au cube, le scientifique devient apprenant : pourquoi ? 302
2. Les actions de communication **303**
2.1. Des évènements ponctuels et des actions annuelles 304
2.1.1. L'expédition Sillage Odyssée 304
2.1.2. Celebrate Islands, une action annuelle pour renforcer le réseau des îles 306
2.2. La communication : une activité centrale pour l'Initiative PIM ? 309
2.2.1. De la promotion des îles et des enjeux environnementaux… 309
2.2.2. … à la promotion des acteurs insulaires et de la conservation 310
2.3. Les actions de communication et les scientifiques ? 312
2.3.1. Des objectifs de communication différents au sein de l'expédition Sillage Odyssée 312
2.3.2. Les scientifiques deviennent les alliés de l'Initiative PIM 313
Conclusion **314**

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE 317

CONCLUSION GENERALE 319
De l'atlas encyclopédique aux actions de communication : la formalisation des jeux d'acteurs **319**
« Moi », une doctorante embarquée dans ces actions environnementales **324**
Protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée : un moyen ou/et un objectif ? **326**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 331

TABLE DES FIGURES 351

TABLE DES CARTES 353

TABLE DES TABLEAUX 354

INDEX DES SIGLES ET ABREVIATIONS 355

TABLES DES MATIERES 362

ANNEXES 367

Annexes

Liste des annexes

ANNEXE 1 : LETTRE D'INFORMATIONS DE L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE DE MARS 2017 ---------- 3

ANNEXE 2A : GRILLE DE QUESTIONNAIRES UTILISEE LORS DE L'EXPEDITION SILLAGE ODYSSEE ----------50

ANNEXE 2B : GRILLE D'ENTRETIENS UTILISEE POUR INTERROGER LES HABITANTS ET NEO-ARRIVANTS DE PORQUEROLLES, DU LEVANT ET DU FRIOUL ----------53

ANNEXE 2C : GRILLE D'ENTRETIENS UTILISEE POUR INTERROGER LES EXPERTS DE L'INITIATIVE PIM ----------54

ANNEXE 3 : LISTE D'ESPECES INVASIVES RECENSEES DANS LA BDD DE L'INITIATIVE PIM ----------55

ANNEXE 4 : CHARTE DES EXPERTS DE L'INITIATIVE PIM ----------56

ANNEXE 5 : PROSPECTUS DE L'ATLAS ENCYCLOPEDIQUE DES PETITES ILES DE MEDITERRANEE OCCIDENTALE ----------58

ANNEXE 6A : LE MODELE CONCEPTUEL DE LA BDD GENERALISTE DE L'INITIATIVE PIM ----------59

ANNEXE 6B : LES TABLES, LES CHAMPS ET LES LISTES DE VALEURS DE LA BDD GENERALISTE DE L'INITIATIVE PIM ----------60

ANNEXE 6C : LE MODELE CONCEPTUEL DE LA BDD NATURALISTE DE L'INITIATIVE PIM ----------64

ANNEXE 7 : CLASSIFICATION DES AIRES PROTEGEES D'APRES L'UICN----------65

ANNEXE 8 : LES PICTOGRAMMES DE L'ATLAS POUR CHAQUE SOUS-BASSIN----------66

ANNEXE 9 : LES CARTES DE L'ATLAS POUR CHAQUE SOUS-BASSIN ----------73

ANNEXE 10 : PROGRAMME DE LA FORMATION AU CUBE ----------77

Annexe 1 : Lettre d'informations de l'atlas encyclopédique de Mars 2017

Encyclopedic ATLAS OF WESTERN MEDITERRANEAN SMALL ISLANDS

SOME NEWS 2
ATLAS PART 5
ENCYCLOPEDIC PART 34

EDITO

Notre objectif à travers cet Atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale était principalement, au-delà de valoriser et synthétiser le travail des experts impliqués sur ces micro-espaces, de générer des dynamiques de territoires permettant la conservation de petites îles et d'inscrire ces enjeux à l'agenda des décideurs locaux, nationaux et internationaux.

Les premières réunions des «islanders» qui se sont déjà tenues en Espagne et en Sicile et qui sont déjà programmées en Tunisie sont le témoignage qu'une partie de nos objectifs sont en phase de concrétisation. Le fait que les grandes conférences abordent désormais ces sujets (congrès Mondial de l'UICN à Hawaï, COP 21 à Paris et COP22 à Marrakech...) sont aussi des preuves que notre action porte ces fruits. L'Atlas est encore en cours de rédaction, et beaucoup reste à faire mais déjà nous savons que c'est utile et que le résultat est attendu.

Mobilisons-nous tous pour arriver au bout de cette belle aventure collective!

FABRICE BERNARD
COORDINATEUR GÉNÉRAL / INITIATIVE PIM

MARS 2017

SOME
NEWS

Last December, almost 30 participants attend to the presentation of the finalized version atlas part for the sub-basin South-East Spain. Attendants could therefore read the very first laid out version of a sub basin make their last corrections of the cluster and island sheet and also comment this lay out proposal. The integration of these remarks is still in progress, an important work of standardization of the different sheet is also needed.

Half of the participants participate to the redaction, the rest was composed by key role players in coastal and island protection of Spain (tourism and fishery sector, local authority, diving clubs…) in order to get a diverse spectrum of stakeholders to criticize and enrich the diagnostic and strategy of conservation previously produced.

The following three axis of intervention were identified:

- Management optimization of islands and their surrounding marine areas
- Capacity building of professionals involved in island management
- Communication on natural and historical value of Islands and of local politician and policy maker engagement

This two days workshop allow us to already plan for the next months such as a European project redaction with other Mediterranean sites, and specific action on one of the Natura 2000 area of the sub basin.

An interesting dynamic between the local stakeholder is emerging in Spain, allowing us to open PIM office on l'Alfàs del Pi municipality thanks to a new partnership agreement signed between Conservatoire du Littoral and the township.

WORKSHOP FOR THE CONSERVATION STRATEGY OF SPANISH ISLANDS, NUEVA TABARCA, SPAIN

PARTNERSHIP WITH MEDITERRANEAN EXPERT OF HUMAN SCIENCES FOR THE ENCYCLOPEDIC SECTION

Since May 2016, an interesting partnership is on going with the MMSH (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme – Mediterranean Center in Humanities and Social Sciences) to strengthen the PIM network with some Mediterranean experts of human sciences. Brigitte Marin, director of MMSH, gathers her French and Mediterranean expert network to initiate the work about the encyclopedic part.

The fourth part entitled "Des petites îles à la marge des hommes" was divided in 10 chapters and coordinators for each were identified. The involvements of these experts in human sciences (with various research topics such as history, archeology, literary, political sciences…) bring new skills of interest for the encyclopedic atlas.

ISLANDERS SICILY

Following the work done by the Associazone NESOS, a 1st meeting has been organized on March 1st 2017 in Palerme in cooperation with the Sicilian Society of Natural Sciences and the Museum Geo-paleonotolgic of Palerme.

Gathering nearly 40 participants (scientists, managers, representative of local authorities,…), this meeting was the occasion to present the Encyclopedic Atlas project, the state of advancement in the sicilian sub-basins and to identify new contributors willing to collaborate (by providing information on the database, or illustrations of islands, or by writing specific parts of island and cluster sheets, or by providing thematic boxes either for the "atlas" and "encyclopedic" part…).

The great interest shown and the dynamic engaged is very positive, and allow to envisage the finalization of the sub-basin contents by the end of 2017.

ISLANDERS TUNISIA

Between May 15th to 19th 2017, a workshop co-organized in partnership with the Tunisian Coastal and Planning Agency (APAL) and the NGO Notre Grand Bleu will be the occasion to gather different stakeholders involved in the conservation and management of Tunisian islands.

The aims of this workshop are to present a state of progress of both of the Tunisian sub-basins and to mobilize the participants so to contribute to the finalization of the writing of these sub-basins.

Finally this meeting will be focused on the diagnostic and the initiation of reflections for the preparation of a conservation strategy of each sub-basin

ATLAS
PART

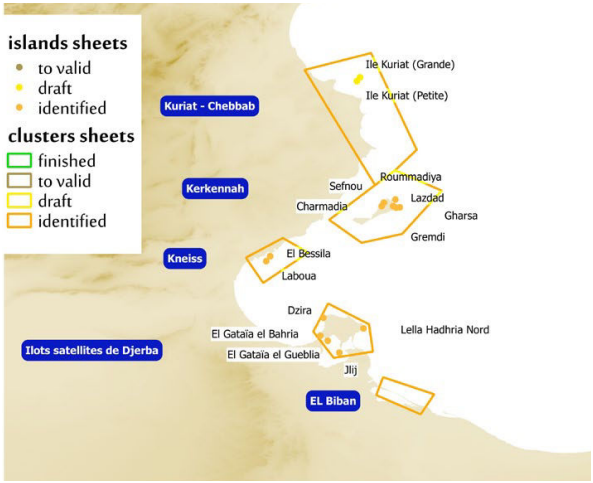
ATLAS / SUB-BASINS BY SUB-BASINS

HOW IT WORKS

In the different following parts, progress on each sub-basin is described by :

- An **introduction text**

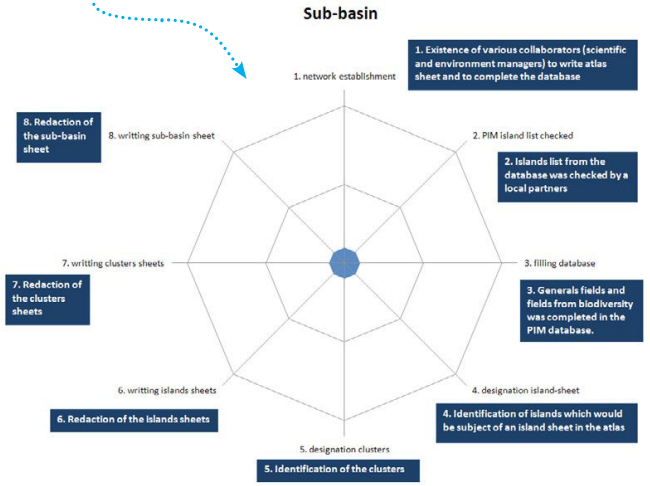
- A **map** with the different clusters sheets and islands sheets identified



- The **table of the redactors** identified nowadays

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

- **2 graphs** to explain the progress of the sub-basin worked. More the graph is completed in blue, more the work is advanced. Each criterion is evaluated by a mark on ten. These criterions are explained on the graph below. The first graph show the state of progress last year (march 2016), the second show the state of progress nowadays. By comparing both, it is possible to highlight the progress of the work during one year.



ATLAS / SUB-BASINS BY SUB-BASINS

MAP OF ATLAS SUB-BASINS

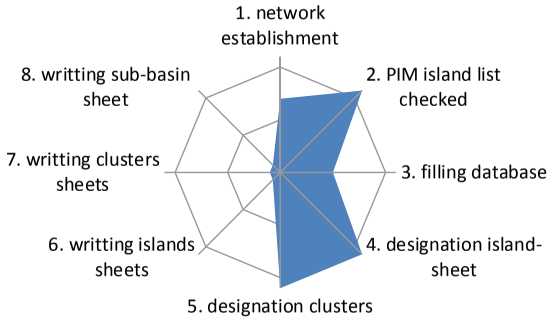
BALEARIC ISLANDS

Josep Manchado (BM21) and Carlota Viada finished completing the database on the middle of 2016. The PIM database which inventorying each island, their geographic characteristics and biodiversity data is completed for this sub-basin. After this important work, Joan Mayol with the support of his network of experts (and still with the contributions of Josep and Carlota) continue the work about writing island and cluster sheets.

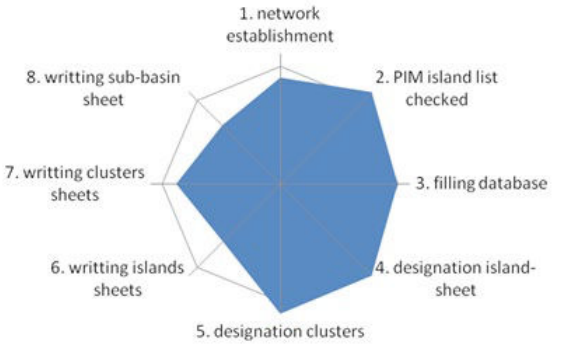
Most of the island and cluster sheets are almost finished; many different authors were also involved for the writing of the boxes. Indeed, more than 20 boxes are already written for this sub-basin. Joan Mayol presented the advancement of this sub-basin during the workshop in mid-December in Nueva Tabarca. An important work is already done, thank to Carlota, Josep and Joan for their involvement in this project!

BALEARIC ISLANDS

SUB-BASIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors	Joan Mayol Gabriel Bibiloni Guillem Pons Jordi Muntaner Lluis Cardona Lluc Garcies		Mallorca	Gabriel Bibiloni Joan Mayol Guillem Pons E. Ballesteros		Dragonera BADA001	Martí Mayol	
						Malgrats BAMA001	Rafel Mas	
						Galera BAGL001	Joan Mayol	
			Cabrera - Migjorn de Mallorca	Jorge Moreno Joan Mayol Gabriel Bibiloni		Cabrera BACA001	Jorge Moreno	
						Moltona BAMO001		
						Na Guardis BAGA001	Jordi Muntaner	
						Estells BACA012		
Contributors	Adrover, Jaume Avellà, Xisco Ballesteros, Kike Baron, Alfredo Bibiloni, Gabriel Borras, Rafel Cirer, Antonia M. de Pablo, Felix Deudero, Salud Garcias, lluc Genovard, Meritxell Guerau de A. Cristofol Jaume, Damia Mas, Rafel Mayol, Joan Mayol, Marti Moragues, Eva Pastor, Xavier Pons, Guillem Rayo, Miquel Rodriguez Perea Suarez, Manuel Terrassa, Barbara Travesset, Anna Vinyas, Mariana		Tramuntana de Menorca	Joan Mayol Gabriel Bibiloni Guillem Pons E. Ballesteros		Colom BACM001	Ricard Borrad Anna Travesset Encarna Saez	
						Addaia BAAD001	Ricard Borrad	
						Sa Nitja BANJ001	Felix de Pablo	
			Migjorn de Menorca	Joan Mayol Gabriel Bibiloni Guillem Pons E. Ballesteros		Aire BAAI001	Felix de Pablo	
						Binicodrell BABL001		
						Rei BARE001	Joan Mayol	
			Ponent d'Eivissa / Migjorn d'Eivissa	Virginia Picorelli Vicenç Fortesa Nuria Valverde		Vedra BAVD001	Eva Moragues Botey Virginia Picorelli Sastre Mariana Vinas Torres	
						Espartar BASE001		
						Bledes (Sa Gora) BABS002		
			Nord Eivissa	Antonia Mª Cirer Costa		Margalides BAMD001	Antonia Mª Cirer Costa	
						Tagomago BATG001	Antonia Mª Cirer Costa	
						Murada BAEMU001	Antonia Mª Cirer Costa	
			Dels Freus i Formentera	Virginia Picorelli Vicenç Fortesa Nuria Valverde		Espalmador BAER001	Jaume Estarellas	
						Espardell BAEA001	Jaume Estarellas	
						Penjats BAPJ001		



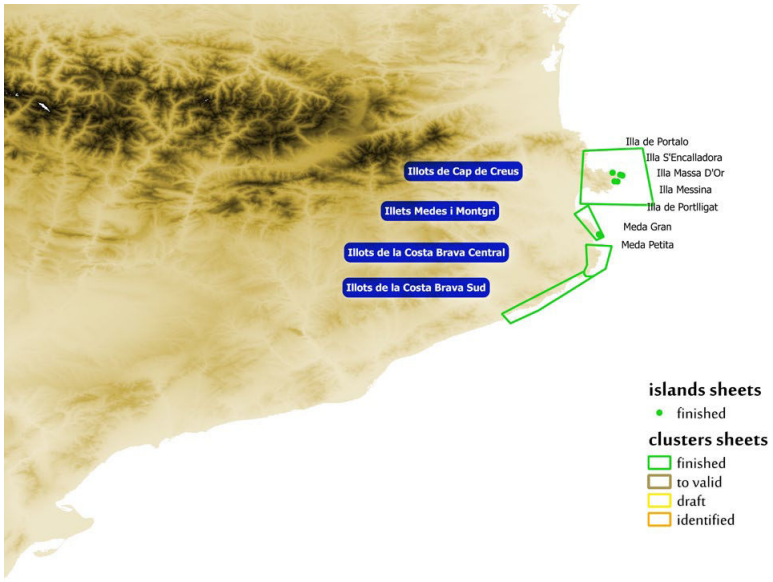
2016



2017

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

EASTERN SPAIN



Quite a lot of work was achieved these last years in the Eastern Spain sub basin thanks to the involvement of Eduardo Mínguez, coordinator of the Atlas for this region. The sub basin gathered 23 island sheets and 11 clusters sheets written by national and local experts in 4 autonomous regions: Cataluna, Comunidad Valenciana, Region de Murcia and Andalucia. Eastern Spain was the first sub basin to propose a final draft, it has been then possible to draw up a fist lay out version of this sub basin being thus, a pilot for the other sub basin.

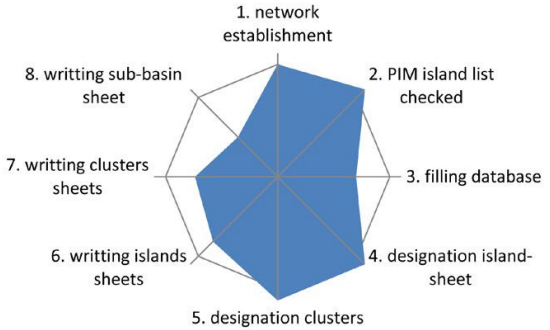
During the Tabarca workshop, contributors highlight some lack concerning standardization of the different sheets, and improvable choice of layout specifically for the first page of the sheets (supposed to compile database statistics of one specific island or cluster). These comments will be taken in account in a second laid out version foreseen for the following weeks. This sub basin helped the coordinating Atlas team to adapt its strategy as it was the only sub basin closed to be finalized.

During the workshop of December in Nueva Tabarca, many contributors made do some comments about this draft that will be integrate during spring 2017.

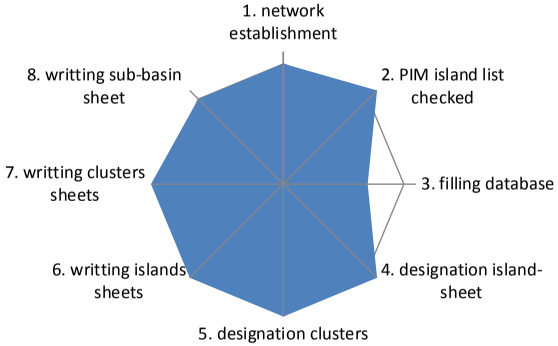
EASTERN SPAIN

	SUB-BASIN SHEET		CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT	Cap de Creus	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT	Illa de Portaló ESPO001	Gerard Carrion	PNCC
						S'Encalladora ESEA001	Gerard Carrion Eduardo MINGUEZ	PNCC
						Illa de la Maça d'Oros ESMO001	Gerard Carrion Eduardo MINGUEZ	PNCC
						Messina ESMA001	Gerard Carrion	PNCC
						Portlligat ESPT001	Eduardo MÍNGUEZ Maria Guirado	
Contributors			Illes Medes i Montgrí	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT	Meda Gran ESMS001	Lluis Vilar Sais	UdG
						Meda Xica ESMS002	Lluis Vilar Sais	UdG
			Illots de la Costa Brava Central	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT			
			Illots de la Costa Brava Sud	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT			
			Columbretes	Eduardo MINGUEZ Diego K. KERSTING Juan JIMENEZ Silvia REVENGA	CONSULTANT CONSULTANT GVA SGP-MAGRAMA	Illa Grossa ESCO001	Juan JIMENEZ Silvia REVENGA	GVA SGP-MAGRAMA
						La Ferrera ESCO002	Juan JIMENEZ Silvia REVENGA	GVA SGP-MAGRAMA
						Foradada ESCO003	Juan JIMENEZ Silvia REVENGA	GVA SGP-MAGRAMA
			Islotes Marina Alta	Eduardo MINGUEZ Joan PÉREZ-BOTELLA Emilio LAGUNA Juan GUILLÉN	CONSULTANT GVA-VAERSA GVA IEL	Descobridor ESBW010	Emilio LAGUNA Juan GUILLÉN Joan PÉREZ	GVA Institut d'Ecologia Litoral VAERSA
						Portitxol ESBW014	Emilio LAGUNA Joan PÉREZ BOTELLA Juan GUILLÉN	GVA GVA-VAERSA IEL
			Islotes Marina Baixa	Eduardo MÍNGUEZ Alfonso YÉBENES Just T. BAYLE-SEMPERE Carles GRAU Francesc LLORCA M. C. CARTAGENA Enrique SANCHIS Mariano FOS	CONSULTANT UA UA GVA UA GVA UPV UPV	Illa Benidorm ESBM001	Eduardo MÍNGUEZ Alfonso YÉBENES Just T. BAYLE-SEMPERE Carles GRAU Francesc LLORCA M. C. CARTAGENA Enrique SANCHIS Mariano FOS	CONSULTANT UA UA GVA UA GVA UPV UPV
			Nueva Tabarca	Felio LOZANO J.M. PÉREZ BURGOS Roque BELENGUER Eduardo MÍNGUEZ	RM Museo Nueva Tabarca UA CONSULTANT	Isla Plana ESTA001	Felio LOZANO José Manuel PEREZ BURGOS Roque BELENGUER	RM AYTO. ALICANTE UA
			Islas del Mar Menor y Cabo de Creus	Eduardo MINGUEZ Juan Carlos CALVÍN	CONSULTANT	Isla Grosa ESGR001	Teresa LOPEZ	OISMA
						Islas Hormigas ESHG001	Irene ROJO Jose Manuel PERENIGUEZ Antonio CALO Ramón HERNANDEZ José A. GARCIA CHARTON	UMU
			Islotes del Golfo de Vera Norte	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT	Isla Escombreras ESES001	Pedro GARCIA	ANSE
						Isla de las Palomas ESPS001	Angel SALLENT Gonzálo G. BARBERA	CONSULTANT CEBAS
						Isla de Fraile ESFR001	Jesús ARGENTE	Aposeidon-Posidoniamente
						Isla Cueva de Lobos ESCL001	Angel SALLENT Gonzálo G. BARBERA	CONSULTANT CEBAS
			Islotes del Golfo de Vera Sur	Eduardo MINGUEZ	CONSULTANT	Isla de San Andrés ESSA001	Juan Carlos NEVADO Mariano PARACUELLOS Emilio GONZALEZ-MIRAS Miguel A. GOMEZ DE DIOS	JA JA JA JA
						Los Terreros EST5001	Juan Carlos NEVADO Mariano PARACUELLOS Emilio GONZALEZ-MIRAS Miguel A. GOMEZ DE DIOS	JA JA JA JA
						Isla Negra ESIN001	Juan Carlos NEVADO Mariano PARACUELLOS Emilio GONZALEZ-MIRAS Miguel A. GOMEZ DE DIOS	JA JA JA JA

2016



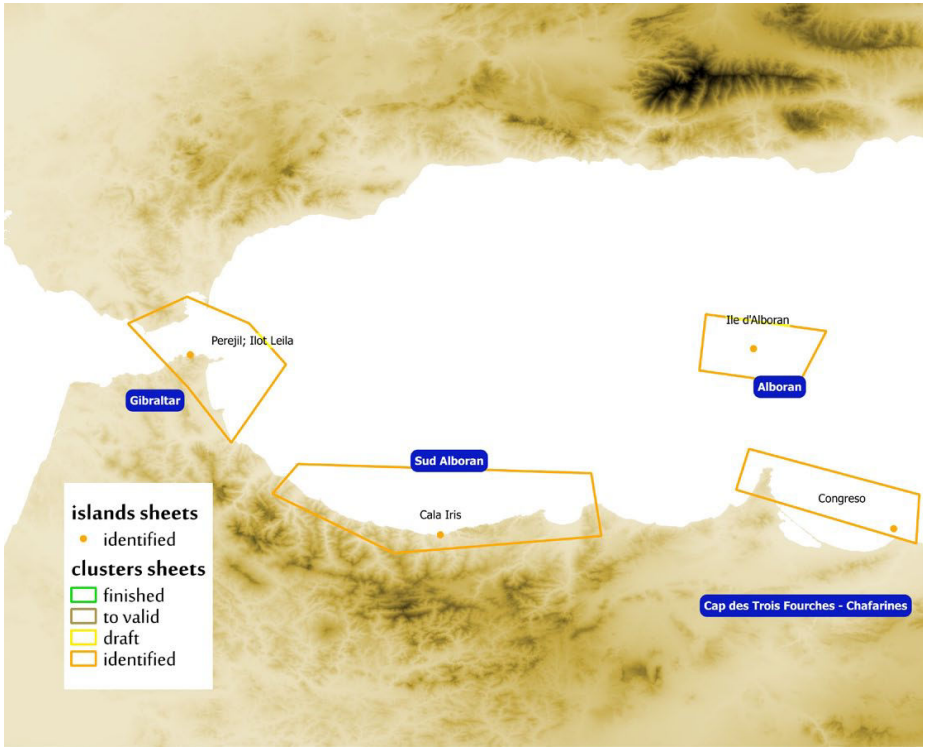
2017



redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

ATLANTIC MOROCCO + ALBORAN

ATLANTIC MOROCCO



ALBORAN

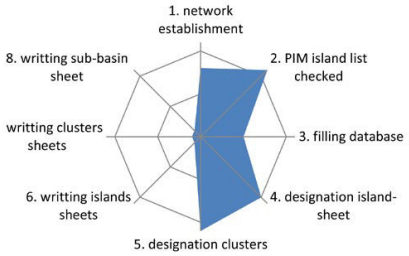
An important work of data uploading involving all the sub basin coordinators has been done this last year. This important work of bibliography may lead the partners to parallely coordinate a Phd thesis to analyse the pool of data collected. These data now uploaded, we are entering in the writing phase of cluster and island sheets which is supposed to end in the following months.

ATLANTIC MOROCCO + ALBORAN

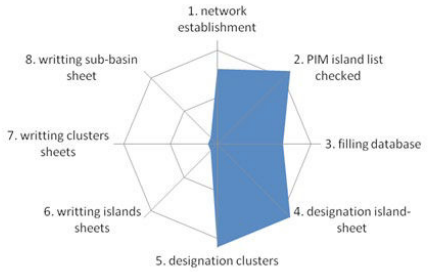
ATLANTIC MOROCCO

	SUB-BASIN SHEET		CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors			Essaouira	Abdeljebbar Qninba Abdelaziz Benhoussa Hocein Bazairi Salma Benmoktar		Firaoun MCES002	Abdeljebbar Qninba Abdelaziz Benhoussa Hocein Bazairi Salma Benmoktar	
Contributors						Dzira Lakbira MCES001	Abdeljebbar Qninba Abdelaziz Benhoussa Hocein Bazairi Salma Benmoktar	

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished



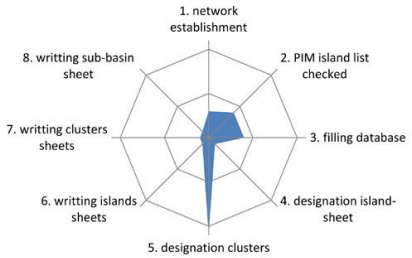
2016



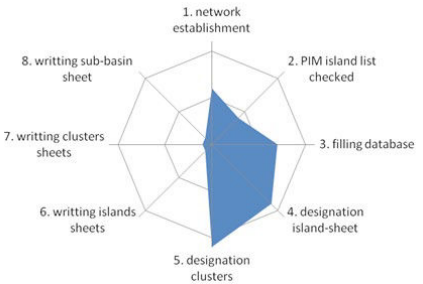
2017

ALBORAN

	SUB-BASIN SHEET		CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors			Gibraltar					
			Sud Alboran			Perejil GIPL001	Hocein Bazairi Aziz Benhoussa Mohamed Ibn Tattou Salma El Moktar	
Contributors						Ilot Leila GIPL001	Hocein Bazairi Aziz Benhoussa Mohamed Ibn Tattou Salma El Moktar	
						Cala Iris GICI001	Hocein Bazairi Aziz Benhoussa Mohamed Ibn Tattou Salma El Moktar	
			Alboran			Ile d'Alboran GIAN001	Silvia Revenga Mariano Paracuellos	
			Cap des Trois Fourches - Chafarines			Iles Chaffarines GICF001, 002, 003	Free Espinosa	



2016



2017

ALGERIA

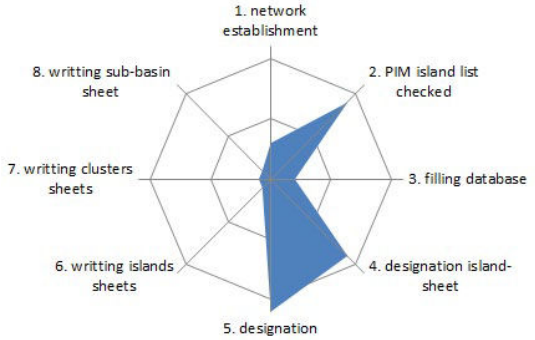
The largely heterogeneous knowledge upon Algerian islands hasn't broken the dynamics of the Algerian sub-basin contributors. Leaded by Tarik Mokhtari and Samir Grimes, the islands of the western part of the Algerian sub-basin have been completed and published.

Meanwhile, Samir Grimes, in the framework of his research activities, is supervising a 6 months trainee focused on the identification of the Key Biodiversity Area, specially adapted to the marine ecosystem of the Algerian coast. One chapter of this work will specially be focused on islands.

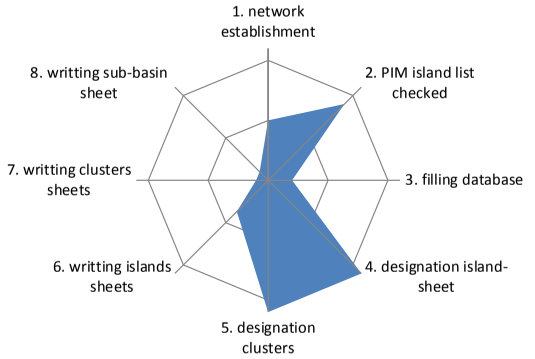
Concerning the eastern part of the sub-basin, we still look for further contributors in order to complete an overview of the whole Algerian coast.

ALGERIA

SUB-BASIN SHEET			SUB-SUB-BASIN SHEET		CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors			Littoral Ouest	Tarik Mokhtari	Tlemcen			Rechgoune DZRN001	Samir Grimes	
					Oran			Sbiaat île Ouest DZSB001	Tarik Moktari (Errol Vela) (Olivier PEYRE)	
								Gharbia - ile occidentale (habibas) DZHB001	Tarik Moktari (Errol Vela) (Olivier PEYRE) (Samir Grimes)	
								Redonda DZRO001	Sofiane Benhariga Olivier Peyre	
								Plane DZPE001	Tarik Moktari (Olivier PEYRE)	
								île aux rats (Cap Falcon) DZRA001	Tarik Moktari (Errol Vela)	
					Arzew			Rocher de l'Aiguille DZAI001	Tarik Moktari (Sofiane Benhariga)	
								Ilôt d'Arzew DZAR001	Tarik Moktari	
Contributors			Littoral Centre	Islam Bentahar	Côte de Dahra					
					Alger			Ile de la pointe pescade Sud DZPP002	Islam Bentahar	
								Bounetah (île d'Agueli) DZAG001	Samir Grimes (Islam Bentahar)	
			Littoral Est	Salah Telailia	îles de Béjaia (Grande Kabilie?)			Ilot de Tigzirt DZTT001	Riadh Moulai ?	
								Ilot de sahel DZSL001	Riadh Moulai ?	
								Pisan DZPN001	Riadh Moulai ?	
								Ile de l'Ail DZRM001	Riadh Moulai Errol Vela	
								Ilot d'el Euch DZEH001	Riadh Moulai ?	
					Taza-Jijel (Petite Kabilie?)			Ile Ronde DZRD001	Medhi Hammani	
								Grand Cavallo DZCA001	Samir Grimes (Riadh Moulai)	
								Petit Cavallo DZCA002	Samir Grimes (Riadh Moulai)	
								Ilot Cavallo sud DZCA003		
								Ile de Tazerout DZTZ001		
					Skikda			Sridjina Est DZSA001	Karim Assouan ?	
								Sridjina Ouest DZSA002	Karim Assouan ?	
								Ilot Bibi DZKK001	Karim Assouan ?	
					Cap de Fer - Edough			Ile de Cap de Fer DZCF001		
								Ile Sainte Piestre DZTK001	Hocine Koudri	
								Ilot Cap de Garde DZVV001, 2, 3 ou 4	Hocine Koudri	
					El Kala					



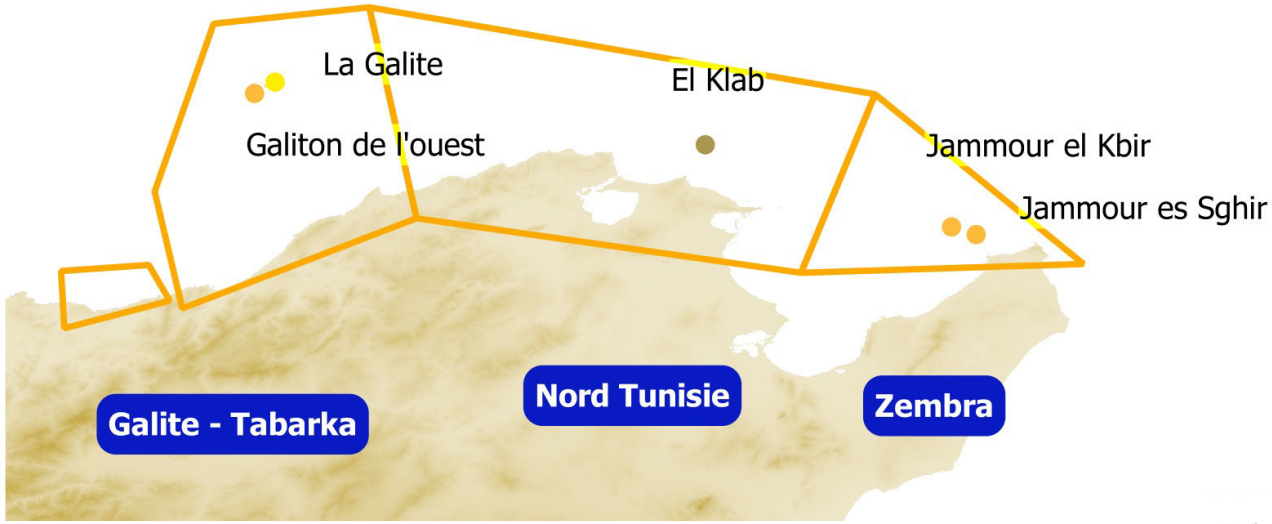
2016



2017

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

NORTH TUNISIA



Thetis-Conseil is in charge of the establishment of the state of knowledge in this sub basin. Cluster and island sheets are identified. Citations are gathered.

All the data considering geographical criteria are integrated in the PIM database. The writing sheets are in progress: a complete draft of the island sheets about La Galite and Cani are done. We also gathered 3 boxes by different authors. Other potential contributors are identified for the redaction of the cluster and island sheets or boxes.

The redaction of the sub-basin also started.

islands sheets

- to valid
- draft
- identified

clusters sheets

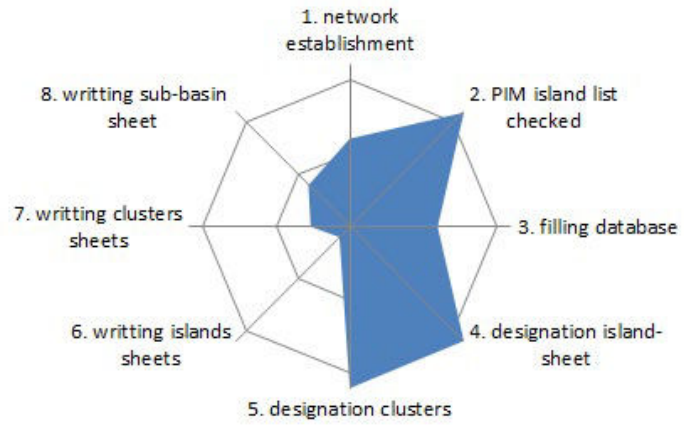
- finished
- to valid
- draft
- identified

NORTH TUNISIA

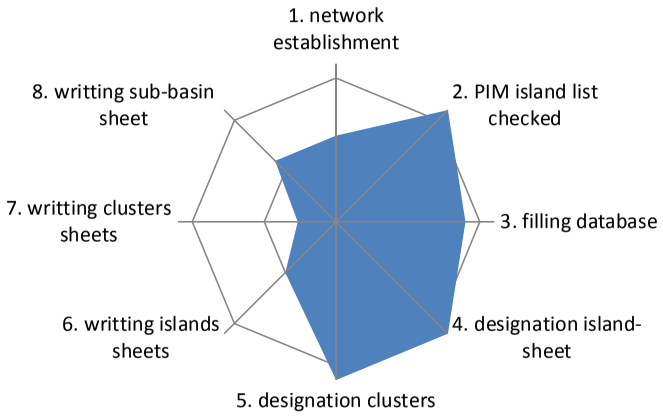
SUB-BASIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactor	Sami Ben Haj Moez Shaiek	Thétis-Conseil Thétis-Conseil	Galite - Tabarka	Sami Ben Haj	Thétis-Conseil	La Galite TNGT001	Sami Ben Haj	Thétis-Conseil
						Le Galiton TNGT002		
Contributors			Archipel de Zembra	Sami Ben Haj	Thétis-Conseil	Zembra TNZB001	Sami Ben Haj	Thétis-Conseil
						Zembretta TNZB004	Domina Janni Antonio Ridha El Mokni Ridha Ouni	
			Côte Nord Tunisie	Sami Ben Haj	Thétis-Conseil	Cani TNCI001	Sami Ben Haj Moez Shaiek	Thétis-Conseil Thétis-Conseil

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

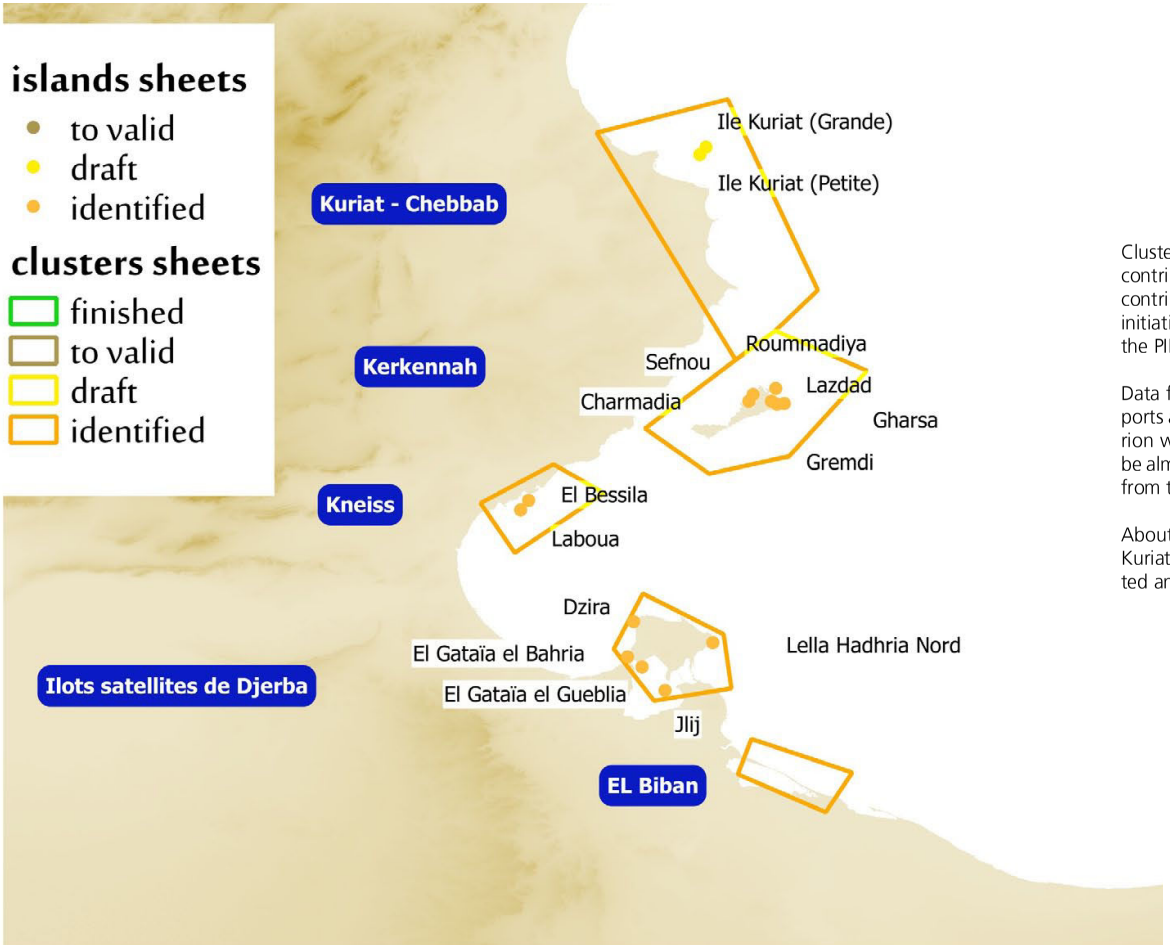
2016



2017



EAST TUNISIA



Cluster and island sheets are identified. The coordinators and contributors are identified. They are mainly researchers who contributed to inventoried missions carried out under the PIM initiative. Existing data about biodiversity were integrated into the PIM database.

Data from recent missions will be integrated as soon as the reports are ready. Last years all the data about geographical criterion were integrated in the PIM data. The PIM database would be almost totally completed for this sub-basin when all the data from the inventories from the field work would be integrated.

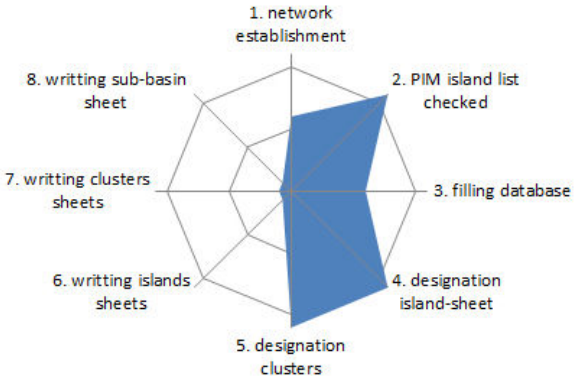
About the redaction: two island sheets (Grande Kuriat et Petite Kuriat) are draft. The redaction of the sub-basin sheet also started and the state of knowledge are almost done.

EAST TUNISIA

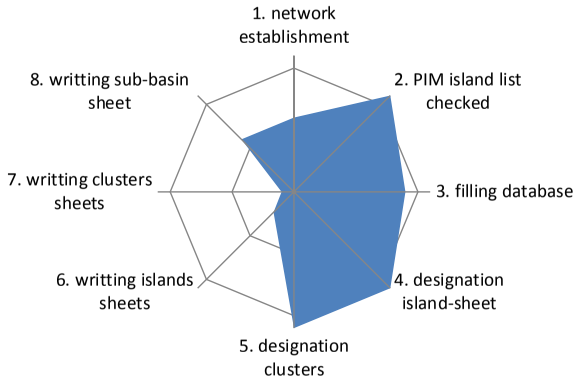
SUB-BASIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactor	Sami Ben Haj Moez Shaiek	Thétis-Conseil Thétis-Conseil	Kuriat - Monastir	Jamel Jrijer	Notre Grand Bleu	Grande Kuriat TEKT001	Jamel Jrijer	Notre grand bleue
						Petite Kuriat TEKT002	Jamel Jrijer	Notre grand bleue
			Kerkennah	Frédéric Médail Phillipe Ponel Mathieu Charrier Vincent Rivière	IMBE IMBE	Sefnou TEKK003	Frédéric Médail Salvo Pasta	IMBE
						Gremdi TEKK001	Frédéric Médail Salvo Pasta	IMBE
						Roummadiya TEKK002	Frédéric Médail Salvo Pasta	IMBE
						Charmadia TEKK006	Frédéric Médail Mohamed Chaieb	IMBE
						Gharsa TEKK012	Frédéric Médail Salvo Pasta	IMBE
						Lazdad TEKK005	Frédéric Médail Salvo Pasta	IMBE
			Kneiss	Frédéric Médail Ludovic Charrier Mathieu Charrier	IMBE	Grande Kneiss TEKN001	Frédéric Médail Ludovic Charrier Jamel Jrijer Mohamed Chaieb	IMBE Notre Grand Bleu
						El Laboua TEKN003	Frédéric Médail Ludovic Charrier Jamel Jrijer	IMBE
Contributors	Frédéric Médail	IMBE	Djerba	Frédéric Médail Ludovic Charrier Mathieu Charrier Vincent Rivière	IMBE	Dzira TEBJ001	Frédéric Médail Ludovic Charrier Mathieu Charrier	IMBE
						Djill TEJJ001	Frédéric Médail Ludovic Charrier Mathieu Charrier	IMBE
						Gataia el Bahria TEGB001	Frédéric Médail Ludovic Charrier Mathieu Charrier Mohamed Chaieb	IMBE
						Lella Hadhria Nord TELH001	Frédéric Médail Ludovic Charrier	IMBE
						Gataia el Gueblia TEGG001	Frédéric Médail Ludovic Charrier Mathieu Charrier	IMBE
			El Biban	voir avec Charles François Boudouresque				

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

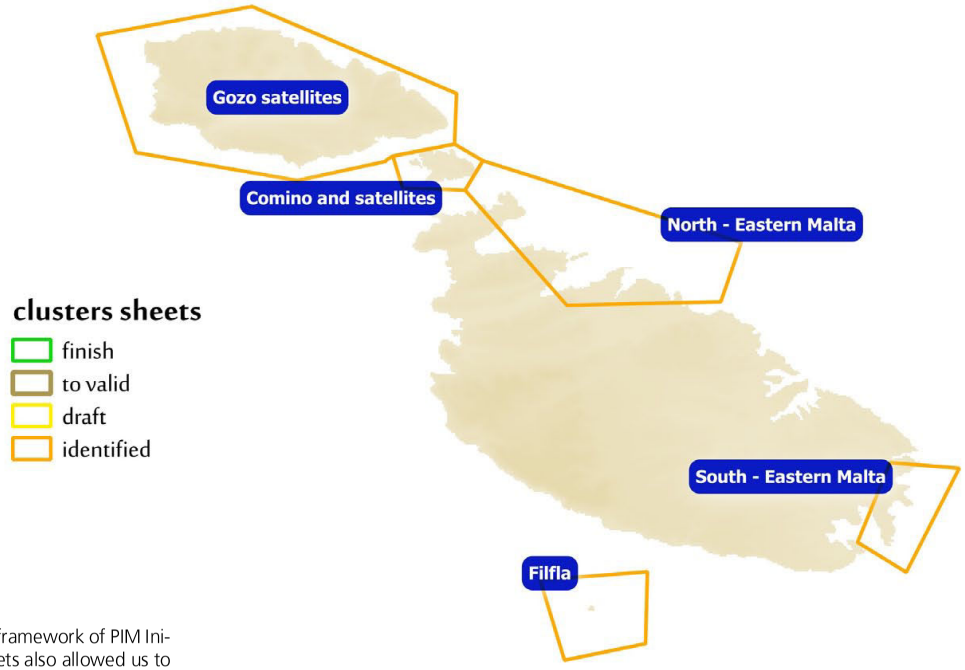
2016



2017



MALTA



A few field missions were done in the past in the framework of PIM Initiative. Gathering data through Natura 2000 sheets also allowed us to update the database for this sub basin. Clusters have been identified but the list of island sheets is still not defined.

An effective network of contributors quickly needs to be built up to identify the island sheets and their authors as well as the persons who will be in charge of the sub basin chapter since no feedback from the previous coordinator is so far signaled.

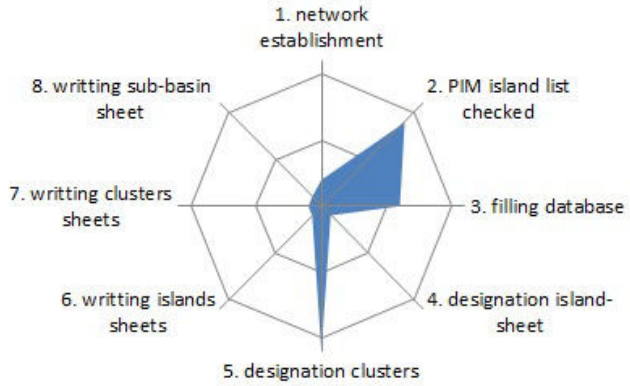
This sub basin critically needs a new way of approach to achieve the previously outlined points.

MALTA

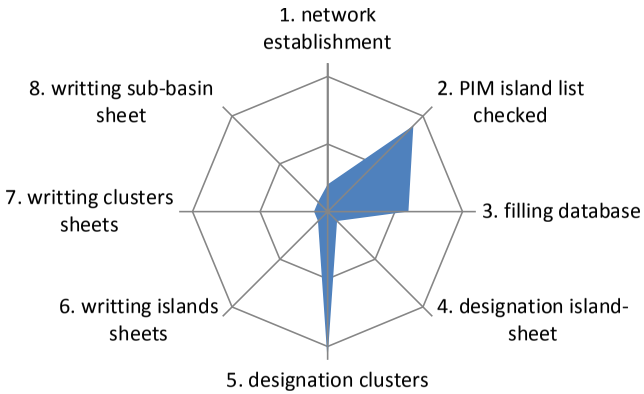
SUB-BASSIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors			Filfla					
			South - Eastern Malta					
			Comino and satellites					
			Gozo satellites					
Contributors			North - Eastern Malta					

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

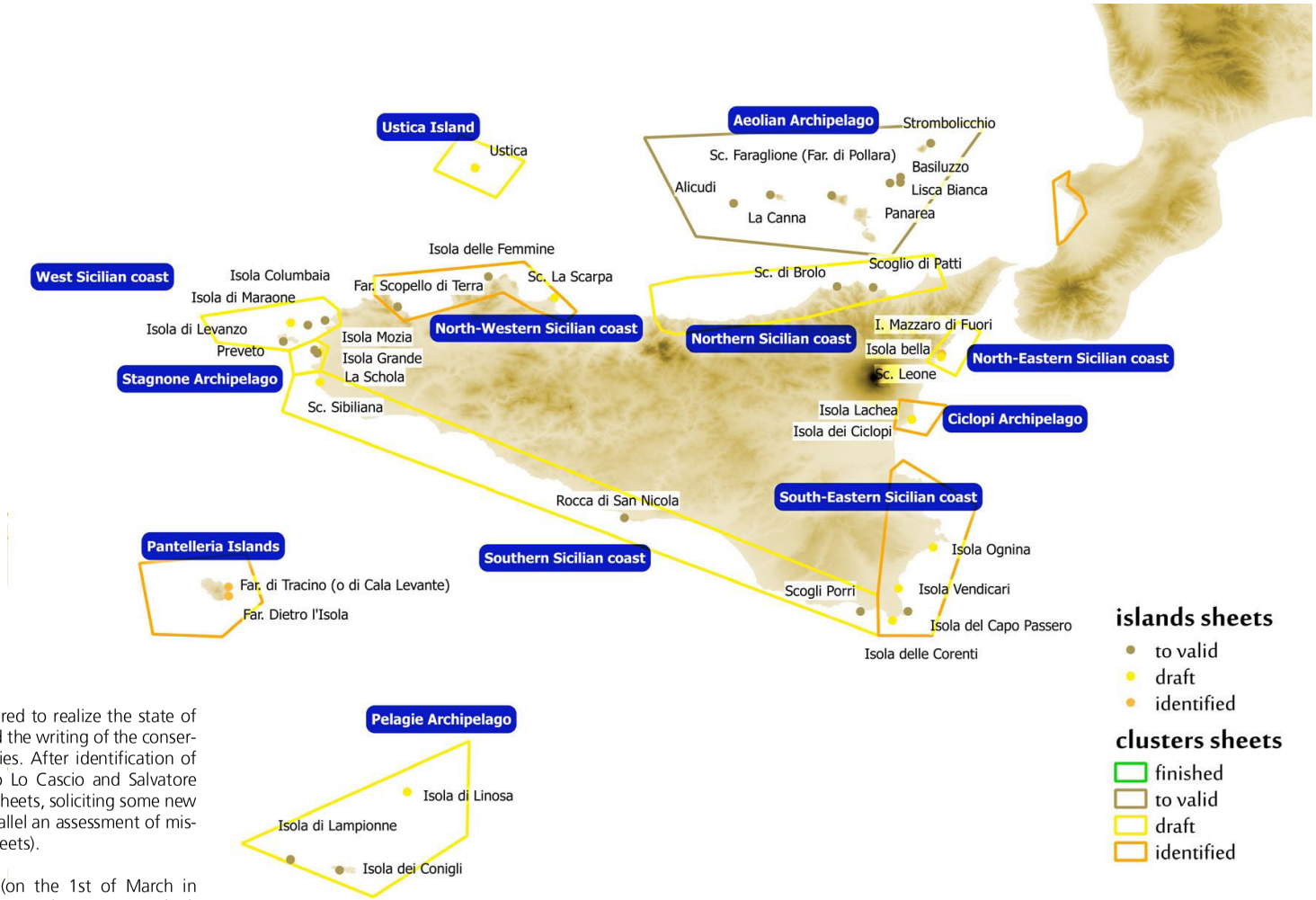
2016



2017



SICILY

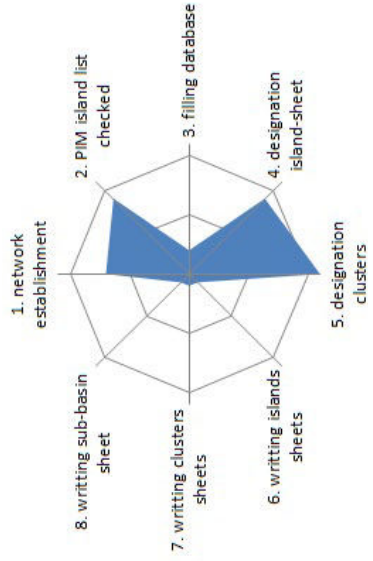


The Associazione NESOS was hired to realize the state of knowledge of Sicilian islands and the writing of the conservation strategy of these territories. After identification of cluster and island sheets, Pietro Lo Cascio and Salvatore Pasta started the writing of the sheets, soliciting some new contributors, and realized in parallel an assessment of missing data (both database and sheets).

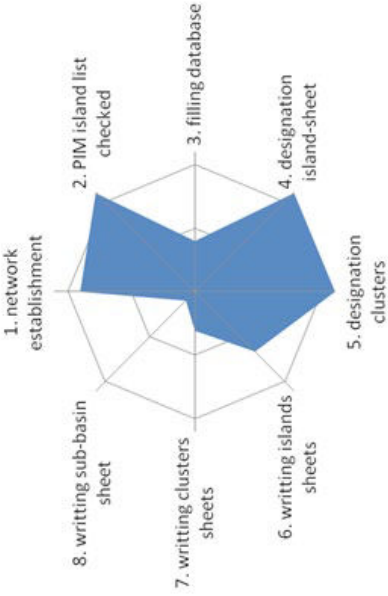
The Sicilian islanders meeting (on the 1st of March in Palermo) was the occasion to present the gaps, so to look for resource-experts which could provide a help for the finalization of the work. The conservation strategy will be drafted when all the island and cluster sheets will be finalized, and a 2nd meeting will be organized by end of 2017/ beginning of 2018 to work on this issue.

SICILY

2016



2017



redactors or sheets non identified

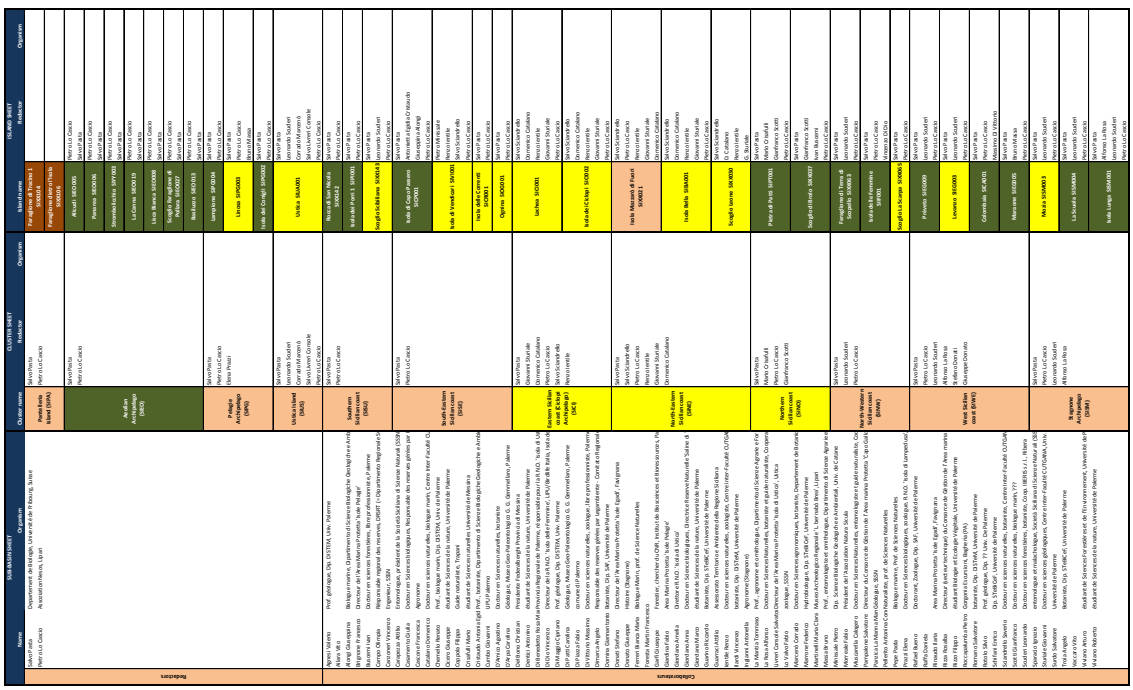
expected agreement of redactors

redactors identified and agreed

draft sheet

sheet to valid

sheet finished



ITALY TYRRHENIAN

2 years ago, a convention was signed between the National Park of Tuscan Archipelago, the ISPRA Superior Institute for Environmental Research, the IGF (Fauna Management Institute, helping by the universities of Naples) and the Conservatoire du Littoral allowing the hiring of a collaborators.

This collaborator will help Italian partners to update the database, and animate the network for the redaction of the sheets. Following the Sillage expedition and with the help of Annalisa Santange and Sandro Strumia the list of the PIM islands is finally completed in the database. Sandro and Annalisa start to set up the network on this sub-bassin.

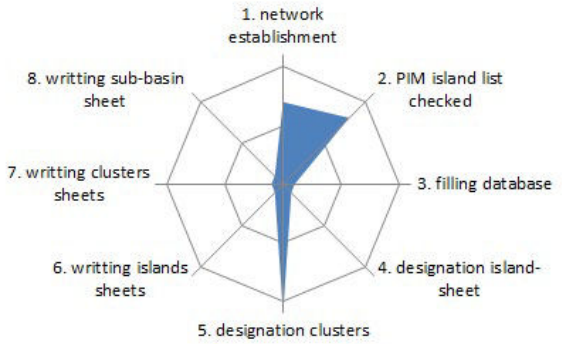
They met researchers and management team of small islands. Most of them seem enthusiasm to participate of this project.

ITALY TYRRHENIAN

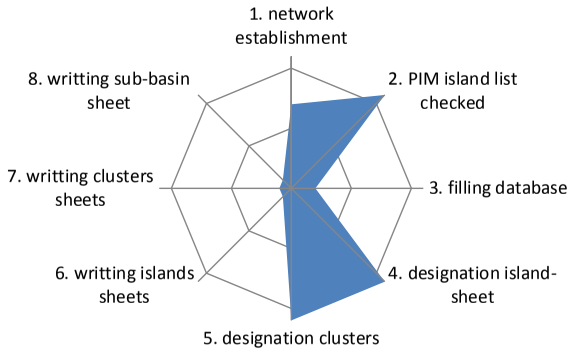
SUB-BASIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors			Gaeta			Nave di Serapo TIGA001		
			Eastern Pontine			Ventotene TIPO005		
						Santo Stefano (di Ventotene) TIPO006		
			Western Pontine			Palmarola TIPO004		
						Zannone TIPO003		
						Ponza TIPO001		
Contributors			Phlegraean and Neapolitan Islands			Vivara TIFL003	Constantino D'Agostino	Vivara management team
						Nisida TINA001	Gabriele Di Filipo	IGF
						La Gaiola TIFL004	Maurizio Simone	Directeur Scientifique, Gaiola project
			Penisola Sorrentina			Vervece TINS005		
						Li Galli (La Rotonda, Castelluccio and Gallo Lungo) TICA001, TIRA001, TIGL001		
			Capri			Capri TIFL007		
			Northern Cilento	Laura de Riso	National Park Cliento	Isola Licosa TILA001	Valentina Noviello	ISSM, CNR, Naples
			Southern Cilento	Laura de Riso	National Park Cliento	Scoglio del Coniglio TICL002		
						Scoglio del Mingardo TICL003		
			Policastro			Isola di Dino TIDI001		
						Isola di Cirella TICI001		
			Southern Calabria			Scoglio dell' Olivo e Scoglio Trachini TIPD006		

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

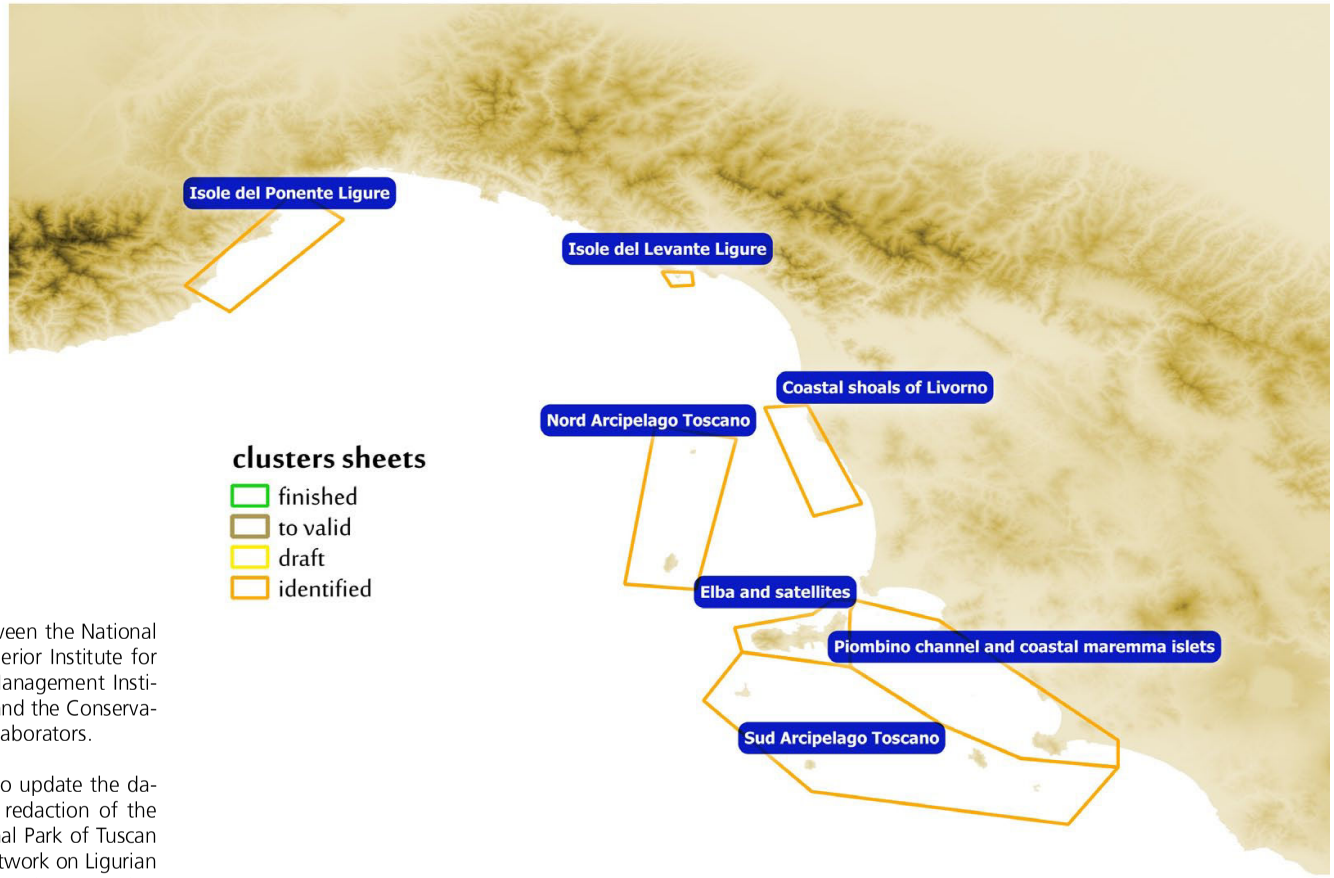
2016



2017



ITALY LIGURIAN



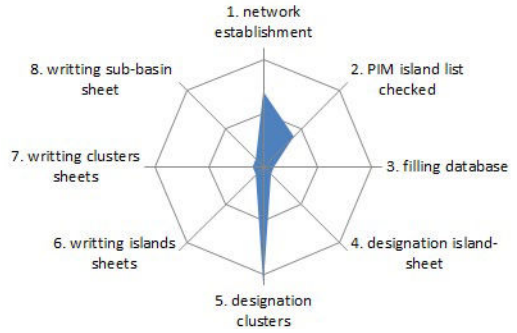
2 years ago, a convention was signed between the National Park of Tuscan Archipelago, the ISPRA Superior Institute for Environmental Research, the IGF (Fauna Management Institute, helping by the universities of Naples) and the Conservatoire du Littoral allowing the hiring of a collaborators.

This collaborator will help Italian partners to update the database, and animate the network for the redaction of the sheets. Francesca Giannini from the National Park of Tuscan Archipelago is supposed to animate the network on Ligurian sub-bassin but a problem of leadership is remain concerning plants and marines aspects.

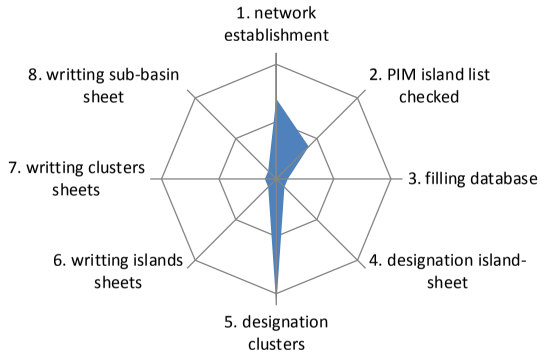
A field mission was organised in may 2016 to update the data concerning islets surrounding Elba Island for plants and reptiles.

ITALY LIGURIAN

	SUB-BASSIN SHEET		CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors			Elba and satellites					
			North Arcipelago Toscan					
Contributors			South Arcipelago Toscan					
			Coastal shoals of Livorno					
			Isole del Levante Ligure					
			Isole del Ponente Ligure					
			Piombino channel and coastal maremma islets					



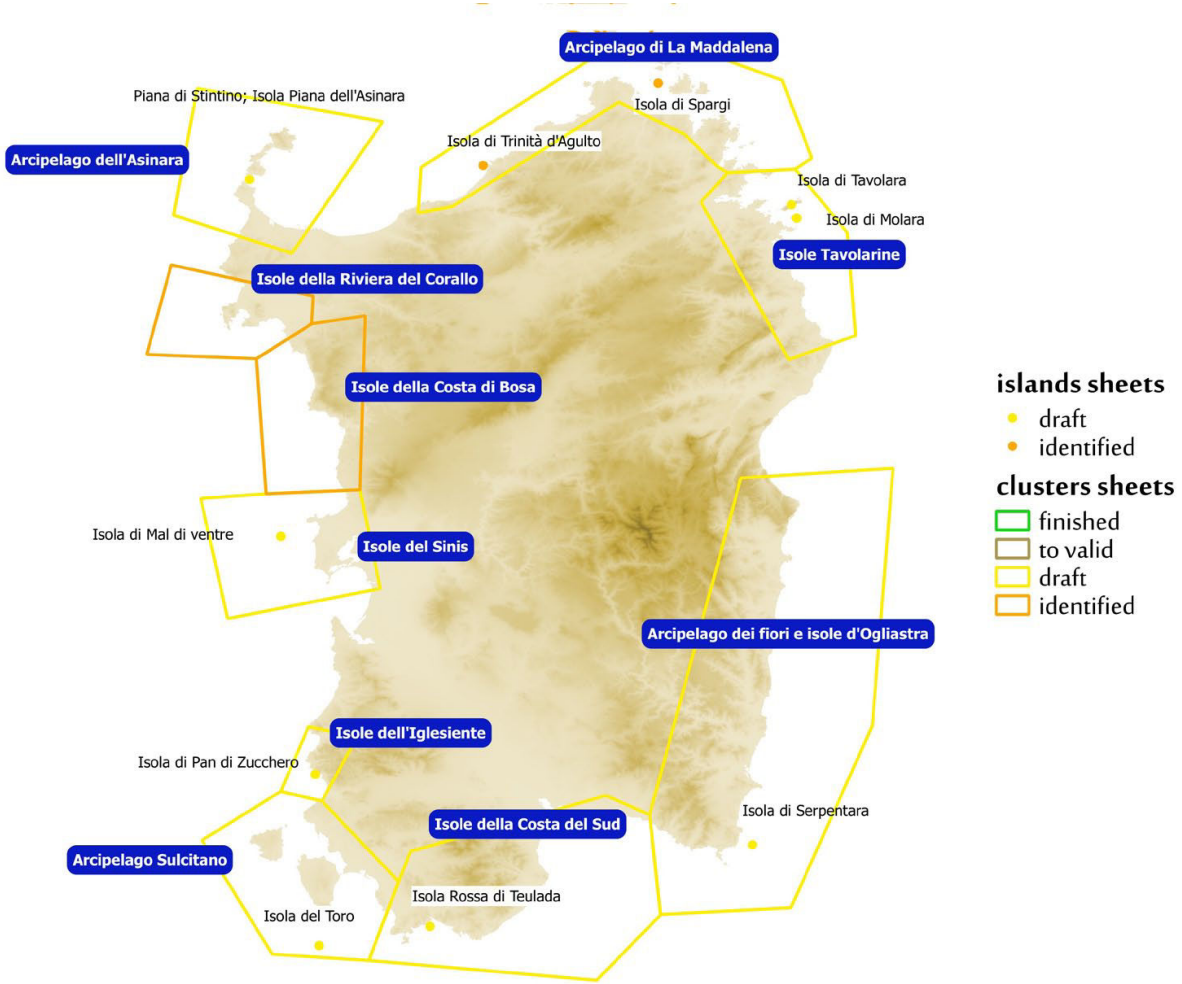
2016



2017

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

SARDINIA



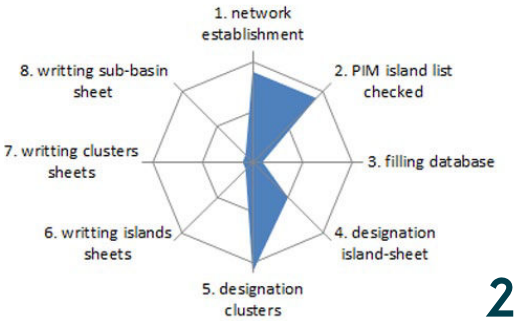
Sardinia made some substantial advancement in the last months. The data collecting is advancing even if the uploading to the database still needs to be done. Almost all the cluster and island sheets are finalized for management and botanical aspects, and so is the sub basin chapter.

A general reviewing of this work to add zoological and some other specific information need to be done in the following months. A general homogenization of the sheet is still needed, as well as the collating of pictures that will illustrate the final version before proceeding to the lay out.

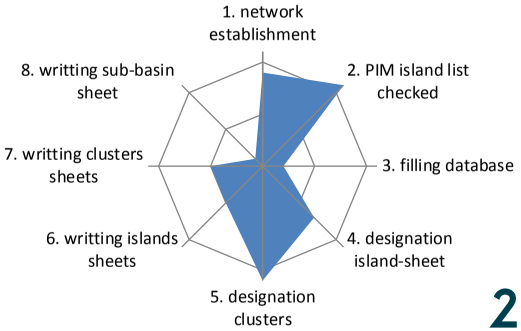
SARDINIA

SUB-BASIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors	Augusto Navone	AMP Tavolara	Isole Tavolarine	Augusto Navone	AMP Tavolara	Tavolara SATV001	Augusto Navone	AMP Tavolara
	Claudia Corti	Univ. Firenze				Molara SAMD065	Augusto Navone	AMP Tavolara
	Donatella Cogoni	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente	Arcipelago di La Maddelena	Donatella Cogoni	Dipartimento di Scier	Spargi SAMD004	Claudia Corti	Univ. Firenze
	Gianluigi Bacchetta	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente				Isola di Trinità d'Agulto SARO001	Claudia Corti	Univ. Firenze
	Giuseppe Fenu	Sapienza	Arcipelago dell'Asinara	Mariano Ucchesu	Dipartimento di Scier	Piana di Stintino SAAS005	Mariano Ucchesu	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
	Lina Podda	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente						
	Marco Porceddu	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente	Isole della Riviera del Corallo	Claudia Corti	Univ. Firenze			
	Mariano Ucchesu	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente						
	Mauro Fois	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente	Isole della Costa di Bosa	Claudia Corti	Univ. Firenze			
	Selena Puddu	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente						
	Silvia Pinna	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente	Isole del Sinis	Giuseppe Fenu	Sapienza	Mal di Ventre SAMV001	Giuseppe Fenu	Sapienza
	Rosangela Picciau	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente						
Contributors			Isole dell'Iglesiente	Marco Porceddu	Dipartimento di Scier	Pan di Zucchero SAME005	Marco Porceddu	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
			Arcipelago Sulcitano	Selena Puddu	Dipartimento di Scier	Il Toro SASU006	Selena Puddu	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
			Isole della Costa del Sud	Silvia Pinna	Dipartimento di Scier	Isola Rossa di Teulada SARA001	Silvia Pinna	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
			Arcipelago dei fiori e isole d'Ogliastra	Lina Podda	Dipartimento di Scier	Serpentara SASA001	Lina Podda	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished



2016

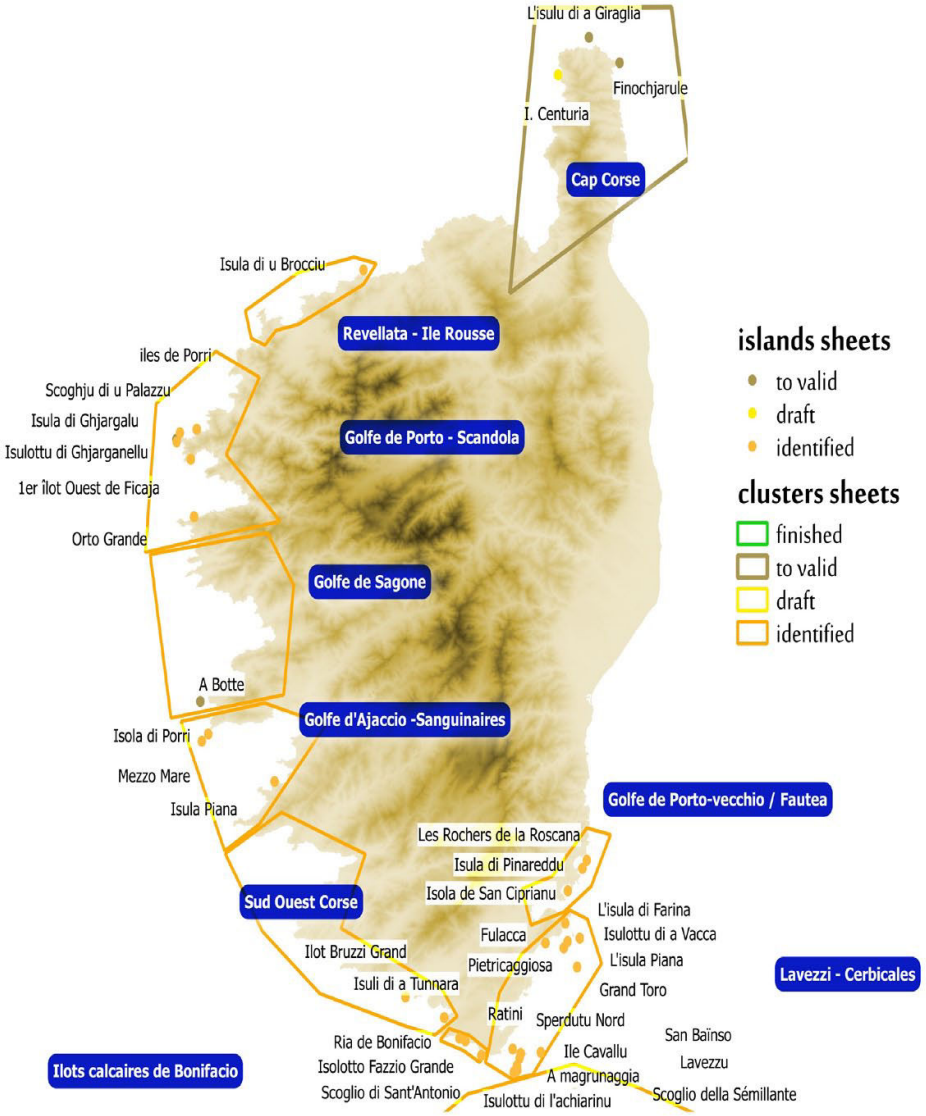


2017

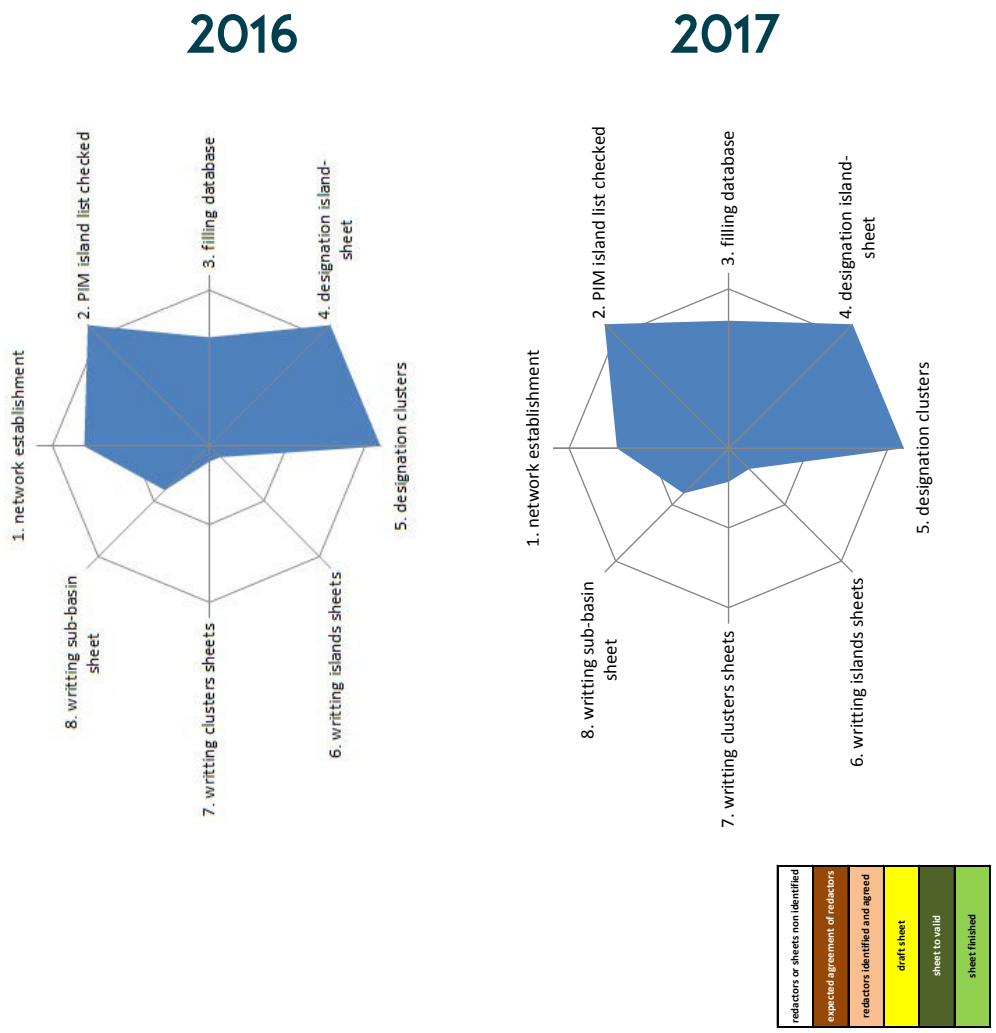
CORSICA

The internship of Miss Camille Guillemette from March to August 2015, allowed to integrate datas on Corsican island within the PIM database. The writing of island and cluster sheets have started based on her work, notably with contributions by Yohan Petit (Conservatoire Botanique de Corse) and Michel Delaugerre (Conservatoire du littoral).

These sheets are available for consultation on the web site of the PIM Initiative. Today, it seems necessary to engage a reflection to re-determine the sheets to be valorized in the Atlas and identify the associated writers and contributors.



CORSICA



SUB-BASIN SHEET Name	Organism	Cluster name	CLUSTER SHEET Redactor	Organism	Island name	ISLAND SHEET Redactor	Organism
Redactors		Cap Corse	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse	Giraglia COGIA001	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse
					Rhoscharella CORI001	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse
					Capense COCE001	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse
		Pointe de la Revellata	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse	U Brocciu COFR001	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse
		Golfe de Porto - Scandola	Frédéric Médail JM Dominici	IMBE	Giraglia COGIL001	Yoan Petit Frédéric Médail JM Dominici	CBNC IMBE
					Gargarellu COGIL002	Yoan Petit Frédéric Médail	CBNC IMBE
					Porri COPO001	Yoan Petit Frédéric Médail	CBNC IMBE
					Mel de l'Oeil COFI002	Yoan Petit Frédéric Médail	CBNC IMBE
					Palazzinu COPI 2002	Yoan Petit Frédéric Médail	CBNC IMBE
					Orlo Grande COCI 001	Yoan Petit Frédéric Médail	CBNC IMBE
		Golfe de Sagone	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse	A Botte COAI001	Michel Delaugerre	Conservatoire du Littoral Corse
Contributors		Golf d'Ajaccio - Sanguinaires	Guilhan Parads ?		Meturunaire COGI001	Guilhan Parads ?	
					Porro COGI004	Guilhan Parads ?	
					Pisna COPI001	Guilhan Parads ?	
		Sud-Ouest Corse	Guilhan Parads ?		Bruzi grande COBI2001	Guilhan Parads ?	
					Tonnara grande COTI A001	Guilhan Parads ?	
		Iles calcaires de Bonifacio	Jean Michel Culioli	RNBB	Petit Ilon de Faraj COFI002	Jean Michel Culioli *To be determined* Guilhan Parads	RNBB CBNC
					Ilo Piccinnu COIS001	Jean Michel Culioli *To be determined* Frédéric Médail	RNBB CBNC
					San'Antonio COSA001	Jean Michel Culioli *To be determined* Frédéric Médail	RNBB CBNC
		Lavezzi - Cerbicales	Jean Michel Culioli *To be determined* Frédéric Médail	RNBB CBNC IMBE	Lavezzo COL2001	Jean Michel Culioli Guilhan Parads ? Michel Delaugerre	RNBB Conservatoire du Littoral Corse
					Magrunaggia COLI016	Jean Michel Culioli Michel Delaugerre Frédéric Médail	RNBB Conservatoire du Littoral Corse IMBE
					Pyramida COL2022	Jean Michel Culioli Frédéric Médail	RNBB IMBE
					Adriarinu COL2026	Jean Michel Culioli *To be determined* Frédéric Médail	RNBB CBNC IMBE
					Cavalli COL2002	*To be determined* Michel Delaugerre Guilhan Parads	CBNC Conservatoire du Littoral Corse
					San Balzaru COL2006	Frédéric Médail *To be determined* Michel Delaugerre	IMBE CBNC Conservatoire du Littoral Corse
					Rattinu I COL2003	Jean Michel Culioli *To be determined* Frédéric Médail	RNBB CBNC IMBE
					Piana COCB101	Jean Michel Culioli Frédéric Médail	RNBB IMBE
					Spenatu Nouf COCL007	Jean Michel Culioli *To be determined* Michel Delaugerre	RNBB CBNC Conservatoire du Littoral Corse
					Vacca COLI2006	Jean Michel Culioli *To be determined*	RNBB CBNC
					Toro grande COCI 0007	Michel Delaugerre Jean Michel Culioli Guilhan Parads ?	Conservatoire du Littoral Corse RNBB
					Petrosgiosa COCI 0003	Michel Delaugerre Jean Michel Culioli Guilhan Parads ?	Conservatoire du Littoral Corse RNBB
					Félicie COFA001	Michel Delaugerre Guilhan Parads ?	Conservatoire du Littoral Corse RNBB
		Golfe de Porto-Vecchio - Fautea	Guilhan Parads ?		Roscana COFA A01	Guilhan Parads ?	Conservatoire d'Espace Naturel
					San Ciprianu COGC001	Guilhan Parads ? Valérie Bosc	Conservatoire d'Espace Naturel
					Fornel COFN001	Guilhan Parads ? Valérie Bosc	Conservatoire d'Espace Naturel
					Pennicilli COPI 1008	Guilhan Parads ? Valérie Bosc	Conservatoire d'Espace Naturel

redactors or sheets non identified

expected agreement of redactors

redactors identified and agreed

draft sheet

sheet to valid

sheet finished

SOUTHERN FRANCE

Although much of the bibliographic compilation work and data accumulation have been achieved in 2013, a major source of data that had not been imported into the PIM database was still lacking.

Last years a convention was set up with the National Botanical Conservatoire of Porquerolles (CBN Med) and 46,659 botanical data provided by 16 private and public structures was imported in the PIM database. Some data still missing regarding herpetological inventories (exchanges to be re-engaged with specialists of this biological compartment to get the data).

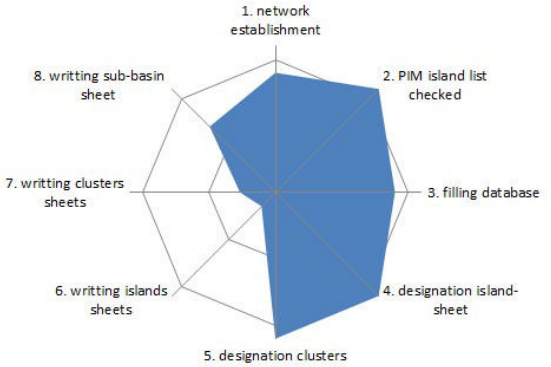
All the potential contributors have been mobilized for the writing of the different islands and clusters sheet starts.

SOUTHERN FRANCE

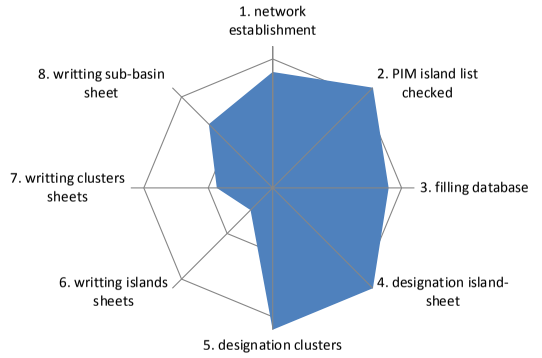
SUB-BASIN SHEET			CLUSTER SHEET			ISLAND SHEET		
	Name	Organism	Cluster name	Redactor	Organism	Island name	Redactor	Organism
Redactors						Ile de Brescou FSBU001	Renaud Dupuy de la Grand Rive	Association ADENA
			Golfe de Marseille et Calanques	Alain Mante Jean-Patrick Durand Christel Georges	Parc National Calanques Mairie de Marseille	Frioul FSFL003	Christel Georges *To be determined*	Mairie de Marseille IMBE
						Château d'If FSFL004	Armelle Bauduelle Patrick Bayle *To be determined*	conservatrice château d'If Mairie de Marseille IMBE
						Plane FSRU002	Alain Mante	Parc National Calanques
						Maïre FSRU004	Alain Mante	Parc National Calanques
						Riou FSRU001	Alain Mante	Parc National Calanques
			Golfe de La Ciotat, Embiez et Cap Sicié	Vincent Rivière Patrick Lelong	Institut Paul Ricard	Ile Verte FSVE001	*To be determined* *To be determined*	IMBE CG13
						Embiez FSEZ001	*To be determined* *To be determined*	Institut Paul Ricard IMBE
						Grand Rouveau FSEZ004	Vincent Rivière Patrick Lelong	
						Bendor FSBR001	*To be determined* *To be determined*	Institut Paul Ricard IMBE
Contributors			Iles d'Hyères	Annie Aboucaya	PNPC IMBE	Porquerolles FSHY001	Annie Aboucaya Philippe Ponel Frédéric Médail	PNPC IMBE IMBE
						Port-Cros FSHY002	Annie Aboucaya Philippe Ponel Frédéric Médail	PNPC IMBE IMBE
						Grand Ribaud FSRB001	Annie Aboucaya	PNPC
						Bagaud FSHY003	Annie Aboucaya Philippe Ponel Frédéric Médail	PNPC IMBE IMBE
			Côtes des Maures	*To be determined* Annie Aboucaya	IMBE PNPC	Léoube FSLB001	*To be determined* Annie Aboucaya	IMBE PNPC
						Estagnol Sud FSEL002	*To be determined* Annie Aboucaya	IMBE PNPC
			Côte de l'Estérel	*To be determined* Katia Diadema	IMBE CBN Med	Les Vieilles FSVS001	*To be determined* Katia Diadema	IMBE CBN Med
						Lion de terre FSLI001	*To be determined* Katia Diadema	IMBE CBN Med
						Ile d'Or FSOR001	*To be determined* Katia Diadema	IMBE CBN Med
			Iles de Lérins	Katia Diadema *To be determined*	CBN Med IMBE	Ste Marguerite FSLS001	Katia Diadema *To be determined*	CBN Med IMBE
						St Honorat FSLS003	*To be determined* Katia Diadema	IMBE CBN Med

redactors or sheets non identified
expected agreement of redactors
redactors identified and agreed
draft sheet
sheet to valid
sheet finished

2016



2017



ENCY-
CLOPE-
DIC
PART

The aim of the encyclopedic part is to gather various knowledge and interest existing in small Mediterranean islands and not developed in the atlas part.

A huge work was done by new partners from human sciences and especially by the team of MMSH (Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme – Mediterranean Center in Humanities and Social Sciences) about the fourth part. The fourth part was divided in 10 chapters. For each chapter, there is a coordinator. He is responsible to gathered 4 to 6 boxes written by different authors, and he has to write a synthesis. We are expecting every box for the end of May, and the synthesis before the summer.

REDACTION STANDARD

SYNTHESIS	10 000 to 20 000 characters
BOXES	2 500 to 5 000 characters
	2 or 3 bibliography references
	1 or 2 pictures

We are always looking for a specialist of prehistoric period and of the management of natural resources (fishing, harvesting and farming). If you know a specialist of this subject, don't hesitate to write to Orianne Crouteix.

Normally, the work should be the same about the naturalistic part (3rd part). We are looking for identifying coordinator for each chapter.

Please find attached the framework of the encyclopedic part with the different box. This framework is nowadays discuss. If you have any comment or if you know someone who would like to participate to this part, don't hesitate to write to Orianne Crouteix (o.crouteix@conservatoire-du-littoral.fr).

ATLAS ENCYCLOPEDIQUE
DES PETITES ILES DE MEDITERRANEE OCCIDENTALE

Partie 1 - *ENCYCLOPEDIE*

1. INTRODUCTION

1.1. La parole à l'idéologie des PIM

1.2. Présentation générale de l'intérêt patrimonial des PIM (nature, culture), des usages économiques et des valeurs globales de ces territoires

2. ASPECTS GEOGRAPHIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

2.1. Le bassin ouest-méditerranéen au cours des ères géologiques et des grandes crises climatiques
aspects paléogéographiques et paléoclimatiques

2.2. Genèse et dynamique géologique des îles (*A. Oueslati et al. ?*)
origines continentale vs. océanique ; régressions, transgressions et insularité : des isolements fluctuants liés aux variations de niveau marin

Dynamique paléogéographique des petites îles : cartes comparatives de l'insularité des Baléares de 20 000 BP. à aujourd'hui *(J. Mayol et al.) (remis, en français)*

Once upon a time there was an islet: detection of extinct or connected islets of Sicily from travel reports, historical cartography and toponyms *(S. Pasta)*

Ferdinandea, Julia ou Graham ? : les soubressauts géologiques et diplomatiques d'une mystérieuse île à éclipses au sud de la Sicile*(B. Fuligni ?)*

2.3. Limites géographiques du bassin ouest-méditerranéen et des différents sous-bassins retenus

2.4. Présentation géographique générale des petites îles et des concepts retenus
Le concept d'île : limite supérieure / limite inférieure et définition marine d'une île
Iles artificiellement reliées au continent et îles artificielles
Le concept de cluster
Statistiques des PIM : nombre total et par pays / cluster, superficie, isolement

2.5. Des situations climatiques originales

3. DES HISTOIRES BIOGEOGRAPHIQUES MULTIPLES, GENERATRICES DE BIODIVERSITE

→ Pour chaque sous-chapitre : 4 à 6 encadrés de 2500 à 5000 caractères et un chapeau introductif de 10000 à 20000 caractères
Pour le 30 Avril 2017 fournir les encadrés pour chaque sous partie, et les thématiques abordées dans les chapeaux

3.1. La Méditerranée, un point-chaud mondial de biodiversité (coordinateur Frédéric Médail et Jacques Blondel)
Partie introductive de la partie 3, présentation plus générale de Méditerranée
Faire appel à des biologistes marins notamment du CEFE-CNRS – Marc Cheylan demande à David Millot et François Bonhomme de contribuer à cette partie sur les thématiques marines

3.2. Mise en place des flores et des faunes insulaires : aspects biogéographiques et évolutifs (coordinateur Marc Cheylan, Gilles Cheylan, Françoise Poitevin et Frédéric Médail → besoin d'identifier une ou deux personnes responsables)
→ mise en évidence des processus macro-évolutif

Panorama biogéographique de la mise en place des faunes et flores insulaires ouest-méditerranéennes

Origine des faunes actuelles de Mammifères sur les îles à partir des études de phylogéographie *(F. Poitevin et al.?)*

A l'origine du peuplement des Îles : de multiples processus de dispersion et de vicariance

Quand les épisodes de crues favorisent la colonisation insulaire par les tortues terrestres ou d'eau douce

L'impact des premiers peuplements humains : entre accélérateur de processus naturelles et modification profondes de l'écosystèmes insulaires

Le fabuleux bestiaire des vertébrés disparus du Tertiaire, un mélange de nains et de géants *(M. Masseti)* (remis en anglais, pas aux normes)

3.3. L'effet "petites îles" et les espèces spécialistes micro-insulaires (coordinateur Marc Cheylan, Gilles Cheylan, Françoise Poitevin et Frédéric Médail → besoin d'identifier une ou deux personnes responsables)
→ mise en évidence des processus micro-évolutif - approche spécifique

L'évolution des espèces en situation insulaire

Les Centaurées cendrées, un groupe micro-insulaire de plantes en pleine évolution en Méditerranée centrale

Usage de l'outil génétique et chimique comme modèle prédictif de l'évolution de la diversité génétique des populations insulaires tunisiennes de Lys de mer *Pancratium maritimum* (Adnen Sanaa) (remis)

Quand des Coléoptères très rares sur le continent deviennent surabondants sur les petites îles *(P. Ponel)* *(dans partie 5 ?)*

Des végétaux spécialistes de conditions micro-insulaires *(F. Médail & E. Véla)*

La Nananthée, rarissime paléoendémique cyrno-sarde à distribution micro-insulaire *(G. Paradis?)*

Adaptations des reptiles aux conditions micro-insulaires : aspects morphologiques, comportementaux, démographiques *(M. Delaugerre, M. Cheylan, V. Perez-Mellado, C. Corti)*

3.4. L'unicité des peuplements micro-insulaires. Patrons de richesse spécifique et d'endémisme (coordinateur Marc Cheylan, Gilles Cheylan, Françoise Poitevin et Frédéric Médail → besoin d'identifier une ou deux personnes responsables)

→ conséquences de l'évolution sur les patrons de richesses (patron de richesse, endémisme, turn over), relation aire-espèce article de 1984
→interroger la notion de petites îles pour chaque groupe taxonomique

Endemic-focused analysis of floristic similarity: islands vs. islands, islands vs. nearby mainland *(S. Pasta)*

Richesse spécifique, rareté et endémisme chez les papillons de jour des îles satellites d'Italie et de Malte *(L. Dapporto?)*

Les peuplements herpétologiques : caractéristiques et originalités micro-insulaires*(M. Cheylan, M. Delaugerre, C. Corti, V. Perez-Mellado)*

Influence de l'environnement ou de la paléogéographie sur la composition spécifique de divers groupes d'arthropodes d'îles italiennes *(S. Fattorini?)*

Les petites îles, centre de diversification des végétaux du genre *Limonium*

La relation superficie-richesse spécifique et "l'effet petites îles" chez les Crustacées Isopodes terrestres de Méditerranée *(G. Gentile & R. Argano?)*

Distributions micro-insulaires des escargots terrestres endémiques des Baléares *(J. Mayol et al.)*

Marc Cheylan sollicite Mr Nouira

3.5. Fonctionnement des micro-écosystèmes insulaires (Frédéric Médail demande à Anna Travesette au colloque SFE de coordonner ce sous chapitre – possibilité d'associer Michel Delaugerre)

Réseaux tropiques et dynamique des communautés terrestres
Des interactions biotiques surprenantes mais fragiles (compétition, prédation et comportement anti-prédation, facilitation)

Le défi de la pollinisation sur des îlots où les abeilles sont absentes *(C. Pérez-Banon &Mª A. Marcos-Garcia?)*

La saurochorie, un moyen efficace mais méconnu de dispersion des plantes insulaires *(A. Traveset?)*

Des rats et des geckos : interactions surprenantes ! *(M. Delaugerre)*

L'arum mange-mouche (*Helicodiceros muscivorus*), une insolite insolence pour mieux se reproduire

Le comportement alimentaire inédit du Faucon d'Eléonore sur l'archipel d'Essaouira (Maroc) *(A. Qninba)*

Transition ou Interlude de la partie 3 à la partie 4 : Histoire de l'exploration naturaliste des petites îles (Nicolas Baccetti ?)

Augusto Béguinot (1875-1940), un pionnier de l'étude biogéographique des flores micro-insulaires

Les moissons scientifiques des croisières du Violante du capitaine-armateur Enrico d'Albertis en 1875-1876 *(R. Poggi ?)*

L'Archiduc Luis Salvator, un extraordinaire chercheur sur les îles de Méditerranné occidentale *(J. Mayol et al.)*

Benedetto Lanza et la connaissance herpétologique des petites îles d'Italie et de Corse *(C. Corti et al.?)*

Les premières études ornithologiques micro-insulaires : Giacomo Damiani aux îles toscanes, Antonio Schembri à Malte, Lord Lilford et ses croisières sur le Zara et Gloworm *(N. Baccetti & J. Sultana ?)*

4. DES PETITES ILES A LA MARGE DES HOMMES

(Les titres sont à redéfinir)

4.1. Préhistoire (coordination ?)

Synthèse du sous chapitre :
André D'Anna fait une première version de la synthèse avec une prédominance sur le Néolithique
Cette synthèse devra être complétée par un autre préhistorien.
Stéphane Verger ou Kevin Pêche Quilichini ?, Laurent Carozza ?, Marco Bettelli ?, Vincenzo Tinè ? Jean Guilaine ?
A aborder : Les premières colonisations des îles par les hommes
Didier Binder (à recontacter après le mois de Juin)

Les encadrés :

- L'exploitation de l'obsidienne (André D'Anna et son collègue de Bordeaux) (accepté)
- Demander un encadré à Claire Manen
- Demander un encadré à Alfredo Carannante (de la part de Brigitte Marin)
- Comment une approche paléoécologique permet de reconstituer l'histoire d'un environnement micro-insulaire ? le cas de l'île Cavallu (Corse) (Y. Poher doctorant de Frédéric Médail)
- Premiers impacts de l'homme sur la biodiversité (Jean Denis Vigne) (demandé)
- La faune insulaire des mammifères terrestres de Méditerranée occidentale, un quasi renouvellement engendré par l'homme (Josep Antoni Alcover) (accepté pour le mois d'Avril)

4.2. Antiquité (coordination Marie-Brigitte Carre)

Synthèse du sous chapitre : Marie-Brigitte Carre
Intégrer les aspects navigation antique et colonisation insulaire dans la synthèse
Intégrer des exemples d'îles de la partie sud de la Méditerranée qui sont un peu absent des encadrés

Les encadrés :

- Nèsos, le concept d'île dans la littérature grecque antique (François Quantin) (accepté)
- Les îles proches de grandes cités antiques, comme Marseille et les îles de la côte, depuis le Frioul, ou les îles d'Hyères, Port-Cros… vues dans le cadre d'une relation géopolitique ou économique avec la ville (Sophie Bouffier) (accepté)
- La transformation du poisson dans les petites îles (Mozia, la Galère) (Emmanuel Botte) (accepté)
- Pêche au corail et la navigation régionale dans l'archipel du Frioul à l'époque grecque (Pomey, Poveda et Giulia Boetto) (accepté)
- Petites îles détroit de Bonificio : L'exploitation insulaire du murex dans l'Antiquité en Corse (Vianney Forrest, Laurent Vidal) (accepté) → ***intégrer des exemples d'exploitation du Murex à Djerba ou Essaouira ? ou parler du murex dans la synthèse ?***
- Lipari, iles éoliennes : la production de l'alun (Philippe Borgard) (demandé en attente de réponse) → ***ou dans la partie ressources naturelles et exploitation (4.9)***
- Les Baléares : commerce, occupation ? à préciser (A. Quevedo) (demandé en attente de réponse)

4.3. Moyen-âge – Temps modernes (coordination Brigitte Marin et Emma Maglio)

Synthèse du sous chapitre : Brigitte Marin et Emma Maglio
Intégrer des exemples d'îles de la partie sud de la Méditerranée qui sont un peu absent des encadrés ou demander un encadré à Djamel El Hadj sur les Kerkennah d'après la littérature secondaire

Les encadrés :

- Structures défensives, économie et production agricole à Capri du Xe au XVe siècle (Colesanti G., Fiorelli V.) (accepté)
- La poussière d'îles provençales (XVIIe-début XIXe siècle) (Gilbert Buti) (accepté)
- Les Baléares, Frontières de chrétienté, (Natividad. Planas) (accepté)
- Les îles éoliennes et la minéralogie (Dolomieu) (Brigitte Marin)
- Le curieux passage sur l'île du Frioul du premier rhinocéros en Europe (C. Damery) (remis) → ***peut-être à remettre dans la partie atlas***
- L'isola dell'Asinara. L'insediamento dal Medioevo ai campi di prigionia della I Guerra Mondiale (Marco Milanese) (accepté) → ***à recentrer sur Moyen-Âge***
- Croisières corsaires entre les îles pendant les guerres napoléoniennes (Rita Foti) (accepté)
- Guillaume Calafat, Les droits de la Gorgone : péage et souveraineté des mers en Toscane au XVIIe siècle (accepté)

4.4. Période contemporaine (coordination Giacomo Parinello)

Synthèse du sous chapitre : Giacomo Parinello,
Thème traités : migration, tourisme et protection de l'environnement
Intégrer des exemples d'îles de la partie sud de la Méditerranée qui sont un peu absent des encadrés
Intégrer aussi la dimension géopolitique des îles (travail de Martinetti) ?

Les encadrés :

- Usages militaires et nucléaires de l'archipel de la Maddalena (Sardaigne) (David Orsini) (accepté)
- Patrimoines et familles à Stromboli au XIXe siècle (Ida Fazio) (remis)
- Capri cosmopolite, histoire contemporaine (Brigitte Marin) (accepté)
- Développement touristique dans les iles Baléares (Ismael Cadena) (remis)
- Le Parc Naturel de Port-Cros, Renaud Bécot (remis)
- Histoire industrielle des îles des Embiez, de Port-Cros et de Porquerolles au XIXe siècle (Xavier Daumalin) (remis)
- De Nola à Ventotene : les incorrigibles de l'époque de Ferdinando di Borbone (Raffaella Salvemini) (remis)
- Es Vedrà, l'île mystère d'Ibiza devenue un "symbole marketing", The truth about Es Vedrà (Cristina Amanda Tur, journaliste à Ibiza) (remis)

4.5. Espaces isolés, espaces d'isolement (îles carcérales, exils, refuges, érémitisme, quarantaines…) (coordination Brigitte Marin)

Synthèse du sous chapitre : Brigitte Marin
Exil (exemple du grand duché de Toscane à Palmaïola au XIXème siècle), carcéral, quarantaine, érémitisme (intégration de petite hagiographie insulaire)
Intégrer des exemples d'îles de la partie sud de la Méditerranée qui sont un peu absent des encadrés

Les encadrés :

- Les prisonniers napoléoniens de Cabrera (Eric Fougère) (remis)
- Santo Stefano et sa prison (Brigitte Marin)
- Nisida et le contrôle sanitaire littoral (Raffaella Salvemni) (accepté)
- Exils sous l'Antiquité / dans la Rome antique et villas romaines (Vincent Jolivet) (accepté)
- Quarantaine à Pomègues et lazaret de Ratonneau (Frioul) (Eric Fougère) (remis)
- Demander un encadré de Yann Codou sur les Lérins

4.6. Espaces fortifiés, sentinelles, les îles dans les guerres, phares (patrimoine militaire…) (coordination Nicolas Faucherre)

Synthèse du sous chapitre : Nicolas Faucherre
îles militaire, phare, rôle de l'Etat, îles et leurs relations au continent –île occupation de l'ennemi et donc présence renforcée de l'Etat avec des fortification et des enceintes sur-dimensionné
Intégrer l'encadré de Gilbert Buti sur les fortifications des îles de PACA (France)

Les encadrés :

- Les îles Tyrrhéniennes : témoins des luttes, des batailles et des nouvelles frontières (Ventotene, Santo Stefano, Ponza, Isola di Dino Isola di Cirella) (Valentina Noviello, Immacolata Caruso, Raffaella Salvemini) (proposé)
- Capraia. Dal castello medievale al Forte San Giorgio alla luce dei recenti scavi archeologici (Marco Milanese) (accepté)
- Fortification sur les îles d'Hyères Bernard Cros (accepté)
- Les phares d'Algérie (Mohamed Balhi) (accepté)
- Marquer la colonisation du littoral : la construction des phares de Tunisie durant la République impériale (1881-1920) (Jean Christophe Fichou) (a demandé)
- Le planier (Nicolas Faucherre) (accepté)
- Les phares sur les îles, la protection de ce patrimoine important ? (Marie Odile Girault) (demandé)

4.7. Rêves d'îles, îles rêvées (communautés idéales, mythes, littérature…) (coordination Eric Fougère)

Synthèse du sous chapitre : Eric Fougère et Anne Meistersheim (remis)
Intégrer une dimension sur les petites îles dans les films ?

Les encadrés :

- Les mythes des petites îles, du golfe de Naples à l'archipel éolien (Claude Pouzadoux) (proposé)
- Sur les îles Lipari (Sophie Bouffier) (proposé)
- Ile Lavezzi et île de Cavallo et l'archipel toscan de la Maddalena (Didier Rey) (accepté)
- Sur les Kerkennah (Mustapha Trabelsi, université de Sfax) (??)
- Les îles du Frioul à Monte-Cristo d'après le roman de d'Alexandre Dumas et son passage sur l'île de la Galite en décembre 1846 (Eric Fougère) (remis)
- Procida et Ischia, les îles du golf de Naples (Florence Lojacono) (remis)
- Une communauté littéraire sur l'île de Port-Cros (Françoise Thurel) (remis)
- Mythes et légendes autour des serpents et des îles de l'ouest méditerranéen (Vincent Rivière) (accepté)

Peindre les petites îles corses (L. Hugot)
Armand Guibert et son « Périple des îles tunisiennes »
Petite filmographie micro-insulaire
Les trois îles Planesia (Pianosa, Saint-Honorat, Nuova Tabarca) de l'Antiquité grecque ou le mythe des "îles errantes" (P. Moret ?) (Frédéric Médail recherche l'article)
La malédiction pesant sur les deux îlots de Gaiola (golfe de Naples) → *à remettre dans la partie atlas*
Le naufrage de la Sémillante aux îles Lavezzi → *à remettre dans la partie atlas*

4.8. Mobilités (migrations, mobilités ponctuelles…) (coordination Nathalie Bernardie-Tahir)

Synthèse du sous chapitre : Nathalie Bernardie-Tahir

Intégrer les mouvements journaliers/saisonnier lié au tourisme.
Intégrer les colonisations ponzienne/procidienne

Les encadrés :

- Djerba et les mobilités multiculturelles (Valentina Noviello, Immacolata Caruso) (remis)
- Lampedusa, tragique tremplin pour l'Europe (Paolo Cuttitta) (remis en anglais)
- Les "Tabarchini", l'histoire singulière d'une diaspora insulaire de Génois en Tunisie, Sardaigne et Espagne (contacts de Monique Longerstay : Philippe Gourdin ou Sadok Boubaker ou Fiorenzo Toso ou Luisa Piccinno) (demandé)
- Les néo-arrivants sur les îles de Provence Alpes Côte d'Azur (Nathalie Bernardie Tahir) (proposé)
- Dynamique d'occupation de petites îles italiennes de Cerboli à Ventotene (Orianne Crouteix) (proposé)
- Peut-être un encadré sur le tourisme à ajouter ?

4.9. Ressources naturelles, exploitation des îles (coordination ? Pierre Blanc ou ces contacts ?)

Synthèse du sous chapitre : contact de Pierre Blanc ??

Les encadrés :

- Bateaux traditionnels de pêche côtière (cas d'étude du bateau provençal la Mourre-de-Pouarc (H. Botcazou) (Giulia Boetto) (proposé)
- Transport du poisson vivant de l'Antiquité à nos jours en Méditerranée (des îles au continent...) (Giulia Boetto) (accepté)
- Les chèvres en Méditerranée insulaire, témoins de pratiques multi-séculaires de domestication (Marco Massetti) (remis pas aux normes et en anglais)
- L'archipel des Kerkennah (Tunisie) : des pêches artisanales séculaires
- L'exploitation du thon rouge : *madragues* et *tonnares* insulaires (Emmanuel Botte) (accepté) (contact Marie-Brigitte Carre)
- Les carrières de granite des îles Cavallo et San Bainzu (archipel des Lavezzi, Corse), un usage datant des Romains (Sébastien Clerbois) (demandé pas de réponse) (contact Marie-Brigitte Carre)
- Le palmier-nain sur les petites îles de Méditerranée, usages passés et dynamique actuelle (F. Médail & S. Pasta) (en cours)
- Récolte et utilisation du Sparte sur l'île de s'Espartar (Ibiza) (Cristòfol Guerau de Arellano Tur) (traduction en cours)
- Tommaso La Mantia ?
- CBN Med et leurs collections d'olivier ?

??

Cépages et vignobles micro-insulaires : quelles spécificités ?
La pêche au corail autour des petites îles (J. Harmelin ?)
L'ancien pélerinage aux îles du Frioul (Marseille), à la cueillette de la Germandrée des îles
L'Eponge de Malte, une étrange "plante-champignon" aux pouvoirs magiques, jalousement gardée sur le Fungus Rock
Traditions populaires et usages des plantes dans les petites îles du golfe de Naples (R. Vallariello?)

4.10. Représentations : cartographie et toponymie (coordination Brigitte Marin et Emma Maglio)

Annexe 1 : Lettre d'informations de l'atlas encyclopédique de Mars 2017

- Îles et îlots dans la cartographie islamique de la Méditerranée : un savoir conquérant (Julien Loiseau) (accepté)
- Situer, décrire et cartographier les îlots de Méditerranée occidentale au Moyen Âge (Emmanuelle Vagnon) (accepté; texte en mars)
- Les petites îles dans les « insulaires » du XVIe siècle (Jean-Marc Besse) (accepté, texte en Mars)
- Cartographie des îles de la Sardaigne occidentale (Raimondo Zucca) (demandé, voir avec Emma Maglio)
- Les petites îles au long de la côte française de la Méditerranée : un recensement à partir des textes et des cartes portulans. Toponymie et cartographie. (Jacque Mille) (accepté pour fin Mars)
- Toponymie des îles référencées aux éléments de la biodiversité (Frédéric Médail) (accepté)

5. ENJEUX DE CONSERVATION ACTUELS ET PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES

5.1. Bilan de l'état des connaissances

Partie 3 et partie 4 et synthèse et discussion générale des résultats issus de la partie *Atlas*
Les îles protégées, les îles ayant un gestionnaires (données de la BDD)

5.2. Pourquoi faut-il protéger les petites îles de Méditerranée ?

Des territoires refuges actuels d'espèces rares et menacées du littoral méditerranéen

Quand des Coléoptères très rares sur le continent deviennent surabondants sur les petites îles *(P. Ponel)*
Islands as *loci classici*(S. Pasta et al.)
Choux, ail, blette ... : les petites îles, refuges de plantes progénitrices d'espèces cultivées *(F. Médail & S. Pasta)*
Les îles, sanctuaires de vertébrés marins emblématiques mais très menacés : cas de la tortue caouanne
Des lézards endémiques menacés par l'impact de compétiteurs issus du continent ou des grandes îles *(M. Cheylan et al.)*
La place clé des petites îles de Méditerranée pour la conservation du Puffin yelkouan *(K. Bourgeois et al.?)*
Importance des petites îles dans la conservation du*Puffinus mauretanicus* aux Baléares*(J. Mayol et al.)*
Les phoques moines d'Algérie (Tarik Moktari) (en cours)

Des patrimoines bâtis et culturels, des territoires refuges de pratiques particulière

L'agro-biodiversité des petites îles : une situation relictuelle à promouvoir !

Transition : qu'est ce que les changements globaux ?

5.3. Destruction des habitats – urbanisation et sur-fréquentation

Peuplements humains et usages contemporains

Les petites îles, des édens de plus en plus convoités et privatisés

Pressions et impacts environnementaux actuels

Les divers types de menaces et leurs conséquences

L'homme et son impact sur l'herpétofaune des petites îles méditerranéennes *(C. Corti & M. Cheylan)*
La situation critique de l'Arapède géante sur le littoral rocheux ouest-méditerranéen *(F. Espinoza & H. Bazairi?)*
La situation des Dattes de mer (*Lithophaga lithophaga*) en Tunisie : entre conservation et commerce
Le phoque moine, une espèce relictuelle victime de l'homme
Des populations en danger critique d'extinction : le cas des "gros Lézards" sur les petites îles de Méditerranée occidentale (V. Rivière)

Impacts induits par le rattachement artificiel d'une île au continent

5.4. Iles et changements climatiques

La remontée du niveau marin, quelles menaces sur les petites îles et les péninsules ? *(S. Pasta et al.)*
Réchauffement climatique et coastal squeeze: quelles adaptations locales des espèces pourdes migrations souvent

L'archipel des Kerkennah (Tunisie), un témoin extrême des variations pluri-millénaires du niveau marin
Les trottoirs à Lithophyllum, indicateurs précieux des variations du niveau marin

5.5. Invasions biologiques : une menace croissante sur la biodiversité insulaire

Invasions en milieu marin

Impact des espèces lessepsiennes sur les peuplements marins, et conséquences économiques locales
Les caulerpes exotiques, quels impacts 25 ans après sur les îles de Provence ? (M. Verlaque *et al. ?)*

Rat, lapin, chat, et autres vertébrés introduits par l'homme, un bestiairedevenu indésirable…

2000 ans de coexistence entre rats et oiseaux marins sur les îles méditerranéennes *(L. Ruffino et al.?)*
Rat, lapin et souris : quand de multiples herbivores introduits altèrent de façon combinée le cycle de vie d'une très rare plante (*Medicago citrina*) de Cabrera *(L. Latorre et al.?)*
La colonisation des îles par les rats vue par Fred Vargas (alias Frédérique Audouin-Rouzeau)
Le Lézard des ruines, un danger pour les espèces endémiques des petites îles méditerranéennes ? *(M. Cheylan et al.)*
L'impact croissant de la Tarente de Maurétanie sur le Phyllodactyle

Les déréglements écologiques engendrés par le Goéland leucophée

Végétaux exotiques envahissants

La "réussite écologique" des Griffes-de-sorcière (*Carpobrotus*), des plantes succulentes venues d'Afrique du Sud

De nouvelles menaces émergentes ?
invasions cryptiques, menaces par des champignons ou virus pathogènes
invertébrés invasifs
les petites îles pourront-elles être des "refuges biologiques" face à la mondialisation en cours du vivant ?

La fourmi d'Argentine, un nouvel hôte très envahissant sur les petites îles ouest-méditerranéennes *(L. Berville ?)*

5.6. Pollution
Milieu marin + Déchets

5.7. La surexploitation des ressources naturelles

Conclusion positive :
elles ont été protégées pcq inaccessible, militaire, privé etc… continuer la protection sous d'autres formes

6. STRATEGIES DE CONSERVATION ET DE GESTION

6.1. Quelles connaissances pour quelle gestion ?

Travail sur référentiel taxonomique

Etre gestionnaire des milieux naturels d'une petite île

L'approche partenariale pour la gestion des milieux insulaires (*Sami Ben Haj et Abdesslem Fezzani*)

Intérêt de l'approche écosystémique pour estimer le statut de conservation d'un écosystème marin : cas des herbiers de Posidonie entourant de petites îles protégées *(S. Ruitton et al.)*

6.2. Acquis en matière de gouvernance et de gestion des îles, les "bonnes pratiques"

Le statut juridique des îles de la Méditerranée: une compréhension fragmentée

Les bonnes pratiques de gestion

Préserver l'entomofaune originale des laisses de mer et des bois flottés, échoués sur les plages *(P. Ponel)*

6.3. Actions de gestion des espèces envahissantes ou prolifèrantes

L'opération pilote de restauration écologique sur l'Île de Bagaud *(A. Aboucaya et al.?)*

Suivi de la colonisation du Phyllodactyle après l'éradication des Griffes-de-Sorcière *(M. Cheylan & V. Rivière)*

L'éradication de populations de Rats noirs sur des petites îles méditerranéennes : une méthodologie intégrant piégeage et lutte chimique *(Lorvelec et al.?)*

6.4. Méthodes scientifiques à promouvoir pour la conservation

suivis îles sentinelles, monitorings réguliers, protocoles standardisés

Comment conserver la biodiversité micro-insulaire à moindre coût ?

Les déplacements du Balbuzard pêcheur traqués par GPS *(F. Monti)*

6.5. Approches de conservation biogéographique et évolutive

Nécessités de garantir le maintien des processus évolutifs (conserver les dynamiques évolutives) et des processus écologiques (conserver des arrangements écologiques originaux, des fonctions écologiques particulières)

Les petites îles, véritables "porte-avions" de concentration de la faune sur plusieurs milliers de km^2 de surface marine.

6.6. Axes stratégiques à l'échelle du bassin ouest-méditerranéen

Discussion des priorités d'intervention en matièred'amélioration des connaissances, de mise en place d'un dispositif de gestion, de mise en oeuvred'actions concrètes de conservation

Encyclopedic
ATLAS
OF WESTERN
MEDITERRANEAN
SMALL
ISLANDS
MARS
2017
THANKS TO ALL CONTRIBUTORS
OF THIS NEWSLETTER
Directeur de publication : Fabrice BERNARD
Design et MEP : Lélia CRASTUCCI
pim
WWW.INITIATIVE-PIM.ORG
CONTACTS M.THEVENET@CONSERVATOIRE-DU-LITTORAL.FR

Annexe 2a : Grille de questionnaires utilisée lors de l'expédition Sillage Odyssée

QUESTIONNAIRES

Questions fermées et ouvertes.

Dans chaque question le mot 'ici' doit être remplacé par le nom du lieu, Bastia, Portoferraio…
Il doit s'adresser à toutes les personnes que nous pouvons rencontrer à chaque escale (locaux travaillant sur le site et touristes qui visitent le lieu pour la première fois)

Le code interview sera les trois premières lettres du lieu de l'escale, les initiales de l'interviewer et le numéro de l'interview. (Lieu-Interviewer-Numéro)
Par exemple, la première interview d'Orianne à Bastia sera codée : BAS-OC-1.

Présentation initiale :

Bonjour !
Nous faisons une expédition qui s'appelle SILLAGE Odyssée, notre bateau est le catamaran blanc sur le port. Nous sommes des étudiantes qui s'intéressent aux relations homme/nature sur le bassin Méditerranéen. Cette première expédition part de Marseille et va jusqu'à Naples avant de revenir à Porquerolles.
Accepteriez-vous de nous aider en répondant à un petit questionnaire ? Cela vous prendra entre 10 et 15 minutes.
Les informations que nous vous demandons sont anonymes et ne seront utilisées que dans le cadre de ce travail de recherche.

Question 12 : Changer les noms de lieux selon où se passe l'interview.

Marseille/Naples	Bastia/Portoferraio	Ponza / Procida	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Marseille/Naples	Bastia / Portoferraio	Ponza / Procida					
Bouche du Rhône/	Cap Corse/ Elbe	Isole Ponziane / Isole Flegree					
PACA / Campania	Corse / Archipel Toscan	Campania					
France/Italie	France / Italie	Italia					
Méditerranée	Méditerranée	Mediterraneo					

Pour chaque questionnaire, il est nécessaire de mentionner son code (composé des initiales de l'enquêteur, du numéro et des trois premières lettres du lieu) et la date.

Annexe 2a : Grille de questionnaires utilisée lors de l'expédition Sillage Odyssée

1-Vivez-vous 'ici' ? oui☐ non☐

Si la réponse est non, passez à la question 3.

2-Depuis combien de temps vivez-vous 'ici' ? …….

3-Travaillez-vous 'ici' ? oui☐ non☐

Si les réponses aux questions 1 et 3 sont « non » passez à la question 4, sinon à la question 5.

4-Quelle est la raison de votre présence 'ici' (tourisme/voyage d'affaire…) ?……

5-Etes-vous né 'ici'? oui☐ non☐

6-Quelles activités de loisir pratiquez-vous 'ici' ?*cocher les activités qui vous concerne*

Shopping		Sport d'extérieur	
Sport nautique		Pêche	
Jardinage		Plongée	
Activités culturelles (musée, expo…)		Randonnée	
Sport en salle		Autres : ……	
Autres : ……		Autres : ……	

7-Pensez vous que c'est une chance de vivre 'ici' ? ☐ oui ☐ non

8-Pensez vous que ce lieu est :

Très touristique☐ Assez touristique ☐ Trop touristique☐
Un peu touristique☐ Pas du tout touristique ☐ Pas assez touristique☐

9- Selon vous, ce lieu change-t-il au cours de l'année (été/hiver) ?

Pas du tout☐ Un peu☐
Assez☐ Beaucoup☐
Enormément☐

Si la réponse à la question 9 est « pas du tout » passez à la question 11

10-Qu'est ce qui change ? *(plusieurs réponses possibles)*

Le paysage☐ Le temps☐
La mer☐ Le port☐
La fréquentation touristiqu☐ Autres : ……

11-Quel lieu me conseillerez-vous de voir 'ici'?.....

12-A quel point êtes-vous attaché à : (*dépend du lieu de l'interview*) :

	Très faiblement	Faiblement	Moyennement	Fortement	Très fortement
Marseille					
Bouche du Rhône					
PACA					
France					
Méditerranée					

13-Comment qualifieriez-vous ce lieu :

De ville☐ De campagne☐
D'espace naturel☐ Autre☐……

14-Quel est la place de la Nature :

Très présente☐ Assez présente☐
Peu présente ☐ Pas du tout présente☐

Si la réponse est : « Pas du tout présente » passez à la question 23.

15-Qu'est ce qui vous plaît dans la Nature 'ici' ?

……
……

16-Pensez vous qu''ici' la Nature est menacée ?

Absolument☐ Beaucoup☐
Un peu☐ Pas du tout ☐

Si la réponse est : « pas du tout » passez à la question 18.

17-Quelles sont, selon vous, les principales menaces qui pèsent sur la nature ici ?

……
……

18-Pensez-vous qu'il est important de protéger la nature 'ici' ? ☐ oui ☐ non

19-Diriez-vous que la Nature 'ici'est :

Trop protégée☐ Assez protégée☐
Pas assez protégée☐ Pas du tout protégée☐

20-Avez-vous connaissance de mesure de protection de la Nature en vigueur 'ici☐? oui ☐ non

Si la réponse est non passez à la question 23

21-Si oui,
laquelle……..
……

22-Selon vous, quelles mesures de protection serait-il important de mettre en place ?

.....
……

22-bis-*Seulement sur les petites îles :* Pensez-vous qu'il serait intéressant de mettre en place un label de bonne gestion des petites îles ? ☐ oui ☐ non

23-Pensez vous qu''ici'sera différent dans 20 ans ?

oui☐ non☐ je ne sais pas☐ ça m'est égal☐

24-Si oui, quels seront les
changements ?.....

25-Carte mentale (*seulement si la personne a du temps et envie*) : Pourriez vous dessiner sur une feuille les lieux que vous fréquentez, où vous aimez passer du temps ?

26-Sexe : F☐ M☐ Age :
Lieu de résidence principale :
Lieu de résidence secondaire (si existant) :
Profession :
Diplôme : inférieur au Baccalauréat☐ Baccalauréat☐ Diplôme universitaire☐

Nombres d'adultes dans votre foyer : Nombres d'enfants dans votre foyer :

Annexe 2b : Grille d'entretiens utilisée pour interroger les habitants de Porquerolles, du Levant et du Frioul

Trajectoire personnelle : pourquoi l'île ?
Depuis combien de temps vivez-vous sur l'île ?
Où viviez vous avant ? en milieu rural, en ville (grande ?), sur la côte ?
Pourquoi êtes vous venu vivre sur l'île ? (identifier rôle de l'environnement, sociabilités, travail, vie familiale, etc..)

Aviez vous un lien avec l'île / connaissiez vous l'île avant de venir ? *Il s'agissait de venir vivre sur une île ou sur ce territoire ?*

Le lieu de vie sur l'île
Comment s'est fait le choix ? Difficultés ? Opportunités particulières ? propriétaire/locataire d'un logement ? Rapport au village, lieu isolé, etc..

La vie sur l'île par rapport aux activités professionnelles :
Où travaillez-vous ? sur l'île ? sur le continent ? en télétravail ?
Avez-vous changé de métier en venant vous installer sur l'île ?
Comment avez-vous fait ce choix de métier (besoin dans l'île, compétences particulières...) ?
Insularité = contrainte ou pas sur le plan professionnel ? Transport, logistique ? Internet ?

La vie sur l'île par rapport au transport :
Avez-vous un bateau ? Pensez-vous que ce serait utile ? Fréquence des traversées vers la côte (quotidienne, hebdo, occasionnelle) ?

La vie sur l'île par rapport à la communauté insulaire :
Connaissez-vous d'autres habitants sur l'île avant de venir ? S'agissait-il de proches ? Vous paraît-il important d'avoir un réseau sur place ?

Une journée type sur l'île ? Pratiques (commerciales, travail, sport, loisirs, assos, etc.), lieux de vie, itinéraires..

La vie sur l'île par rapport à la saisonnalité :
La saison touristique ? L'isolement hivernal ? Moins de monde, moins de navette ?

Pour Porquerolles et le Levant : la notion d'archipel. Connaissez-vous les autres îles de l'archipel ? Y allez-vous souvent ? le rapport aux autres îles ?

Le fait que ce territoire soit dans un parc national :
Le saviez-vous avant de venir ? Pour vous il s'agissait d'un argument positif ou négatif pour vous installer sur l'île ?

L'image par rapport à la réalité :
L'image que vous aviez avant de vivre sur l'île / à la réalité de vivre sur l'île ?
Pensez vous qu'il y a des contraintes pour vivre sur cette île ? pas encore évoquées ? auxquelles vous n'aviez pas pensé avant de venir vivre sur l'île ?
+ et – de l'île.

Annexe 2c : Grille d'entretiens utilisée pour interroger les experts de l'Initiative PIM

Relation à la science
Te considères-tu comme un scientifique ? Ton rapport à la science ?
Qu'est ce qu'un scientifique selon toi ?

L'engagement personnel et du scientifique pour la protection environnementale
Quel est le rôle du scientifique par rapport à la protection de l'environnement ?
Dans l'élaboration des diagnostics ? des recommandations ?
Quel rôle des naturalistes ?
Quel est le rôle du scientifique par rapport à la gestion environnementale ?
Connais-tu des scientifiques qui ne s'implique pas dans la protection environnementale ?
Ton engagement pour la protection de l'environnement ? Comment le définis tu ?

Participation à l'Initiative PIM
Pourquoi participes-tu à l'Initiative PIM ? à l'atlas encyclopédique ?
Ton rôle dans l'atlas ? Comment te considères-tu ?

A propos des données environnementales/territoriales
Pour établir une bonne gestion envrionnementale, y'a-t-il un seuil minimal de données à considérer ? en terme qualitatif et quantitatif ? Si oui, lequel ? à partir de quel niveau peut-on considérer que le gestionnaire a assez de données environnementales ?
Quel est la nature de ces données ?
Le partage des données : qu'en penses-tu ?

Enjeux disciplinaires
Quel rôle pour les Sciences humaines et sociales dans la gestion environnementale ?
Quelle place-ont-elles ? Devrait-elles avoir ?

Autres (selon personnes interviewées)
Relation Terre/Mer ? Lien entre spécialistes ? Intérêts de travailler avec des spécialistes d'autres disciplines ?
Relation Nord/Sud ? Comment les définis-tu ? Ton expérience sur les terrains du Sud ?
Espèces invasives ? Quoi ? Comment agir par rapport à cet enjeu ? Ton avis ?

Annexe 3 : Liste d'espèces invasives recensées dans la BDD de l'Initiative PIM

Espèces envahissantes PIM		
Milieu terrestre		Milieu marin
Espèces animales	Espèces végétales	Espèces marines
Goéland leucophée (*Larus michahellis*)	Xanthium (*Xanthium spp.*)	*Asparagopsis taxiformis*
Surmulot (*Rattus norvegicus*)	Ailanthe (*Ailanthus altissima*)	*Oculina patagonica*
Lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*)	Pittosporum (*Pittosporum spp.*)	*Lophocladia lallemandii*
Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*)	Oxalis pied-de-chèvre (*Oxalis pes-caprae*)	Acrothamnion (*Acrothamnion preissii*)
Mouflon de Corse (*Ovis gmelini musimon*)	Griffe de sorcière (*Carpobrotus spp.*)	Sally-pied-léger (*Percnon gibbesi*)
Rat noir (*Rattus rattus*)	Figuier de barbarie (*Opuntia spp.*)	*Caulerpa racemosa var. cylindracea*
Hérisson (*Erinaceus europaeus*)	Phytolacca americana (*Phytolacca americana*)	*Asparagopsis armata*
Chèvre (*Capra sp.*)	Agave (*Agave spp.*)	Womersleyelle sétacée (*Womersleyella setacea*)
Souris grise (*Mus musculus*)	Eucalyptus (*Eucalyptus spp.*)	Caulerpa (*Caulerpa taxifolia*)
Chat (*Felis catus*)	Acacia (*Acacia spp.*)	Poisson Flûte (*Fistularia commersonii*)
Fouine (*Martes foina*)	Aloe (*Aloe spp.*)	Poisson lapin à queue tronquée (*Siganus luridus*)
Magouste de Java (*Herpestes javanica*)	Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)	Half-smooth Golden Pufferfish (*Lagocephalus spadiceus*)
	Ricin (*Ricinus communis*)	Caulerpa (*Caulerpa prolifera*)
	Luzerne arborescente (*Medicago arborea*)	Lagocephalus suezensis (*Lagocephalus suezensis*)
		Halophile stipulée (*Halophila stipulacea*)

Conservatoire du littoral

CHARTE DES EXPERTS

Des Petites Iles de Méditerranée

L'initiative pour les Petites Iles de Méditerranée a pour objet la promotion et l'assistance à la gestion des espaces micro-insulaires du bassin méditerranéen.

Les campagnes exploratoires PIM ont vocation à promouvoir l'amélioration et la diffusion des connaissances avec comme objectifs principaux : la protection, la réhabilitation et la mise en valeur du patrimoine naturel et humain local. A l'occasion de campagnes d'études de terrain, le programme des PIM fait appel à des experts et scientifiques afin de faciliter la collaboration avec les gestionnaires et informer les décideurs sur les enjeux de préservation de la biodiversité insulaire.

Ces campagnes sont l'occasion de rencontres et d'échanges entre différentes sciences utiles à la gestion, de confrontations entre plusieurs approches naturalistes, entre de multiples cultures, de découvertes de nouvelles pratiques et de valorisation des expériences.

Chaque expert PIM participant à ces expéditions scientifiques bénéficie de l'intervention du programme pour :

- La prise en charge de l'acheminement jusqu'au lieu d'expertise ;
- L'organisation et la coordination des missions (autorisations d'accès, de recherche…) ;
- La fourniture d'éléments bibliographiques et historiques existants.

Chaque expert PIM devenant partie prenante de l'Initiative s'engage à suivre les grands principes suivants :

- Respect des cultures et traditions des lieux d'étude ;
- Respect des règles de vie et de bienséance au cours de la mission ;
- Respect de l'éthique scientifique conforme aux enjeux de gestion (pas de détérioration d'habitat ni de destruction d'espèces, pas de prélèvement sans autorisation, pas d'intervention qui puisse être contraire aux intérêts de protection de la biodiversité…) ;
- Respect de la réglementation existante dans les sites naturels ;
- Respect des règles de sécurité pour éviter de se mettre en danger ou de faire courir un péril aux membres de l'équipe.

Chaque expert PIM veillera aussi à :

- S'intégrer aux équipes sur le terrain, mêlant les experts PIM et gestionnaires locaux et internationaux ;
- Faire bénéficier de son savoir-faire te de ses connaissances auprès des nouveaux gestionnaires et gardes, et contribuer ainsi au renforcement de leurs capacités ;
- Echanger des informations entre experts et gestionnaires sur les nouvelles approches, enjeux régionaux et techniques de gestion d'espaces naturels;
- Contribuer à la capitalisation des expertises issues des missions (informations, résultats d'observations, constatations et analyses personnelles ou collectives, propositions d'intervention pour améliorer ou suivre la qualité des milieux) à travers la rédaction de notes naturalistes ou de rapports d'expertise et la fourniture des données naturalistes au format Excel (formats définis par l'Initiative PIM) ;
- Transmettre aux coordinateurs du programme une copie des éventuelles publications ou de toute valorisation des données collectées afin de diffuser les résultats aux plus grand nombre;
- En cas de publication réalisée sur la base d'informations récoltées lors des missions PIM, à l'indiquer dans la publication et à en mettre une copie à disposition du programme PIM.

Dans un souci de transparence et afin d'assister la gestion des espaces naturels étudiées, les données et informations collectées, centralisées par les coordinateurs PIM seront intégralement transmises aux

gestionnaires ou autorités locales. En accord avec les gestionnaires, ces informations peuvent aussi être diffusées largement afin de promouvoir la gestion des espaces insulaires et développer les connaissances régionales.

Les notes naturalistes et rapport d'expertises seront mis en ligne sur le site web de l'Initiative, et les données naturalistes intégrées dans la base de données PIM.

Enfin, pour parer aux imprévus, chaque expert PIM s'engagera à :

- Souscrire auprès de l'organisme de son choix une assurance garantissant sa responsabilité civile pour les dommages qu'il pourrait causer aux biens ou aux personnes dans le cadre de sa mission ;
- Se couvrir par la souscription d'un contrat d'assistance comprenant les services de rapatriement sanitaire et d'assistance juridique, ainsi que par la souscription d'un contrat individuel assurant le risque d'accident.

Lors des missions de terrain, les experts seront tenus de respecter toutes les normes de sécurité en vigueur et de ne pas compromettre leur propre sécurité ou celle de tiers, par des comportements dangereux ou imprudents.
Les experts resteront sous l'autorité et la responsabilité de leur employeur ou de leur organisme de rattachement pendant toute la durée de la mission.
Le Conservatoire du littoral décline toute responsabilité en cas d'accident et de dommage corporel ou matériel qui se produirait lors de la mission.

Date et Signature :

PROSPECTUS
Atlas encyclopédique des Petites îles de Méditerranée occidentale

POURQUOI UN ATLAS ENCYCLOPEDIQUE ?

Lors d'une réunion des membres du Comité de Recherche et de Gestion de l'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée (PIM) en 2012, un grand intérêt a été porté pour la réalisation d'un Atlas encyclopédique des petites îles du bassin méditerranéen occidental, à l'horizon 2017.

Objectif : mettre à disposition un ouvrage de référence permettant de synthétiser la connaissance existante et accumulée sur ces territoires, en traitant de leur évolution, de leurs patrimoines (naturel, historique, culturel...) et de leur gestion face aux pressions qui s'exercent sur ces territoires, afin de dresser une stratégie de conservation des territoires insulaires visant à être portée par les pays avec l'accompagnement de l'initiative PIM.

CONTENUS DE L'OUVRAGE

Un Atlas

La partie « Atlas » met en lumière l'état des connaissances disponibles sur les petites îles de Méditerranée occidentale et définit la stratégie de conservation pour chaque sous-bassin. Illustrées par des cartes thématiques et des statistiques, la synthèse faite à l'échelle du sous-bassin intègrera des informations sur les caractéristiques environnementales, les usages anciens et actuels, les enjeux en terme de conservation et de gestion. Elle sera également illustrée de fiches-îles et de fiches-clusters (ensemble d'îles et de petits archipels qui partagent des déterminants environnementaux communs ou voisins, sur le plan géologique, climatique ou biogéographique.)

encyclo

L'objectif de la partie « Encyclopédie » est de rassembler l'ensemble des connaissances et des enjeux des petites îles de Méditerranée occidentale, à l'échelle régionale. Il s'agit de contenus sur les aspects géographiques et environnementaux, sur la biogéographie et son incidence sur la biodiversité insulaire, sur la relation entre les hommes et les îles, sur les enjeux généraux de conservation du patrimoine des petites îles. Une stratégie de conservation à l'échelle de la Méditerranée occidentale sera ensuite déclinée sur la base des stratégies identifiées dans chaque sous-bassin.

UN OUVRAGE COLLABORATIF

Pour parvenir à la réalisation d'un projet aussi ambitieux, il est essentiel de fédérer un large réseau d'acteurs méditerranéens aux compétences diverses. Aujourd'hui, de nombreuses organisations ou experts collaborent activement à la rédaction de l'ouvrage : en alimentant directement la base de données PIM, en rédigeant des fiches-îles ou des fiches-clusters, en rédigeant des textes de la partie encyclopédique, ou encore en rédigeant des encadrés permettant d'illustrer des thématiques ou des enjeux sur les îles, dans les différentes parties de l'ouvrage.

Tout ceci à travers un module-web dédiée au projet, accessible à l'ensemble des contributeurs via le site web de l'Initiative PIM !

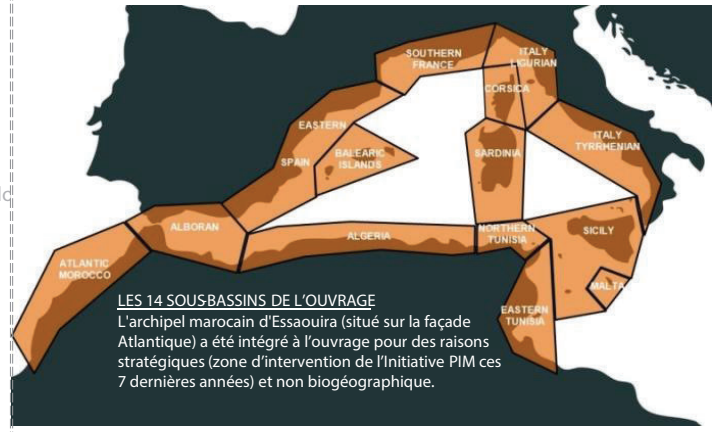
L'Atlas encyclopédique des Petites Iles de Méditerranée occidentale sera le résultat d'une dynamique internationale de grande ampleur et le fruit d'une œuvre collective exaltante !

QU'EST-CE QU'UNE ÎLE ?

Une île est une masse de terre accueillant a minima une plante vasculaire (ou une autre espèce d'importance patrimoniale terrestre ou marine), clairement identifiée et détachée d'une autre zone émergée (éloignée de plus de 5 mètres et avec au moins 50 cm de profondeur dans la passe ou restant détaché à marrée basse), incluant la frange marine qui l'entoure (jusqu'à une bathymétrie de -50 mètres et dans la limite d'un mile nautique autour de l'île).

Dans le cadre de l'Initiative PIM, une île est qualifiée de "petite" en dessous de 1000 ha de surface terrestre, correspondant à une taille à laquelle les îlots commencent majoritairement à devenir habités et à subir des impacts anthropiques plus complexes et dont l'influence sur la biodiversité et les paysage et très importante.

Ne sont pas pris en compte dans l'ouvrage : rochers de quelques mètres carré sans aucun enjeu différencié de l'île dont il est proche, les îles connectées au continent par un pont, et les îles lagunaires.



LES 14 SOUS-BASSINS DE L'OUVRAGE
L'archipel marocain d'Essaouira (situé sur la façade Atlantique) a été intégré à l'ouvrage pour des raisons stratégiques (zone d'intervention de l'Initiative PIM ces 7 dernières années) et non biogéographique.

QU'EST-CE QU'UN SOUS-BASSIN ?

Pour des raisons stratégiques et pratiques, la Méditerranée occidentale a été découpée en 14 sous-bassins (cf carte ci-dessus).

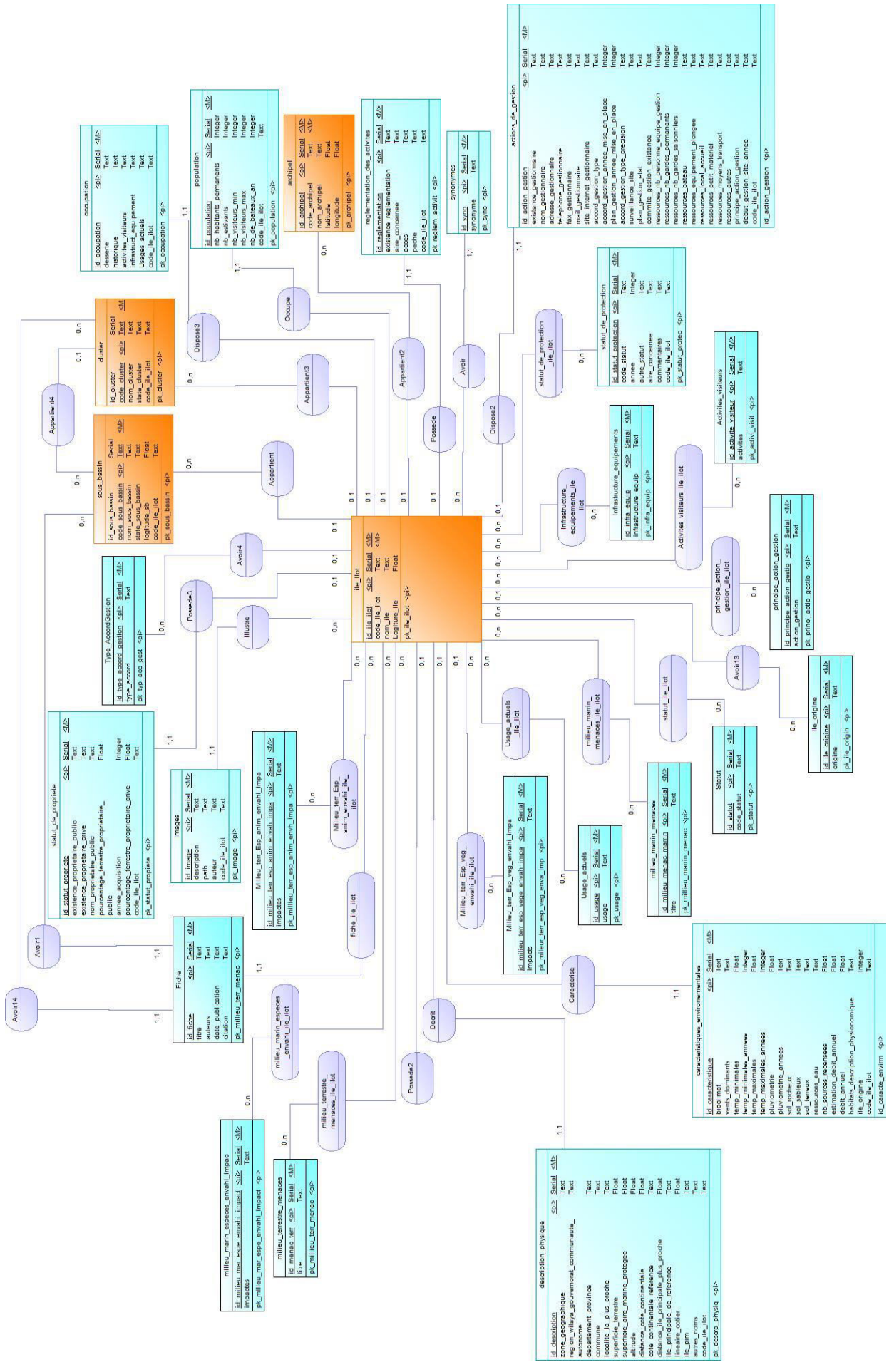
Pour chacun d'entre eux, des coordinateurs et un réseau de contributeurs ont été associés pour le travail de capitalisation des connaissances sur les îles et de rédaction des diverses parties de l' « Atlas » de l'ouvrage.
Ce réseau d'acteurs constitue également un socle incontournable pour la préparation d'une stratégie de conservation à l'échelle du sous-bassin et sa mise en œuvre à long terme. Cette stratégie servira à donner un cadre et prioriser les actions futures à mener sur les îles, mais aussi pour solliciter des soutiens financiers à la mise en œuvre de la stratégie (réponse à des appels à projets européens et méditerranéens, appel à des bailleurs de fonds nationaux et internationaux...).

Pour plus d'informations sur le projet :
Orianne CROUTEIX
Délégation Europe & International
Conservatoire du littoral
Tél : +33 4 42 91 28 36
o.crouteix@conservatoire-du-littoral.fr

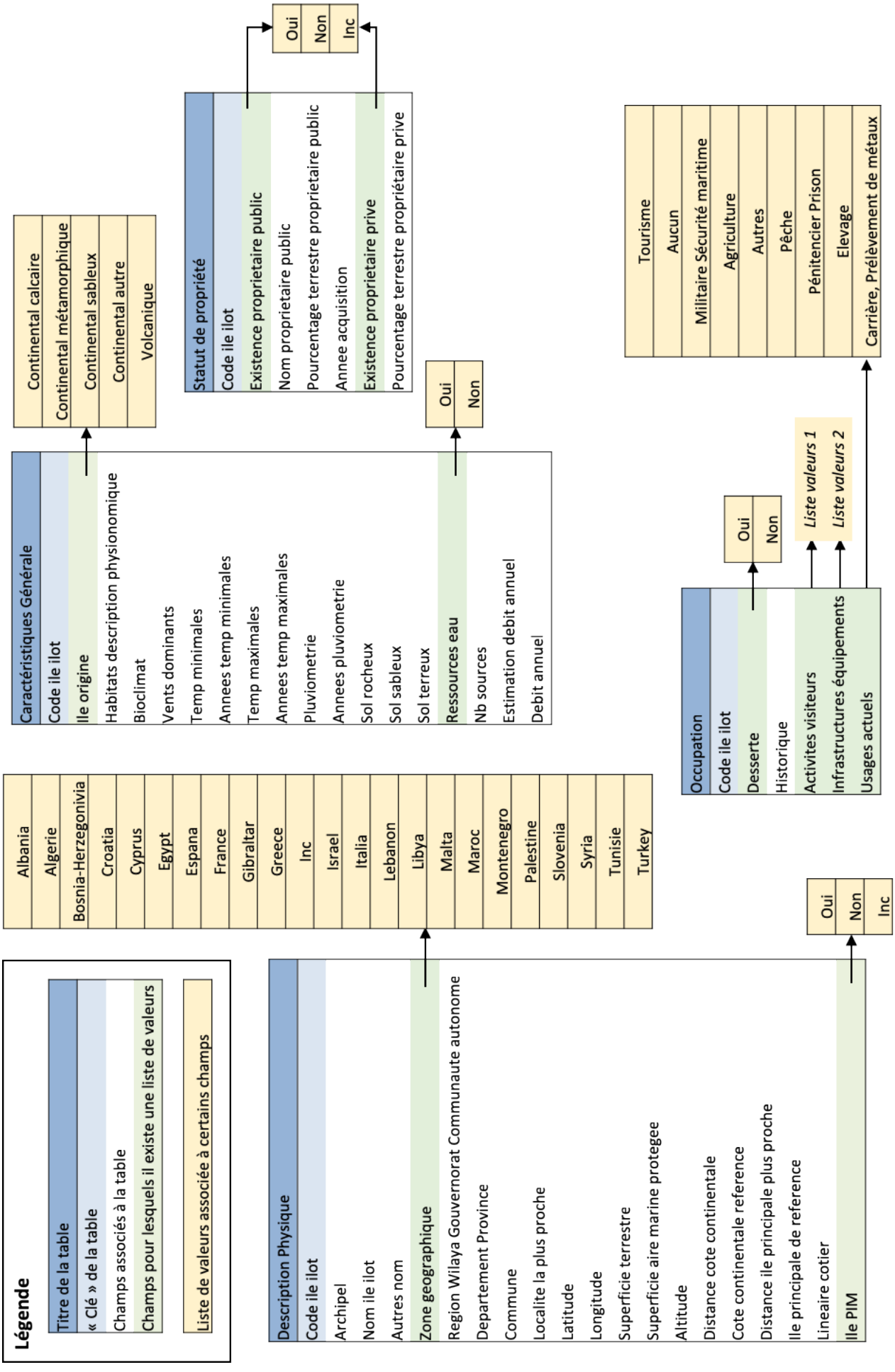
L'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée (PIM) est un programme international de promotion et d'assistance à la gestion des micro-territoires insulaires de Méditerranée, coordonné par le Conservatoire du littoral depuis 2005.
http://www.initiative-pim.org

Conservatoire du littoral

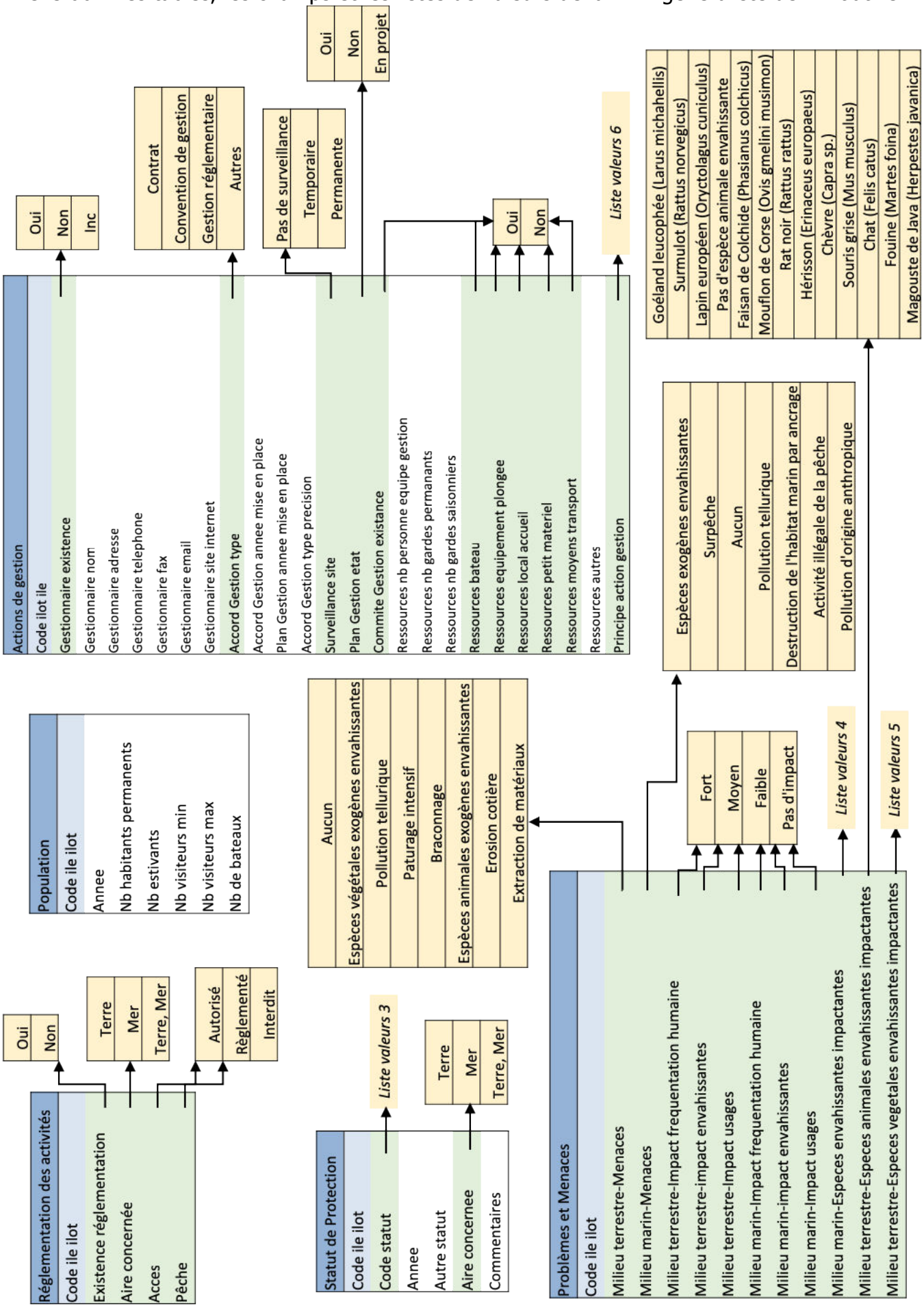
Annexe 6a : Le modèle conceptuel de la BDD généraliste de l'Initiative PIM



Annexe 6b : Les tables, les champs et les listes de valeurs de la BDD généraliste de l'Initiative PIM



Annexe 6b : Les tables, les champs et les listes de valeurs de la BDD généraliste de l'Initiative PIM



Annexe 6b : Les tables, les champs et les listes de valeurs de la BDD généraliste de l'Initiative PIM

Liste valeurs 1
Aucun
Restaurant / Commerces
Scooter de mer Jetski
Randonnée pédestre
Activités de plage
Camping
Autres
Pêche à la ligne
Nautisme plaisance
Chasse sous-marine
Pique-nique
Randonnée équestre
Randonnée à vélo
Plongée
Chasse
Véhicules à moteur
Pêche à pied
Escalade

Liste valeurs 2
Habitation troglodyte
Cabane / Abri sommaire
Sentier / Chemin
Aucun
Abri de pêche
Epave antique
Vestiges
Edifice religieux
Ligne électrique
Habitation
Quai / ponton / débarcadère
Réservoir / Citerne
Habitat patrimonial récent
Fort Fortin
Installations militaires
Route bitumée
Phare
Epave moderne
Groupe d'habitations
Ruine
Port

Liste valeurs 3
Arreté de biotope (FR)
Parc national (TN)
Reserve naturelle marine (DZ)
Site inscrit (FR)
Reserve de chasse (MA)
Pas de statut de protection
Reserva marina (ES)
Réserve naturelle (TN)
Patrimoine mondial de l'humanite (UNESCO)
Reserve biologique (MA)
Réserve intégrale (FR)
Parque natural (ES)
National-Autre
Zone humide d'Importance national (TN)
Bird Sanctuary (MT)
Nature reserve (MT)
Riserva marina (IT)
Réserve naturelle (DZ)
Diplôme européen (Conseil de l'Europe)
Parc marin (FR)
Paraje natural (ES)
Parco nazionale (IT)
Area of Ecological Importance (MT)
Parc maritime (FR)
Reserva de pesca (ES)
Riserva naturale statale (IT)
Site of Scientific Importance (MT)
No Berthing zone No entry zone except for fisheries (MT)
Réserve de biosphère (UNESCO)
Réserve biogenetique (Conseil de l'Europe)
Zona di tutela Biologica marina (IT)
Reserva natural (ES)
Parque nacional (ES)
National
Réserve biologique D/I (FR)
ASPIM
Reserva de caza (ES)
Marine Protected Area (MT)
Site classé (FR)
Parc naturel regional (FR)
Riserva di pesca (IT)
Zone humide d'importance internationale (RAMSAR)

Liste valeurs 3 (suite)
Réserve naturelle (FR)
Parc national (FR)
Site d'Importance Communautaire SIC (Natura 2000)
Natura 2000 : Zone de Protection Spéciale ZPS (Directive Oiseaux)
Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation ZSC (Directive Habitat)
Autre statut international
Parque regional (ES)
Area Natural de Especial Interes (ANEI) (ES)
Parc national (DZ)
Parc marin (DZ)
Reserve de chasse (DZ)
Area Marina Protetta (IT)
Parco naturale Regionale/Provinciale (IT)
Geositi (IT)
Réserve naturelle régionale (FR)
Riserve Regionali (IT)

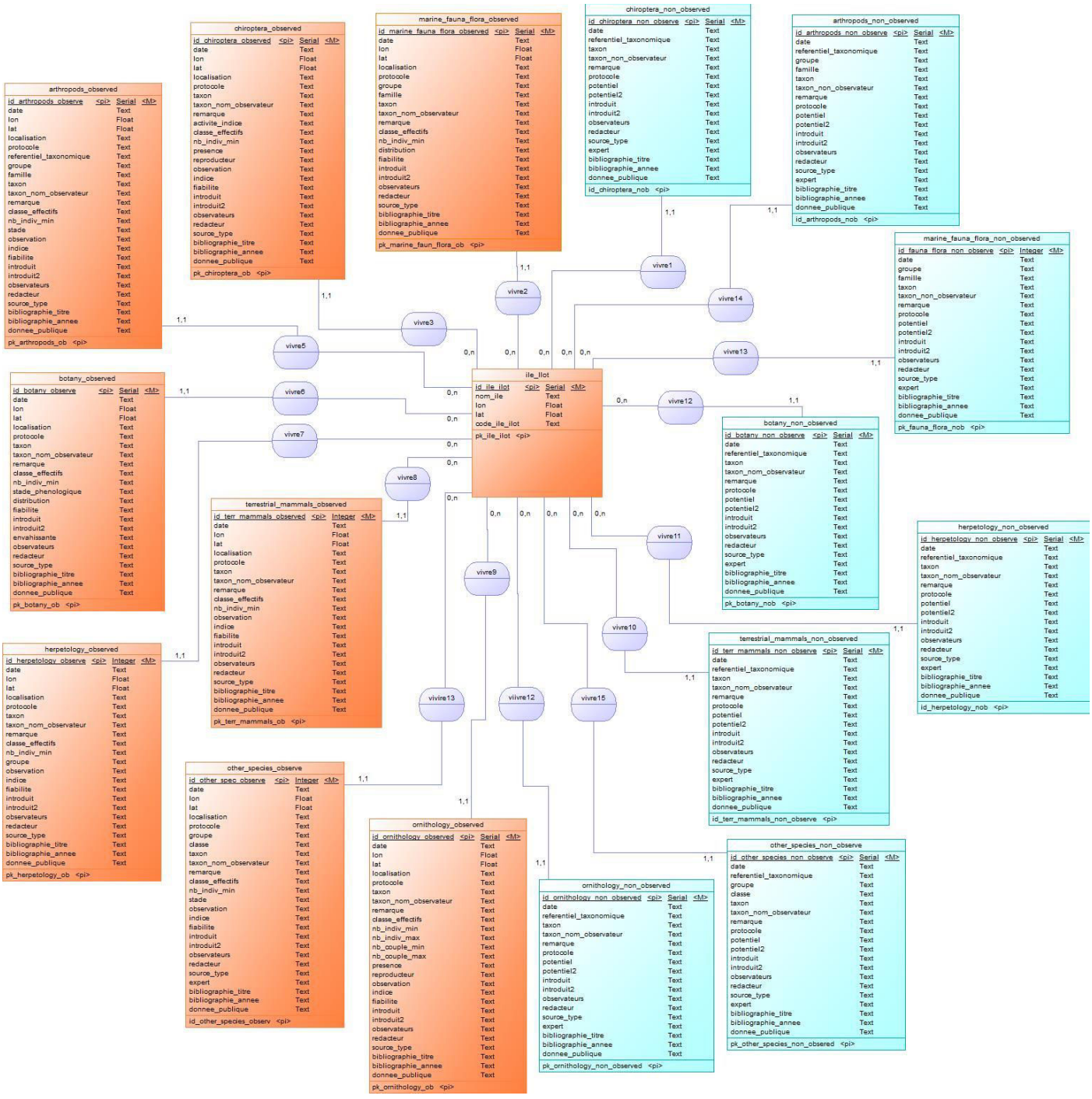
Liste valeurs 4
Aucune
Asparagopsis taxiformis
Oculina patagonica
Lophocladia lallemandii
Acrothamnion (Acrothamnion preissii)
Sally-pied-léger (Percnon gibbesi)
Caulerpa racemosa var. cylindracea
Asparagopsis armata
Womersleyella sétacée (Womersleyella setacea)
Caulerpa (Caulerpa taxifolia)
Poisson Flûte (Fistularia commersonii)
Poisson lapin à queue tronquée (Siganus luridus)
Half-smooth Golden Pufferfish (Lagocephalus spadiceus)
Caulerpa (Caulerpa prolifera)
Lagocephalus suezensis(Lagocephalus suezensis)
Halophile stipulée (Halophila stipulacea)

Annexe 6b : Les tables, les champs et les listes de valeurs de la BDD généraliste de l'Initiative PIM

Liste valeurs 6
Actions de gestion - Nettoyage et gestion des déchets
Actions de gestion - Régulation et éradication d'espèces végétales
Actions de gestion - Régulation et éradication des populations de chats
Actions de gestion - Régulation et éradication des populations de goëlands
Actions de gestion - Régulation et éradication des populations de lapins
Actions de gestion - Régulation et éradication des populations de rats
Actions de gestion - Réhabilitation du patrimoine bâti
Actions de gestion - Réintroduction d'espèces animales
Actions de gestion - Réintroduction d'espèces végétales
Actions de gestion - Restauration des habitats marins
Actions de gestion - Restauration des habitats terrestres
Actions de gestion - Restauration du patrimoine
Actions de gestion - Revégétalisation
Actions de gestion - Suivi de la faune marine
Actions de gestion - Suivi de la faune terrestre
Actions de gestion - Suivi de la flore marine
Actions de gestion - Suivi de la flore terrestre
Actions de gestion - Suivi de la fréquentation marine
Actions de gestion - Suivi de la fréquentation terrestre
Principe de gestion - Bâti
Principe de gestion - Conservation de la biodiversité
Principe de gestion - Entretien du site
Principe de gestion - Gestion des espèces invasives
Principe de gestion - Gestion durable d'autres activités économiques
Principe de gestion - Gestion durable de la pêche
Principe de gestion - Gestion durable du tourisme
Principe de gestion - Implication des acteurs locaux
Principe de gestion - Non intervention
Principe de gestion - Sensibilisation, éducation environnementale
Principe de gestion - Suivis et études

Liste valeurs 5
Xanthium (Xanthium spp.)
Ailanthe (Ailanthus altissima)
Pittosporum (Pittosporum spp.)
Oxalis pied-de-chèvre (Oxalis pes-caprae)
Griffe de sorcière (Carpobrotus spp.)
Figuier de barbarie (Opuntia spp.)
Phytolacca americana (Phytolacca americana)
Agave (Agave spp.)
Eucalyptus (Eucalyptus spp.)
Acacia (Acacia spp.)
Pas d'espèce végétale envahissante
Aloe (Aloe spp.)
Herbe de la Pampa (Cortaderia selloana)
Ricin (Ricinus communis)
Luzerne arborescente (Medicago arborea)

Annexe 6c : Le modèle conceptuel de la BDD naturaliste de l'Initiative PIM



Annexe 7 : Classification des aires protégées d'après l'UICN

Catégorie UICN	Nom	Caractéristiques et objectifs de gestion	Exemples d'aire protégée
Ia	Réserve naturelle intégrale	Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages	L'Île de Bagaud (au sein du parc national de Port-Cros) ou le Lauvitel (au sein du parc national des Écrins) en France. La réserve intégrale des îles Medes en Espagne.
Ib	Zone de nature sauvage	Aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages	La réserve intégrale des îles Columbretes en Espagne.
II	Parc national	Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives	Les 10 parcs nationaux français sauf les Cévennes. Le Parc National de l'archipel de Cabrera en Espagne ou le Parc National de l'archipel Toscan en Italie.
III	Monument naturel	Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques	La réserve naturelle géologique du Luberon (au sein du parc naturel régional du Luberon) en France. Le parc naturel d'intérêt nationale de Cap Gros-Cap de Creus en Espagne.
IV	Aire de gestion des habitats ou des espèces	Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion	La réserve naturelle marine de l'île de Tabarca en Espagne, l'arrêté de biotope de l'île de la Giraglia en France, l'aire marine protégée de l'île dell'Asinara.
V	Paysage terrestre ou marin protégé	Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives	Les parcs naturels régionaux en France ou le Parc national des Cévennes.
VI	Zone de gestion des ressources naturelles gérée	Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels	Le parc national marin d'Alonissos en Grèce.

Pictograms of the Atlas for island sheet

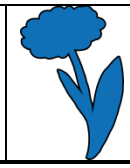
This document focuses on the pictograms for the atlas according to the experience of the South-Eastern Spain sub-basin, and the experience of informatic work about database. The aims of pictogram are to summarize and simplify the reading of the information from the PIM database. It is why 14 pictograms are insert in four groups: knowledge state, Interest – biological heritage, environmental pressure, and environmental management – preservation. Each pictogram is an indicator for an islet about a thematic depending on one or several values of the PIM database.

Knowledge state:

1st pictogram: floristic knowledge

Four levels

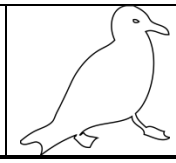
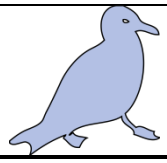
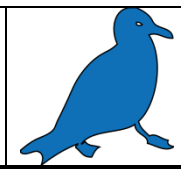
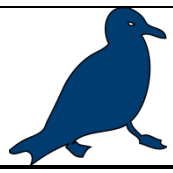
This indicator is directly dependent of the table 'botany_observed' in the PIM database and the value 'date'.

1st level: No data		2nd level: Old data	
No data about floristic inventories		Old floristic data (before 2000)	
3rd level: New data		4th level: Old and New data	
New floristic data (after 2000)		Old and new floristic data (before and after 2000)	

2nd pictogram: ornithological knowledge

Four levels

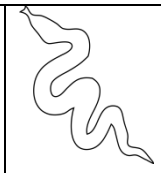
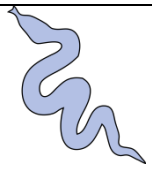
This indicator is directly dependent of the table 'ornithology_observed' in the PIM database and the value 'date'.

1st level: No data		2nd level: Old data	
No data about ornithological inventories		Old ornithological data (before 2000)	
3rd level: New data		4th level: Old and New data	
New ornithological data (after 2000)		Old and new ornithological data (before and after 2000)	

3rd pictogram: herpetological knowledge

Four levels

This indicator is directly dependent of the table 'herpetology_observed' in the PIM database and the value 'date'.

1st level: No data		2nd level: Old data	
No data about reptiles and amphibians inventories		Old data about observation of reptiles or amphibians (before 2000)	
3rd level: New data		4th level: Old and New data	
New data about observation of reptiles or amphibians (after 2000)		Old and new data about reptiles and amphibians (before and after 2000)	

Interest – biological heritage:

4th pictogram: floristic interest

Four levels - Only if floristic knowledge raise second level ( ), if not it is not possible to evaluate the floristic interest.

This indicator is directly dependent of the table 'botany_observed' in the PIM database and the value 'taxon'. It is based on a floristic PIM list set up by sub-basin. To evaluate the floristic interest experts need to set up a list of 50 patrimonial plants by sub-basin present on the small islands of the sub-basin.

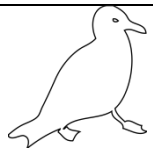
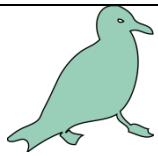
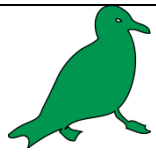
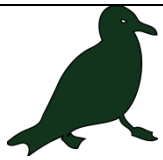
1st level:		2nd level:	
No plant of the PIM list has been observed on the island		1 to 11 plants of the PIM list has been observed on the island	
3rd level:		4th level:	
12 to 24 plants of the PIM list has been observed on the island		25 to 50 plants of the PIM list has been observed on the island	

5th pictogram: ornithological interest

Four levels - Only if ornithological knowledge raise second level ( ), if not it is not possible to evaluate the ornithological interest.

This indicator is directly dependent of the table 'ornithology_observed' in the PIM database and the value 'taxon'. It is based on the PIM list (one list for all the sub-basin of the atlas): *Calonectris diomedea* inclu ssp *diomedea, Puffinus Yelkouan, Hydrobates pelagicus* inclu ssp

melitensis, *Phalacrocorax aristotelis* inclu ssp *desmarestii, Falco eleonorae, Pandion haliaetus, Larus michaellis, Larus audouinii, Falco peregrinus, Bubo bubo*.

1st level:		2nd level:	
No bird of the PIM list has been observed on the island		1 to 2 birds of the PIM list has been observed on the island	
3rd level:		4th level:	
3 to 5 birds of the PIM list has been observed on the island		6 to 10 birds of the PIM list has been observed on the island	

6th pictogram: herpetological interest

Four levels - Only if herpetological knowledge raise second level ( ), if not it is not possible to evaluate the ornithological interest.
This indicator is directly dependent of the table 'ornithology_observed' in the PIM database and the value 'taxon'. It is based on the PIM list (one list for all the sub-basin of the atlas):

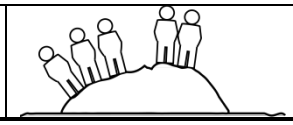
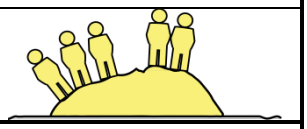
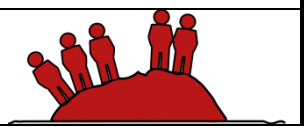
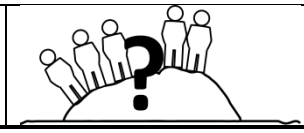
1st level:		2nd level:	
No amphibian or reptile of the PIM list has been observed on the island		1 to 2 amphibians or reptiles of the PIM list has been observed on the island	
3rd level:		4th level:	
3 to 5 amphibians or reptiles of the PIM list has been observed on the island		6 to 10 amphibians or reptiles of the PIM list has been observed on the island	

Environmental pressures:

7th pictogram: human impacts on land

Five levels
This indicator is directly dependent of the table 'problemes_et_menaces' in the PIM database. 4 values are possible for the 2 fields 'milieu_terrestre_impact_frequentation_humaine' and 'milieu_terrestre_impact_usages'. This pictogram depends of the highest level of this two field for the island.

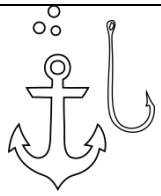
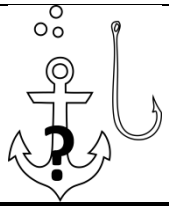
Annexe 8 : Les pictogrammes de l'atlas pour chaque sous-bassin

1st level:		2nd level:	
Highest level is 'Pas d'impact'.		Highest level is 'Faible'.	
3rd level:		4th level:	
Highest level is 'Moyen'.		Highest level is 'Fort'.	
5th level:			
No data in the PIM database.			

8th pictogram: human impact on sea

Four levels

This indicator is directly dependent of the table 'problemes_et_menaces' in the PIM database. 4 values are possible for the 2 fields 'milieu_marin_impact_frequentation_humaine' and 'milieu_marin_impact_usages'. This pictogram depends of the highest level of this two field for the island.

1st level:		2nd level:	
Highest level is 'Pas d'impact'.		Highest level is 'Faible'.	
3rd level:		4th level:	
Highest level is 'Moyen'.		Highest level is 'Fort'.	
5th level:			
No data in the PIM database.			

9th pictogram: terrestrial invasive species

Five levels

This indicator is directly dependent of the table 'problemes_et_menaces' in the PIM database. 4 values are possible for the field 'milieu_terrestre_impact_envahissante'.

1st level:		2nd level:	
Data is 'Pas d'impact'.		Data is 'Faible'.	
3rd level:		4th level:	
Data is 'Moyen'.		Data is 'Fort'.	
5th level:			
No data in the PIM database.			

10th pictogram: marine invasive species

Five levels

This indicator is directly dependent of the table 'problemes_et_menaces' in the PIM database. 4 values are possible for the field 'milieu_marin_impact_envahissante'.

1st level:		2nd level:	
Data is 'Pas d'impact'.		Data is 'Faible'.	
3rd level:		4th level:	
Data is 'Moyen'.		Data is 'Fort'.	
5th level:			
No data in the PIM database.			

Environmental management – Preservation :

11th pictogram: terrestrial protected statute

Three levels

This indicator is directly dependent of the table 'statut_de_protection' in the PIM database. 3 values are possible for the field 'aire_concernee'.Many values are possible for the field 'code_statut', but just the values 'Pas de statut de protection' is interesting for this indicator.

1st level:		2nd level:	
No data in the PIM database.		Value 'Pas de statut de protection' in the field 'code_statut' or only value 'Mer' in the field 'aire_concernee'.	
3rd level:			
Value 'Terre' or value 'Terre/Mer' in the field 'aire_concernee'.			

12th pictogram: marine protected statute

Three levels

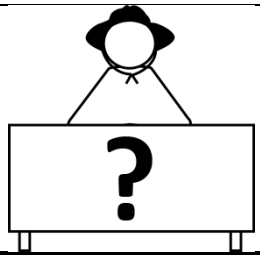
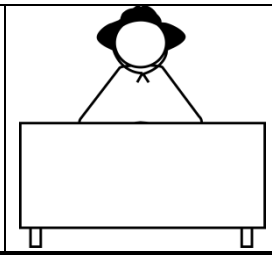
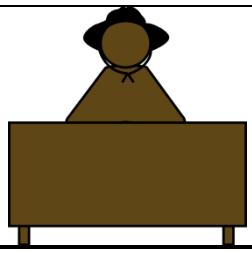
This indicator is directly dependent of the table 'statut_de_protection' in the PIM database. 3 values are possible for the field 'aire_concernee'.Many values are possible for the field 'code_statut', but just the values 'Pas de statut de protection' is interesting for this indicator.

1st level:		2nd level:	
No data in the PIM database.		Value 'Pas de statut de protection' in the field 'code_statut' or only value 'Terre' in the field 'aire_concernee'.	
3rd level:			
Value 'Mer' or value 'Terre/Mer' in the field 'aire_concernee'.			

13th pictogram: environmental manager identified

Three levels

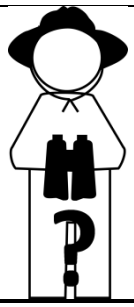
This indicator is directly dependent of the table 'actions_de_gestion' in the PIM database. 2 values are possible for the field 'existance_gestionnaire'.

1st level:		2nd level:	
No data in the PIM database.		Data is 'Non'.	
3rd level:			
Data is 'Oui'.			

14th pictogram: environmental manager present on the island

Four levels

This indicator is directly dependent of the table 'actions_de_gestion' in the PIM database. 2 values are possible for the field 'existance_gestionnaire'.

1st level:		2nd level:	
No data in the PIM database.		Data is 'Pas de surveillance'.	
3rd level:		4th level:	
Data is 'Temporaire'.		Data is 'Permanente'.	

Map of the Atlas by sub-basin

This document focuses on the map of the atlas according to the experience of the South-Eastern Spain sub-basin. The aim is to homogenize each sub-basin of the atlas PIM. We proposed here 4 maps for the sub-basin, 1 map by cluster sheet and 1 map by island sheet. However, it is possible to add some map depending on the characteristic of the sub-basin or the clusters. Each map is in English (legend, title…) but islands names and clusters names are submitted depending on the sub-basin language.

Sub-basin level:

1st plate: Localization of the sub-basin in western Mediterranean

Title: 14 sub basins of the western Mediterranean
Scale: Western Mediterranean

2nd plate: Clusters in sub-basin

Title: PIM Islands by cluster
Scale: Sub-basin

Content:

- Clusters delimitation: Find a more esthetic form than polygons for example coastal delimitation or circle or bubbles.
- Clusters names
- Numbers of PIM islands in each cluster
- Definition of cluster and PIM island in text (see below)

Example:

3rd plate: distribution of islands areas in each cluster

Title: Islands areas by cluster
Scale: Sub-basin

Content:

- Clusters delimitation
- Clusters names
- Name of main PIM islands
- Range of areas by cluster: quantile method (for sub-basin South-East Spain: 4 classes: < 0.1 ha, 0.1 to 1 ha, 1 to 10 ha, >10 ha). A histogram for each cluster.

Example:

4th plate: Protected areas

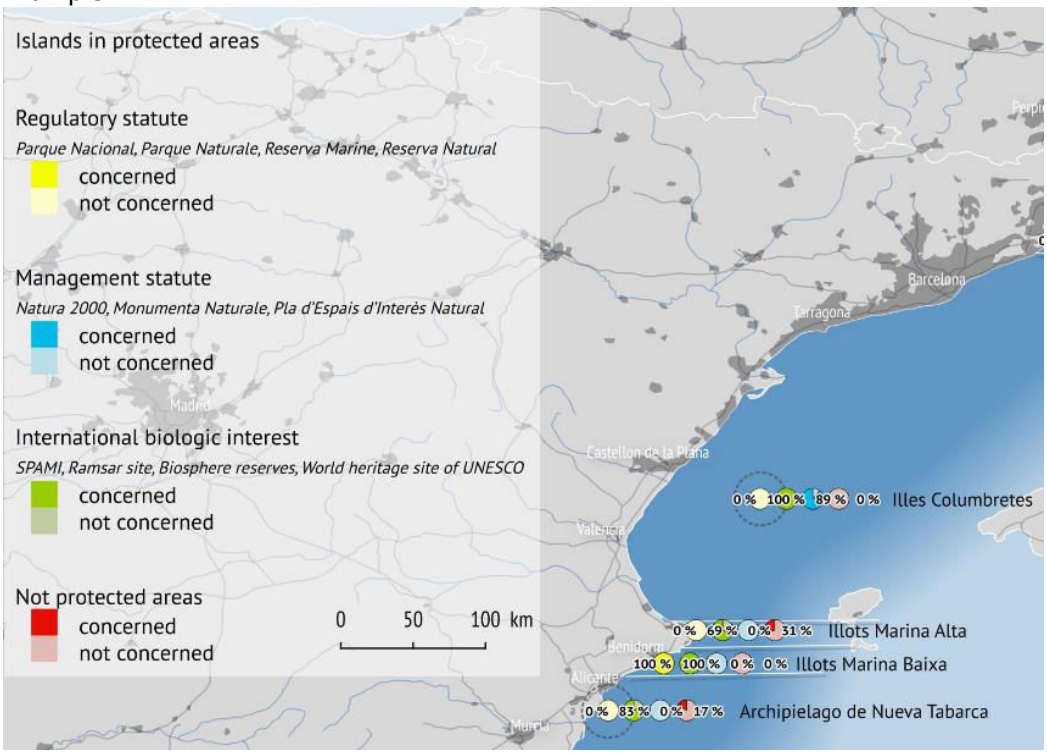
Title: Islands areas by cluster

Scale: Sub-basin

Content:

- Clusters delimitation
- Clusters names
- Name of main PIM islands
- Percentage of PIM islands concerns by each kind of protected areas: a pie chart for each kind and for each cluster (4 pie chart by cluster).
    - Regulatory statute: National Park, Marine Reserve, Natural Reserve etc.
    - Management statute: Natura 2000, Natural Monument etc.
    - International biologic interest: SPAMI, Ramsar site, Biosphere reserves, World heritage site of UNESCO etc.
    - A 4th class for PIM islands which are not concern by any protected statute

Example:



5th plate: Sub-basin strategy for small islands
Title: Strategy for small [sub-basin] islands
Scale: Sub-basin

Content: Locating each action advised in the strategy:
- Increasing knowledge
- Extermination invasive species
- …

Cluster level:

6th plate: PIM Islands in each clusters (* number of cluster in the sub-basin)
Title: [Cluster name]
Scale: Cluster

Content:
- Cluster name
- Name of each PIM islands
- Highlight islands subject to an island sheet
- Numbers of PIM islands
- Insert to located the cluster in the sub-basin

Island level:

7th plate: Island (* number of island sheet in the sub-basin)
Title: [Island name]
Scale: Island

Content:
- Aerial view of the island
- Main locality
- Main trail
- Point of maximum altitude if available
- Insert to located the island in the sub-basin

Definition and Data

PIM island definition:

Mass of land carrying a minimum of one vascular plant (or another species important to terrestrial or marine heritage), clearly identified and detached from other emerged areas (more than 5 meters apart with a minimum channel depth of 50cm and that stays detached at low tide), including the marine fringe surrounding it (up to a bathymetry of -50 meters and within one nautical mile around the island).
According to the PIM Initiative, an island is considered as "small" when its land surface is less than 1000 ha.

Annexe 9 : Les cartes de l'atlas pour chaque sous-bassin

Cluster definition:

A cluster is several islands and islets geographically, environmentally and culturally homogeneous. A cluster is a functional entity and often is more or less unity of management.
A cluster could be an archipelago or several islands, which share common environmental characteristics, regarding geology, climate and biogeography.

Data available:

Protected areas:

- Database – MedPan (available by Initiative PIM). Quotation: MAPAMED, Base de données des sites d'intérêt pour la conservation de l'environnement marin en Méditerranée. MedPAN, PNUE/PAM/CAR-ASP. Version mai 2016.
- WDPA : World Database on Protected Areas (available by Initiative PIM)
- http://natura2000.eea.europa.eu/

Spain:

- http://www.mapama.gob.es/fr/cartografia-y-sig/ide/directorio_datos_servicios/biodiversidad/wms_bdn.aspx
- http://sig.magrama.es/bdn/

Italy:

- http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/
- http://www.pcn.minambiente.it/viewer/

Base map:
Because we need map data available and free in each western Mediterranean countries, we used openstreetmap data.

- http://download.geofabrik.de
- http://openstreetmapdata.com/info/moredata

Page setting:

The graphic designer homogenized colors and typeface of the map with the rest of the book. However, please find attached some style document to use with a map software (QGis for exemple).

Conservatoire du littoral

FORMATION REGIONALE
A LA GESTION D'ESPACES NATURELS COTIERS ET INSULAIRES
& AU DEVELOPPEMENT DE PROJETS

Niolon (France) - 10 au 20 Octobre 2016

FONDS FRANÇAIS POUR L'ENVIRONNEMENT MONDIAL

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE établissement public de l'État

VILLE DE MARSEILLE www.marseille.fr

DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Cette formation régionale alliera (en proportion égale) à la fois des cours en salle et visites de terrain thématiques. Elle sera l'occasion pour des échanges entre les participants et avec une diversité d'acteurs (institutions, gestionnaires, acteurs territoriaux...) spécialisés dans la gestion de projets ou impliqués dans la conservation et la gestion d'espaces naturels littoraux et insulaire. Au delà des aspects théoriques, l'objectif de la formation est de s'appuyer sur les expériences de chacun pour d'échanger sur les enjeux de gestion de territoire et les problématiques rencontrées par les participants sur leurs sites. L'implication et la réactivité de tous seront donc essentielles !

Les modules évoqués seront les suivants :

- montage, développement et suivi de projets environnementaux : présentation des projets européens et internationaux destinés aux acteurs publics et privés méditerranéens, écriture d'un projet et élaboration d'une requête, programmation, suivi et reporting ;

- gestion d'espaces naturels littoraux et insulaires : mise en œuvre d'une dynamique de gestion planification de la gestion, grands principes et préparation d'un plan de gestion, métier de garde ;

- ingénierie écologique terre/mer.

La formation se conclura par une session d'évaluation.

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION ?

Pour chaque site pilote avec lesquels le Conservatoire du littoral collabore aujourd'hui, nous avons souhaité inviter trois représentants, de profils divers, à participer à la formation :

1/ un représentant d'institution nationale ou autorité locale

2/un gestionnaire local ou garde

3/un représentant d'association ou universitaire

Compte tenu des sorties de terrain prévues, il est essentiel que l'ensemble des participants puissent être en bonne condition physique. Des activités aquatiques (notamment plongée) seront proposées pendant la formation.

Les sites pilotes présélectionnés :

Albanie :

- AMP de Karaburun-Sazani et île de Sazani

Algérie :

- Îles Habibas
- Parc National de Taza

Libye :

- Aires protégées littorales de Libye

Maroc :

- Archipel d'Essaouira
- Parc National d'Al Hoceima
- Lagune de Nador

Tunisie :

- Archipel de la Galite
- Archipel de Zembra
- Îles Kuriat

PROGRAMME DE LA FORMATION

Veuillez noter que l'organisation des activités prévues en extérieur sera dépendante des conditions météorologiques.

DATES	CONTENU		INTERVENANTS EXTERIEURS
	Matin	Après-midi	
Lundi 10 octobre 2016	**Arrivée des participants et transfert à l'UCPA de Niolon**		
Mardi 11 octobre 2016 *Salle de réunion UCPA*	09:00 - 12:30 *(pause-café à 10h30)* Tour de table des participants avec présentation de leur site	14:00 - 17h30 *(pause-café à 15h30)* Présentations des projets européens et internationaux destinés aux acteurs publics et privés méditerranéens	Fabien CHEVET (consultant, Initiative Europe Conseil) Constance CORBIER-BARTHAUX (Fonds Français pour l'Environnement Mondial)
Mercredi 12 octobre 2016 *Visite de terrain*	08:15 : Départ de Niolon et transfert sur le site des Marais du Vigueirat (trajet 1h20) *Réunion en salle et visite du site (thèmes évoqués : système management environnemental, accueil de public)* 15:00 Départ des Marais du Vigueirat et transfert vers le site de la Flèche de la Gracieuse (trajet 1h00) *Visite du site sur le thème de la gestion de l'érosion par des techniques douces* 17:30 : Départ du site de la Flèche de la Gracieuse et retour à Niolon (trajet 1h00)		Jean-Laurent LUCCHESI (Directeur, Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat) Hugues HEURTEFEUX (Responsable Pôle littoral, EID Méditerranée)
Jeudi 13 octobre 2016 *Salle de réunion UCPA*	09:00 - 12:30 *(pause-café à 10h30)* Ecriture d'un projet et son adaptation, pour l'élaboration d'une requête	14:00 - 17h30 *(pause-café à 15h30)* Planification de la mise en œuvre du projet / Suivi et reporting technique et financier	Fabien CHEVET (consultant, Initiative Europe Conseil) Candice LETOURNEUR (Chargée de mission au pôle coopération, AVITEM) Représentant du CEFEB Marianne LANG (chargée de l'Appel à Petits Projets, MedPAN) Georges BOULOS (chargé financier, MedPAN)
Vendredi 14 octobre 2016 *Matin : Salle de réunion UCPA* *Ap-midi : Parc Marin Côte Bleue*	09:00 - 12:30 *(pause-café à 10h30)* Mise en œuvre dynamique de gestion d'espaces naturels (planification, plan de gestion, co-construction…) / Le métier de garde	14:00 : Départ de Niolon et transfert vers le Parc Marin de la Côte Bleue (trajet 20 min) Réunion en salle sur les enjeux de gestion de la pêche et suivi scientifique, et ingénierie écologique terre et mer 17:30 : Départ du Parc Marin de la Côte Bleue et retour à Niolon (trajet 20 min)	Sami BEN HAJ (consultant Cabinet Thétis, expert associé Conservatoire du littoral) André MARTINEZ-HUMAYOU (gestionnaire du site de Cap-Taillat) Frédéric BACHET (Directeur, Parc Marin de la Côte Bleue) Pierre BOISSERY (expert enjeux Mer & Littoral, Agence de l'Eau RMC) Vincent RIVIERE (consultant, AGIR Ecologique)
Samedi 15 octobre 2016 *Matin : site de l'UCPA*	A partir de 09:00 : Baptême ou exploration plongée sous-marine	Temps libre	
Dimanche 16 octobre 2016 *Visite de terrain*	08:45 : Départ de Niolon et transfert sur le site de Saint Cyr sur Mer/La Nartette et Port d'Alon (trajet 1h30) *Visite du site sur le thème de la gestion des usages agricoles et de la gestion du Domaine Public Maritime* 16:30 : Départ du site Saint Cyr sur Mer et retour à Niolon (trajet 1h30)		Richard BARETY (Délégation PACA, Conservatoire du littoral)

Lundi 17 octobre 2016 *Sortie de terrain - préparation de l'évaluation*	08:00 : Départ de Niolon et transfert à Six-Fours-les-Plages (1h40) *Réunion en salle pour présentation du diagnostic du territoire (île des Embiez et lagune du Brusc)* 11:40 ou 12h20 : Navette pour l'île des Embiez *Visite de terrain avec échanges avec acteurs du territoire* 16:00 ou 17:00 : Navette-retour de l'île des Embiez 17:15 : Départ de Six-Fours-les-Plages et retour à Niolon (1h40)		Représentant de la Ville de Six-Fours-les-Plages Représentants de l'Institut Océanographique Paul Ricard Awatef ABIADH (CEPF) Sandra CARIOU (Chargée de mission de l'antenne Méditerranée, Agence des Aires Marines Protégées)
Mardi 18 octobre 2016 *EVALUATION* *Salle de réunion du CEFEB*	08:30 : Départ de Niolon et transfert au CEFEB (trajet 45min) 09:30-12:30 : Travail des participants en groupe - identification des enjeux du territoire visité - sélection d'un ou 2 axes de gestion - rédaction de fiches-actions permettant de répondre à un axe de gestion choisi	**14:00-18:30** Session d'évaluation : restitution orale de chaque groupe devant un jury (15 minutes par groupe et 5 minutes de question) 18:30 : Départ du CEFEB et transfert à Niolon (trajet 45min)	
Mercredi 19 octobre 2016 *Visite de terrain*	08:00 : Départ de Niolon et transfert au Vieux Port à Marseille (trajet 1h) *Visite du Parc National des Calanques et des Iles du Frioul, sur le thème de la gestion d'espaces naturels à proximité d'une grande métropole urbaine et intégrés dans un Parc National*	14:30 ou 15:50 : Retour en bateau depuis l'île du Frioul, puis temps libre à Marseille 20h : soirée dans un restaurant à proximité du Vieux Port de Marseille Remise de diplôme et récompense du meilleur groupe 23h00 : Départ de Marseille et transfert à Niolon (trajet 1h)	Pascale JANNY (Directrice de la Direction de la Mer, Ville de Marseille) Christel GEORGES (Responsable de la mission "Stratégie, Partenariat, International", Ville de Marseille) Représentant du Parc National des Calanques
Jeudi 20 octobre 2016	**Transfert à l'aéroport et retour des participants**		

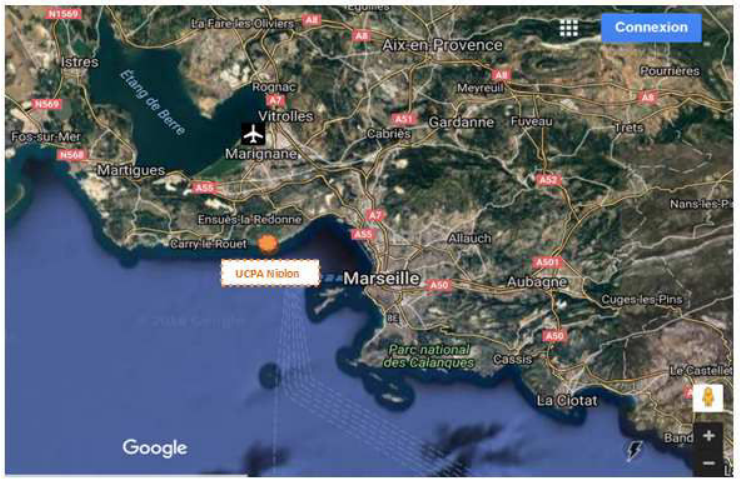
INFORMATIONS PRATIQUES & LOGISTIQUES

VOTRE ARRIVEE A MARSEILLE :

Des navettes gratuites ont été prévues afin de venir vous chercher à votre arrivée à l'aéroport de Marseille le 10 Octobre, ainsi que pour votre retour le 20 Octobre.

Nous vous attendrons à votre arrivée au meeting-point, avec un panneau "**Formation**"et le **logo PIM**.

Les horaires des navettes vous seront communiqués quelques jours avant votre départ.



HEBERGEMENT ET RESTAURATION

Vous serez logé à l'UCPA de Niolon (18 Chemin de la Batterie, 13740 Le Rove) pendant la durée de la formation. La restauration pendant l'événement a été prévue et organisée par le Conservatoire.

Contact tél. : +33 4 91 46 90 16 Courriel : niolon@ucpa.asso.fr

Conditions d'hébergement :

- Vous serez logés dans des chambres de 3 à 4 personnes.
- Les draps et couvertures seront fournis par l'UCPA. Il faudra que vous apportiez le nécessaire de toilette (serviettes, shampoing, gel douche, …).
- Une connexion gratuite à Internet (Wi-Fi) est disponible dans les salles de travail et sur la terrasse du bar.

Veuillez noter que tout autre frais (boissons, taxis, …) reviendra à votre charge.

ACTIVITES AQUATIQUES ET VISITES DE TERRAIN

Diverses sorties de terrain sont organisées durant la formation. **N'oubliez pas de prévoir une tenue adéquate (chaussures adaptées, vêtements chauds, coupe-vent…). Veuillez noter que l'organisation de ces visites de site sera dépendante des conditions météorologiques.**

Pour les activités aquatiques, merci de prévoir un maillot de bain et une serviette.

Pour les personnes intéressées par la plongée d'exploration du 15 Octobre matin *(matériel fourni)*, merci d'amener avec vous un **certificat médical** et vos **diplômes/attestations de niveau**, qui sont obligatoires pour la pratique de cette activité.

INTERPRETATION

Durant la formation, une traduction simultanée est prévue en deux langues actives: français et anglais.

RESPONSABILITES

Les participants devront s'organiser pour que soient couverts par une assurance les coûts des éventuelles blessures ou dommages à leurs biens.

CONTACT DES ORGANISATEURS :

Nous restons à votre disposition pour de plus amples informations. Pour toute question, vous pouvez contacter les organisateurs par e-mail (international@conservatoire-du-littoral.fr) **ou par téléphone :**

Laure SICARD: +33 6 84 72 81 46

Céline DAMERY : +33 6 77 88 00 04

Mathieu THEVENET : +33 6 16 85 10 37

Fabrice BERNARD: +33 6 07 91 02 98

Protéger les petites îles de Méditerranée occidentale

Soumise à une pression anthropique forte et croissante, la nature méditerranéenne connue pour sa richesse interspécifique est menacée sur les espaces continentaux et les plus grandes îles. Les petites îles et les îlots se présentent alors comme les derniers refuges d'une biodiversité rare et menacée. Dans ce contexte, la délégation Europe et International du Conservatoire du Littoral a créé l'Initiative PIM, un programme d'assistance et d'échanges pour la protection de ces territoires.
Par conséquent, même en Méditerranée, les îles, et particulièrement les plus petites d'entre elles deviennent un enjeu environnemental discuté dans les sphères politiques nationales et internationales. En effet, si jusqu'à nos jours les îles ont occupé une place centrale dans la construction des savoirs scientifiques en sciences naturelles et en sciences sociales, elles se retrouvent aujourd'hui sur le devant de la scène dans de nombreuses politiques environnementales.
Rendue possible par le dispositif CIFRE, ce travail de recherche s'intègre dans l'Initiative PIM par une immersion de plus de deux ans. Cette dernière s'incarne dans la réalisation d'un atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale. L'objectif de cet ouvrage est d'être le socle d'un plaidoyer pour la protection de la biodiversité de ces territoires, réalisé en s'appuyant sur les données environnementales pour construire des stratégies de conservation. Les acteurs de la science deviendraient alors centraux dans l'élaboration de ces stratégies. Ce travail de recherche interroge les places prises par les scientifiques dans la fabrique des politiques environnementales. Qu'ils s'agissent de la construction de l'enjeu ou de la mise en place d'actions concrètes, les scientifiques peuvent être amenés à jouer différents rôles. En s'appuyant sur l'analyse de différentes actions environnementales menées pour protéger la biodiversité des petites îles de Méditerranée, une typologie des rôles occupés par les scientifiques est alors établie. Si les scientifiques prennent parfois une place en amont de la politique environnementale en orientant la décision, ils leur arrivent aussi d'être intégrés à l'action et les considérations écologiques qu'ils soulèvent sont mises en regards de nombreux autres éléments tels que l'acceptabilité sociale ; enfin dans certains cas, ils deviennent des cautions et justifient l'action environnementale.

Mots-clés : nature, insularité, conservation, sciences, représentations, petites îles, Méditerranée, biodiversité, politique environnementale

Protecting the small islands of the western Mediterranean basin

Under strong and increasing human pressure, the Mediterranean environment, famous for its richness is threatened especially along continental areas and larger islands. Small islands and islets appear as the last refuges of endemic and endangered biodiversity. In this context, the European and International delegation of Conservatoire du Littoral created the PIM Initiative, a program to promote the exchange of best practices for the protection of these territories.
Therefore, even the Mediterranean nature composed of the islands, and particularly the smaller ones, has become an environmental issue discussed on the national and international political stage. Islands have occupied a specific place in the accrual of scientific knowledge in natural and social sciences of today, which are highlighted in many environmental policies.
The resultant research work is part of the PIM Initiative and was performed in the frame of a CIFRE program for three years. The main goal of the operational work was the realization of an encyclopaedic atlas of small islands in the western Mediterranean basin. Its aim was to build conservation strategies by using environmental data. These strategies must be the basis for the protection of biodiversity in these territories. So, the sciences stakeholders should become central in the development of new conservation policies. This research work raises the question of the places occupied by scientists in the process of setting up environmental policies. From the construction of the issue to the implementation of concrete conservation actions, scientists play different roles. A typology of the roles occupied by scientists is established based on the analysis of several environmental actions developed in order to protect the biodiversity of small Mediterranean islands. Occasionally scientists are involved upstream of the environmental policy by guiding the decision. Sometimes they are more integrated in the action and the ecological regards that they raise are viewed as one element among other such as social acceptability. Finally, in some cases, scientists become a guarantee and justify the environmental action.

Keywords: Nature, islandness, conservation, sciences, representations, small islands, Mediterranean, biodiversity, environmental policy