

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
École Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral



Thèse de doctorat

Domaine : Sciences de la Terre et de l'Univers

Filière : Géographie et aménagement du territoire

Spécialité : Gestion et prospective littorales

Sujet :

**Gestion des aires marines protégées : le patrimoine
naturel marin côtier du Parc National de Taza dans la
Wilaya de Jijel**

Par :

Katia ABBAD

Soutenu le : 03/07/2023

Devant le Jury :

M. KACHER M.	Professeur	ENSSMAL	Président
M LOUANCHI F.	Professeur	ENSSMAL	Examinatrice
M. GHODBANI T.	Professeur	U. Oran 2	Examineur
M. DERBAL F.	Professeur	U. Annaba	Examineur
Mme BEDOUHENE W.	Directrice du Parc National de Taza		Invitée
Mme RAMDANE N.	Experte		Invitée
M. SEMROUD R.	Professeur	ENSSMAL	Directeur de thèse
M. ANDREU-BOUSSUT V.	Maitre de conférences	U. du Maine	Co-directeur de thèse

2022 - 2023

Remerciement

L'achèvement de ce travail mené sur plusieurs années procure une grande satisfaction. Il est l'occasion de se remémorer les différentes embûches qu'il a fallu surmonter mais surtout remercier les personnes qui m'ont permis d'en arriver là.

Je remercie tout d'abord Pr. SEMROUD R., Professeur à l'ENSSMAL, pour avoir dirigé mes recherches, pour la confiance qu'il m'a témoignée tout au long de ces années, pour toute la patience dont il a fait preuve à mon égard. Il peut être assuré de mon sincère respect. Je remercie Dr. ANDREU-BOUSSUT V., Maître de conférences à l'université du Maine (France) ; co-directeur de cette thèse, pour tous ses conseils et remarques constructives. Je tiens à lui exprimer mes remerciements pour l'honneur qu'elle me fait en participant à ce travail de recherche.

Je remercie l'ensemble des membres du jury pour l'intérêt et le temps consacré à la lecture de ce manuscrit. Mes vifs remerciements à Pr. KACHER M., Professeur à l'ENSSMAL pour l'honneur qu'il me fait en présidant le jury. Je tiens à remercier Pr. LOUANCHI F, Professeur à l'ENSSMAL, pour avoir accepté d'examiner mon travail. Je remercie également Pr. GHODBANI de l'Université d'Oran 2, pour l'attention dont il a fait preuve en acceptant d'examiner cette thèse. Je remercie Pr. DERBAL Professeur à l'université d'Annaba pour l'honneur qu'il me fait en participant à ce jury en tant qu'examineur. Je souhaite exprimer toute ma reconnaissance et gratitude à Mme BEDOUHANE W. Directrice du Parc national de Taza ainsi qu'à Mme RAMDANE N. pour leur accueil disponibilité et échanges que l'on a pu avoir tout au long de ces années.

Je tiens à remercier M. BOUHERRAR, M. BENAYED N., l'ensemble des membres de l'association Raie Manta, BOUBEZARI F., M. BIREM, M. LABIOD A. pour leur disponibilité, accueil et collaboration. Un grand merci à toutes les personnes que j'ai pu rencontrer lors des entretiens, sorties sur terrain, formations ou autres événements et qui ont contribué à l'enrichissement de ces travaux.

Mes plus vifs remerciements, gratitude et pensée à Feu Pr. LARID sans qui je n'aurai pu vivre cette aventure, pour sa bienveillance, ses conseils et échanges que l'on a pu avoir.

Je tiens à remercier Pr. GRIMES pour ses orientations et conseils tout au long de mon parcours.

Je souhaite exprimer ma gratitude à Mme. MEHDID S., avec qui j'ai eu le plaisir de collaborer et en qui j'ai trouvé un réel mentor et confidente, pour ses conseils, sa sagesse et son accompagnement.

A Mme Chaou pour avoir été présente lors des moments difficiles.

Mes remerciements à l'ensemble des employés de la bibliothèque et particulièrement Cherif, Fatima, Mohammed, Hamid et Sid Ali pour leur aide et bienveillance.

A ma « collègue » Dr. BENGOUFA S., mes sincères remerciements et gratitude pour sa disponibilité accompagnement tout au long de ces années et pour nos échanges lors de nos longues pauses « thé ».

A Tamani, Nabil, Nadjib, les membres de l'association Marenostum (Majda, Nassim, Sara, Sihem, Mohamed, Reda...) et Dr. DANELLI, Maire de place de la boule qui ont contribué chacun à leur manière à l'aboutissement de ce travail.

Je souhaite remercier et exprimer toute ma gratitude à ma famille, ma maman, mon papa, qu'il repose en paix Lilia, Sarra, Chabane, Karim, Melina, Amayas et Mohamed pour leur soutien sans faille, patience et encouragements. Enfin je souhaite remercier Melissa-Maissa, la petite crevette, sans qui je n'aurai pu finaliser cette thèse.

Résumé

Les aires marines protégées (AMP) sont considérées comme une composante stratégique pour la conservation des écosystèmes marins et côtiers et la mise en œuvre d'une gestion intégrée des zones côtières (GIZC).

Dans les années 80, les autorités algériennes ont mis en place un cadre juridique visant à aménager, gérer et préserver les milieux et ressources naturelles. Dans cette dynamique plusieurs aires protégées ont été créées, parmi elles le Parc National de Taza (PNTaza) dont la zone marine adjacente est, aujourd'hui, en cours de classement en tant qu'aire marine protégée (AMP). La mise en place de cette AMP s'inscrit dans le cadre « du partenariat stratégique pour les grands écosystèmes de la Méditerranée en vue de la conservation de la biodiversité marine et côtière et le développement du réseau des aires marines protégées ».

Cependant, assurer la bonne gouvernance de ces aires protégées est un exercice ardu qui nécessite concertation, négociation et collaboration entre les parties prenantes, et ce en dépit de la loi 11-02 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable classe les aires protégées et détermine les modalités de leur gestion et de leur protection

Afin d'illustrer et de mettre en évidence cette problématique, cette étude s'est concentrée sur le processus de gestion et gouvernance de deux milieux insulaires appartenant à la future Aire Marine Protégée du Parc National de Taza (PNTaza) à Jijel (Côte Est de l'Algérie): l'île d'El Aouana et la presqu'île du Grand Phare.

La démarche s'est appuyée dans un premier temps sur une analyse structurelle (MICMAC) et une analyse du jeu des acteurs via la méthode MACTOR qui ont permis de mieux cerner l'écosystème, d'identifier les variables et acteurs clés influençant ces milieux insulaires. Dans un second temps, l'étude a porté sur l'analyse du processus de mise en œuvre des sentiers sous-marins au sein de la zone d'étude. Afin de répondre à la problématique des entretiens et enquête ont permis de mettre en exergue le rôle que peuvent jouer ces sentiers sous-marins dans la valorisation et gestion intégrée de l'AMP de Taza en général et des milieux insulaires plus particulièrement.

Mot clés : gouvernance, aire marine protégée, milieux insulaires, Parc National de Taza, parties prenantes, gestion intégrée des zones côtières

Abstract

Marine protected areas (MPAs) are considered as a strategic component for the conservation of marine and coastal ecosystems and for the implementation of integrated coastal zone management (ICZM).

In the 1980s, the Algerian authorities set up a legal framework aimed at developing, managing and preserving natural environments and resources. In this context, several protected areas were created, including the Taza National Park (PNTaza), whose adjacent marine area is currently being classified as a marine protected area (MPA). The establishment of this MPA is part of "the strategic partnership for the large ecosystems of the Mediterranean for the conservation of marine and coastal biodiversity and the development of the network of marine protected areas".

Although Law 11-02 on protected areas in the context of sustainable development classifies protected areas and determines the modalities of their management and protection, in practice, ensuring good governance of these protected areas is an extremely difficult task which requires consultation, negotiation and collaboration between the stakeholders.

In order to illustrate and highlight this issue, the present study focused on the management and governance process of two island environments belonging to the future Marine Protected Area of the Taza National Park (PNTaza) in Jijel (East Coast of Algeria): the island of El Aouana and the peninsula of the Grand Phare.

The approach was first based on a structural analysis (MICMAC) and an analysis of the set of the involved actors (stakeholders) via the MACTOR method, which made it possible to better define the ecosystem and identify the key variables and actors influencing these island environments. In a second phase, the study focused on the analysis of the implementation process of the underwater trails within the study area. In order to address the issue, entretiens and surveys were conducted to highlight the role that these underwater trails can play in the development and the integrated management of the Taza MPA in general and the island environments in particular.

Keywords: Governance, marine protected area, insular environment, Taza National Park, stakeholders, integrated coastal zone management

الملخص

تعتبر المناطق البحرية المحمية مكونًا استراتيجيًا للحفاظ على النظم البيئية البحرية والساحلية وتنفيذ الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

في الثمانينيات، وضعت السلطات الجزائرية إطارًا قانونيًا يهدف إلى تطوير وإدارة والحفاظ على البيئات والموارد الطبيعية. في هذه الديناميكية تم إنشاء العديد من المناطق المحمية، من بينها حظيرة تازة الوطنية التي تعد منطقتها البحرية المجاورة، منطقة في طور التصنيف كمحمية بحرية. يعد إنشاء هذه المنطقة البحرية المحمية جزءًا من الشراكة الاستراتيجية «للأنظمة البيئية الرئيسية في البحر الأبيض المتوسط للحفاظ على التنوع البيولوجي البحري والساحلي وتطوير شبكة المناطق البحرية المحمية».

على الرغم من أن القانون 11-02 بشأن المناطق المحمية في إطار التنمية المستدامة، يصنف المناطق المحمية ويحدد طرق إدارتها وحمايتها. من الناحية العملية، يعد ضمان الحوكمة الرشيدة لهذه المناطق المحمية عملية شاقة تتطلب التشاور والتفاوض والتعاون بين أصحاب المصلحة.

لتوضيح هذه المشكلة وإبرازها، ركزت هذه الدراسة على عملية الإدارة والحوكمة البيئية لجزيرتين تنتميان إلى المنطقة البحرية المحمية المستقبلية لحديقة تازة الوطنية في جيجل (الساحل الشرقي للجزائر): جزيرة العوانة وشبه جزيرة المنارة الكبيرة.

تستند منهجية هذه الدراسة في البداية على تحليل هيكلي (MICMAC) وتحليل مشاركة الجهات الفاعلة باستعمال طريقة MACTOR اللذين جعلتا من الممكن فهم النظام البيئي بشكل أفضل، وتحديد المتغيرات والجهات الفاعلة الرئيسية التي تؤثر على بيئات الجزر. في الخطوة الثانية، ركزت الدراسة على تحليل عملية تنفيذ مشروع مسارات تحت الماء داخل المنطقة المحمية المدروسة. وفي هذا الصدد، مختلف المقابلات والتحقيقات الميدانية التي برمجت في إطار هذه الدراسة، جعلت من الممكن تسليط الضوء على الدور الذي يمكن أن تلعبه هذه المسارات تحت الماء في الإدارة المتكاملة للمنطقة البحرية المحمية لحظيرة تازة الوطنية بشكل عام وبيئات الجزر بشكل خاص.

الحوكمة ، المنطقة البحرية المحمية ، بيئة الجزر ، حظيرة تازا الوطنية ، الجهات الفاعلة الرئيسية ، الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية

Table des matières

Liste des figures	I
Liste des tableaux	II
Table des acronymes	III
<i>INTRODUCTION</i>	1
<i>CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS</i>	4
I.1 Gestion et gouvernance des ressources naturelles côtières et marines	5
I.1.1 Cadre juridique et institutionnel de gouvernance des ressources marines et côtières	5
I.1.2 Acteurs concernés par la gouvernance des ressources marines et côtières	12
I.2 Outils de gestion et valorisation des espaces côtiers et marins	12
I.2.1 La Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC).....	13
I.2.2 L'Approche écosystémique.....	14
I.2.3 Aires Marines Protégées (AMP)	15
I.3 Milieux insulaires : espaces sensibles à protéger	16
I.4 Sentiers sous-marins comme outil de gestion et valorisation des AMPs	17
I.5 L'Algérie et la protection du patrimoine naturel côtier et marin.....	19
I.5.1 Cadre réglementaire relatif à la protection de l'environnement marin et côtier	19
I.5.2 Le Parc National de Taza et son AMP	28
I.5.3 Contexte socio-économique	32
I.5.4 Gouvernance du PNTaza.....	33
<i>CHAPITRE II : MATERIEL & METHODES</i>	38
II.1 Zone d'étude	40
II.1.1 Historique des SSMs du PNTaza	43
II.2 Gestion et gouvernance des milieux insulaires.....	48
II.2.1 Analyse structurelle.....	48
II.2.2 Analyse du jeu des acteurs par la méthode MACTOR	55
II.3 Les sentiers sous-marins : outil de gestion intégrée d'une AMP.....	62
II.3.1 Collecte et sources des données	62
II.3.2 Méthodes d'analyses des données.....	63
II.3.3 Données d'entrée.....	65
II.4 Limites et contraintes des méthodes utilisées.....	72
<i>CHAPITRE III : RESULTATS & DISCUSSIONS</i>	73
III.1 Gestion et gouvernance des milieux insulaires	74
III.1.1 Analyse structurelle.....	74

III.1.2	Analyse du jeu des acteurs — Méthode MACTOR.....	80
III.2	Les sentiers sous-marins comme outil de gestion intégrée d'une AMP	91
III.2.1	Résultats	91
III.2.2	Discussion	110
<i>CONCLUSION</i>		117
<i>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</i>		121
<i>ANNEXES</i>		131

Liste des figures

Figure 1 : Frise temporelle relative à l'évolution du cadre juridique et institutionnel mondial de gouvernance des ressources marines et côtières.....	8
Figure 2 : Frise temporelle relative à l'évolution du cadre juridique de gouvernance du patrimoine côtier et marin au niveau méditerranéen.....	11
Figure 3 : La ronde des acteurs (UNESCO, 2001).....	14
Figure 4 : Frise temporelle relative à la ratification et signature de l'Algérie aux différents protocoles et conventions	20
Figure 5 : Règlementation algérienne relative à la gestion de la zone côtière	23
Figure 6 : Historique des Aires Marines protégées en Algérie	26
Figure 7: statut des aires marines protégées en Algérie	27
Figure 8 : Zoning du PNTaza et de son AMP	29
Figure 9 : Frise récapitulative des étapes de classement du PNTaza et de son AMP	35
Figure 10 : Cadre et mécanisme de fonctionnement du projet SEA Med 2014-2017 (PNTAZA, 2017)	36
Figure 11 : Zone d'étude	40
Figure 12: Photo de l'île d'El Aouana (Source : Salim Ghibour)	41
Figure 13: Photo du site du Grand Phare/ Cap Ras El Afia	41
Figure 14 : Frise temporelle des SSMs du PNTaza	43
Figure 15: Pré-cartographie de la zone proposée pour accueillir un sentier sous-marin sur l'île de Cavallo (Foulquié et al., 2012)	45
Figure 16:Cartographie des fonds marins du secteur de Ras El Afia (Foulquié et al., 2012)..	46
Figure 17 : Schéma explicatif de la méthodologie utilisée	47
Figure 18 : Types de variables	49
Figure 19 : Matrice Influence Directe (MID).....	55
Figure 20 : Fiche acteur (Source Logiciel MACTOR)	56
Figure 21 : Plan d'influence/dépendance	57
Figure 22 : Matrice ACTEUR/OBJECTIF 2MAO	58
Figure 23 : Matrice des influence directes MID (0 : Pas d'influence ; 1 : Faible ; 2 : Moyenne ; 3 : Forte ; P : Potentielle) (Source : Logiciel MACTOR)	60
Figure 24 : Matrice ACTEUR x OBJECTIF 2MAO (0 : Pas d'influence / 1 : Processus opératoires / 2 : Projets / 3 : Missions / 4 : Existence) (Source : Logiciel MACTOR).....	62
Figure 25 : Aperçu de la méthodologie de traitement des entretiens	68
Figure 26 : Plan des influences/dépendances directes (Source : Logiciel MICMAC).....	75
Figure 27 : Graphes des influences directes (source : Logiciel MICMAC).....	76
Figure 28 : Plan des influences/dépendances indirectes (Source : Logiciel MICMAC)	77
Figure 29 : Graphes des influences indirectes (Source : Logiciel MICMAC).....	78
Figure 30 : Classement des variables selon leurs influences directes (à gauche) et indirectes (à droite) (Source : logiciel MICMAC).....	79
Figure 31 : Plan des influences et dépendances entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR)	81
Figure 32 : Matrice des influences et dépendances indirectes (Source : Logiciel MACTOR)	82
Figure 33 : Histogramme des rapports de force MIDI (Source : Logiciel MACTOR).....	83
Figure 34 : Matrice Acteur x Objectif 2MAO (0 : Pas d'influence / 1 : Processus opératoires / 2 : Projets / 3 : Missions / 4 : Existence) (Source : Logiciel MACTOR).....	84

Figure 35 : Histogramme de l'implication des acteurs sur les objectifs 2MAO (Source : Logiciel MACTOR)	84
Figure 36 : Graphe des convergences entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR).....	85
Figure 37 : Graphe des divergences entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR)	86
Figure 38 : Histogramme de l'ambivalence des acteurs (Source : Logiciel MACTOR)	87
Figure 39 : Graphe des distances nettes entre objectifs (Source : Logiciel MACTOR)	88
Figure 40 : Graphe des distances nettes entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR).....	89
Figure 41 : Taux de réponse aux questions par les gestionnaires de SSMs de Méditerranée ..	92
Figure 42 : Provenance des gestionnaires de SSMs méditerranéens prenant part à l'enquête.	93
Figure 43 : Année de création des SSMs méditerranéens sondés	93
Figure 44 : Localisation des SSMs méditerranéens sondés	94
Figure 45 : Contribution des SSMs dans l'amélioration de la perception des parties prenantes.	95
Figure 46 : Rôle des SSMs dans la promotion des partenariats opérationnels.	95
Figure 47 : Rôle des SSMs dans l'amélioration de la communication	96
Figure 48 : Contribution des SSMs à la promotion de l'AMP	97
Figure 49 : Contribution de l'AMP au développement du SSM.....	98
Figure 50 : Partenariats pour la promotion des SSMs.....	98
Figure 51 : Types et cadres de collaboration.....	99
Figure 52 : Type de contribution pour la promotion des SSMs	99
Figure 53 : Initiateur des sentiers sous-marin méditerranéens participants à l'enquête.....	101
Figure 54 : Types de gestion et structures gestionnaires.....	102
Figure 55 : Format juridique de la cogestion des SSMs	103
Figure 56 : Modalités de la cogestion	104
Figure 57 : Modèle de gestion le plus adapté pour les SSMs.	106
Figure 58 : Contribution des SSMs aux renforcements des capacités des parties prenantes .	107

Liste des tableaux

Tableau 1 : Composition d'un sentier sous-marin	18
Tableau 2 : Descriptif du PNTaza et de son AMP (PNTaza, 2007)	30
Tableau 3 : Objectifs des plans de gestion du PNTaza	34
Tableau 4 : Caractérisitiques de la zone d'étude.	42
Tableau 5 : Caractéristiques des SSMs du PNTaza.....	44
Tableau 6 : Analyse PESTEL combinée à l'analyse SWOT de la zone d'étude.....	51
Tableau 7 : Analyse DPSIR de la zone d'étude	53
Tableau 8 : Les objectifs identifiés pour la gestion et gouvernance des milieux insulaires du PNTaza	61
Tableau 9 : Liste des parties prenantes interviewées.....	66
Tableau 10: Similitudes entre les critères de mise en place d'un SSM et l'ouverture d'une zone de baignade	109

Table des acronymes

ACCOBAMS	Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente
AIFM	Autorité Internationale des Fonds Marins
AMP	Aire Marine protégée
APC	Assemblée Populaire Communale
ASP	Aires spécialement protégées
ASP/DB	Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique en Méditerranée
ASPIM	Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne
BPM	Biens Publics mondiaux
BSC PS	Secrétariat permanent de la Commission pour la protection de la mer Noire contre la pollution
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CNL	Commissariat National du littoral
CNUDM	Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COI	- Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNESCO	Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
CRC	Cadre Régional Commun
Di	Facteur de dépendance
DPM	Domaine Public Maritime
DPSIR	Driver/forces, Pression, State/Etat, Impact, Réactions
EcAp	Approche Ecosystémique
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture est une organisation spécialisée du système des Nations unies
FASSAS	Fédération Algérienne de Sauvetage de Secourisme et des Activités Subaquatiques
FEM	Fond pour l'Environnement Mondial
FFOM	Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
GPNTaza	Gestionnaires du Parc national de Taza
Ii	Facteur d'influence
LSSAS	Ligue de sauvetage de Secourisme et des Activités Subaquatiques
MAB	Programme sur l'Homme et la Biosphère Man And Biosphère
MACTOR	Méthode des Acteurs, Objectifs, Rapport de force
MAO	Matrice Acteur Objectif
MedPAN	Réseau des gestionnaires d'Aires Marines Protégées en Méditerranée
MICMAC	Matrice d'Impacts Croisés - Multiplication Appliquée à un Classement
MID	Matrice Influence Directe
MIDI	Matrice Influence Dépendance Indirecte
M.N.	miles nautiques
ODD	Objectifs pour le Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMI	Organisation maritime internationale

ONU	Organisation des Nations Unies
PAM	Plan d'Action pour la Méditerranée
PASBIO	Plan d'action stratégique pour la conservation de la diversité biologique (PAS BIO) en région Méditerranéenne
PCH	Patrimoine Commun de l'Humanité
PEM	Planification de l'espace maritime
PESTEL	Politique, Economique, Social, Technique/technologique, Environnemental, Légal
PIM	Initiative Petites Iles de Méditerranée
PMT	Palmes, Masque, Tubas
PNEK	Parc National d'EL Kala
PNG	Parc National de Gouraya
PNTaza	Parc National de Taza
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PROBIOM	Réseau Algérien de Protection de la Biodiversité Marine
PSCDB	Plan Stratégique de la Convention sur la Diversité Biologique
RN	Route Nationale
SA/A	Degré d'implication de chaque acteur par rapport à chaque acteur
SA/O	Degré d'implication de chaque acteur par rapport à chaque objectif
SDAL	Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral
SEA-MED	Sustainable Economic Activities in Mediterranean Marine Protected areas
SMDD	Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable
SMILO	Small Islands Organisation
SNEB	Stratégie Nationale de l'Economie Bleue
SNGIZC	Stratégie Nationale de la Gestion Intégrée des Zones Côtières
SOLAS	Convention Internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer
SPA/RAC ou CAR/ASP	Centre d'activités régionales des Aires spécialement protégées
SPANB	Stratégie et le Plan d'Action National d'utilisation durable de la diversité biologique
SSM	Sentier sous-marin
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UpM	Union Pour la Méditerranée
WWF	World Wild Foundation / Fond mondial pour la nature
ZEE	Zone Economique Exclusive

INTRODUCTION

Les questions relatives à la bonne gestion et gouvernance des ressources naturelles communes ont longtemps suscité les débats. Aristote, dans son livre *La politique*, décrit que « *Ce qui est commun à tous fait l'objet de moins de soins, car les Hommes s'intéressent davantage à ce qui est à eux qu'à ce qu'ils possèdent en commun avec leurs semblables* ». L'écologue Hardin (1968), dans son article « *la tragédie des biens communs* », décrit que l'accès libre et gratuit à une ressource entraîne sa surconsommation et son épuisement. Selon lui, la somme des intérêts individuels n'assure ni la préservation d'une ressource, ni le bien-être collectif et que seule la nationalisation ou la privatisation pourraient résoudre ce problème. Au début des années 70, la notion de Patrimoine Commun de l'Humanité reposant sur le principe de non-appropriation des ressources naturelles, notamment océaniques a vu le jour (Smouts, 2013). Néanmoins, ce concept a rapidement laissé place à celui de biens publics mondiaux (BPM) mis en avant lors des forums de négociation sur le développement et l'environnement dans les années 90. Il vise à rationaliser l'approche des problèmes globaux auxquels est confrontée la communauté internationale et la nécessité de mettre en place des politiques publiques et coopérations internationales pour les gérer. Les BPM sont définis comme des biens, services ou ressources qui bénéficient à tous, et se caractérisent par la non-rivalité (la consommation du bien par un individu n'empêche pas sa consommation par un autre), et la non-exclusion (personne ne peut être exclu de la consommation de ce bien) (Compagnon, 2001). Cependant ce paradigme est largement décrié au sein de la communauté scientifique qui estime que la biodiversité ne répond à aucun de ces critères. En effet, la notion du libre accès se heurte au principe de souveraineté des états sur leurs ressources naturelles et biologiques reconnue par la Convention sur la biodiversité de 1992. Le critère de non-concurrence ne s'applique pas non plus, car les prélèvements sur la ressource réduisent sa disponibilité menant parfois jusqu'à l'extinction — d'où les prohibitions mises en œuvre sous l'égide de la Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore Sauvages menacées d'extinction (CITES) (Compagnon, 2001). De plus, ce concept repose sur l'efficacité de la stratégie de coopération entre les Etats, stratégie qui peine à se mettre en place particulièrement en matière de protection et gestion de l'environnement (Compagnon, 2001). Enfin, la notion de bien commun s'est développée en parallèle à celle du BPM (Ballet, 2008). Elle a été proposée pour désigner des biens, tels que l'air, les ressources océaniques, l'eau ou la faune sauvage, qui ne peuvent être la propriété des groupes privés ni des États, sans nuire aux autres individus, groupes et États de la communauté internationale (Compagnon, 2001). L'approche des biens communs propose un nouveau système social de coproduction et de co-gouvernance qui rejette la dichotomie propriété/régulation publique. En effet, l'économiste Ostrom (2010) soutient que la

gestion des biens communs est polycentriste et qu'un autre mode de gestion basé sur le principe de subsidiarité pourrait apporter de meilleurs résultats. Ce principe consiste à choisir le niveau hiérarchique d'exécution des politiques minimisant les coûts économiques et maximisant le bien-être social (Mors, 1993).

Il est possible de distinguer trois types de facteurs qui composent la gestion des ressources naturelles et les dispositifs de gouvernance (gouvernementale, communautaire, privée ou partagée) : a) les caractéristiques des ressources naturelles ; b) le cadre et les règles institutionnels ; et c) les acteurs concernés (FAO, 1997).

Concernant le patrimoine naturel marin et côtier, les aires marines protégées (AMP) sont considérées comme une composante stratégique pour leur conservation et pour la mise en œuvre d'une gestion intégrée des zones côtières (GIZC).

Dans le cadre de cette thèse, nous nous intéresserons particulièrement aux acteurs/ parties prenantes qui interviennent dans la gestion du patrimoine naturel et côtier de la future aire marine protégée du Parc National de Taza — Jijel.

Afin de mieux illustrer notre problématique, notre recherche se focalisera sur la gestion de deux milieux insulaires appartenant à la future aire marine du Parc National de Taza ; l'île d'El Aouana et la presqu'île du Grand phare.

Pour ce faire, nous procéderons tout d'abord à une analyse structurelle afin de mieux comprendre et décrire l'écosystème à l'aide de matrices mettant en relation tous les éléments constitutifs de ce système. Cette méthode nous permettra d'identifier les principales variables essentielles à l'évolution du système.

La seconde étape consistera à étudier le jeu des acteurs concernés à l'aide de la méthode MACTOR (Méthode des Acteurs, Objectifs, Rapport de force) afin d'analyser leurs stratégies, d'analyser leurs rapports de force, les alliances, les conflits et de faire ressortir des recommandations et questions clés pour l'avenir.

Enfin, nous nous intéresserons de plus près aux relations qu'entretiennent les acteurs et aux modes de collaboration en étudiant le processus de mise en place des sentiers sous-marins au sein de notre zone d'étude comme outil de gestion intégrée de la future aire marine protégée.

A travers ce travail de recherche nous tenterons de répondre aux questions suivantes :

Quels sont les acteurs qui influencent la gestion des ressources naturelle du PNTaza et de notre zone d'étude en particulier ?

Est-ce que les SSMS pourront contribuer à assurer une gestion intégrée de l'AMP de Taza et de ses milieux insulaires ?

Afin d'assurer une meilleure lecture de ce travail de recherche, cette thèse est présentée selon le plan IMRED (Introduction – Matériel et méthodes – Résultats et Discussions).

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS

I.1 Gestion et gouvernance des ressources naturelles côtières et marines

Ces dernières décennies, la littérature océanographique a eu tendance à remplacer le mot « gestion » par celui de « gouvernance » soulignant davantage l'importance des stratégies et des actions humaines envers l'océan et le rôle des approches politiques intégrées (Vallega, 2001). La gestion dérive du latin « *regere* » a pour signification d'entreprendre les actions qui sont nécessaires pour atteindre un objectif, un résultat. La gouvernance, quant à elle, vient du grec *kybernan*, "tenir la barre », désigne l'ensemble des mesures, des règles, des organes de décision, d'information et de surveillance qui permettent d'assurer le bon fonctionnement et le contrôle de l'objectif, l'espace ou bien (Ehler, 2003).

Dubé-Tourigny (2014) distingue trois grandes phases dans la prise de conscience des impacts humains sur l'environnement marin et leur construction en tant qu'enjeu politique :

Phase 1 : correspond au début des années 1950 et à la reconnaissance de l'impact négatif des activités humaines sur l'abondance des ressources halieutiques et au début des négociations, au niveau international, sur la répartition des ressources naturelles des océans.

Phase 2 : correspond aux années 1970-1990 et à l'émergence d'une considération, au niveau politique, pour l'environnement d'une manière générale et pour les mers et océans en tant que milieu de vie d'une manière plus spécifique avec un attrait particulier pour la pollution marine.

Phase 3 : correspond aux années 1990 à aujourd'hui et à la prise de conscience que les impacts humains sur l'environnement marin sont globaux et ne se limitent pas uniquement à la pollution marine et à la surexploitation des ressources vivantes.

I.1.1 Cadre juridique et institutionnel de gouvernance des ressources marines et côtières

Les figures 1 et 2 reprennent les éléments les plus importants relatifs au cadre juridique et institutionnel en matière de gouvernance des ressources marines et côtières au niveau mondial et méditerranéen. Les éléments évoqués ci-dessous sont mentionnés plus en détail dans l'annexe 1.

I.1.1.1 Niveau mondial

En 1605, le juriste Hugo Grotius soutenait dans son ouvrage « *Mare Liberum* » qu'aucun État ne peut posséder la mer, car l'utilisation de la mer par la navigation ne laisse aucune trace, et la mer reste inhabitée soumise à aucune autorité (Lefebvre, 2013).

En 1972, s'est tenue la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) à Stockholm en Suède qui s'est soldée par la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (Figure 1).

Aujourd'hui, le cadre juridique de la gouvernance des mers et océans est principalement fourni par la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (CNUDM). Ce cadre constitue « la base internationale sur laquelle s'appuie la protection et le développement durable du milieu marin et côtier et de ses ressources. La CNUDM de 1982 a permis de diviser les mers et océans en différentes zones de juridictions, dans lesquelles chaque État possède différents droits : a) Mer territoriale ; b) Zone économique exclusive (ZEE) et c) Haute mer (Figure 1).

En 1987, le rapport de Bruntland, "Notre avenir à tous", a permis d'introduire et de définir pour la 1^{re} fois le terme de "Développement durable" et deviendra populaire avec le sommet de Rio en 1992 aussi connu sous le nom de "Sommet de Terre" notamment à travers l'adoption de l'Agenda 21 qui définit les priorités des Nations Unies en matière de développement durable. Par ailleurs, un attrait particulier a été porté à la protection des mers, océans et zones côtières dans le chapitre 17 du même agenda. Il préconise notamment une gestion intégrée et une mise en valeur durable des zones côtières et petites nations insulaires (UNCED, 1992). Lors de cette même conférence, la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) a vu le jour et dont les principaux objectifs sont : a) La conservation de la diversité biologique ; b) l'utilisation durable de la diversité biologique et c) le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. La CDB est également considérée comme le cadre légal international pour la création et la gestion des aires protégées notamment à travers l'article 8 qui requiert la création de systèmes d'aires protégées pour conserver la biodiversité.

En 2000, l'Assemblée Générale des Nations Unies a adopté la Déclaration du millénaire comprenant 8 objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) à atteindre d'ici 2015 (Figure 1). L'OMD 7 englobe plusieurs cibles portant sur l'intégration des principes du développement durable dans les politiques et programmes nationaux et la nécessité de lutter contre la perte de ressources naturelles.

En 2010, les Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) ont adopté le Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique (PSCDB) comprenant vingt (20) objectifs dénommés les objectifs d'Aichi. L'objectif 11 d'Aichi stipule qu'au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % des zones marines et côtières doivent être protégées d'ici 2020.

Lors de l'assemblée générale de l'ONU de septembre 2015, le programme de développement durable à l'horizon 2030 intitulé "Transformer notre monde" comportant 17 Objectifs de développement durable (ODD) a été adopté (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2020). L'ODD 14 promeut la conservation et l'exploitation durable des écosystèmes marins et côtiers, reprend l'objectif 11 d'Aichi et stipule qu'au moins 10 % des zones marines et côtières seront préservées d'ici 2020 (UN, 2014).

En 2021, le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 comporte quatre objectifs à long terme pour 2050. À chaque objectif un certain nombre de jalons permettant d'évaluer, en 2030, les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs. Le cadre comporte 21 cibles à atteindre d'ici 2030. La cible 3 stipule qu'au moins 30 % des zones terrestres et marines seront protégées d'ici 2030 (CDB, 2021).

En 2023, les états membres de l'ONU se sont accordés sur un traité international de protection de la haute mer, destiné à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine dans les eaux internationales.

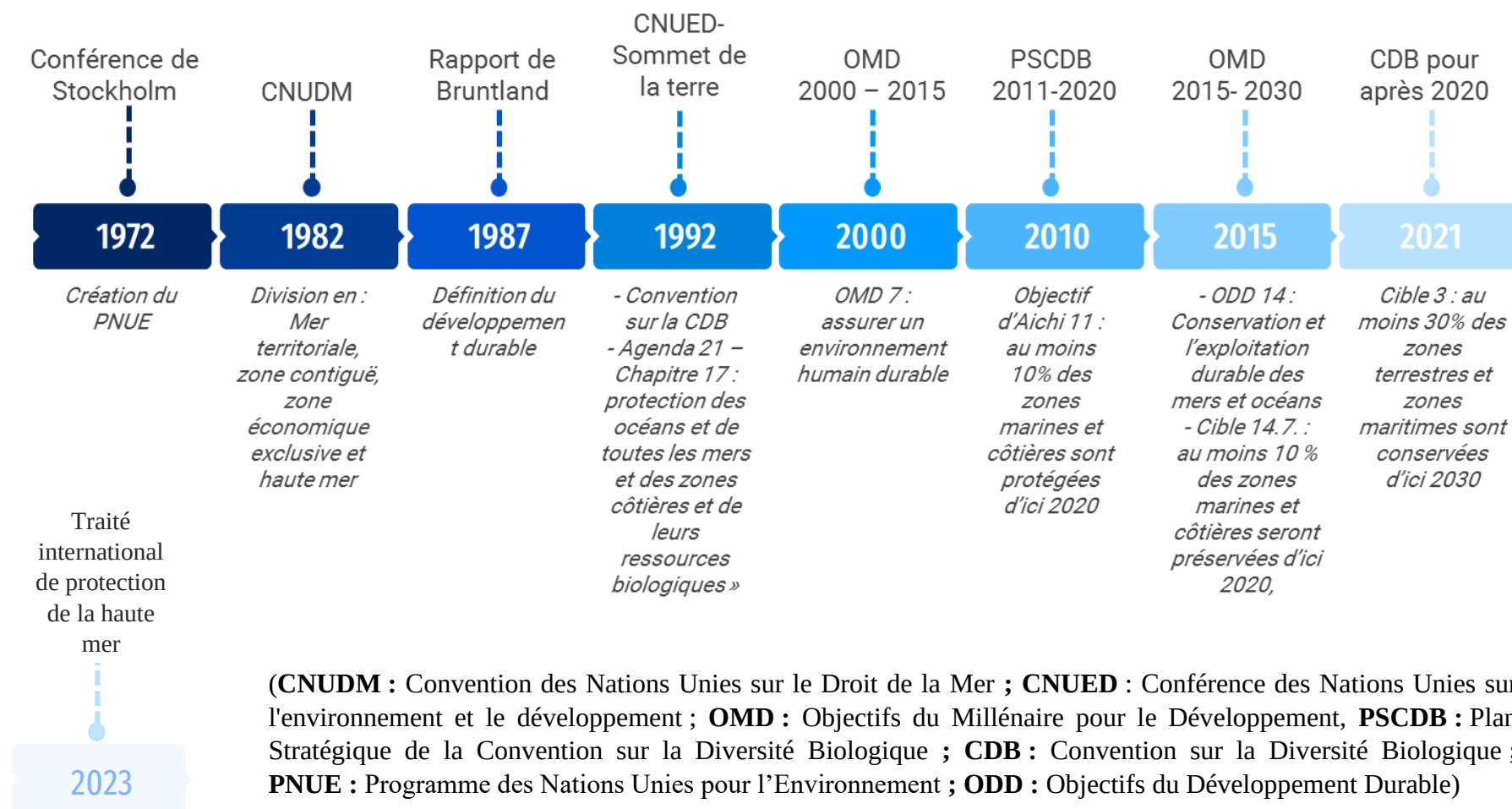


Figure 1 : Frise temporelle relative à l'évolution du cadre juridique et institutionnel mondial de gouvernance des ressources marines et côtières

I.1.1.2 Niveau méditerranéen

En 1975, le premier plan régional pour les mers, appelé Plan d'action pour la Méditerranée (PAM), mandaté par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) est né (Figure 2). Un an plus tard (1976) est adoptée la Convention de Barcelone et ses Protocoles, adoptés et gérés par le PAM-PNUE. Elle suit les objectifs de la CDB et encourage les Parties contractantes à établir des Aires Spécialement Protégées (MedPAN & SPA/RAC, 2019). La mise en place du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (ASP/DB) a permis la création de plus 39 ASPIM (UNEP/MAP-SPA/RAC, 2020) et de plus de 11 126 sont des Aires Marines Protégées (AMP). Par ailleurs, l'adoption en 2003, du Programme d'Action Stratégique pour la diversité Biologique en Méditerranée (PAS BIO) visant à promouvoir le diagnostic, la consultation et l'évaluation de la biodiversité méditerranéenne aux niveaux régional et national a permis à plusieurs pays méditerranéens, dont l'Algérie, d'adopter des plans d'action tels que la mise en place d'un programme de collecte de données sur le phoque moine de la Méditerranée ; la mise en place d'un réseau de surveillance de l'herbier à posidonie ; l'inventaire et mise en place d'aires marines d'intérêt pour la diversité biologique.

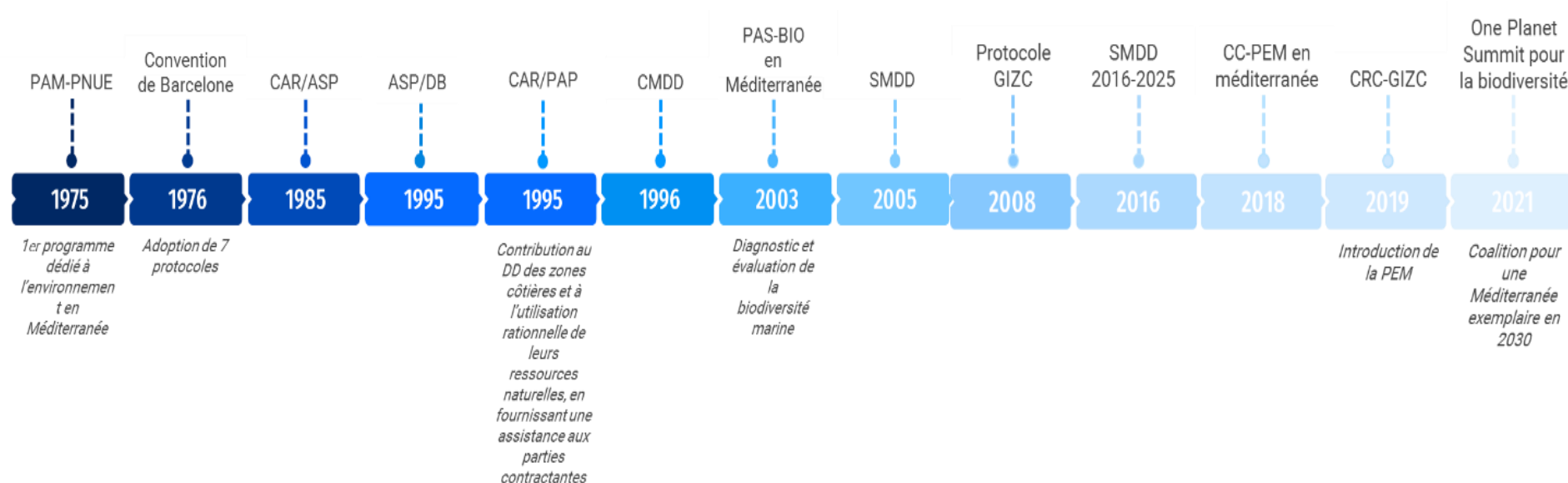
En 2008 est signé le 1^{er} traité international consacré à la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) de la Méditerranée et rejoint les autres protocoles de la Convention de Barcelone (Figure 2). Ce protocole définit des modalités de gestion durable des zones côtières, prenant en compte la vulnérabilité des écosystèmes, la diversité des activités, les interactions des acteurs et les impacts sur les espaces marins et terrestres.

En 2016 est adoptée la Stratégie méditerranéenne pour le développement durable (SMDD 2016-2025) permettant de traduire l'Agenda 2030 de développement durable aux échelles régionales, infrarégionales et nationales.

Plus de 10 ans après la signature du protocole GIZC, les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, ont adopté en 2019 le Cadre Régional Commun (CRC) pour la GIZC (Figure 2). Le CRC fournit les lignes directrices ainsi que des outils et instruments nécessaires pour la mise en place du protocole GIZC. Par ailleurs le CRC introduit la planification de l'espace maritime (PEM) dans le cadre de la mise en œuvre du Protocole GIZC et délimite sa portée géographique.

En 2021, lors de la 4e édition du "One Planet Summit" pour la biodiversité, la coalition pour une Méditerranée exemplaire en 2030 a été lancée dans le but de redynamiser la coopération régionale en matière de protection de la biodiversité marine (Figure 2). Cette initiative s'appuie

sur un plan d'action structuré autour de 4 axes : (1) préservation de la biodiversité marine ; (2) réduction des impacts de la pêche ; (3) lutte contre la pollution marine (4) durabilité du transport maritime.



(**PAM-PNUE** : Plan d'action pour la Méditerranée mandaté par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE); **CAR/ASP** ; **ASP/DB** : Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique en Méditerranée ; **CAR/PAP** : Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées ; **CMDD** : Commission Méditerranéenne du Développement Durable ; **PAS-BIO** : Programme d'Action Stratégique pour la diversité Biologique en Méditerranée; **SMDD** : Stratégie méditerranéenne pour le développement durable; **GIZC** : Gestion Intégrée des Zones Côtières ; **CC-PEM** : Cadre Commun de la Planification de l'Espace Maritime ; **CRC-GIZC** : Cadre Régional Commun pour la Gestion Intégrée des Zones Côtières)

Figure 2 : Frise temporelle relative à l'évolution du cadre juridique de gouvernance du patrimoine côtier et marin au niveau méditerranéen

I.1.2 Acteurs concernés par la gouvernance des ressources marines et côtières

I.1.2.1 Au niveau mondial

Au sein du système des Nations Unies, de nombreuses agences et programmes sont impliqués dans les affaires maritimes. Seules trois organisations des Nations Unies s'occupent exclusivement des questions océaniques : la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (COI-UNESCO) pour les sciences, l'Organisation maritime internationale (OMI) pour le transport maritime et l'Autorité internationale des fonds marins (AIFM) pour l'exploitation minière. D'autres entités ont des mandats étendus qui incluent des aspects des affaires océaniques, comme l'UNESCO pour le patrimoine culturel subaquatique et marin ainsi que l'éducation pour le développement durable, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour la pêche et l'aquaculture, et les Nations Unies pour l'environnement (anciennement PNUE) pour les mers régionales et l'environnement marin. Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et la Banque mondiale, y compris son Fonds pour l'environnement mondial (FEM), se sont davantage impliqués dans les questions relatives aux océans au cours des dernières années en contribuant au niveau mondial et régional à l'accompagnement des pays dans la mise en place de leurs stratégies de gouvernance et protection des espaces côtiers et marins.

I.1.2.2 Au niveau méditerranéen

La gestion durable de la Méditerranée relève de la responsabilité de nombreux acteurs et/ou institutions agissant dans un cadre international, national/régional ou local. Dans cette optique le système PNUE/PAM- Convention de Barcelone a signé des Protocoles d'entente individuels avec des organisations telles que l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), l'Union pour la Méditerranée (UpM), l'Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS), le Secrétariat permanent de la Commission pour la protection de la mer Noire contre la pollution (BSC PS), et la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) qui est sous l'égide de la FAO (PNUE et al., 2020).

I.2 Outils de gestion et valorisation des espaces côtiers et marins

Parmi les processus et outils majeurs soutenus par les différentes institutions internationales, régionales ou nationales pour la protection et valorisation de l'environnement côtier et marin figurent : l'approche écosystémique (EcAp), la gestion intégrée des zones côtières (GIZC), la

planification spatiale marine et les aires marines à gestion particulière (pêche, navigation), de conservation (e.g. Natura 2000 en mer) et protégées (AMP).

I.2.1 La Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC)

L'article 2 du protocole relatif à la GIZC en méditerranée la définit comme étant : « *un processus dynamique de gestion et d'utilisation durables des zones côtières, prenant en compte simultanément la fragilité des écosystèmes et des paysages côtiers, la diversité des activités et des usages, leurs interactions, la vocation maritime de certains d'entre eux, ainsi que leurs impacts à la fois sur la partie marine et la partie terrestre* ». De manière plus opérationnelle, la GIZC vise à associer et rassembler les parties prenantes clé autour d'un projet commun, d'une problématique ou d'une situation d'un territoire afin de l'étudier et de définir de manière concertée les objectifs à atteindre, les actions à mener et d'apporter des solutions opérationnelles et viables pour le développement durable des zones côtières.

Selon Cicin-Sain et al. (1998) la GIZC revêt au moins 5 types d'intégration :

- 1- **Intégration intersectorielle (intégration horizontale)** : qui suppose l'implication des secteurs, activités et usages présents dans la zone marine et côtière afin de réduire les conflits d'usages et émettre une cohabitation de ces derniers ;
- 2- **Intégration intergouvernementale (intégration verticale)** : qui implique l'action intégrée des différentes échelles des autorités et administrations publiques dans le but de coordonner l'ensemble des politiques et des actions à différents niveaux ;
- 3- **Intégration spatiale** : soit la prise en compte des interactions entre les milieux terrestre et marin ;
- 4- **Intégration science-gestion** : qui stipule l'implication des différentes disciplines scientifiques pertinentes pour la gestion des zones côtières ;
- 5- **Intégration internationale** : entre les états au niveau régional et global.

La mise en œuvre de la GIZC sous l'impulsion des réseaux d'acteurs permet d'élaborer de nouveaux modes de « gouvernance » du littoral (Morel et al., 2008). Le terme « acteur » ou « parties prenantes » provient de la locution anglaise « stakeholders » et renvoie à toutes les parties prenant part aux processus délibératifs et décisionnels des institutions internationales et comprenant les États, le secteur privé et la société civile (Pallemaerts & Moreau, 2004) (Figure 3). Pennanguer (2005) stipule que « *tout individu traitant, utilisant, intervenant directement ou indirectement en zone côtière peut être considéré comme un acteur de la zone côtière* ».

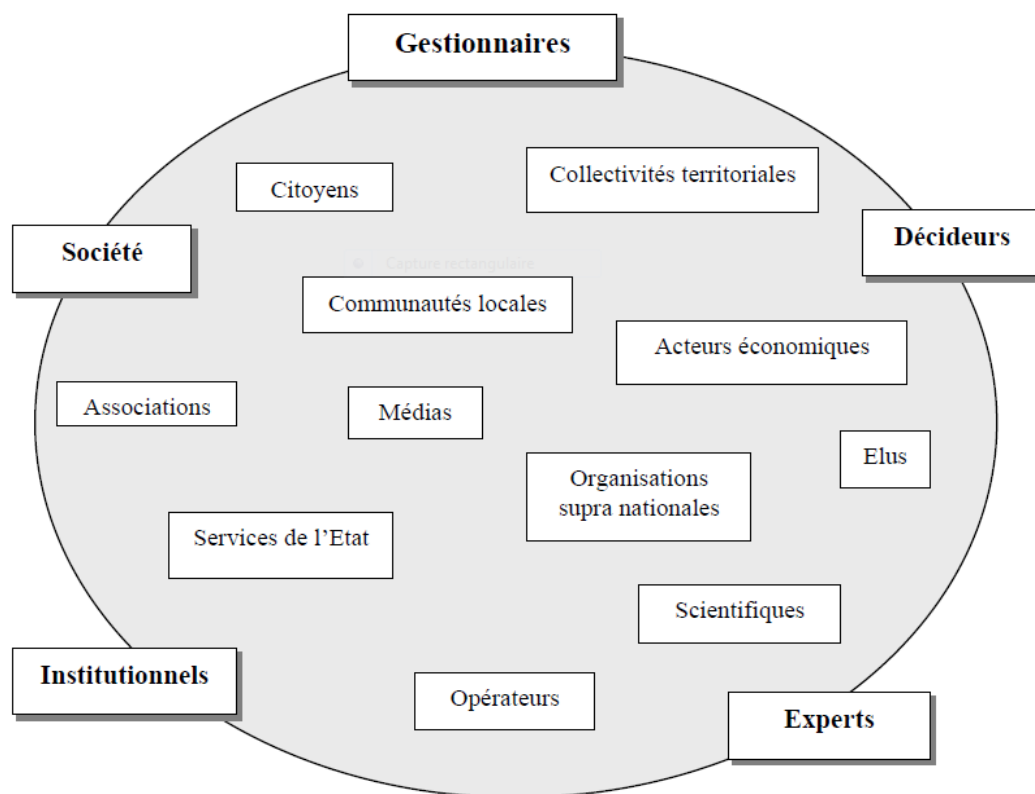


Figure 3 : La ronde des acteurs (UNESCO, 2001)

I.2.2 L'Approche écosystémique

En 2000, les Parties à la Convention sur la diversité biologique ont mis l'approche écosystémique au cœur de son dispositif de mise en œuvre, en établissant les douze principes de sa mise en application (Annexe 2) (Henocque, 2006). L'approche écosystémique (EcAp) est définie comme « *une stratégie pour la gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable. Elle repose sur l'application de méthodologies scientifiques appropriées aux divers niveaux de l'organisation biologique, qui incluent les processus, les fonctions et les interactions essentiels entre les organismes et leur environnement* » (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2004).

L'article 6 du Protocole relatif à la GIZC stipule que les parties contractantes doivent appliquer une approche écosystémique dans l'aménagement et la gestion des zones côtières afin d'assurer le développement durable de celles-ci. Concrètement, l'application de l'approche écosystémique côtière vise à identifier et assurer la participation continue des principaux

utilisateurs des zones côtières afin de trouver le juste équilibre entre les connaissances, les besoins locaux et la gestion adaptative (annexe 3).

I.2.3 Aires Marines Protégées (AMP)

L'UICN définit les aires protégées, aire marine protégée incluse comme : « *Un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés* » (Dudley, 2008).

Aujourd'hui, les AMPs sont considérées comme la pierre angulaire de la gestion et de la conservation des écosystèmes marins et côtiers (Al-Abdulrazzak & Trombulak, 2012 ; Finkl & Makowski, 2015; Strickland-Munro et al., 2016 ; Humphreys & Herbert, 2018) et de la mise en valeur des services écosystémiques marins (Potts et al., 2014 ; Tonin, 2018). Elles sont également considérées comme une composante stratégique pour la mise en œuvre d'une gestion intégrée des zones côtières (GIZC) (Cho, 2005 ; Ministère Chargé de l'Environnement & PAP RAC/PAM, 2015). En effet, l'AMP est un outil de gouvernance qui permet de limiter, d'interdire ou de contrôler d'une autre façon les schémas d'utilisation et l'activité humaine à travers un ensemble structuré de droits et de règles (Sene, 2013).

La prise en compte de la dimension socio-économique des AMPs et des aires protégées d'une manière plus globale s'est faite de manière graduelle notamment à travers le programme sur l'Homme et la Biosphère (MAB) de l'UNESCO qui a pour vocation de développer un réseau mondial d'aires protégées, tout en considérant l'Homme comme partie intégrante de son environnement et non plus exclu des schémas classiques de préservation (Cazalet, 2004). Cette prise de conscience se reflète dans les modes de gestion et de gouvernance des aires protégées, qui peuvent être gouvernées selon quatre principaux arrangements (Dudley, 2008) : la gestion centralisée, la gestion communautaire (ou locale), et la gestion collaborative (ou cogestion) ou la gestion privée. La différence entre ces quatre modes de gestion réside par le degré de participation des parties prenantes et la localisation de l'autorité de gestion et de la responsabilité.

Au cours des dernières décennies, l'étendue des AMPs a considérablement augmenté dans le monde entier (Di Franco et al., 2009), passant de 0,7 % en 2000 à 8,09 % en 2022 (UNEP-WCMC, 2022). Cette augmentation a notamment été impulsée par l'objectif 11 d'Aichi évoqué précédemment et a suscité des interrogations auprès de la communauté scientifique sur leur réelle efficacité (Beuret & Cadoret, 2021). En mer Méditerranée, la communauté des AMP a élaboré, en 2012, la feuille de route 2020 « *Vers un réseau complet, écologiquement*

représentatif, efficacement connecté et efficacement géré d'aires marines protégées méditerranéennes d'ici à 2020 », qui a ensuite été évaluée et mise à jour en 2016. Au cours de la période 2012-2020, la couverture des AMP est passée de 4,56 % en 2012 à ~7,14 % en 2016 (MedPAN, 2016) et 8.3 % en 2020 soit moins que l'objectif d'Aichi pour la biodiversité qui visait 10 % de couverture en AMP d'ici 2020 (MedPAN & SPA/RAC, 2022).

I.3 Milieux insulaires : espaces sensibles à protéger

La CNUDM définit une île comme une « *étendue de terre entourée d'eau qui reste découverte à marée haute* ».

L'initiative des Petites îles de Méditerranée définit une île comme étant « *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 m et avec au moins 50 cm de profondeur dans la passe ou restant détaché à marée basse), incluant la frange marine qui l'entourent (jusqu'à une bathymétrie de – 50 m et dans la limite d'un mile nautique autour de l'île)* ».

Du fait de leur isolement géographique, les milieux insulaires se caractérisent par une grande originalité de leurs flore et faune, la présence de nombreuses espèces endémiques, mais également par une fragilité écologique considérablement accrue par rapport aux écosystèmes continentaux (Vidal et al., 2009). Ces petites îles sont considérées comme des ressources importantes et de valeur en termes de biodiversité (PNUE et al., 2020). Elles sont des points de surveillance de la navigation maritime (phares, sémaphores...), territoires militaires (forts...), lieux d'échange et de commerce, ou zones d'isolement (prisons, hôpitaux, communautés religieuses, zones de quarantaine...) (PNUE et al., 2020).

La Méditerranée compte près de 15 000 îles et îlots, dont deux ont le statut d'État (Malte et Chypre) et dont 85 % sont de petites îles de surface inférieure à 1000 ha. Au total, les îles représentent plus de 41 % de la longueur de côte de la Méditerranée et que 4 % en termes de surface terrestre de l'ensemble du bassin méditerranéen (PNUE et al., 2020).

L'Article 12 du Protocole GIZC pour la Méditerranée impose une obligation aux parties contractantes d'assurer une « *protection spéciale aux îles, y compris aux petites îles* ». Cet article encourage le développement des activités respectueuses de l'environnement ; l'implication et participation des habitants à la protection des écosystèmes côtiers en se basant sur leurs usages et savoir-faire locaux ; la prise en compte des spécificités de l'environnement insulaire ainsi que la nécessité d'assurer une interaction entre les îles dans les stratégies

nationales, plans et programmes et instruments de gestion, notamment dans les domaines des transports, du tourisme, de la pêche, des déchets et de l'eau. » (PNUE et al., 2020). Aujourd'hui plusieurs îles de la Méditerranée sont protégées comme les réserves naturelles marines des îles Habibas en Algérie ou les îles du Palmier au Liban, le parc national de Zembra-Zembretta en Tunisie ou de Port-Cros en France et l'aire marine protégée de Tavolara en Sardaigne (PNUE et al., 2020). Au-delà des actions menées à un niveau local, de nombreuses initiatives internationales se sont focalisées sur la nécessité de préserver les petites îles telles que : L'initiative Petites Îles en Méditerranée (PIM) ; Le programme SMILO (Small Islands Organisation) ou encore le projet MedisWet.

I.4 Sentiers sous-marins comme outil de gestion et valorisation des AMPs

Du fait de leur niveau de naturalité élevé, le patrimoine naturel que les AMPs protègent et préservent est un facteur clé pour l'éducation à l'environnement, la recherche scientifique (Boudouresque et al., 2005) et le développement d'activités économiques telles que le tourisme (Dubois, 2006 ; Le Berre et al., 2013) ou l'écotourisme (Rangel et al., 2015 ; Wu et al., 2015).

L'écotourisme est considéré par l'Agenda 21 comme un outil potentiel pour le développement durable ; un tourisme écologiquement responsable qui encourage la conservation par des pratiques à faible impact négatif sur l'environnement, et économiquement viable pour les communautés locales (Rangel-Oliveira et al., 2011; Dedek, 2017 ; Choi, 2020; Lee, 2019). Tseng et al., (2019) ont démontré que l'implication des communautés locales dans la planification et la gestion des activités écotouristiques augmente leur conscience environnementale et conduit au développement d'un sentiment de responsabilité et d'appropriation environnementales partagées. Une autre caractéristique importante de l'écotourisme est l'éducation environnementale, qui peut influencer positivement le comportement responsable des touristes en améliorant leur appréciation et leur compréhension du milieu (Rangel-Oliveira et al., 2011; Ríos-Jara et al., 2013).

Dans le contexte de l'écotourisme marin, les sentiers sous-marins (SSMs) sont considérés comme un bon moyen pour promouvoir l'éducation environnementale (Rangel-Oliveira et al., 2011) ainsi que le tourisme responsable (Rhormens et al., 2017). Un SSM est une activité aquatique éducative, dont l'objectif principal est de découvrir le paysage marin de surface (entre 0 et 10 m) à l'aide d'un équipement léger (palmes, masque et tuba (PMT)) dans un environnement balisé, marqué et sécurisé (Baude et al., 2012) (Tableau 1). Il vise à sensibiliser le public à la protection et la valorisation du patrimoine naturel marin (Danfossy, 2007 ; Baude et al., 2008 ; Scheurle et al., 2010).

Tableau 1 : Composition d'un sentier sous-marin

Caractéristique	Rôle
Ligne d'eau	Baliser et sécuriser la zone
Bouée de station numérotée	Repère et balisage du sentier
Panneaux immergés sous ces bouées	Contient des informations sur le milieu
Guides/animateurs	Assurent la sécurité des randonneurs (Baude et al., 2012) Expliquent et donnent des informations
Panneau terrestre	Une signalétique spécifique (panneaux d'accueil) permet de référencer la zone comme étant un territoire dévolu à l'observation sous-marine avec un masque et depuis la surface

Un SSM peut être considéré comme un laboratoire en plein air (Rangel et al., 2014) qui permet des interactions directes entre les visiteurs et l'environnement (Rangel et al., 2015) dans une zone définie (Baude et al., 2012). L'emplacement du site d'implémentation du SSM est crucial, car il doit jouir d'un patrimoine naturel remarquable ayant un bon état de conservation, une bonne visibilité et une faible fréquentation. La zone doit être facilement accessible, avec de faibles profondeurs et un faible hydrodynamisme (Musard, 2002; Baude et al., 2008; Foulquié et al., 2012; Rangel et al., 2015 ;Rhormens et al., 2017).

Comparé à la plongée sous-marine, le SSM a un impact mineur sur les écosystèmes, ceci revient au fait qu'il soit généralement balisé par des bouées équipées de panneaux informatifs (Rouphael & Inglis, 2001; Claudet et al., 2010). Cela élimine la nécessité pour les pratiquants de plonger sous la surface de l'eau pour lire les informations et réduit le contact avec le substrat (Plathong et al., 2000). Cependant, les randonneurs peuvent tout de même endommager la faune et flore en les touchant avec leurs mains, leur corps ou leurs palmes, en piétinant ou en remettant en suspension des sédiments (Rouphael & Inglis, 1997; Plathong et al., 2000; Barker & Roberts, 2004; Claudet et al., 2010; Rangel et al., 2015).

Plusieurs auteurs (Plathong, et al., 2000 ; Lindgren et al., 2008; Claudet, et al., 2010 ; Rios-Jara, et al., 2013 ; Rangel, et al., 2014 ; Rangel, et al., 2015) considèrent cette activité comme un

excellent outil d'éducation à l'environnement. En effet, tel que le soulignent (Plathong, et al., 2000 ; Rouphael & Inglis, 2001 ; Harriott, 2002 ; Wegner et al., 2006 ; Townsend, 2008 ; Claudet, et al., 2010 ; Hannak et al., 2011), les informations fournies lors des briefings ou tout au long du parcours, contribuent à améliorer les connaissances des visiteurs, les sensibilisant ainsi aux menaces et à leurs impacts sur milieu environnant. Ces informations peuvent à la fois renforcer leur volonté de protéger l'environnement et les amener à adopter un comportement plus responsable) (Reserve Naturelle de Saint Martin, 2009 ; Rangel, et al., 2014 ; Rangel, et al., 2015). De plus, le SSM est également considéré comme un exemple concret pour le développement durable et intégré d'un territoire (Baude et al., 2012) à l'échelle locale.

D'un point de vue économique, l'étude menée en 2010 par (Scheurle et al., 2010) sur l'évaluation socio-économique des SSMs en Méditerranée française a montré qu'ils représentent une valeur monétaire comprise entre 615 000 € et 685 000 € par an et que cette estimation tend à augmenter.

I.5 L'Algérie et la protection du patrimoine naturel côtier et marin

I.5.1 Cadre réglementaire relatif à la protection de l'environnement marin et côtier

L'Algérie a ratifié à plusieurs conventions, traités et protocoles relatifs à la protection de l'environnement, des mers et de la diversité biologique dont les principaux sont illustrés dans la (Figure 4).

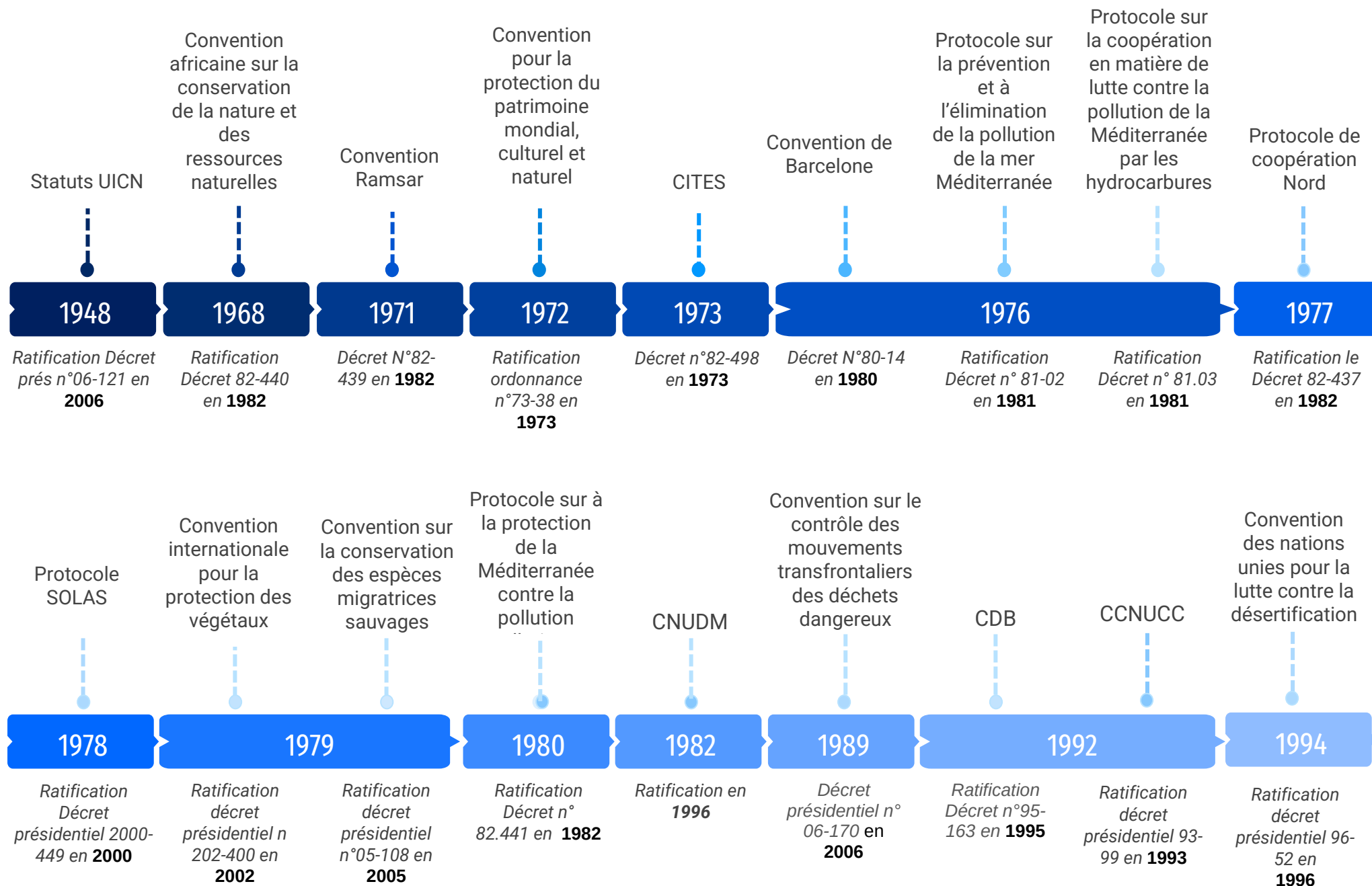
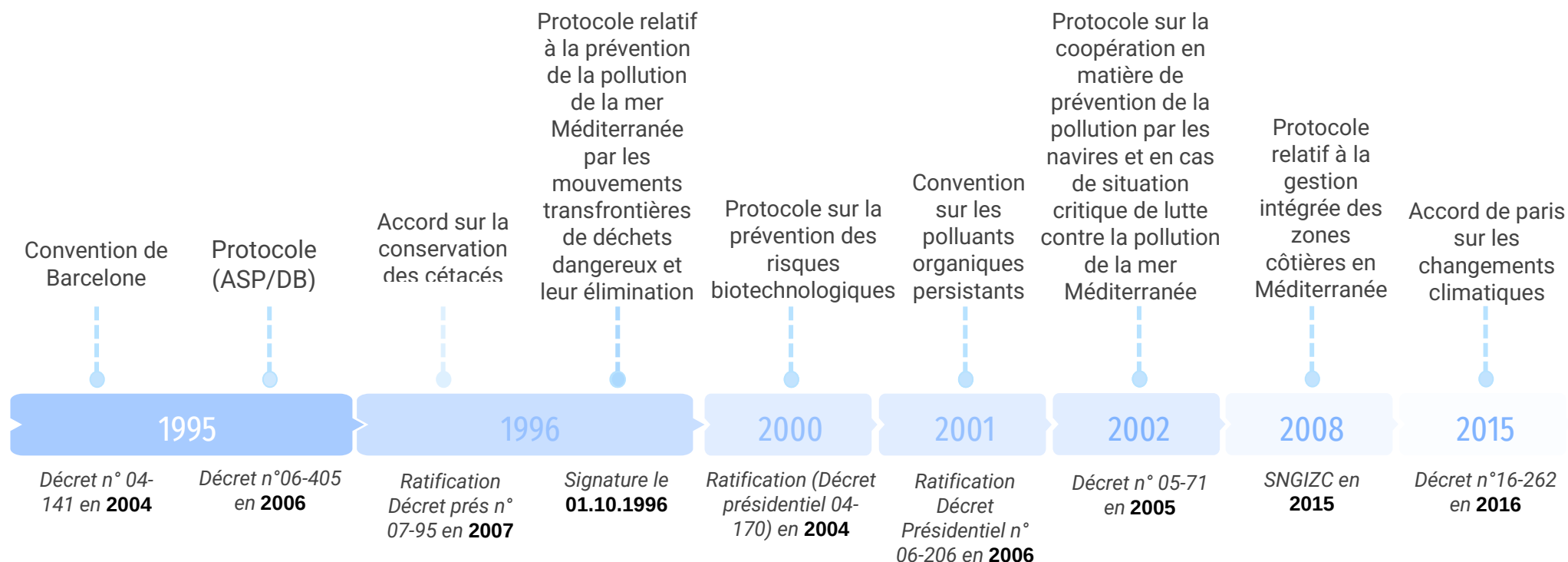


Figure 4 : Frise temporelle relative à la ratification et signature de l'Algérie aux différents protocoles et conventions



(**UICN** : Union internationale pour la conservation de la nature ; **CITES** : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ; **SOLAS** : Convention Internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer ; **CNUDM** : Convention des Nations unies sur le droit de la mer, **CDB** : Convention sur la Diversité Biologique; **CCNUCC** : Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ; **ASP/DB** : Protocole des Aires Spécialement Protégées/ Convention sur la Diversité Biologique ; **SNGIZC**: Stratégie Nationale de la Gestion Intégrée des Zones Côtières)

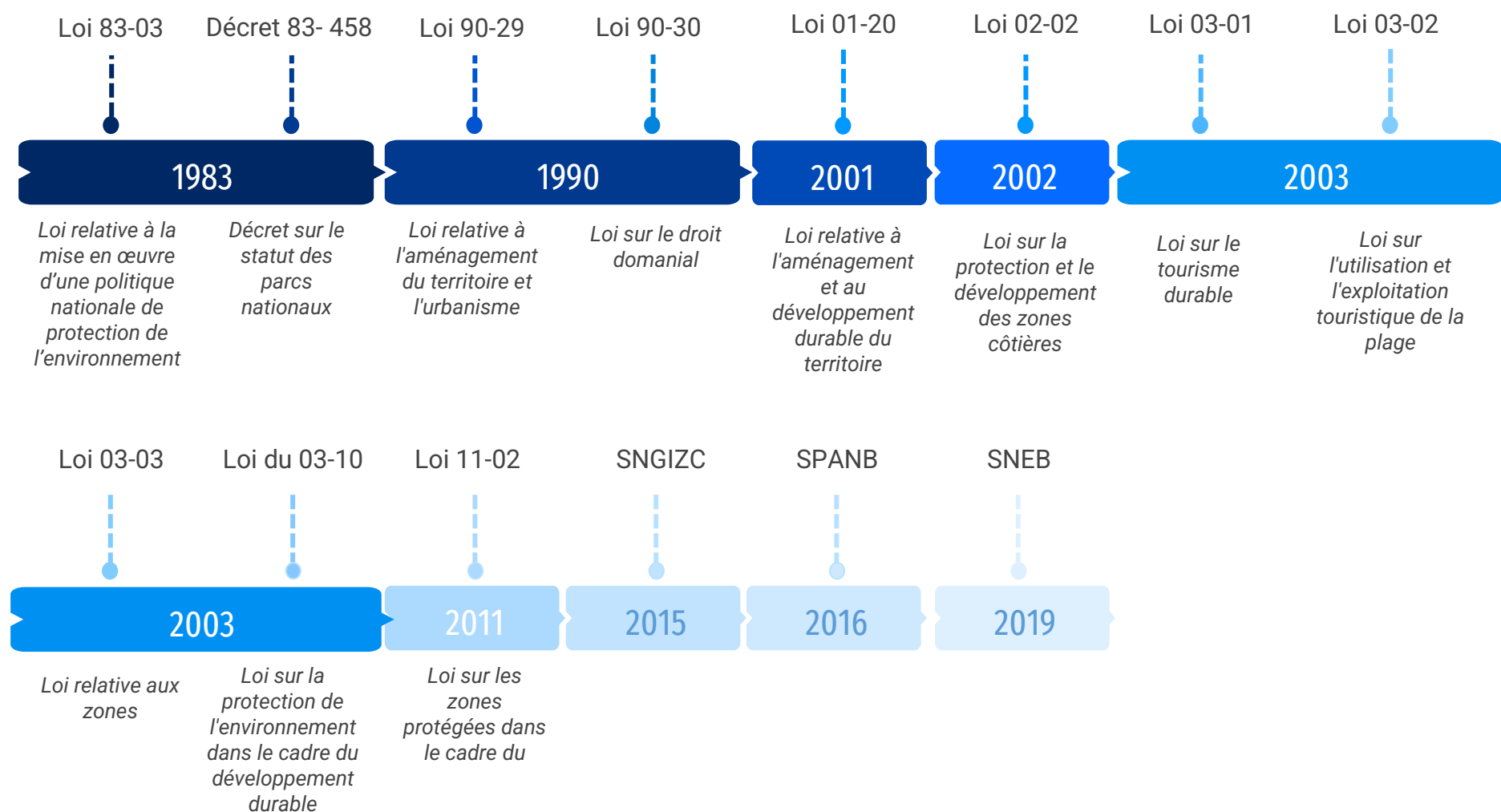
Figure 4. Frise temporelle relative à la ratification et signature de l'Algérie aux différents protocoles et conventions(suite)

Pour honorer ses engagements régionaux et internationaux concernant la zone côtière, les pouvoirs publics algériens ont opéré, dès le début des années 2000, des changements importants dans la politique nationale. Ainsi, la réglementation algérienne en matière de protection et gestion de la zone côtière et marine peut être scindée en avant et après 2000 (Figure 5).

La notion de protection de la nature a été intégrée pour la 1^{re} fois dans la charte nationale de 1976 suivi par la loi sur l'environnement 83-03 promulguée en 1983. La Loi (n° 29-90) d'aménagement et d'urbanisme et la Loi domaniale (n° 90-30), décrétées en 1990 ont permis de déposer les premières prémices de la loi littorale adoptée en 2002.

À partir de 2001, de nouvelles mesures ont été prises notamment par la promulgation de la Loi n° 01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire, la Loi n° 02-02 du 05 février 2002, relative à la protection et à la valorisation du littoral qui définit le littoral et la zone côtière dans ses articles 7, la Loi (n° 03-11) relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable (2003). Ce cadre juridique a été, entre autres, renforcé par la création du Commissariat National du Littoral en 2004, l'approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire, en 2010, qui prévoit la prise en charge des problématiques de l'aménagement et le développement durable du littoral, à travers l'élaboration d'un instrument stratégique de planification territoriale spécifique appelé Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral (SDAL), la Stratégie National de la Gestion Intégrée des Zones Côtières (SNGIZC) adoptée en 2015 et la Stratégie et le Plan d'Actions Nationaux pour la Biodiversité (SPANB) 2016-2030.

En matière de conservation *in situ* l'Algérie a promulguée en 2011 la Loi n° 11-02 du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable qui a pour objet de classer les aires protégées et de déterminer les modalités de leur gestion et de leur protection. Ainsi la loi prévoit sept catégories d'aires protégées : Parc national, Parc naturel, Réserve naturelle intégrale, Réserve naturelle, Réserve de gestion des habitats et des espèces, Site naturel et Corridor biologique, établis selon les caractéristiques du site proposé pour son classement.

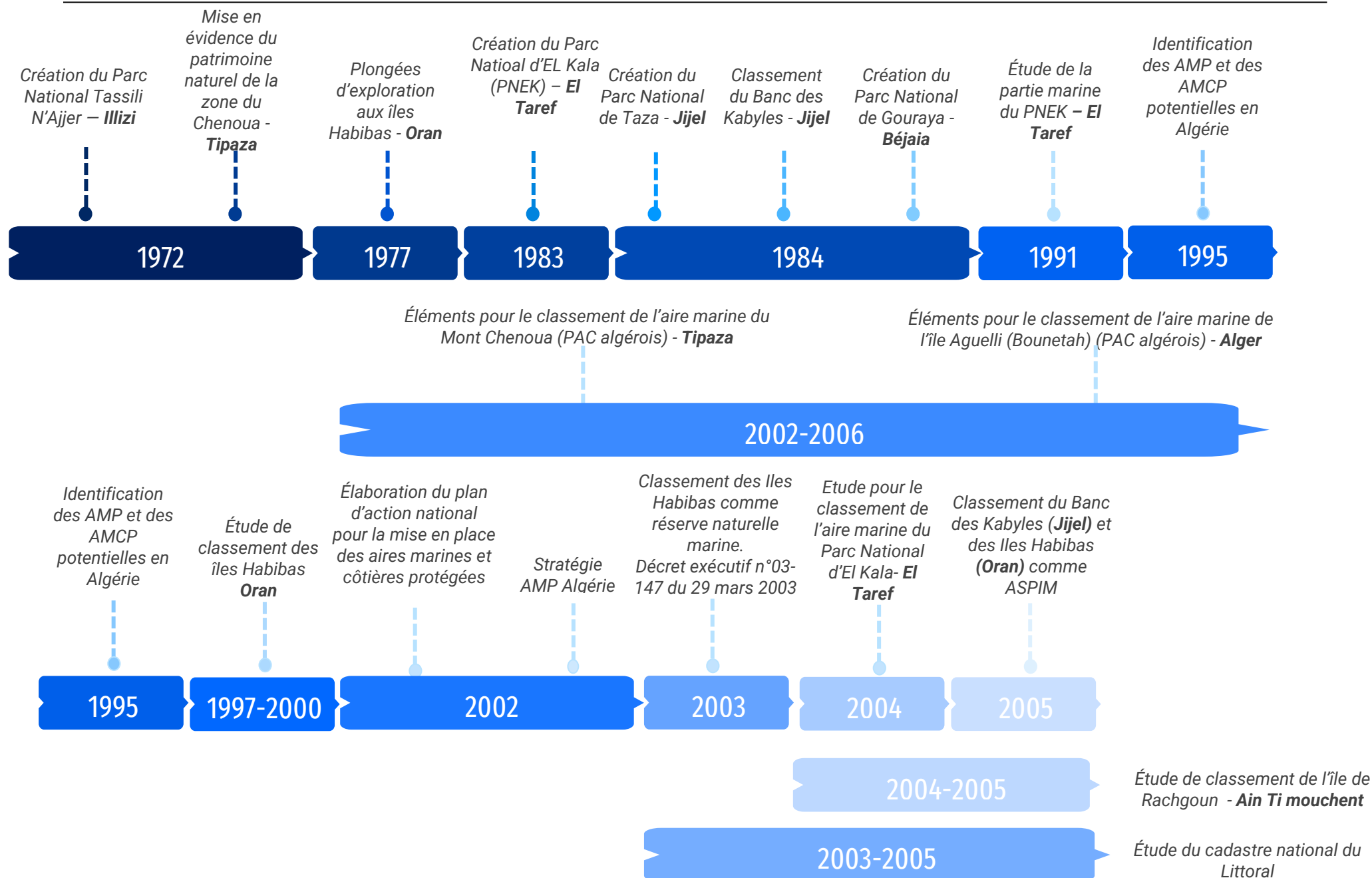


(**SNGIZC** : Stratégie Nationale de la Gestion Intégrée des Zones Côtières ; **SPANB** : Stratégie et Plan d'Action Nationale pour la Biodiversité ; **SNEB** : Stratégie Nationale de l'Economie Bleue)

Figure 5 : Règlementation algérienne relative à la gestion de la zone côtière

L'histoire de l'Algérie avec les aires protégées débute dès 1972 avec la création de la 1^{re} aire protégée ; le Parc National du Tassili N'Ajjer. Cette démarche a été consolidée par la promulgation du décret n° 83-458 du 23.07.1983 fixant le statut type des parcs nationaux qui a notamment permis la création des parcs nationaux d'EL Kala (PNEK), de Taza (PNTaza) et Gouraya (PNG).

Dans le cadre de la CDB, l'Algérie a bénéficié en 1997 du projet ALG/97/G31, soutenu et financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial et le Programme des Nations Unies pour le Développement (FEM/PNUD) ayant pour objectif la préparation d'une stratégie nationale et d'un plan d'action pour l'utilisation durable de la diversité biologique (SPANB) (Boubekri, 2017). Le SPANB a privilégié l'approche en termes de protection des habitats et des écosystèmes à travers la multiplication des aires protégées (MATET & PNUD/FEM, 2009). Par ailleurs plusieurs études d'identification du patrimoine naturel côtier et marin dans un but de classement ont été engagées et réalisées (Figure 7). Depuis plusieurs sites ont été classés au niveau local (AMP du PNTaza, île Plane) ; au niveau national entant que réserve naturelle marine : îles Habibas (Décret exécutif n°03-147 du 29 Mars 2003), Cap Lindles entant que réserve naturelle (Décret exécutif n° 19-146 du 23 Chaâbane 1440 correspondant au 29 avril 2019) et au niveau international entant qu'ASPIM (îles Habibas, Bancs des Kabyles) (Figures 6 et 7). La superficie des aires protégées est passée de 19 2384 ha à 881 694 ha en 2021.



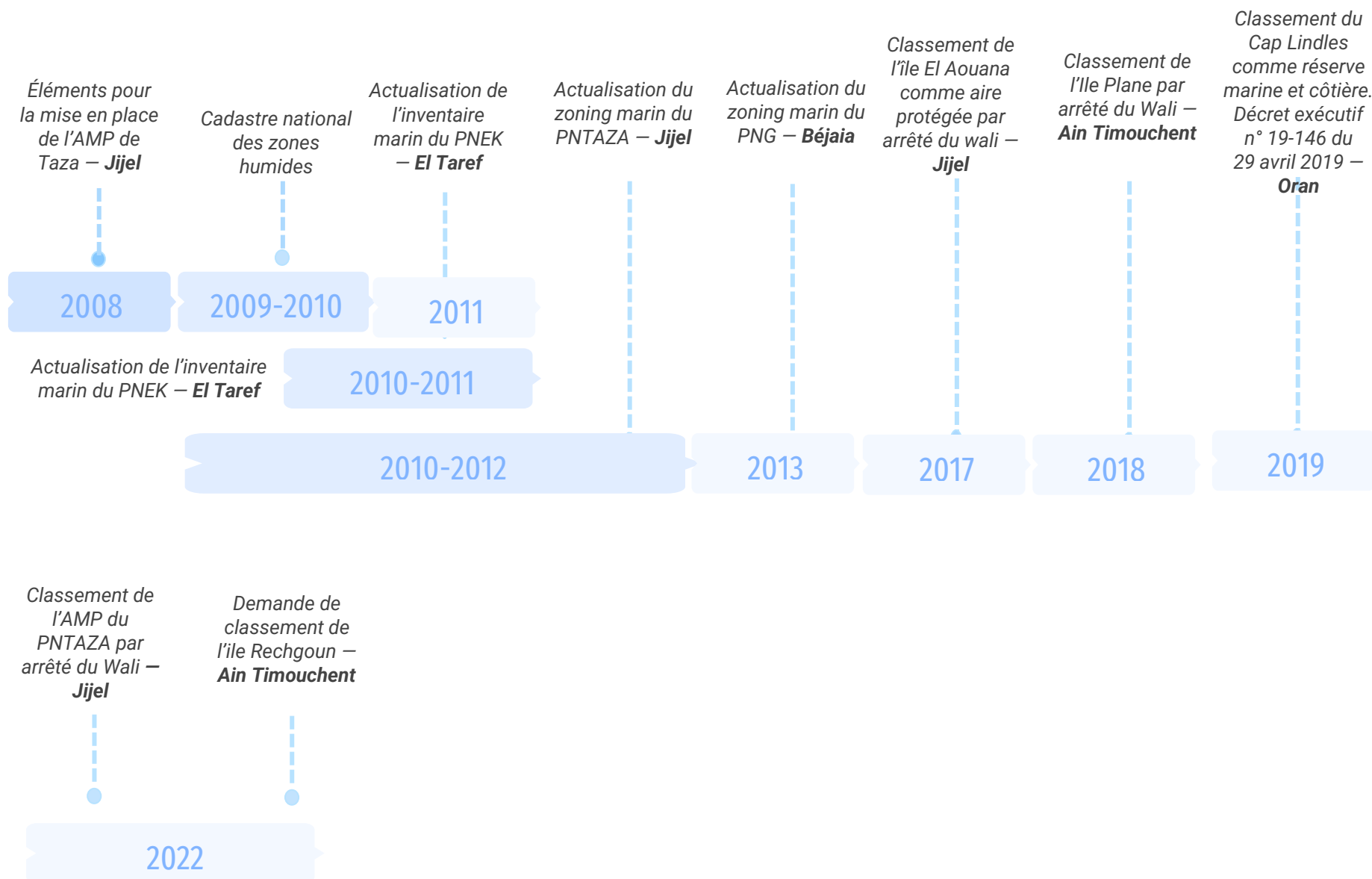


Figure 6 : Historique des Aires Marines protégées en Algérie

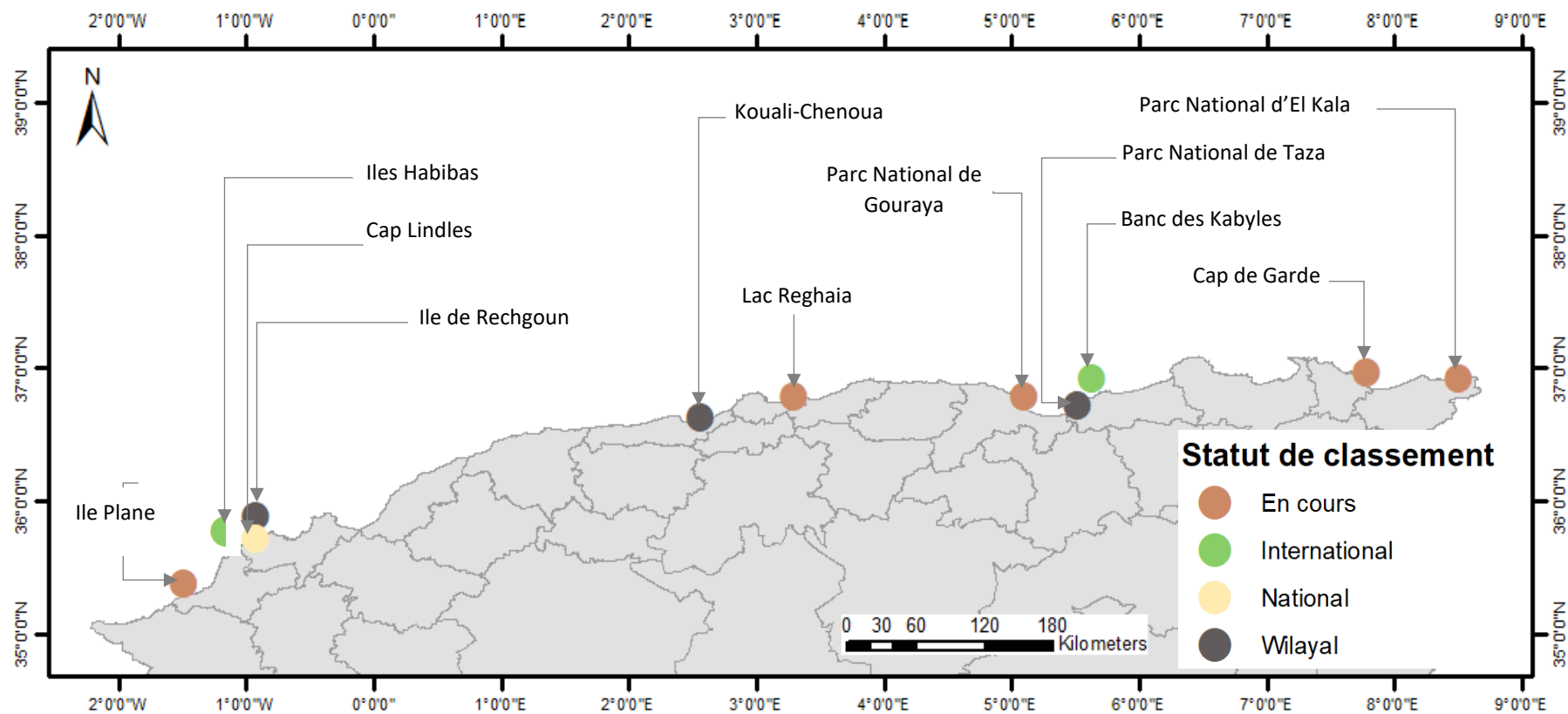


Figure 7: statut des aires marines protégées en Algérie

À l'heure actuelle les aires protégées sont régies par une gouvernance étatique dite « gouvernementale » et sont partagées entre le ministère chargé de l'environnement, celui des forêts et celui de la culture pour les parcs nationaux culturels, mais qui intègre de plus en plus la notion de protection de l'environnement.

I.5.2 Le Parc National de Taza et son AMP

Situé dans le nord-est de l'Algérie, le Parc National de Taza (PNTaza) a été créé par arrêté gouvernemental le 28 août 1923 sous la dénomination de Parc National de Dar El Oued et Taza sur une superficie de 230 ha répartis entre les forêts domaniales de Dar El Oued (130 ha), de Guerrouch (70 ha) et des terrains melks (30 ha). Le PNTaza a été reproclamé parc national en 1984 par Décret présidentiel N° 84 — 328 du 03 novembre 1984 sur une superficie terrestre de 3 807 ha (PNTaza, 2007) (Figure 8, Tableau 2).

La future AMP qui s'étale sur 9603 ha, est divisée en trois zones avec différents niveaux de protection : une zone intégrale (1299 ha), une zone périphérique (6293 ha) et une zone tampon (2011 ha) couvrant la zone côtière de trois communes : Ziamansouriah, El Aouana, et Jijel (Boubekri & Djebbar, 2016).

La zone intégrale correspond à la zone où le niveau de protection est le plus élevé et où seules les activités scientifiques sont autorisées. En raison de sa proximité de la zone intégrale, seules les activités à faible impact sont acceptées dans la zone tampon. La zone périphérique, quant à elle, correspond à la zone où certaines restrictions sont imposées aux usagers.

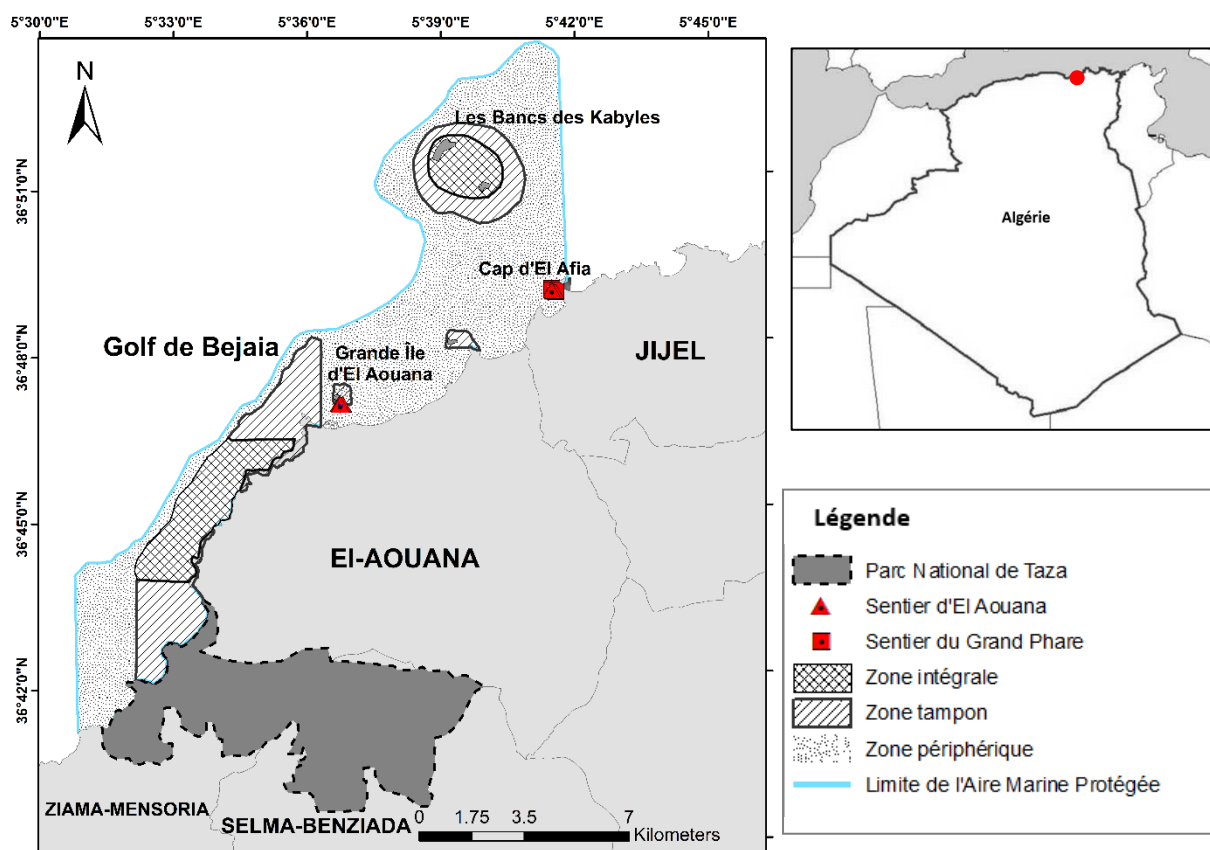


Figure 8 : Zoning du PNTaza et de son AMP

Tableau 2 : Descriptif du PNTaza et de son AMP (PNTaza, 2007)

	PNTaza	AMP
Localisation	Nord-est de l'Algérie, qui fait partie de la Kabylie des Babors	Partie marine adjacente au PNTaza
Coordonnées géographiques	36°35' à 36° 48'34" N ; 5°29'2" à 5° 40'3" E	
Cadre réglementaire		
*/Création	Décret n° 84-328 du 23 novembre 1984	Arrêté de wilaya 154 du 18 janvier 2022
*/Statut	Décret N° 83-458 du 23 juillet 1983	Appartient au domaine public maritime
*/Protection	Loi N° 83-05 du 05 février 1983 et loi 02-02	Loi 02-02 relative à la protection et la valorisation du littoral
*/Gestion	Lois n° 03-10 du 19 juillet 2003 et n° 84-12 du 23 juin 1984	/
*/Zoning	Arrêté ministériel n° 358/SPM/DPPF/88	/
Limite	Nord : Mer Méditerranée puis longe la route nationale 43 en suivant la ligne de crête de Djebel Taounert, puis l'Oued T'boula jusqu'au sommet de Djebel El-Kern. Sud : par une ligne qui emprunte un thalweg, puis une ligne de crête et enfin la limite des terrains domaniaux, pour enfin rejoindre la mer.	Nord : Isobathe 50 Sud : Trait de côte

Est : la ligne de partage des eaux de l'Oued T'boula, situé à l'intérieur du Parc et l'Oued Kissir situé à l'extérieur. Cette limite est une ligne de crête orientée NNE — SSO partant de Djebel El-Kern, jusqu'au sommet de Djebel Bou-Rendjes.

Ouest : la corniche jijilienne

Est : Cap Ras El Afia

Ouest : Grottes merveilleuses

Superficie (ha)	115 Hecares	9 488 hectares
Linéaire côtier (km)	09	31.4
Nombre de communes	Ziama Mansouriah, El Aouana, Selma Ben Ziada	Ziama Mansouriah, El Aouana et Jijel
Zoning	Réserve intégrale : 716,5 ha La classe II dite primitive ou sauvage : 926,7 ha La classe III dite à faible croissance : 448,4 ha La classe IV dite tampon : 1481,9 ha La classe V dite périphérique : 233,5 ha	Zone intégrale : 897 ha Zone périphérique : 6 293 ha Zone tampon : 2 413 ha
Spécificité	Réserve de Biosphère (MAB) depuis octobre 2004 Classement des grottes merveilleuses par ordonnance n° 62-282 du 20 décembre 1967	Région ASPIM Classement ASPIM (Banc des Kabyles) Iles et îlots d'El Aouana Presqu'île Ras El Afia

I.5.2.1 Contexte naturel

D'un point de vue géomorphologique, le faciès du littoral adjacent de l'AMP du PNTaza est très accidenté et rocheux, taillé dans les roches intrusives, les schistes, les grès et les argiles du massif d'El Aouana (PNTaza, 2003). L'AMP du PNTaza comprend des formations géologiques diverses ; on ressent des promontoires (Cap Afia ; Cap El Aouana), des îlots (îlot de Ziamia ; îlot de Mensouriah ; îlot Hadjret Tafalkout) des îles (îles El Aouana), des petites baies (baie d'El Aouana ; baie des Aftis ; baie de Taza ; baie de la grotte merveilleuse), des criques (criques de Ziamia Mensouriah) et des falaises (PNTaza, 2003).

Le relief sous-marin présente plusieurs faciès sédimentaires (sables ; sables envasés ; vases sableuses ; vases) et est en majorité accidenté, il comporte des chutes de fond ou pentes très franches et des canyons escarpés (Leclaire, 1972). Il se singularise par un plateau continental peu étendu d'une largeur moyenne de 1,5 km et par une pente continentale. Selon Leclaire (1972), à partir de l'isobathe -40 mètres, le fond devient très escarpé et représente des failles très profondes, des pics très saillants et des hauteurs de chute importantes (PNTaza, 2003). Les hauts fonds, Banc des Kabyles et Écueil de la Salamandre, forment des remontées brutales du fond, ce dernier passant des - 100 m à - 50 m, et même à - 13 m, très rapidement (Kacher, 2010).

En matière de biodiversité, la partie marine du PNTaza abrite une faune et une flore remarquables et plusieurs espèces animales et végétales avec un statut de protection, nous citerons : le corail rouge *Corallium rubrum*, la patelle géante *Patella ferruginea*, la grande nacre *Pinna nobilis*, le mérrou brun *Epinephelus marginatus*, diverses espèces de dauphins et des herbiers de posidonie *Posidonia oceanica*.

I.5.3 Contexte socio-économique

L'étude socioéconomique pour la future AMP de PNTaza, conduite par Chakour (2012) a démontré qu'en l'absence de tissu industriel, les populations locales préfèrent valoriser leurs ressources naturelles locales à travers l'agriculture, l'artisanat et la pêche et plus particulièrement la pêche artisanale avec une prédominance de petits métiers. Il est toutefois à signaler que les difficultés économiques de la population locale mettent de nombreux pêcheurs plaisanciers en concurrence déloyale avec les pêcheurs professionnels. Ces plaisanciers pêchent illégalement avec les mêmes engins utilisés par les professionnels et ciblent ainsi les mêmes espèces en commercialisant leurs prises au même marché (Kacher, 2010).

Par ailleurs, bien que la région ait également une vocation touristique, la pratique de cette activité requiert beaucoup de financements et de savoir-faire, raison pour laquelle elle reste encore une activité secondaire dans la région.

I.5.4 Gouvernance du PNTaza

Concernant le mode de gestion, le PNTaza est sous l'égide du ministère chargé des forêts. Il est géré par un Directeur, administré par un conseil d'orientation et est doté depuis 2013 d'un conseil scientifique.

Le conseil d'orientation est installé par arrêté et comprend des représentants des différents ministères (pêche et aquaculture, défense nationale, collectivités locales, finances, industrie et mines, ressources en eau, environnement, agriculture, artisanat, tourisme, éducation nationale, culture, jeunesse et sports, travaux publics, enseignement supérieur et recherche scientifique, santé) ainsi qu'un représentant du wali, des présidents des APC de Jijel et Ziamia Mensouriah, du président du conseil scientifique du PNTaza et d'une association.

Le Conseil scientifique est composé d'enseignants-chercheurs issus de différentes universités, dont l'université de Jijel et l'ENSSMAL.

Parmi les missions assignées au PNTaza :

- ✓ La conservation de toutes les richesses en général et de tout milieu naturel présentant un intérêt particulier ;
- ✓ La préservation du milieu contre toutes les interventions artificielles et des effets de dégradations naturelles.
- ✓ La sensibilisation et l'éducation à l'environnement.
- ✓ L'observation et l'étude du développement naturel et des équilibres écologiques ;
- ✓ La coordination de toutes les études entreprises au sein du parc ;
- ✓ La promotion des activités de loisir et de détente respectueuse de l'environnement ;

Depuis sa création, le PNTaza a érigé 5 plans de gestion (Tableau 3) et dont la partie marine a été intégrée dès le 3e PG.

Tableau 3 : Objectifs des plans de gestion du PNTaza

Plan de gestion (PG)		Objectifs de gestion par ordre de priorités	
PG 1999-2000	Écodéveloppement	Sensibilisation et vulgarisation	Acquisition de moyens et développement d'infrastructure
PG 2001-2005	Acquisition de moyens et développement d'infrastructure	Sensibilisation et vulgarisation	Écodéveloppement
PG 2006-2009	Sensibilisation et vulgarisation	Acquisition de moyens et développement d'infrastructure	Développement durable
PG 2010-2014	Sensibilisation et vulgarisation	Développement durable	Acquisition de moyens et développement d'infrastructure
PG 2015-2019	Sensibilisation et vulgarisation	Développement durable	Écodéveloppement

I.5.4.1 Projet de l'AMP du PNTaza

Les 1eres études sur la biodiversité marine de la partie adjacente au PNTaza ont été réalisées entre 2003 et 2007 par l'ENSSMAL ex ISMAL et dont l'objectif portait sur l'amélioration des connaissances du patrimoine naturel marin et côtier dans le but de mettre en place un plan de gestion du domaine maritime étudié (ISMAL, 2007). Les résultats de ces études ont démontré la présence d'une grande richesse biologique et écologique ; inventaire de 685 espèces de flores et de faunes en plus de la diversité des peuplements, des unités écologiques et des paysages littoraux et sous-marins (PNTaza, 2012) (Figure 9 , Annexe 4). Les travaux de classement de l'AMP ont démarré en 2009 avec les appuis des responsables locaux et de financements et l'encadrement technique fournit par les projets MedPAN Sud ; SEA-Med ; MedMPAnet et COGITO (Annexe 5).

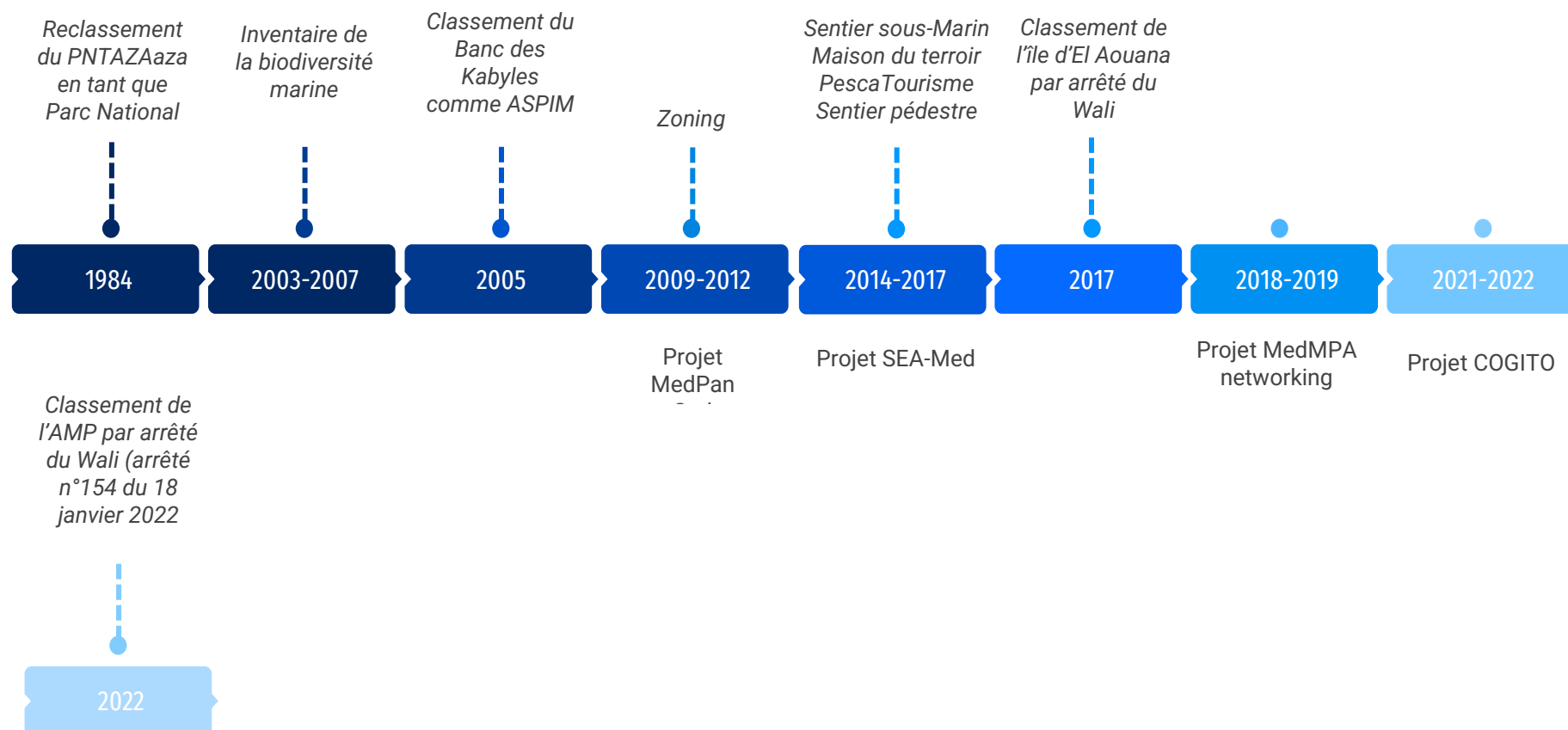


Figure 9 : Frise récapitulative des étapes de classement du PNTaza et de son AMP

En matière de gouvernance du projet de l'AMP, le PNTaza a adopté dès le départ une approche participative. Ainsi dans chacun des projets un comité de pilotage intersectoriel a été mis en place, présidé par le secrétaire général de la Wilaya, et impliquant les directeurs exécutifs de différents secteurs, les présidents des APCs concernées, les garde-côtes et la société civile (associations, clubs de plongée, enseignants...). Le rôle de ce comité est de faciliter les procédures administratives et de trouver des solutions et des consensus pour gérer les problèmes afin de soutenir les décisions des autorités. Le groupe de planification a impliqué l'équipe de projet composée d'employés du PNTaza, de représentants des directions concernées et des APCs concernées, avec la possibilité de solliciter, si nécessaire, des experts, des scientifiques, des associations ou des plongeurs. Ce groupe est responsable de la mise en œuvre du plan d'action (Figure 10, Annexe 6).

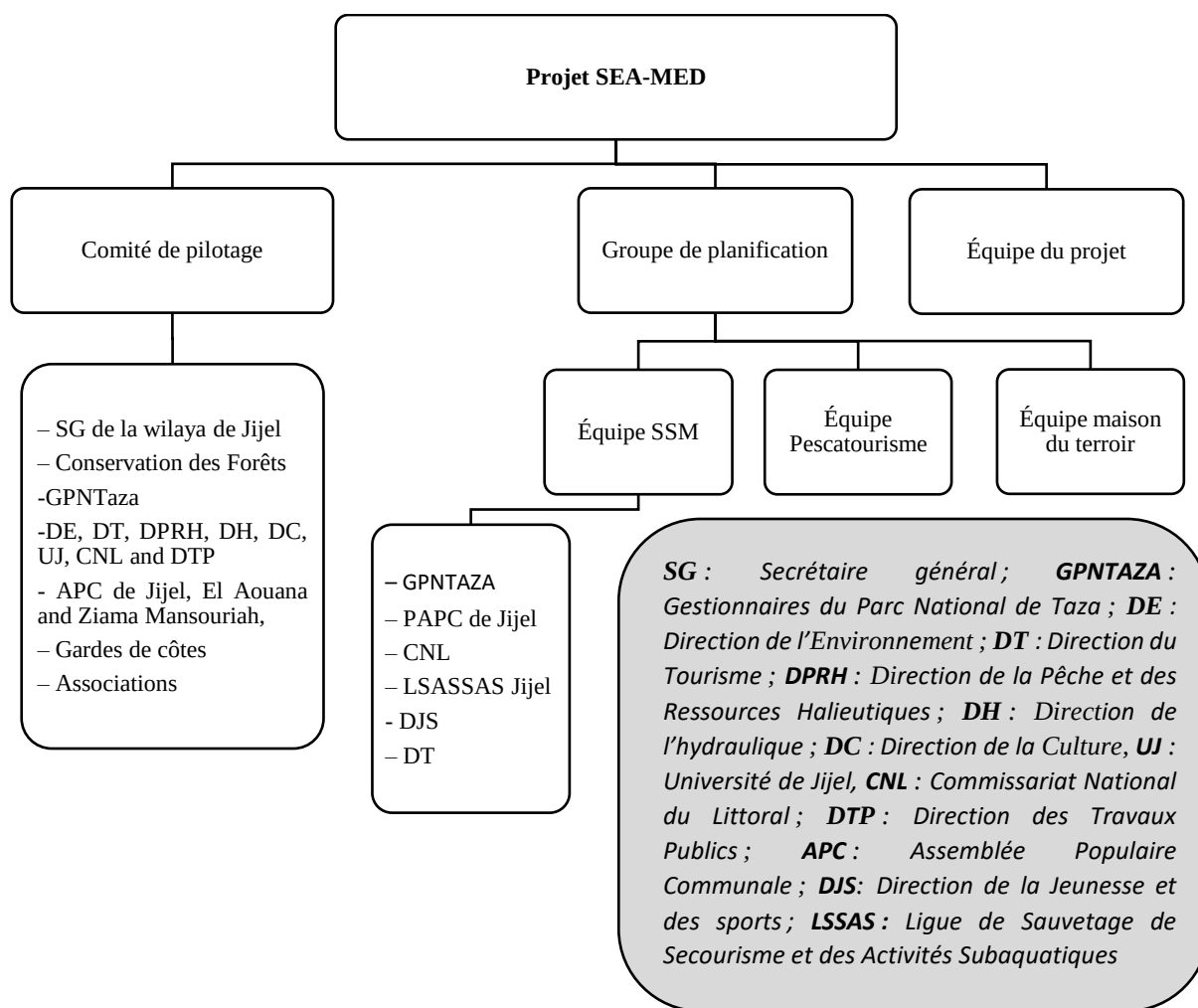


Figure 10 : Cadre et mécanisme de fonctionnement du projet SEA Med 2014-2017 (PNTAZA, 2017)

Ce chapitre avait pour objectifs de mettre en lumière les dispositifs mondiaux, régionaux et nationaux existants pour la gestion du patrimoine côtier et marin ; de présenter et de délimiter le contexte de notre étude.

Nous tenons à souligner que malgré la signature et promulgation de plusieurs accords et traités, aucun objectif n'a été atteint au niveau mondial ou encore méditerranéen. Ceci peut soulever des questions quant à la pertinence et l'intérêt de ces accords et à la réelle volonté des états signataires à les appliquer.

Nous retiendrons toutefois que les concepts d'AMP et la GIZC développées pour répondre à cette problématique sont en constant évolution et que leur mise en place au sein des territoires se fait de manière graduelle. A l'instar de l'Algérie où l'on peut constater qu'un intérêt a été porté aux AMPs dès les années 80 mais que la dynamique de leur la mise en place n'a réellement commencé qu'au début des années 2000.

Nous retiendrons également que les milieux insulaires sont considérés par la réglementation algériennes comme étant des espaces protégés ou à protéger et que peu d'études et travaux de recherches ne se sont intéressés à leur gestion.

Enfin, le Parc National de Taza est un cas d'étude très intéressant à analyser tant sur sa composante écologique que sur sa composante gestion. En effet, le GPNTaza est parmi les premiers à avoir adoptée une approche participative et concertée pour le classement de son AMP. Plusieurs initiatives ont été entreprises dont la mise en place de sentiers sous-marins.

CHAPITRE II : MATERIEL & METHODES

L'objectif de ce chapitre est de fournir une compréhension approfondie des méthodes utilisées pour la collecte et le traitement des données nécessaires à l'atteinte des objectifs établis en amont. Cette thèse est divisée en deux principaux volets : a) la gestion et la gouvernance des milieux insulaires, b) les sentiers sous-marins : outil de gestion intégrée d'une AMP. La méthodologie adoptée dans le premier volet repose sur une analyse structurelle à l'aide du logiciel MICMAC et une analyse du jeu des acteurs à l'aide du logiciel MACTOR. Le second volet repose sur une méthode mixte. (Figure 17).

II.1 Zone d'étude

Jijel renferme quelques petites îles et îlots, les plus importants sont situés dans l'ouest du chef-lieu ; à savoir, l'île Grand Cavallo (Andreu) et l'îlot Grand Cavallo (près de village d'El-Aouana), île Petit Cavallo (El Aouana) (Bouyahmed, 2010) (Figures 11, 12 et 13, Tableau 4).

, n0062 Les études menées par Bouyahmed, (2010) et Benhamiche Hanifi, (2013) ont démontré que ces milieux insulaires sont soumis à de fortes perturbations qui sont principalement dues à la présence des Goélands. La composante endémique est assez faible ; toute fois la flore joue un rôle important dans l'équilibre de ces milieux insulaires. Dans le cadre de cette thèse, l'île d'El Aouana aussi connue sous le nom de Cavallo et la presqu'île de Ras El Afia ou connue également sous le nom du Grand phare ont été choisis comme zones d'étude en raison des différents services écosystémiques.

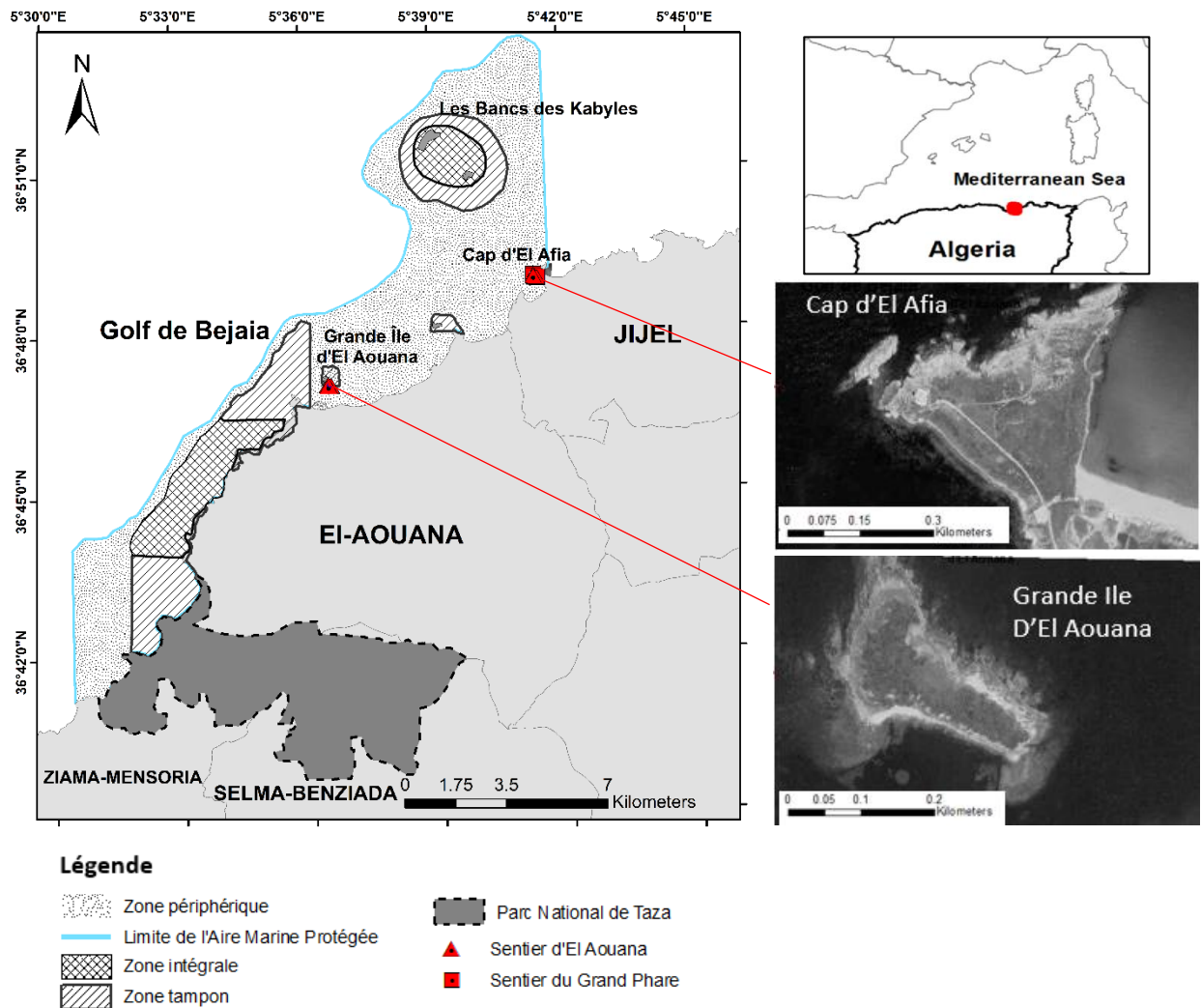


Figure 11 : Zone d'étude



Figure 12: Photo de l'île d'El Aouana (Source : Salim Ghibour)



Figure 13: Photo du site du Grand Phare/ Cap Ras El Afia

Tableau 4 : Caractérisitiques de la zone d'étude.

	Presqu'île Ras El Afia (Grand Phare)	Ile El Aouane (Grand Cavallo)
Commune	Jijel	El Aouana
Superficie (ha)	55 ha, il ers étend sur 1000 m de longueur et sur une largeur maximale de 2000 m, 700 m de longueur et 60 à 100 m de largeur	Couvre une surface de 6 ha.
Cadre réglementaire	Protection à travers le classement de l'AMP par arrêté du Wali (arrêté n° 154 du 18 janvier 2022)	Protection par arrêté du wali en 2017 Protection à travers le classement de l'AMP par arrêté du Wali (arrêté n° 154 du 18 janvier 2022)
Spécificité	Présente un relief relativement ondule, dans sa partie nord-est, une petite butte dépasse la surface dominante de quelque mètre. La partie Nord, où se trouve le phare, s'élève à une douzaine de mètres au-dessus de la mer et se termine par des pointes rocheuses, d'environ 4 m qui se prolongent dans la mer, elle descend en pente faible tout en contournant — la presque île. – La partie sud présente une surface plane dominée par la montagne qui culmine à 380 m au sud de la RN 43. Une partie du territoire appartient à l'Office Nationale de Signalisation Maritime (ONSM)	Son relief est assez accidenté, et sa face ouest comprend une falaise avec une altitude maximale de 50 m. Le substrat, est de type magmatique, composé de Feldspath blanc de grande taille et de Mica blanc, à texture grenue.

II.1.1 Historique des SSMs du PNTaza

L'idée de créer un SSM est née d'une concertation entre le gestionnaire du PNTaza (GPNTaza) et ses partenaires à la fin du projet MEDPAN SUD (2009-2012) qui souhaitaient développer des activités œuvrant pour la promotion de la future AMP.

En 2011 (Figure 14), les gestionnaires du PNTaza (GPNTaza) ont signé un accord avec la Ligue de Sauvetage de Secourisme et des Activités Subaquatiques (LSSAS) de Jijel, permettant la relance des activités sous-marines, l'organisation de concours de photographie sous-marine.

Après une première expérience infructueuse en 2012, en raison du manque de connaissances sur les SSMs, les GPNTaza a lancé un processus impliquant les plongeurs et les apnéistes locaux afin d'identifier les sites appropriés pour les SSMs (Figure 14 ; Annexe 7). Entre 2014 et 2016, dans le cadre du projet « Activités économiques durables dans les aires marines protégées de Méditerranée (SEA-MED) », deux sites sur les 4 présélectionnés ont été choisis afin d'implémenter deux SSMs ; plus précisément un au Cap de Ras El Afia ou au Grand phare (zone périphérique) et un sur l'île d'El Aouana (zone tampon).

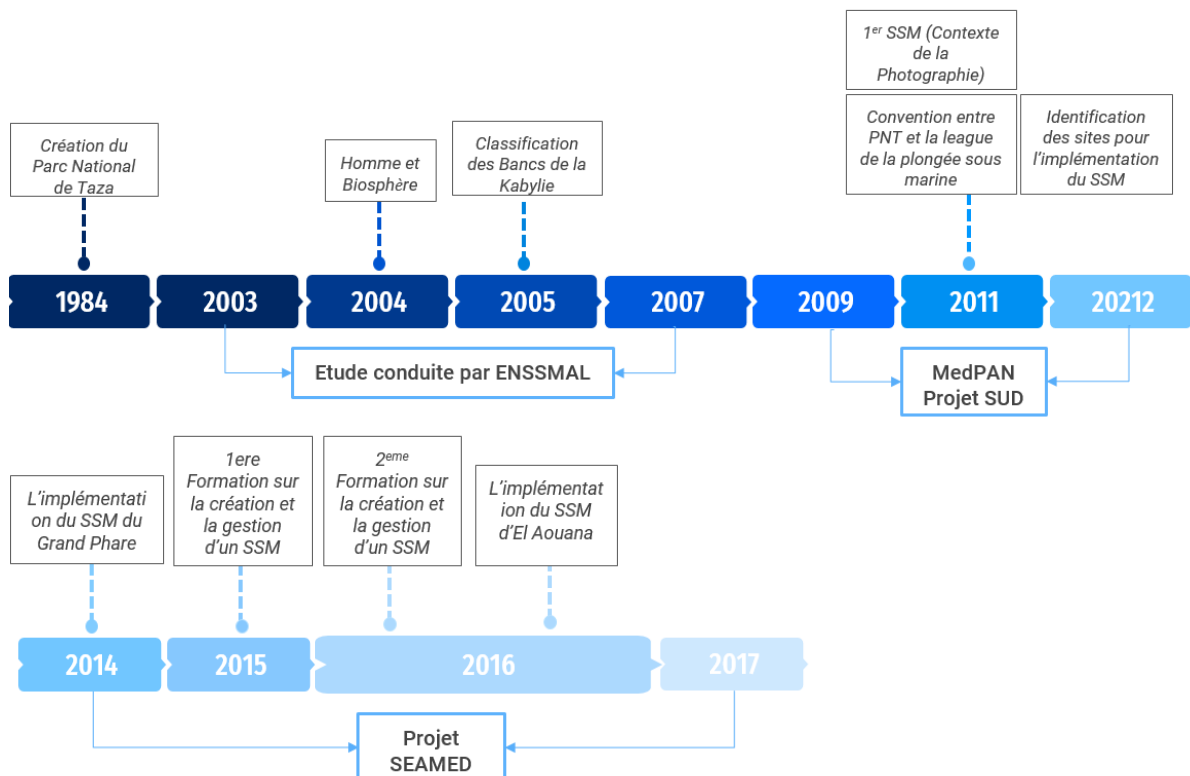


Figure 14 : Frise temporelle des SSMs du PNTaza

Ce sont deux SSMs d'une longueur variante entre 230 et 300 m, d'une profondeur allant de 0 à 7 m et comprenant 3 stations principales : sable, roche et Posidonie (Tableau 5, figures 15 et 16).

Ils ont la particularité d'être situés dans deux sites aux caractéristiques spécifiques. Le site du Grand Phare est situé près d'un phare, considéré comme l'un des symboles emblématiques de la région et le site de l'île d'El Aouana a été classé comme zone protégée en 2017 au niveau local.

Tableau 5 : Caractéristiques des SSMs du PNTaza

	Grand phare	El Aouana Island
Année d'implémentation	2014	2016
Audience cible	Grand public	Grand public
Période d'ouverture	Saisonnier (été)	Saisonnier (été)
Type de pratique	Balisé/encadré	Balisé/encadré
Accès	À pied	Besoin d'un bateau
Longueur (m)	230	300
Profondeur	0-5	1-7
Nombre de stations	3	3
	Posidonie	Posidonie
Type de substrat	Roche	Roche
	Sable	Sable

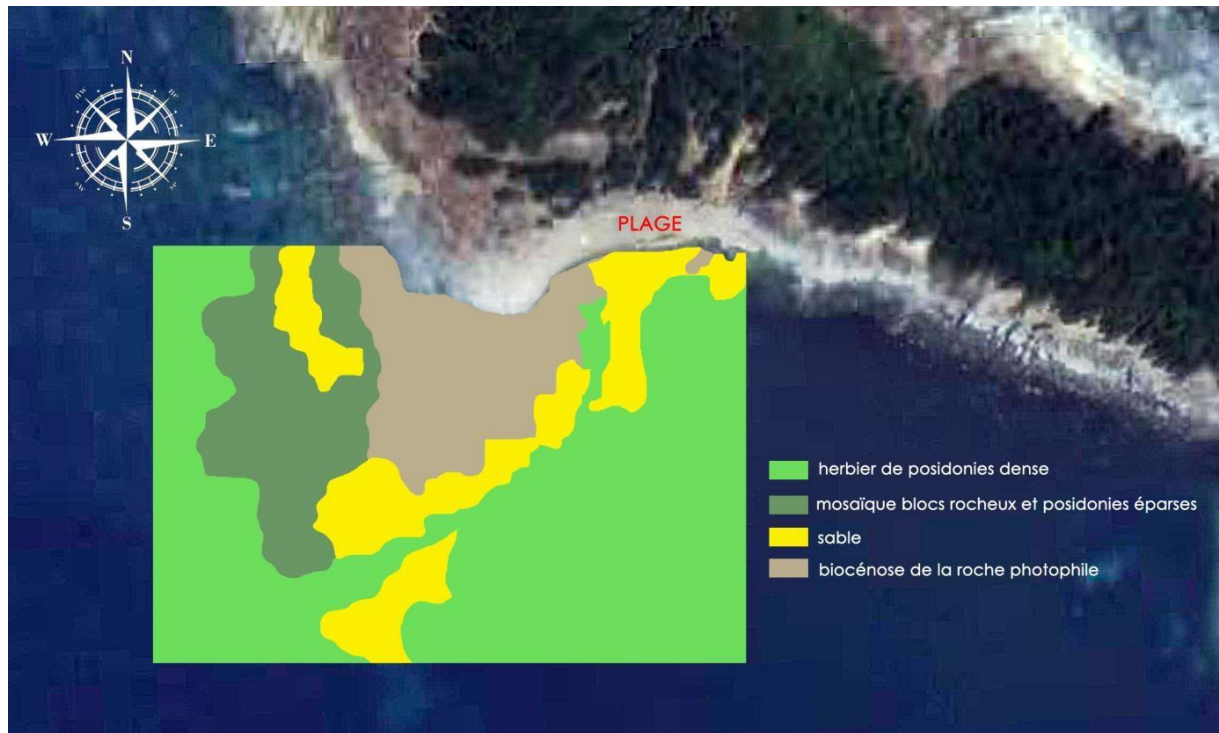


Figure 15: Pré-cartographie de la zone proposée pour accueillir un sentier sous-marin sur l'île de Cavallo (Foulquié et al., 2012)

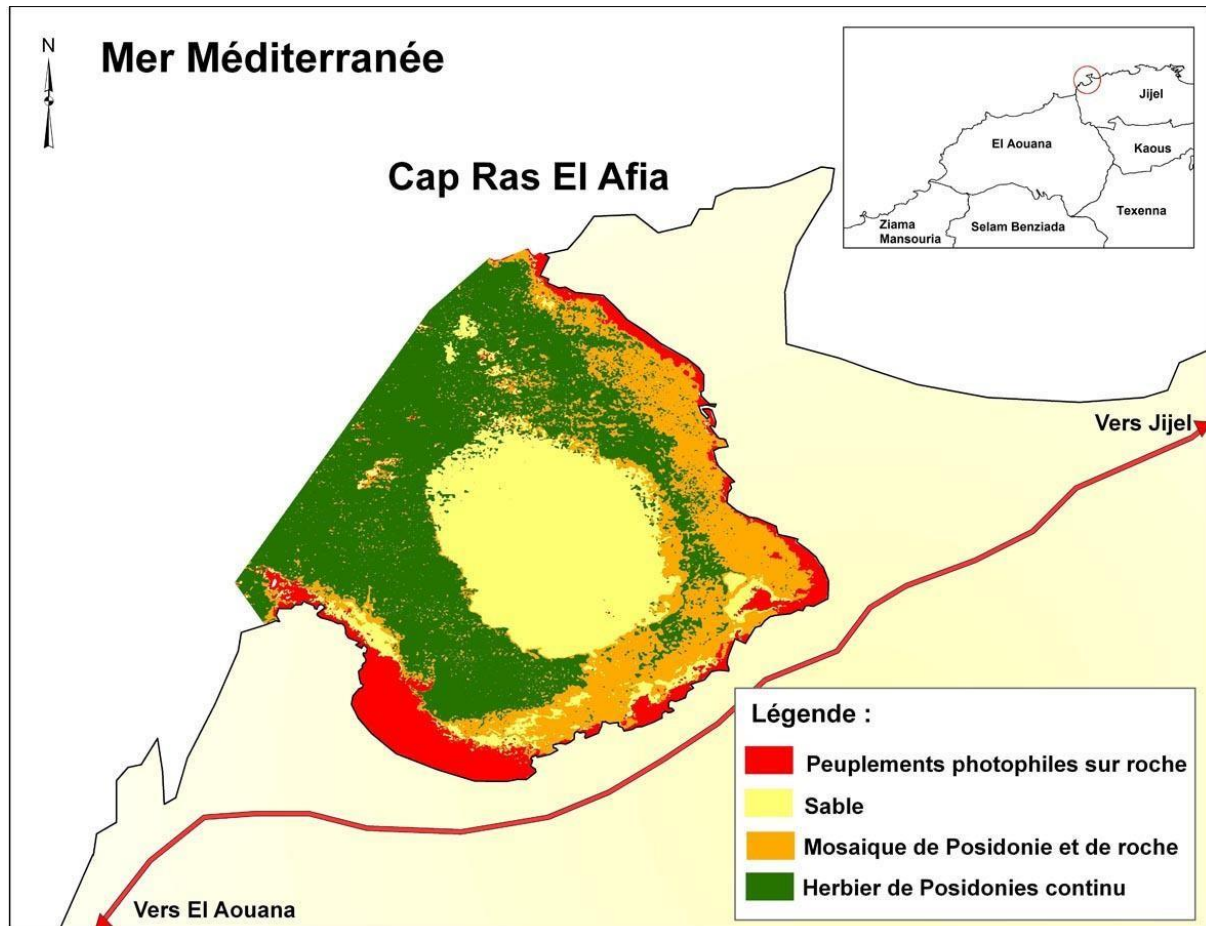


Figure 16: Cartographie des fonds marins du secteur de Ras El Afia (Foulquié et al., 2012)

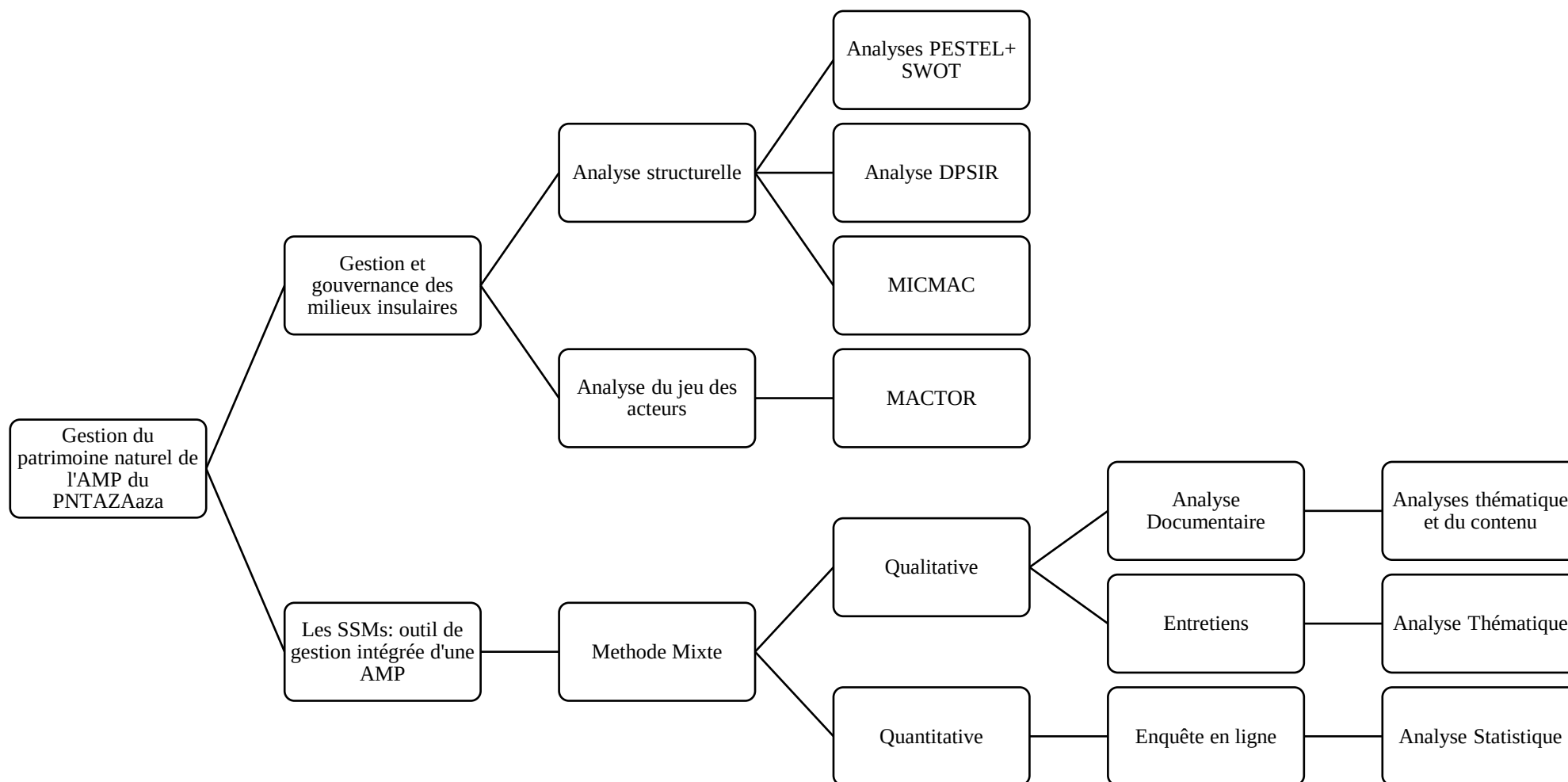


Figure 17 : Schéma explicatif de la méthodologie utilisée

II.2 Gestion et gouvernance des milieux insulaires

II.2.1 Analyse structurelle

L'analyse structurelle est un outil qui permet de décrire un système à l'aide d'une matrice mettant en relation tous ses éléments constitutifs afin de faire apparaître les variables clés à l'évolution du système (Mirenowicz, 1991). Elle repose sur 3 étapes :

Étape 1 : Délimitation du système et recensement des variables

La première étape consiste à dresser la liste la plus exhaustive des variables caractérisant le système étudié (variables externes et internes). Cette collecte de données peut se faire à travers des réunions de réflexion collective et les brainstormings, des entretiens non directifs auprès de représentants d'acteurs présumés du système étudié (Oble, 1992).

Étape 2 : Description des relations entre variables — Application du traitement MICMAC

Après avoir dressé la liste des variables, il s'agit de mettre en relation l'ensemble de ces variables à l'aide d'un tableau à double entrée. Pour chaque couple de variables i, j , il s'agit de répondre à la question : y a-t-il une influence directe de la variable i sur la variable j ? (Oble, 1992). Un classement des variables est ensuite effectué sur la base de leur score (somme des notes élémentaires) en ligne et en colonne et de distinguer 4 types de variables (Figure 14).

- **Les variables d'entrée** : Ce sont les variables les plus influentes et qui sont supposées avoir le plus fort impact sur le fonctionnement et la dynamique du système (c'est pourquoi elles sont aussi appelées variables « motrices ») ;
- **Les variables résultats** : Ce sont les variables les plus dépendantes des autres variables du système. Leur évolution est très largement le « résultat » de l'évolution du système ;
- **Les variables relais** : ce sont à la fois influentes et dépendantes. Cette double caractéristique les rend assez imprévisibles et potentiellement instables puisque leur modification provoque le changement d'autres variables lequel, en retour, conduit à leur faire subir de nouvelles modifications...
- **Les variables « exclues »** se distinguent par le très faible score obtenu à la fois dans leur capacité d'influence et dans leur dépendance aux autres variables. Ces variables sont *à priori* peu importantes pour la compréhension du système et sont susceptibles d'être ignorées par la suite.

Ces variables sont représentées graphiquement sous forme de plan (Figure 18) ou d'un graphe des influences directes qui permet d'indiquer les degrés d'influences : influences faibles, influences moyennes et influences fortes selon un code couleur.

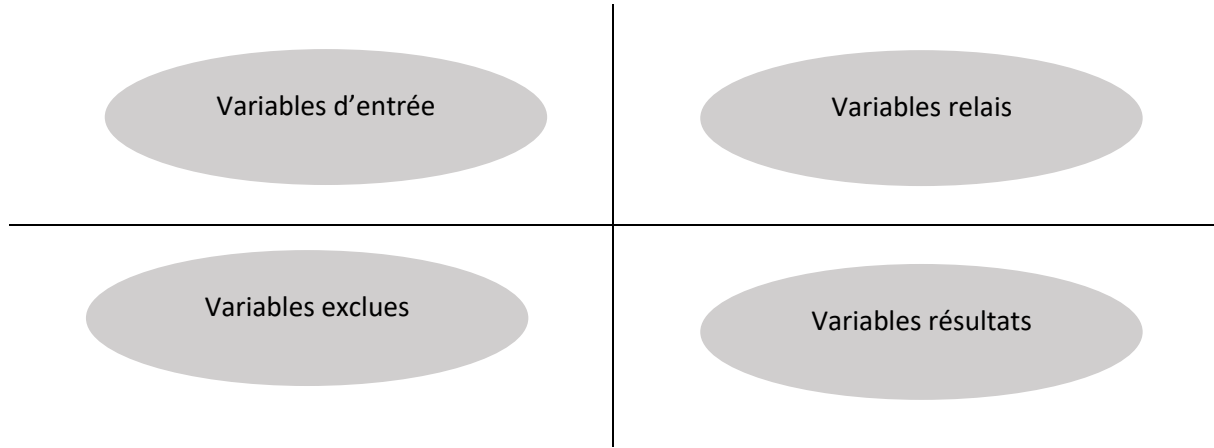


Figure 18 : Types de variables

Etape 3 : Identification des variables clés — Application du traitement MICMAC

Les variables clés sont identifiées grâce à un programme de multiplication matricielle appliquée à un classement : MICMAC. Ce programme permet d'étudier la diffusion des impacts par les chemins et les boucles de rétroactions et par conséquent de hiérarchiser les variables (Mirenowicz, 1991). Autrement dit, les variables clés sont obtenues à travers la Matrice des Influences Indirectes (MII) résultantes de l'élévation en puissance de la Matrice des Influences Directes (MID). Ces résultats sont présentés graphiquement sous forme de plan ou de graphe des influences indirectes.

II.2.1.1 Données d'entrée

II.2.1.1.1 Délimitation du système

Afin de délimiter le système, plusieurs outils et modèles ont été utilisés :

- Le modèle PESTEL (Politique, Économique, Sociologique, Technologique, Environnemental et Légal) combiné à l'analyse SWOT/FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) (Tableau 6). Le modèle PESTEL est un outil d'analyse stratégique qui permet d'identifier les facteurs externes (opportunités et menaces) qui peuvent avoir un impact, positif ou négatif, sur le territoire. L'analyse SWOT est un outil d'analyse stratégique qui combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur,

etc. avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

Cette matrice a été renseignée grâce à l'analyse des entretiens menés avec les parties prenantes impliquées dans les processus de gestion des milieux insulaires ou encore dans le projet de classement de l'AMP. La recherche documentaire a également permis de compléter cette matrice.

Tableau 6 : Analyse PESTEL combinée à l'analyse SWOT de la zone d'étude

Problématique principale : Gestion et développement durable des milieux insulaires du PNTaza				
	Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Politique	Initiatives locales de protections (arrêté du wali) Projet de l'AMP du PNTaza	Manque de coordination entre les différentes communautés Milieux insulaires à proximité de la côte	Programmes aires marines protégées Algérie signataire de conventions pour la protection de l'environnement SNGIZC SN Biodiversité	Pas de plans spécifiques pour la gestion des milieux insulaires
Économique	Peu de milieux insulaires en Algérie		Financement Développement d'activités écotouristiques tel que les SSMs, plongée sous-marine	Projets de protection et valorisation dépendants de bailleurs de fonds
Social	Attachement des locaux aux sites		Société civile mobilisée	
Technologique/ Technique			Recherche scientifique	Peu d'expertises, de moyens techniques et financiers
Environnemental	Biodiversité marine riche Site encore vierge dans leur état naturel	Pas d'insularité de la biodiversité terrestre		Pollution/piétinement sur fréquentation Proximité de la côte Prolifération des Goéland/Rat Espèces invasives
Légal			Loi littorale 02-02 Loi sur les aires protégées 11-02 Commissariat National du Littoral Arrêté d'accès de l'île de Cavallo Réglementation de la conservation des forêts La réglementation des gardes de côte	

- Le modèle DPSIR (Driver/forces, Pression, State/État, Impact, Réactions) est l'un des cadres basés sur le concept de chaînes de causalité pour la synthèse des données, qui relie l'information environnementale en utilisant des indicateurs de différentes catégories (forces motrices, pression, état, impacts et réponses) (Swart et al., 1995) (Tableau 7).

A l'instar de la matrice PESTEL/SWOT, cette matrice a été élaborée sur la base des entretiens menés sur terrain consolidée par une analyse documentaire.

Tableau 7 : Analyse DPSIR de la zone d'étude

Driver (Forces)	Pression	State (État)	Impact	Réactions/réponses
Richesse de la faune et flore marine Zone de développement écotouristique (service culturel) Milieux insulaires rares en Algérie Laboratoires à ciel ouvert pour mettre en place des protocoles de suivi	Surfréquentation Cueillette anarchique d'oursins et de poulpe, chasse sous-marine	Piétinement/mouillage anarchique Incendies répétés	Pollution Prolifération du Goéland en raison de la pollution Perturbation/destruction de l'équilibre faune et flore	Promouvoir la gestion durable des milieux insulaires (Plan d'aménagement adapté, plan d'action de dératisation..., création de sentiers pédestre) Arrêté de protection de l'île d'El Aouana Inclusion des milieux insulaires dans le périmètre de l'AMP comme zone tampon spécifique Mise en place d'un sentier sous-marin

Ainsi 14 variables pouvant influencer la gestion et gouvernance de ces milieux insulaires ont été identifiées et dont la description est en annexe 8 :

1. Fréquentation touristes (Touristes)
2. Activités économiques (Act économi)
3. Réglementation spécifique (Règle spé)
4. outils de gestion spécifique (outil gest)
5. Accessibilité au site (Acces)
6. Potentiels de développement (Dévelop)
7. Biodiversité Faune Flore (Biodiv)
8. État de la ressource (État biodi)
9. Sensibilisation et vulgarisation (Sensibili)
10. Gouvernance (Gouvern)
11. Financements pour protection et valorisation (Finances)
12. Surveillance et inventaire (Inventaire)
13. Volonté politique locale (Politique)
14. Aire Marine Protégée (AMP)

II.2.1.1.2 Description des relations entre variables — Application du traitement MICMAC

Afin de compléter cette matrice, nous nous sommes référés à l'analyse des entretiens réalisés avec les différents acteurs rencontrés sur terrain.

La taille de la matrice fait référence au nombre des variables que nous avons retenues lors de la première étape de l'analyse structurelle. Étant donné que 14 variables ont été retenues, la matrice d'analyse structurelle est composée de 196 cas de figure (Figure 19).

Les influences sont notées de 0 à 3, avec la possibilité de signaler des influences potentielles :

0 : Pas d'influence ; 1 : Faible ; 2 : Moyenne ; 3 : Forte ; P : Potentielle

	1 : Touristes	2 : Act économi	3 : Règle spé	4 : outil gest	5 : Acces	6 : Dévelop	7 : Biodiv	8 : Etat biodi	9 : Sensibili	10 : Gouvern	11 : Finances	12 : Inventaire	13 : Politique	14 : AMP
1 : Touristes	0	3	1	1	P	2	3	3	1	2	0	1	0	1
2 : Act économi	2	0	0	1	0	3	2	2	1	1	0	2	2	1
3 : Règle spé	1	3	0	3	3	3	1	3	1	3	1	2	2	3
4 : outil gest	3	3	3	0	3	2	2	3	2	3	1	2	2	3
5 : Acces	3	3	1	2	0	3	3	3	1	3	1	2	0	0
6 : Dévelop	1	3	1	2	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0
7 : Biodiv	3	3	3	3	2	3	0	0	3	3	2	3	2	3
8 : Etat biodi	2	2	2	3	0	1	3	0	3	3	2	2	2	1
9 : Sensibili	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	1	1	2	0
10 : Gouvern	3	3	3	3	2	2	2	2	1	0	2	3	2	3
11 : Finances	1	2	0	3	2	2	0	1	2	3	0	3	0	3
12 : Inventaire	0	0	1	3	1	0	0	2	2	2	0	0	2	2
13 : Politique	2	2	2	3	2	2	0	2	2	3	2	2	0	0
14 : AMP	2	0	3	3	3	3	0	3	0	1	2	2	2	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Figure 19 : Matrice Influence Directe (MID)

II.2.2 Analyse du jeu des acteurs par la méthode MACTOR

La méthode MACTOR (Méthode des Acteurs, Objectifs, Rapport de force) est un outil d'analyse multiacteurs/multiobjectifs permettant d'analyser les stratégies des acteurs. Elle permet d'analyser leurs rapports de force, les alliances, les conflits ainsi que les recommandations qui en découlent pour aider les processus de décision et poser des questions clés pour l'avenir (Godet, 2007).

L'analyse du jeu des acteurs telle que proposée par Godet (2007) repose sur 5 étapes :

Étape 1 : Identification des acteurs et construction du tableau stratégie des acteurs

Cette première étape consiste à identifier les acteurs qui commandent de près ou de loin les variables clés. Il s'agira ensuite de représenter les finalités de chaque acteur, ses objectifs, ses contraintes et moyens d'action dans un tableau dénommé « fiche d'acteur » (Figure 20).

Figure 20 : Fiche acteur (Source Logiciel MACTOR)

Étape 2 : Analyser les influences entre acteurs et évaluer les rapports de force les matrices des influences directes (MID) et matrices des influences indirectes (MIDI) :

Cette phase consiste à évaluer les rapports de force en mesurant la capacité d'influence de chaque acteur sur chacun des autres à l'aide d'une matrice d'influences directes (MID) dans laquelle sont évaluées, les influences et les dépendances entre chaque couple d'acteurs selon une échelle allant de 0 à 4 :

- 4 : l'acteur i peut remettre en cause l'existence de l'acteur j,
- 3 : l'acteur i peut remettre en cause l'accomplissement des missions de l'acteur j
- 2 : l'acteur i peut remettre en cause la réussite des projets de l'acteur j,
- 1 : l'acteur i peut remettre en cause de façon limitée dans le temps et l'espace les processus opératoires de gestion de l'acteur j,
- 0 : l'acteur i a peu d'influence sur l'acteur j.

La représentation graphique (Figure 21) de ces résultats sur un plan représentant les influences et les dépendances entre les acteurs permet de classer les acteurs en 4 catégories en fonction de leur localisation.

- **Acteurs dominants** : disposent d'une influence forte sur les autres sans être eux-mêmes fortement influencés ;
- **Acteurs dominés** : fortement influencés par les autres et disposent de peu de pouvoir.

- **Acteurs relais** : à la fois fortement influents et fortement dépendants. Cela signifie qu'ils disposent de moyens d'action pour mener à bien leurs projets, mais sont également sous l'influence des actions que déploient sur eux les autres.
- **Acteurs autonomes** : à la fois faiblement influents et faiblement dépendants.

Acteurs dominants	Acteurs relais
Acteurs autonomes	Acteurs dominés

Figure 21 : Plan d'influence/dépendance

Ceci étant dit, un acteur peut agir sur un autre par l'intermédiaire d'un troisième. La prise en compte des relations indirectes pourrait changer le classement des acteurs en termes de rapport de force obtenu. Pour ce faire, la matrice MID est élevée au carré et à des ordres supérieurs pour obtenir la Matrice d'Influence Indirecte (MIDI) et une représentation graphique sous forme d'un histogramme de rapport de force (Ri).

Le rapport de force (Ri) d'un acteur permet d'évaluer son influence sur les autres acteurs ; plus la valeur est élevée, plus l'acteur pèse dans le jeu, plus la valeur est faible, moins l'acteur est en position de défendre ses intérêts.

Étape 3 : Identifier les enjeux stratégiques et les objectifs associés et positionner chaque acteur sur chaque objectif (la matrice Acteur x Objectif 2MAO) ;

Cette étape permet l'identification des questions clés pour l'avenir du système, ainsi que les objectifs qui vont conditionner les règles du jeu du futur. Le positionnement des acteurs par rapport aux objectifs permet d'évaluer leur degré d'implication et de repérer les points d'ambivalence.

La technique consiste à remplir une deuxième matrice (acteurs x objectifs) (Figure 22) selon l'échelle suivante :

- 4 : l'objectif met en cause l'acteur dans son existence ou est indispensable à son existence ;
- 3 : l'objectif met en cause l'accomplissement des missions de l'acteur ou est indispensable à l'accomplissement de ses missions ;
- 2 : l'objectif met en cause la réussite des projets de l'acteur ou est indispensable à l'accomplissement de ses projets ;

1 : l'objectif met en cause ou favorise de façon limitée dans le temps et l'espace les processus opératoires (gestion, etc.) ;

0 : l'objectif est peu conséquent.

	Objectif 1	Objectif 2	Objectif 3	Objectif 4	Somme absolue
Acteur 1					
Acteur 2					
Acteur 3					
Acteur 4					
Nombre d'accords					
Nombre de désaccord					
Nombre de position					

Figure 22 : Matrice ACTEUR/OBJECTIF 2MAO

Étape 4 : Repérer les convergences/divergences/ambivalences :

Afin de faire apparaître les alliances et les conflits entre deux acteurs, les scalaires positifs et négatifs obtenus en effectuant le calcul matriciel $1MAO \times 1MOA$ sont séparés dans deux nouvelles matrices :

- La matrice Convergence Acteur x Acteur (CAA) est obtenue par le produit matriciel qui ne retient que les produits scalaires positifs et indique le nombre d'objectifs sur lesquels chaque couple acteurs converge ;

- La matrice Divergence Acteur x Acteur (DAA) est obtenue par le produit matriciel qui ne retient que les produits scalaires négatifs et indique pour chaque couple d'acteurs le nombre d'objectifs sur lesquels ils sont divergents.

Ces matrices sont représentées graphiquement soit sous forme de plan ou bien de graphe.

- Histogramme de l'ambivalence des acteurs : un acteur peut être à la fois en convergence avec un autre acteur sur certains objectifs et en divergence avec ce même acteur sur d'autres objectifs. Ce caractère ambivalent est mis en exergue à l'aide du calcul de l'indicateur d'ambivalence qui varie de 1 (acteur très ambivalent) à 0 (acteur non ambivalent). Il permet de classer les acteurs selon leur fiabilité.

- Le plan de distances nettes entre objectifs : permet de repérer les objectifs sur lesquels les acteurs sont positionnés de la même façon (en accord ou en désaccord). Ce plan sert à isoler les groupes d'objectifs sur lesquels les acteurs sont en forte convergence (lorsque les objectifs sont proches) ou en forte divergence (lorsque les objectifs sont éloignés).

Étape 5 : Formuler les recommandations stratégiques cohérentes et poser les questions clés pour l'avenir :

Sur la base des résultats obtenus, une série de recommandations stratégiques peuvent être proposées. Dans le cadre de cette étude, cette dernière étape sera exposée dans la partie discussion

II.2.2.1 Données d'entrée**II.2.2.1.1. Identification des acteurs et Construction du tableau stratégie des acteurs**

L'identification des acteurs concernés par l'analyse MACTOR est basée sur les variables clés résultantes de l'analyse structurelle, à savoir :

a) Biodiversité ; b) Politique locale ; c) Réglementation spécifique ; d) Gouvernance ; d) Outils de gestion ; e) État de la biodiversité.

Cette étude s'est principalement focalisée sur les acteurs locaux pouvant influencer de près ou de loin ces variables, ainsi 12 catégories d'acteurs ont été identifiées :

- L'assemblée Populaire communale (APC)
- La wilaya (Wilaya)
- Direction de l'environnement (DE)
- Direction du tourisme (DT)
- Direction de la pêche et de l'aquaculture (DPA)
- Conservation des forêts (Forets)
- Commissariat National du Littoral (CNL)
- Gestionnaires du Parc National de Taza (PNTaza)
- Scientifiques (Scientist)
- Association de protection de l'environnement/Clubs de plongées (Asso/Dive)
- Touristes/Habitants (habi/touri)
- Agences touristiques (Agences) : regroupe à la fois les agences touristiques agréées et non agréées.

L'office Nationale de signalisation maritime (ONSM), les bailleurs de fonds tels que le WWF ou le MEDPAN ont également été identifiés comme acteurs, mais non pas été intégrés dans l'analyse du jeu d'acteur en raison de leur faible implication dans le processus de concertation. Cependant, l'ONSM étant que gestionnaire du Grand Phare a émis un avis favorable pour la

l'utilisation de ce dernier dans le cadre de la gestion des milieux insulaires sous certaines conditions énumérées en annexe 9.

La direction de la pêche et de l'aquaculture (DPA) a été identifiée comme acteur clé en raison de sa forte implication dans le processus de classement de l'AMP du PNTaza.

Les habitants et touristes ont été regroupés dans la même catégorie et sont considérés, dans le cadre de cette étude, comme des usagers de l'espace.

Afin de ne pas fausser nos résultats, nous n'avons pas inclus les gardes de côtes car ils représentent l'autorité principale en mer.

Les pêcheurs n'ont pas été inclus dans la liste des acteurs clés en raison du choix de notre zone d'étude. En effet, après investigations nous avons conclu que les pêcheurs n'avaient pas de réels interactions avec nos milieux insulaires.

Pour chacun de ces acteurs, une « fiche d'acteur » (Annexe 10) a été élaborée.

II.2.2.1.2. Analyses des structures des influences directes (MID) et indirectes (MIDI)

Le renseignement de la matrice MID est basé sur les entretiens réalisés avec les différents acteurs (Figure 23).

MID	Wilaya	APC	D. Tourism	DPA	D. ENVI	CNL	Forets	PNTaza	Asso/Dive	Scientist	Habi/Touri	Agences
Wilaya	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
APC	1	0	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
D. Tourism	1	2	0	1	2	2	2	2	1	1	1	4
DPA	1	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	0
D. ENVI	1	2	2	2	0	2	2	2	1	1	1	2
CNL	1	2	2	2	2	0	2	2	1	1	1	1
Forets	1	2	2	2	2	2	0	2	1	1	2	2
PNTaza	1	2	2	2	2	2	2	0	1	1	2	2
Asso/Dive	0	1	1	1	1	2	2	2	0	1	0	1
Scientist	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0
Habi/Touri	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	2
Agences	1	1	3	1	2	2	2	2	1	0	1	0

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Figure 23 : Matrice des influence directes MID (0 : Pas d'influence ; 1 : Faible ; 2 : Moyenne ; 3 : Forte ; P : Potentielle) (Source : Logiciel MACTOR)

La matrice des influences indirectes (MIDI) étant le résultat de l'élévation au carré de la matrice MID, elle sera présentée dans le chapitre résultats et discussions.

II.2.2.1.3. Identifier les enjeux stratégiques et les objectifs associés et positionner chaque acteur sur chaque objectif (la matrice Acteur x Objectif 2MAO) ;

L'identification des objectifs (Tableau 8) est le fruit d'une corrélation entre les fiches acteur, les objectifs de cette recherche ainsi que les entretiens avec les acteurs.

Tableau 8 : Les objectifs identifiés pour la gestion et gouvernance des milieux insulaires du PNTaza

	Intitulé long	Intitulé court
Objectifs environnementaux	Conservation de la nature	Nat conserv
	Gestion des ressources naturelles	Gestio nat
	Valorisation du patrimoine naturel	Valo nat
	Conservation du patrimoine culturel	Culture
	Actions de recherche pour la valorisation du patrimoine des milieux insulaires (les îles)	Recherche
	Développement d'une éducation environnementale	Sensibilisation
Objectifs économiques et touristiques	Organisation et réseautage des acteurs	Réseau
	Intégration de la population et associations	Integratio
	Développement d'un cadre réglementaire	Réglement
	Élaboration des stratégies pour le développement et la gestion des milieux insulaires	Stratégie
	Aménagement des espaces	Aménagement

La matrice des positions valuées (2MAO) décrit la valence de chaque acteur sur chaque objectif (favorable, opposé, neutre ou indifférent) ainsi que les positions extrêmes de cette matrice. Le positionnement des acteurs par rapport aux onze objectifs est illustré dans la figure 24.

Cette matrice a été renseignée à l'aide des entretiens effectués avec les différentes parties prenantes et les fiches acteurs.

Les valeurs négatives expriment le désaccord/ conflit de l'acteur vis-à-vis de l'objectif.

2MAO	Nat conser	Gestio nat	Valo nat	Culture	Recherche	Sensibilis	Réseau	Integratio	Règlement	Stratégie	Aménagement
Wilaya	1	1	1	1	0	0	2	1	3	2	3
APC	1	1	1	1	0	0	1	1	3	2	3
D. Tourism	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
DPA	2	2	2	0	2	2	1	1	0	0	0
D. ENVI	3	3	2	0	2	2	1	2	3	1	3
CNL	3	3	2	0	2	2	1	2	2	1	3
Forets	3	3	2	0	2	2	1	2	3	2	3
PNTaza	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3
Asso/Dive	3	2	2	2	3	3	1	0	1	1	1
Scientist	3	3	1	1	3	1	1	1	2	0	0
Habi/Touri	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	2
Agences	1	0	0	1	0	0	0	0	-2	-1	1

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Figure 24 : Matrice ACTEUR x OBJECTIF 2MAO (0 : Pas d'influence / 1 : Processus opératoires / 2 : Projets / 3 : Missions / 4 : Existence) (Source : Logiciel MACTOR)

L'analyse sera basée sur les deux positions extrêmes de groupes d'acteurs résultant de l'addition des sommes de :

- (i) La position de l'acteur X vis-à-vis de chaque objectif (degré d'implication de chaque acteur par rapport à chaque acteur (SA/A) ;
- (ii) La position de tous les acteurs vis-à-vis de chaque objectif (degré d'implication de tous acteurs par rapport à chacun des objectifs (SA/O).

II.3 Les sentiers sous-marins : outil de gestion intégrée d'une AMP

II.3.1 Collecte et sources des données

La méthode mixte consiste à combiner ou à intégrer des recherches et des données qualitatives et quantitatives dans une étude de recherche (Creswell & Creswell, 2017).

La recherche qualitative englobe toutes les formes de recherche sur le terrain de nature non numérique, telles que les mots et les récits permettant d'explorer et de comprendre en profondeur de l'objet de l'enquête des contextes naturels (Kohn & Christiaens, 2014 ; Creswell & Creswell, 2017). Quant à la recherche quantitative est basée sur l'utilisation de techniques statistiques pour quantifier, mesurer et noter certains phénomènes et leur intensité. Afin

d'obtenir des données sur ces variables, différentes techniques sont utilisées, telles que des enquêtes, des entretiens, des mesures, des rapports, etc. (Suárez et al., 2017)

Les données sont divisées en données primaires, secondaires et tertiaires. Les trois principales techniques utilisées pour collecter des données primaires sont la recherche par enquête, la mesure directe et l'observation (Rea & Parker, 2014). Les données secondaires sont issues d'ouvrages analytiques qui interprètent les sources primaires. Quant aux données tertiaires, elles sont issues d'ouvrages descriptifs qui regroupent et/ou analysent les sources primaires et secondaires (Cartu, 2014).

Cette étude s'est appuyée sur deux catégories de sources : primaires et secondaires.

Les sources primaires ont concerné, les entretiens semi-directifs en face à face et en ligne avec les principales catégories d'acteurs impliqués dans le projet, ainsi que d'une enquête en ligne auprès de gestionnaires de SSMs en Méditerranée.

Les sources secondaires ont concerné une importante analyse documentaire comprenant des rapports techniques et non techniques, des rapports scientifiques publiés notamment par le MEDPAN ou encore des documents internes du PNTaza relatifs à la thématique de recherche, servant pour la description du contexte de l'étude et l'analyse du processus.

À noter que l'analyse documentaire fait référence à la fois à une méthode de collecte de données et à un mode d'analyse (O'leary, 2004). L'analyse de documents implique des éléments de l'analyse de contenu le *skimming* (examen superficiel) et la lecture (examen approfondi) afin d'identifier les informations pertinentes liées aux questions centrales de la recherche et des éléments de l'analyse thématique qui consiste à relire et examiner les données afin de faire émerger des thèmes et codes nécessaires pour l'interprétation (Bowen, 2009).

II.3.2 Méthodes d'analyses des données

Deux méthodes d'analyses ont été adoptées :

a. Analyse statistique descriptive d'un sondage

L'analyse thématique, aussi appelée analyse qualitative du contenu, est une méthode qui permet d'identifier, d'analyser et de signaler des modèles (thèmes) à partir de données (Braun et Clarke 2006). Elle est communément réalisée en 6 étapes données (Braun et Clarke 2013) :

b. Familiarisation avec les données : commune à toutes les formes d'analyse qualitative, elle consiste en la lecture et relecture (ou écoute) des données pour s'imprégner du contenu de l'ensemble de données. Cette étape implique également de commencer à identifier et à

enregistrer les caractéristiques potentiellement intéressantes des données, en rapport avec la question de recherche.

c. Codage : cette phase consiste à mettre en évidence éléments les plus pertinents pour répondre à la question de recherche, en leur attribuant un code ou de label.

d. Générer des thèmes : cette phase consiste à examiner les codes et à rassembler les données afin d'identifier des thèmes potentiels. Un thème saisit un élément important des données contribuant à répondre à la question de recherche. (Braun et Clarke 2006).

e. Révision des thèmes : cette phase consiste à affiner et s'assurer de la viabilité des thèmes. Cette révision se fait sur deux échelles ; (1) vérifier que chaque thème est cohérent avec les données codées qui lui sont associées (2) vérifier qu'ils fonctionnent en relation avec l'ensemble des données. Il est à noter qu'au cours de cette phase des données supplémentaires peuvent être recodées au sein des potentiels thèmes.

f. Définition et désignation des thèmes : définir les thèmes implique de trouver un nom succinct et facilement compréhensible pour chaque thème. Pour ce faire, il faut revenir aux extraits de données rassemblés pour chaque thème et les organiser en un compte rendu cohérent et homogène.

g. Production du rapport : cette dernière phase consiste en une rédaction analytique des données. Le rapport doit concis, clair et doit fournir suffisamment d'extraits de données pour démontrer la prévalence du thème.

h. Analyse statistique

L'analyse de cette enquête est basée sur la statistique. Elle se déroule en plusieurs étapes :

a. Indiquer le nombre de participants de l'échantillon qui ont répondu et qui n'ont pas répondu à l'enquête. Un tableau avec des chiffres et des pourcentages décrivant les répondants et les non-répondants est un outil utile pour présenter ces informations (Creswell & Creswell, 2017).

b. Le codage des données : consiste à réorganiser systématiquement les données brutes dans un format facile à analyser à l'aide d'un logiciel de statistiques sur ordinateur (Lawrence Neuman, 2014).

c. La saisie des données : consiste à présenter les données sous forme de grille où chaque ligne représente un répondant, un participant ou un cas.

d. Classement par type de variable : cette étape consiste à repérer la nature des variables afin d'opérer le traitement statistique adéquat. On en distingue deux types de variables : qualitative (nominale, ordonnée) et quantitative (Albarello et al., 2010).

e. La présentation des résultats : les résultats obtenus sont représentés sous un format combinant textes et tableaux et/ou graphiques.

II.3.3 Données d'entrée

II.3.3.1 Entretiens

Notre choix s'est porté sur des entretiens semi-directifs qui reposent sur une série de thématiques et de questions préparées. L'objectif est de comprendre les pratiques, les comportements et les perceptions des individus en lien avec la question de recherche (Chevalier & Meyer, 2018). Les entretiens semi-directifs permettent de mener la discussion dans un cadre assez ouvert avec la flexibilité d'entrer dans les détails si nécessaire. (Cohen & Crabtree, 2006)

a. Objectifs

- Compléter les informations techniques concernant les SSMs.
- Comprendre le rôle et l'implication de chaque partie prenante dans le processus de mise en place des SSMs.
- Affirmer ou infirmer le rôle du processus de mise en place des SSMs dans la création d'une dynamique de partage et de gestion intégrée.

b. Composition du guide d'entretien

Le choix s'est porté sur des entretiens semi-directifs, car ils permettent de mener la discussion dans un cadre assez ouvert avec la flexibilité d'entrer dans les détails si nécessaire. (Cohen & Crabtree, 2006)

Le guide d'entretien (Annexe 11) composé de questions ouvertes, fermées et semi-dirigées a été divisé en trois (3) sections :

- 1- Informations générales : dans cette section ont été regroupées les questions concernant l'organisme (création, gouvernance, missions...)
- 2- Contributions dans le projet :
- 3- Apports du projet : dans cette rubrique on retrouve des questions qui relatent leur retour d'expérience concernant le projet

c. Cible

Les entretiens ont été initialement adressés à l'équipe du projet et au groupe de planification travaillant sur les SSMs puis se sont étendus aux participants des formations sur les SSMs, dans le but d'avoir leurs appréciations sur l'approche participative adoptée pour la mise en œuvre

des différents projets d'écotourisme dans le cadre du projet SEA-MED. Ainsi, 22 semi-entretiens ont été menés entre 2016 et 2019 (Tableau 9).

Dans le cadre de cette étude nous avons considéré comme expert toute personne connaissant notre terrain d'étude et/ou la thématique choisie.

Tableau 9 : Liste des parties prenantes interviewées

Catégorie	Nom	Total
Associations/clubs de plongée	- Raie Manta	4
	- Gens de mer	
	- Notre Grand bleu	
	- Marenostrom association Cherchell	
Directions	- Directeur du tourisme	11
	- Directrice de la pêche	
	- Chef d'antenne du Commissariat National du Littoral de Jijel	
	- Ingénieure au Commissariat National du Littoral de Jijel	
	- Cheffe d'antenne du Commissariat National du Littoral de Tipaza	
	- Ingénieure au Commissariat National du Littoral de Tipaza	
	- Chef d'antenne du Commissariat National du Littoral de Béjaia	
	- Garde forestier	
	- Cheffe de département de l'agriculture	
	- Garde forestier du Parc National de Gouraya	
	- Garde forestier du Parc National de Taza	
	- Cheffe du projet SEA-MED	
Experts	- Expert en biodiversité marine	3
	- Expert en sentier sous-marin	
	- Expert en économie	
APC	- Maire adjoint de l'APC de Jijel	3
	- Secrétaire général de l'APC d'El Aouana	

d. Mode de distribution

Face à face et en ligne.

Ces entretiens et enquêtes ont été réalisés entre 2016 et 2019.

e. Traitement des données

L'analyse qualitative est utilisée pour traiter les données de ces entretiens.

Les entretiens ont été transcrits et codés par thème (Braun & Clarcke, 2006). 63 catégories de codes ont été utilisées, structurées de manière à mettre en évidence 5 principaux thèmes : a) l'engagement des parties prenantes, b) Modalités de gestion des SSMs, c) Renforcement des capacités, d) Les SSMs comme outils de gestion et e) Le cadre juridique des SSMs (Figure 25).

Contenu	Code	S/Thème	
Le SSM appuie le projet de l'AMP à travers la sensibilisation. Ce n'est pas un projet qui va rapporter beaucoup d'argent	SSM appuie le projet de l'AMP à travers la sensibilisation	Outil sensibilisation	Management tool
En France c'est un outil de sensibilisation accessible à tous.	En France le SSM outil de sensibilisation	Outil sensibilisation	Management tool
On a utilisé l'appellation locale des espèces pour les panneaux.	Utilisation de l'appellation locale pour les especes	Outil valorisation patrimoine local	Management tool
Le guide a pour mission de valoriser le site à la fois terrestre et marin.	Guide doit valoriser le site	Renforcement de capacité	Capacity building
on a conscience que ce sentier peut contribuer au développement économique de la région mais ça prend du temps.	Sentier peut contribuer au développement économique local	Potentiel économique	
Le SSM de Cavallo, c'est plus pour protéger l'îlot que pour l'activité en elle-même. Il y a une surfréquentation, il y a une anarchie. Le site du sentier a été choisi pour réguler ce flux.	Le SSM a cavalo c'est pour réguler le flux	Outil gestion	Management tool
le monde peut faire n'importe quoi sans qu'il y ait une autorité qui régule cela. Par exemple la commune de el Aouana peut gérer d'elle-même ou bien donner en concession. Le sentier peut être une manière de faire de la pub pour la plongée.	L'activité sur l'îlot peut se faire par l'APC ou par concession	Modele de gestion	Management Model
ces mécanismes de sentiers sous-marins de par leur localisation au niveau de milieu insulaire sont des mécanismes de gestion intégrée pour la promotion et protection de ces milieux particuliers. C'est des systèmes très fragiles de ce fait la création d'activités de détente « simples » et éducative permettrait de créer une activité de les valoriser	SSM au niveau des milieux insulaires sont mécanismes de gestion	Outil de gestion	Management tool
Une des orientations de l'AMP la création des sentiers sous-marins, le but était de ces sentiers d'intégrer les plongeurs dans l'observation l'inventaire du milieu.	Création des SSM dans l'AMP intégrer les plongeurs dans l'observation	Engagement des parties prenantes	Stakeholders engagement
PAPC JIJEL: Le SSM nous a apporté une visibilité et pour Jijel et pour l'AMP.	SSM a apporté une visibilité pour Jijel et l'AMP	Visibilité / Promotion	Management tool
Y, N, F : outil de promotion de l'AMP	Outil de promotion de l'AMP	Outil promotion	Management tool

Figure 25 : Aperçu de la méthodologie de traitement des entretiens

II.3.3.2 Enquête en ligne

Un questionnaire a été distribué auprès des gestionnaires de sentiers sous-marins en Méditerranée.

a. Objectifs

- Évaluer le rôle des sentiers sous-marins dans la gestion de l'espace marin et côtier.
- Évaluer le rôle des sentiers sous-marins dans la sensibilisation et la communication des parties prenantes.
- Explorer le modèle de gestion le plus adapté et le plus pertinent pour le sentier sous-marin du Parc National de Taza.

b. Composition du questionnaire

Le questionnaire est composé de questions ouvertes et questions fermées à choix multiple ou à choix unique (Annexe 12).

Le questionnaire a été divisé en cinq parties :

- 1- **Informations sur le sentier sous-marin** : cette partie regroupe les informations générales sur le SSM (nom du SSM, localisation, année de création, nom et type de ou des structures gestionnaires...) le but étant d'avoir un maximum d'informations permettant de faciliter la compréhension et l'analyse des résultats.
- 2- **Environnement du sentier sous-marin** : cette section du questionnaire permet de comprendre le cadre dans lequel s'inscrit le SSM, s'il se situe dans une AMP ou non, s'il fait partie d'un réseau ou signataire d'une charte regroupant les SSMs de la région.
- 3- **Le sentier sous-marin et ses partenaires** : la troisième partie concerne les relations qu'entretiennent les gestionnaires du SSMs avec les autres usagers de l'espace ou partenaires. Les questions posées traitent notamment le type de contrat qui les lie aux autres partenaires, les modalités de gestions dans le cas d'une co-gestion du sentier sous-marin...
- 4- **Apports du sentier sous-marin** : cette partie s'intéresse au rôle que jouent les SSMs dans la gestion intégrée de l'espace notamment dans la contribution à l'amélioration de la perception des parties prenantes sur la vulnérabilité côtière et le rôle des AMPs dans la protection de l'environnement marin, ou encore sur le rôle que jouent les SSMs dans l'amélioration de la communication, de la collaboration et la concertation entre les parties prenantes.
- 5- **Modèle de gestion le plus adapté** : la dernière partie de ce questionnaire s'intéresse aux modèles de gestion qui semblent les plus adaptés pour un SSM.

c. Cible : Gestionnaires de sentiers sous-marins en méditerranée

Pour ce faire une importante investigation sur les moteurs de recherche a été réalisée et dans différentes langues, française, anglaise, espagnole, italienne...

d. Mode de distribution :

Le questionnaire a été réalisé sur « google form » qui est un éditeur de formulaire en ligne gratuit faisant partie de Google Drive. Ce formulaire a été envoyé par e-mail aux différentes structures gérant un sentier sous-marin en Méditerranée.

e. Traitement de l'enquête

Les données récoltées à travers l'enquête auprès des gestionnaires des SSMs ont été traitées de manière statistique, les résultats obtenus ont été illustrés sous forme graphique. Il est à noter que seuls les résultats jugés pertinents pour cette étude seront décrits et discutés dans la section résultats et discussions de ce chapitre, les résultats restants seront en annexe (Annexe 13).

II.3.3.3 Analyse documentaire

Dans le cadre de notre étude l'analyse documentaire a concerné a) l'accord signé entre le GPNTaza, l'APC concernée et les clubs de plongée sous-marine pour la mise en place d'un SSM ; b) le contenu des formations sur la gestion des SSM dispensée en 2015 et 2016 à Jijel ; c) le cadre juridique national des SSMs.

a. La convention

L'AMP n'étant pas officiellement promulguée, la gestion des SSMs du PNTaza a été déléguée aux clubs de plongée à travers un accord signé pour chaque SSM entre le GPNTaza en tant qu'initiateur du projet, l'APC concernée en tant que représentant de l'État et un club de plongée sous-marine en tant que représentant de Ligue de sauvetage, de secourisme et des activités subaquatiques (LSSAS) de la wilaya de Jijel (Annexe 14). Ainsi, pour le SSM du Grand Phare, l'accord a été signé entre le GPNTaza, l'APC de Jijel et l'association « Raie Manta », tandis que pour le SSM de l'île d'El Aouana, les contractants sont le GPNTaza, l'APC d'El Aouana et le club privé de plongée sous-marine « Gens de mer ». L'objectif de cet accord est de définir les termes d'un partenariat opérationnel entre les parties contractantes pour la promotion des activités subaquatiques et écotouristiques-marine dans la région et pour la sensibilisation du public à la protection de l'environnement.

Pour évaluer l'efficacité de ce partenariat, la convention a été analysée en fonction a) de la structure de la convention b) de la pertinence des chapitres (la portée géographique de l'accord, le rôle de chaque partie, les termes de la concession et son renouvellement) c) des composantes spécifiques.

b. Formations/Renforcement des capacités

Comme le soulignent (Lucrezi, et al., 2018 ; Loureiro, et al., 2019 ; Rasheed & Abdulla, 2020), l'implication des parties prenantes dans les projets de recherche ou de gestion et le renforcement de leurs capacités est la clé du succès d'un engagement effectif des parties prenantes. Entre 2012 et 2016, plusieurs formations et visites sur le terrain ont été organisées au profit des parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre de ces SSMs. En 2015 et 2016, le GPNTaza, en collaboration avec l'association Raie Manta, a organisé deux de formations nationales sur la création et la gestion des SSMs. Ces dernières ont eu pour but de fournir aux participants les outils nécessaires à la duplication des SSMs sur leurs territoires respectifs et de promouvoir la gestion intégrée des zones côtières naturelles. Ces deux formations ont été évaluées selon les critères suivants : a) les participants, b) le contenu de la formation et c) les compétences acquises pendant la formation.

c. Le cadre juridique

La recherche bibliographique, l'analyse de la convention et les entretiens ont soulevé des questions quant à l'ancrage juridique des SSMs. En effet, en raison de leur caractère nouveau sur le territoire algérien il n'existe pas de cadre spécifique à cette activité.

Concernant les SSMs du PNTaza, du fait qu'ils font partie d'un projet pilote, les différentes conventions signées dans le cadre du projet SEA-MED ont servi de cadre juridique pour leur mise en œuvre.

Néanmoins, ces SSMs doivent s'inscrire dans un cadre bien défini. À cet effet, une analyse de la législation algérienne a été réalisée dans le but d'identifier les textes réglementaires dans lesquels ces SSMs pourraient s'inscrire.

La réglementation a été analysée selon les critères établis par (Musard, 2002 ; Mabile, 2002 ; Baude, et al. 2012) : a) la législation maritime et côtière (sa délimitation et son aménagement, les zones protégées, etc.) c) la législation sportive, d) les aspects réglementaires de l'organisation de l'activité (types de visiteurs spécifiques, formation des guides, etc.), et e) les normes de sécurité et d'équipement.

Ainsi, la recherche de textes réglementaires s'est faite à partir de mots clés tels que « tourisme », « écotourisme », « espace protégé », « domaine public maritime » ou encore « plongée sous-marine ». Les principales sources sont des documents techniques tels que le statut de la Fédération Algérienne de Sauvetage de Secourisme et des Activités Subaquatiques (FASSAS), la base de données FAOLEX, les sites web des différents ministères et universités, le Journal officiel et le site de l'ENSSMAL.

Le présent chapitre avait pour objectif d'exposer la méthodologie adoptée pour répondre à notre problématique. La démarche s'est principalement appuyée sur des entretiens, enquêtes et analyse documentaires qui ont permis non seulement de renseigner les matrices des méthodes MICMAC et MACTOR mais également de mieux comprendre le contexte afin d'apporter une analyse complète aux résultats obtenus.

II.4 Limites et contraintes des méthodes utilisées

Les outils et méthodes utilisés ont permis de structurer l'étude. Cependant ces derniers ont montré quelques limites lors de leur déploiement sur le terrain.

Dans le cas de notre étude nous avons procédé à une adaptation des analyses structurelle et jeu des acteurs qui reposent sur l'organisation d'ateliers afin de collecter les données nécessaires pour le renseignement des matrices. Ce procédé ne pouvant être mis en place nous avons opté pour une série d'entretiens.

Bien que le GPNTaza ait fortement contribué dans la mise en relation avec les parties prenantes identifiées, il était parfois difficile d'obtenir les informations nécessaires. Par ailleurs, l'instabilité politique rendait cet exercice ardu. A titre d'exemple lors de la réalisation de notre étude, nous avons rencontré 03 directeurs de l'environnement et dont certains n'étaient familier ni avec la région de Jijel ni avec le projet de l'AMP.

Afin de mener à bien nos entretiens nous avons réalisés plusieurs guides afin d'orienter les discussions. Cet exercice s'est également révélé difficile à mener car bien souvent ces guides n'étaient pas respectés.

Nous retiendrons que le GPNTaza a facilité les échanges avec les différentes parties prenantes. Le travail de proximité particulièrement avec les associations et le maintien de la communication avec eux nous ont permis de collecter des informations supplémentaires et de faire de la veille scientifique.

CHAPITRE III : RESULTATS & DISCUSSIONS

III.1 Gestion et gouvernance des milieux insulaires

III.1.1 Analyse structurelle

III.1.1.1 Résultats

La méthode MICMAC permet de classer les variables en fonction de leurs relations directes et indirectes, en déterminant les variables les plus importantes dans l'analyse de la situation actuelle du système à savoir les variables motrices (les plus influentes et les plus dépendantes) et les variables relais (très influentes et dépendantes, étant très instables).

Le plan des influences/dépendances directes (Figure 26) donné par l'analyse MICMAC a permis de révéler 4 catégories de variables.

- Les **variables « d'entrée »** : la « biodiversité », « réglementation spécifique » et la « politique locale » semblerait ainsi être des variables déterminantes pour la gestion et gouvernance des milieux insulaires du PNTaza, car capable de piloter et de commander son évolution par stimulation ou par freinage. En effet, le « soutien politique local » semble être un moyen réel pour impulser de nouvelles initiatives sur ces milieux insulaires.
- Les variables « **relais** » ou variables « **clés** » : « outil de gestion », « gouvernance », et « état de la biodiversité » sont des variables fortement dépendantes et influentes, toute évolution observée au niveau de ces variables relais se répercute directement sur les autres variables.
- Les variables « **pelotons** » : « accessibilité », « finances » et « AMP » sont moyennement influentes et dépendantes. Ces variables influeraient peu sur l'évolution des milieux insulaires du PNTaza.
- Les **variables « résultat »**, c'est-à-dire les variables peu influentes, mais fortement dépendantes. Ainsi « fréquentation par les touristes » « inventaire » « activité économique » « développement d'activités économiques » seraient des variables fortement conditionnées par les variables d'entrée dominantes. Cela est compréhensible dans la mesure où l'attractivité et l'image d'un territoire sont le résultat même des politiques d'aménagement qui y sont développées.
- **Variables exclues** : « sensibilisation ».

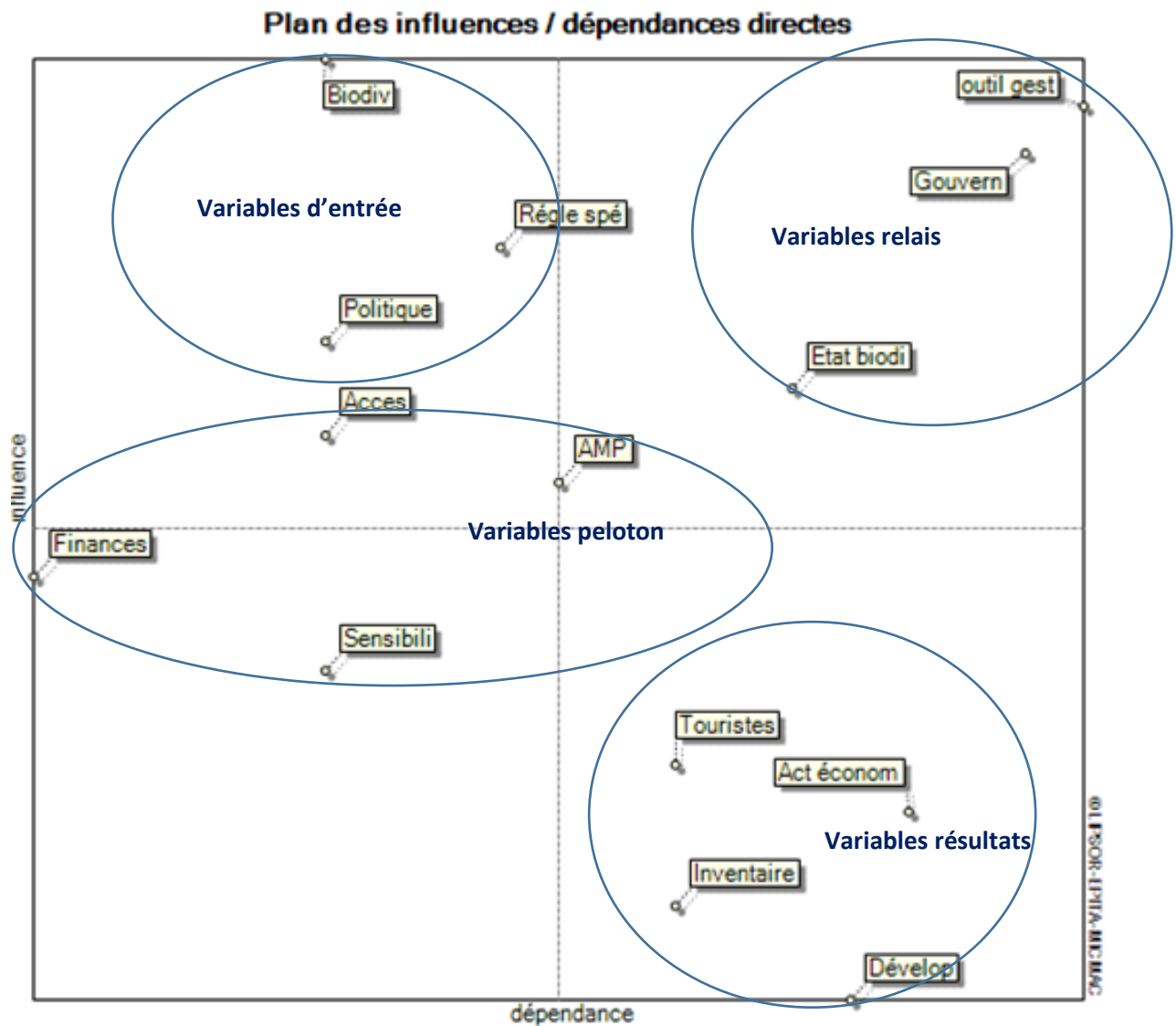


Figure 26 : Plan des influences/dépendances directes (Source : Logiciel MICMAC)

La figure 22 met en avant l'intensité des influences directes de chaque variable sur une autre. L'information de la qualification de la variable d'influence directe est très importante pour les décideurs politiques. Le résultat de cette analyse pourrait orienter les décideurs à se concentrer sur les variables d'ayant la plus forte influence, car ces variables détermineront directement le comportement des autres variables (Ariyani & Fauzi, 2019). Dans le cadre de notre étude, il semblerait que toutes nos variables aient une forte influence directe les unes sur les autres (Figure 27).

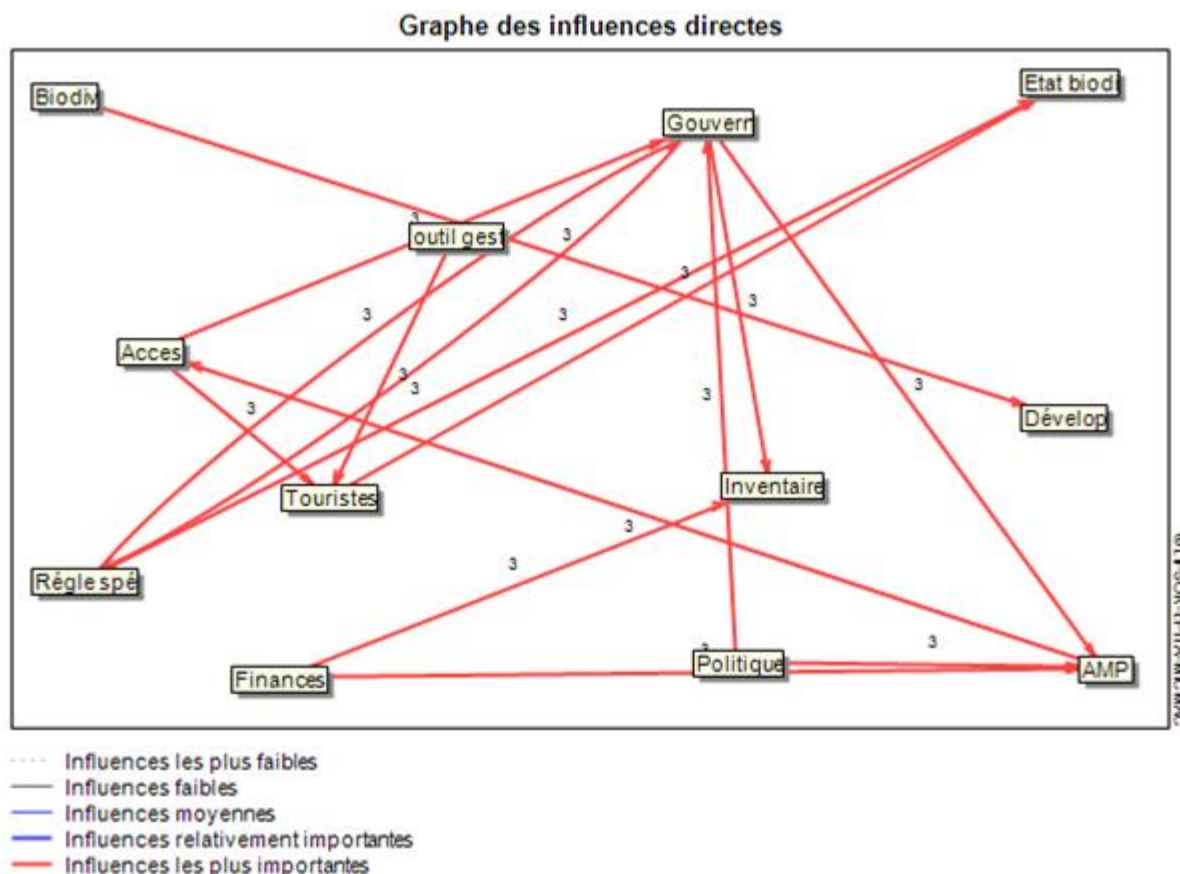


Figure 27 : Graphes des influences directes (source : Logiciel MICMAC)

Pour tester la stabilité des résultats de la classification des variables basée sur l'influence directe, une réidentification est effectuée sur la base des influences indirectes. S'il y a de nombreux changements dans la position de la variable par rapport à la carte d'influence directe, alors le système a une faible stabilité.

Le plan des influences/dépendances indirectes (Figure 24) donné par l'analyse MICMAC a permis de mettre en exergue 4 catégories de variables

- Les **variables « d'entrée »** : la « biodiversité », et la « politique locale »
- Les variables « **relais** » ou variables « **clés** » : « outil de gestion », « gouvernance », « réglementation spécifique » et « état de la biodiversité »
- Les variables « **pelotons** » : « accessibilité », « finances » et « AMP » « sensibilisation »
- Les **variables « résultat »**, c'est-à-dire les variables peu influentes, mais fortement dépendantes. Ainsi « fréquentation par les touristes » « inventaire » « activité économique » « développement d'activités économiques ».

Les résultats de l'analyse des effets indirects (Figure 28) indiquent qu'il n'y a pas de gros changement dans la position de la variable par rapport à la classification des effets directs. Ces résultats indiquent que le système et la typologie des variables qui ont été classées dans l'effet direct sont stables.

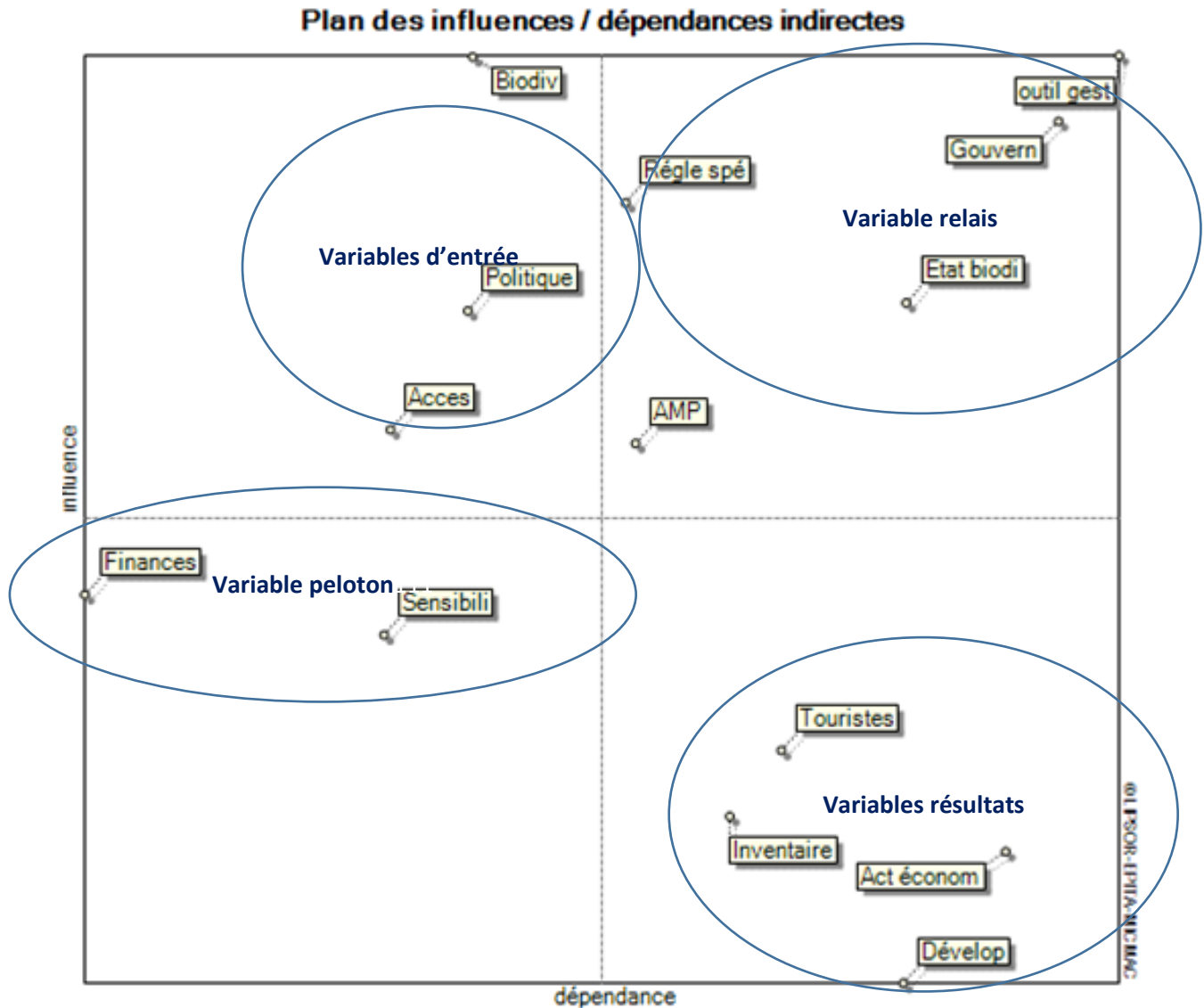


Figure 28 : Plan des influences/dépendances indirectes (Source : Logiciel MICMAC)

La figure 29 met en avant l'intensité des influences indirectes de chaque variable sur autre. La classification des variables basée sur les influences indirectes connaît des changements significatifs. Ceci peut être observé à partir du changement de couleur de la ligne qui relie à la variable. La figure 29 montre que, par rapport à l'influence directe, l'analyse des effets indirects est obtenue par un plus grand nombre de variables ayant une très forte influence, alors que dans l'analyse de l'influence directe, il y a plus de variables ayant une influence relativement forte. Dans le cadre de notre étude, il semblerait que la biodiversité ait une très forte influence

importante sur les modes de gouvernances et outils de gestions. La gouvernance et les outils de gestion s'influencent mutuellement (Figure 29).

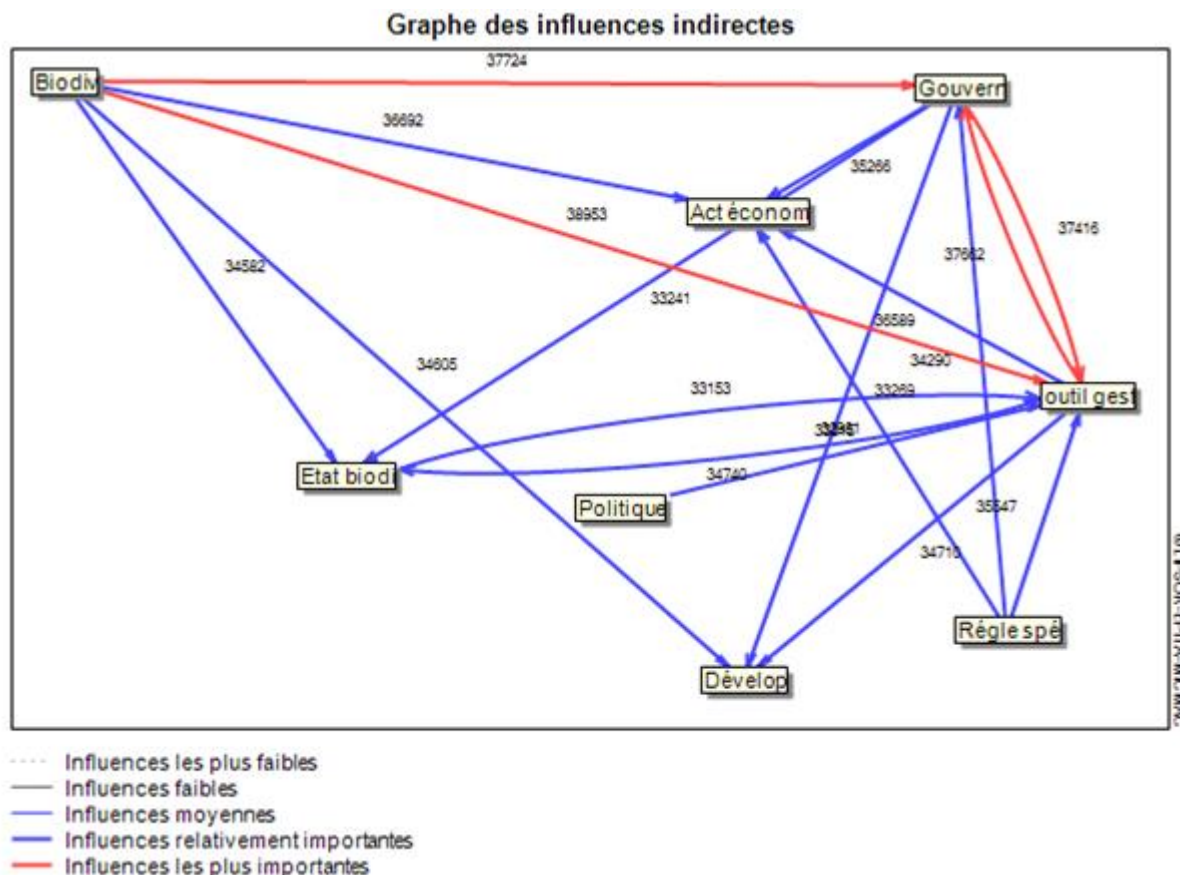


Figure 29 : Graphes des influences indirectes (Source : Logiciel MICMAC)

La figure 30 met en avant le classement des variables selon leurs influences directes et indirectes. Les variables qui ont un rang supérieur doivent être prioritaires avant de passer aux autres variables qui sont dans le rang suivant. D'après la figure 26, les variables à privilégier dans le développement des milieux insulaires du PNTaza sont les « outils de gestion », la « biodiversité » et la « gouvernance ».

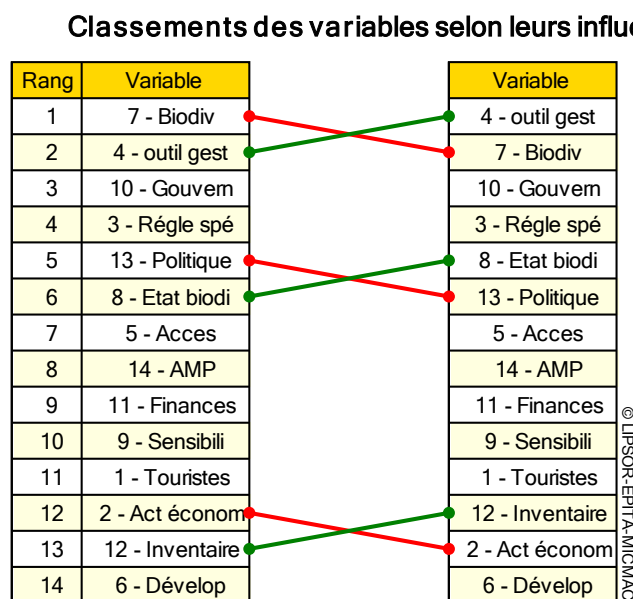


Figure 30 : Classement des variables selon leurs influences directes (à gauche) et indirectes (à droite) (Source : logiciel MICMAC)

III.1.1.2 Discussion

D'après les différentes analyses effectuées, les résultats globaux montrent que le regroupement des variables dans le cadre de la gestion et gouvernance des milieux insulaires du PNTaza construit dans cette étude, est stable. Ceci est indiqué par l'absence de changements significatifs dans la typologie des variables par rapport à l'analyse initiale, qui est basée sur l'influence directe, ainsi que sur les effets indirects sur le développement. Les résultats de l'analyse MICMAC de la typologie des variables stratégiques basée sur la force d'influence ont mis en évidence 4 classifications de variables, à savoir : les variables d'entrée : la biodiversité, et la politique locale ; les variables relais ou variables « clés » : outil de gestion, gouvernance, réglementation spécifique et état de la biodiversité ; les variables pelotons : accessibilité, finance, AMP et sensibilisation et les variables résultat : fréquentation par les touristes, inventaire, activité économique et développement d'activités économiques.

Parmi les 4 typologies des variables identifiées, les variables dominantes et les variables relais doivent obtenir une plus grande attention des décideurs politiques que les autres **variables**. La variable dominante est la variable qui a une très forte influence avec une faible dépendance tandis que la variable relais, également appelée facteur de pari, est une variable qui a une grande influence et une forte dépendance. Cette variable ne fournira pas seulement un effet boomerang, mais peut aussi être une indication d'un point de rupture potentiel du système.

Dans cette étude, les variables dominantes sont la biodiversité, et la politique locale. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces milieux insulaires soient situés au sein d'une AMP classée localement et dont le découpage ou zonage qui permet de définir les activités autorisées et prohibées dépendent, entre autres, de la biodiversité présente sur le site. La variable « Politique locale » joue un rôle majeur pour assurer ou non une meilleure gestion de ces milieux insulaires, particulièrement dans un contexte où il n'existe pas de stratégie nationale claire pour leurs gestions et valorisation et où la politique de gestion et de création des aires marines protégées peine à se mettre en place.

Les variables relais comprennent : la réglementation spécifique, gouvernance et l'état de la biodiversité. Ces résultats sont conformes à l'affirmation selon laquelle la gouvernance, la réglementation sont des facteurs très importants dans le développement de projets impliquant de nombreuses parties, comme la gestion des milieux insulaires. La variable état de la biodiversité est également important, en représentant la dimension axée sur la protection et préservation de la biodiversité dans le contexte d'une aire protégée.

Le tableau du classement des variables selon leur influence est également un outil utile pour les décideurs politiques afin de prioriser les actions à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion et gouvernance durable des milieux insulaires du PNTaza.

III.1.2 Analyse du jeu des acteurs — Méthode MACTOR

III.1.2.1 Résultats

La matrice des influences directes entre pôles d'acteurs MID a permis de cartographier les influences directes des pôles d'acteurs impliqués dans la gestion durable des milieux insulaires du PNTaza. L'illustration iconographique (Figure 31) du positionnement de chaque pôle d'acteurs selon sa dépendance et son influence aux autres a permis de distinguer 3 catégories : Les acteurs dominants, les acteurs relais et les acteurs hors-jeu.

Les acteurs dominants : L'analyse révèle l'existence d'un acteur dominant « Wilaya ». Cet acteur est non seulement influent, mais aussi le moins dépendant. Son rôle tant que collectivité territoriale déconcentrée de l'État au niveau local ne peut que lui attribuer une grande influence. Dans le cadre de la gestion des milieux insulaires du PNTaza, la wilaya a un rôle prépondérant dans l'approbation et mise en place des dispositifs de gestion et protection.

Les acteurs relais : Il s'agit des directions de la pêche, de l'environnement, du tourisme, la conservation des forêts, le GPNTaza, le CNL, l'APC et les agences touristiques. Ces acteurs sont influents, mais fortement dépendants. Ils sont les plus impliqués dans la gestion et

gouvernance de ces milieux insulaires de par leurs missions, et présences sur le terrain. Une coordination et concertation entre ces acteurs est nécessaire.

Les acteurs autonomes ou hors-jeu : Les associations/clubs de plongées, scientifiques, habitants/touristes sont les acteurs les moins connectés au système.

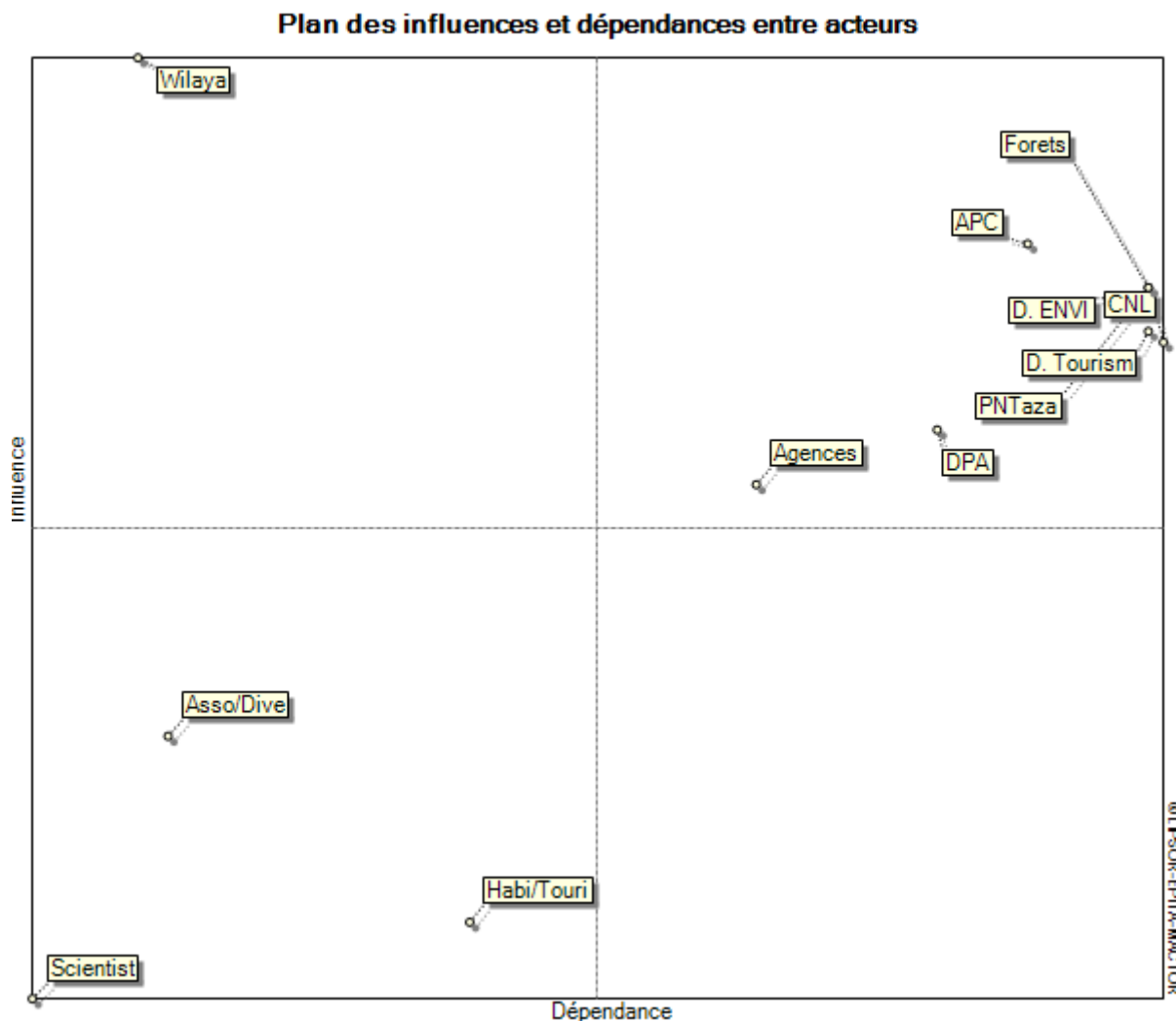


Figure 31 : Plan des influences et dépendances entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR)

La matrice des influences indirectes (MIDI) obtenu en élevant au carré la matrice MID ne semblent pas grandement changer par rapport aux rapports directs MID entre les pôles d'acteurs (Figure 32). En effet, la wilaya détient le plus grand rapport de force sur les autres acteurs avec un facteur d'influence (Ii) de 182 (acteur dominant) suivis par acteur de relais cités précédemment dont le facteur d'influence varie entre 165 et 143. Les moins influents restent les scientifiques, les associations/clubs de plongées et touristes/habitants dont le facteur d'influence est respectivement de 96, 120 et 103.

MIDI	Wilaya	APC	D. Tourism	DPA	D. ENVI	CNL	Forets	PNTaza	Asso/Dive	Scientist	Habi/Touri	Agences	li
Wilaya	10	18	19	17	19	20	20	20	11	9	13	16	182
APC	10	17	18	16	18	19	19	19	10	9	12	15	165
D. Tourism	10	16	18	16	17	17	17	17	10	9	12	16	157
DPA	9	16	16	15	16	16	16	16	9	9	11	14	148
D. ENVI	10	17	18	16	18	18	18	18	10	9	12	14	160
CNL	10	17	17	16	17	17	17	17	10	9	12	14	156
Forets	10	17	18	16	18	18	18	18	10	9	12	15	161
PNTaza	10	17	18	16	18	18	18	18	10	9	12	15	161
Asso/Dive	9	12	12	12	12	12	12	12	8	8	10	9	120
Scientist	8	9	9	9	9	9	9	9	8	8	9	8	96
Habi/Touri	9	9	10	9	10	10	10	10	9	8	9	9	103
Agences	9	15	16	14	15	15	15	15	9	9	11	14	143
Di	104	163	171	157	169	172	171	171	106	97	126	145	1752

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Figure 32 : Matrice des influences et dépendances indirectes (Source : Logiciel MACTOR)

Les valeurs des rapports de force R_i calculés à partir des influences et dépendances directes et indirectes et de leur rétroaction, confirment les conclusions des MID et MIDI (Figure 33). La wilaya maintient sa forte influence avec un R_i égal à 1.6. En deuxième position se trouve l'assemblée populaire communale (APC) avec un rapport de force $R_i=1.1$ suivi de très près par les autres directions avec un rapport de force $R_i=1$. À l'opposé, les associations/clubs de plongées, habitants/touristes ainsi que les scientifiques ont un R_i inférieur à 1 défavorable vis-à-vis des autres acteurs, ceci peut s'expliquer par le mode de gouvernance centralisé par l'État et l'absence de prise de décision consultative dans les aires protégées.

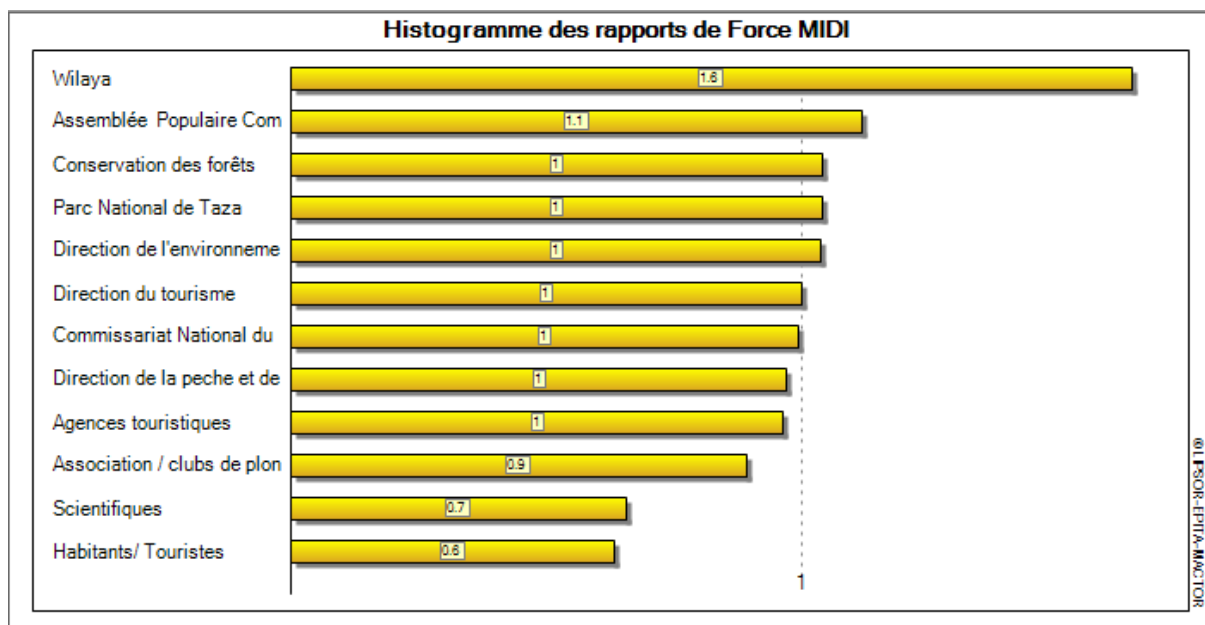


Figure 33 : Histogramme des rapports de force MIDI (Source : Logiciel MACTOR)

La classification des acteurs selon leur degré d'implication (valeur de SA/A) a permis de relever un premier positionnement des acteurs (Figure 34) :

- 4 acteurs le GPNTaza (25), la conservation des forêts (23), la direction de l'environnement (22) et le CNL (21) ont un degré d'implication compris entre 21 et 25 et sont donc les plus impliqués.
- 4 acteurs les associations et clubs de plongées (19), la direction du tourisme (17) les scientifiques (16) et la wilaya (15) ont un degré d'implication compris entre 15 et 20.
- 3 acteurs l'APC (14), la direction de la pêche et de l'aquaculture (12) les habitants et touristes (10) ont un degré d'implication compris entre 10 et 14.
- 1 seul acteur les agences touristiques (6) a un degré d'implication inférieur à 10 est le moins impliqué.

La classification selon la position de tous les acteurs vis-à-vis de chaque objectif (valeur de SA/O) a permis d'approfondir les dynamiques du jeu (Figure 34) :

- Les objectifs conservation de la nature et développement d'un cadre réglementaire » sont les objectifs qui impliquent le plus l'ensemble des acteurs, à l'exception que l'objectif « réglementation » est plutôt conflictuel.
- Les objectifs gestion des ressources naturelles et aménagement des sites sont également des objectifs mobilisateurs.

2MAO	Nat conser	Gestio nat	Valo nat	Culture	Recherche	Sensibilis	Réseau	Intégratio	Règlement	Stratégie	Aménagement	Somme absolue
Wilaya	1	1	1	1	0	0	2	1	3	2	3	15
APC	1	1	1	1	0	0	1	1	3	2	3	14
D. Tourism	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	17
DPA	2	2	2	0	2	2	1	1	0	0	0	12
D. ENVI	3	3	2	0	2	2	1	2	3	1	3	22
CNL	3	3	2	0	2	2	1	2	2	1	3	21
Forets	3	3	2	0	2	2	1	2	3	2	3	23
PNTaza	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3	25
Asso/Dive	3	2	2	2	3	3	1	0	1	1	1	19
Scientist	3	3	1	1	3	1	1	1	2	0	0	16
Habi/Touri	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	2	10
Agences	1	0	0	1	0	0	0	0	-2	-1	1	6
Nombre d'accords	25	24	17	10	18	16	13	14	22	13	24	
Nombre de désaccords	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-1	0	
Nombre de positions	25	24	17	10	18	16	13	14	25	14	24	

© IPSOR-EPTIA-MACTOR

Figure 34 : Matrice Acteur x Objectif 2MAO (0 : Pas d'influence / 1 : Processus opératoires / 2 : Projets / 3 : Missions / 4 : Existence) (Source : Logiciel MACTOR)

L'histogramme de l'implication des acteurs sur les objectifs 2MAO (Figure 35) indique qu'il y a 2 objectifs conflictuels sur lesquels les acteurs sont ambivalents : « Développement d'un cadre réglementaire » qui est à la fois l'objectif impliquant le plus d'acteurs mais également celui où les désaccords sont plus importants et l'objectif « Élaboration des stratégies de gestion des milieux insulaires » qui mobilise 14 acteurs dont un qui est en désaccord.

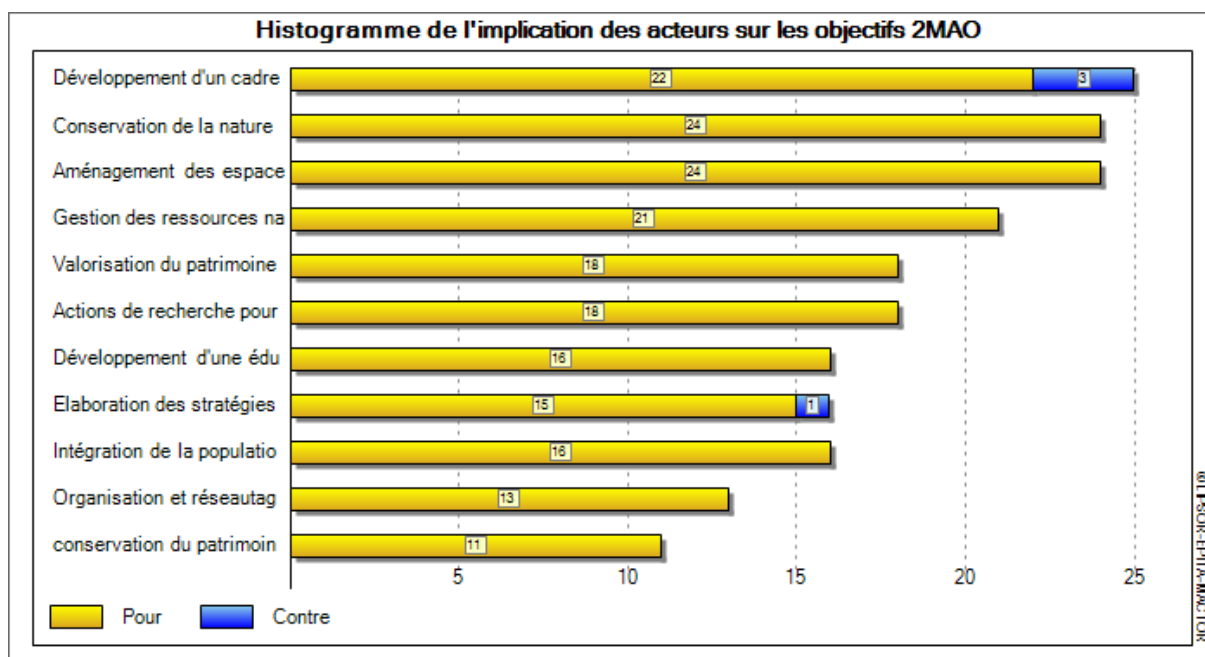


Figure 35 : Histogramme de l'implication des acteurs sur les objectifs 2MAO (Source : Logiciel MACTOR)

Au sens de notre analyse, nous devons tenir compte de ces objectifs conflictuels, en vue d'atténuer l'ambivalence des acteurs non stables quant à leurs divergences ou convergences. Le graphe des convergences entre acteurs d'ordre 2 permet de représenter les liens de convergence entre acteurs (Figure 36).

Il en découle qu'il y a une très forte convergence entre les acteurs suivants :

- La direction de l'environnement — Le GPNTaza — La conservation des forêts.
- Le CNL — le GPNTaza

Une forte convergence entre les acteurs suivants est également perceptible :

- Le CNL – Direction de l'environnement – Direction du Tourisme – Associations/clubs de plongées — Le GPNTaza — La conservation des forêts

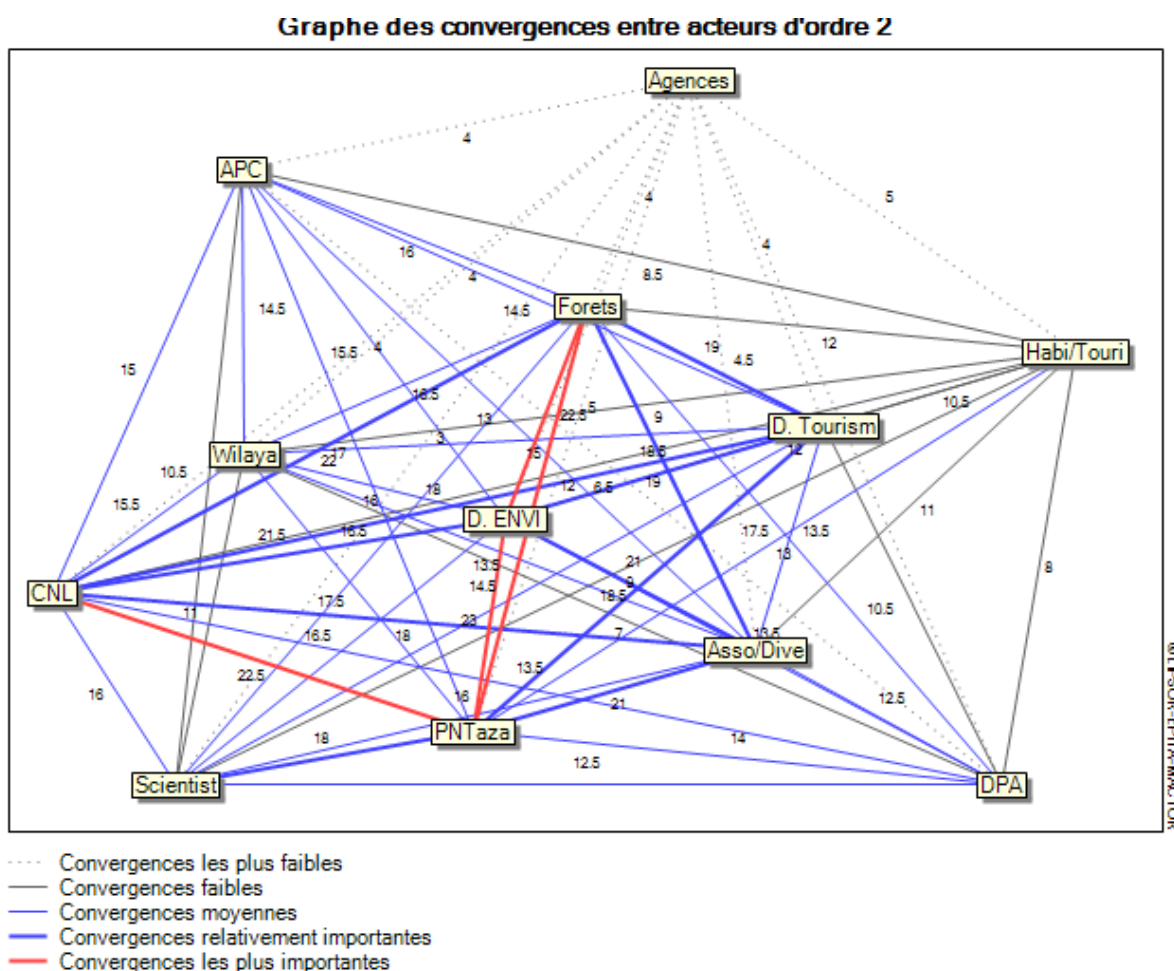


Figure 36 : Graphe des convergences entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR)

Nous constatons du graphe des divergences (Figure 37) que l'acteur « agences touristiques » ayant des latitudes conflictuelles avec la majorité des acteurs du système étudié et principalement :

- La wilaya — L'Assemblée populaire communale (APC) — Le GPNTaza — La conservation des forêts.

Des divergences toutes aussi importantes avec les directions du Tourisme et de l'Environnement.

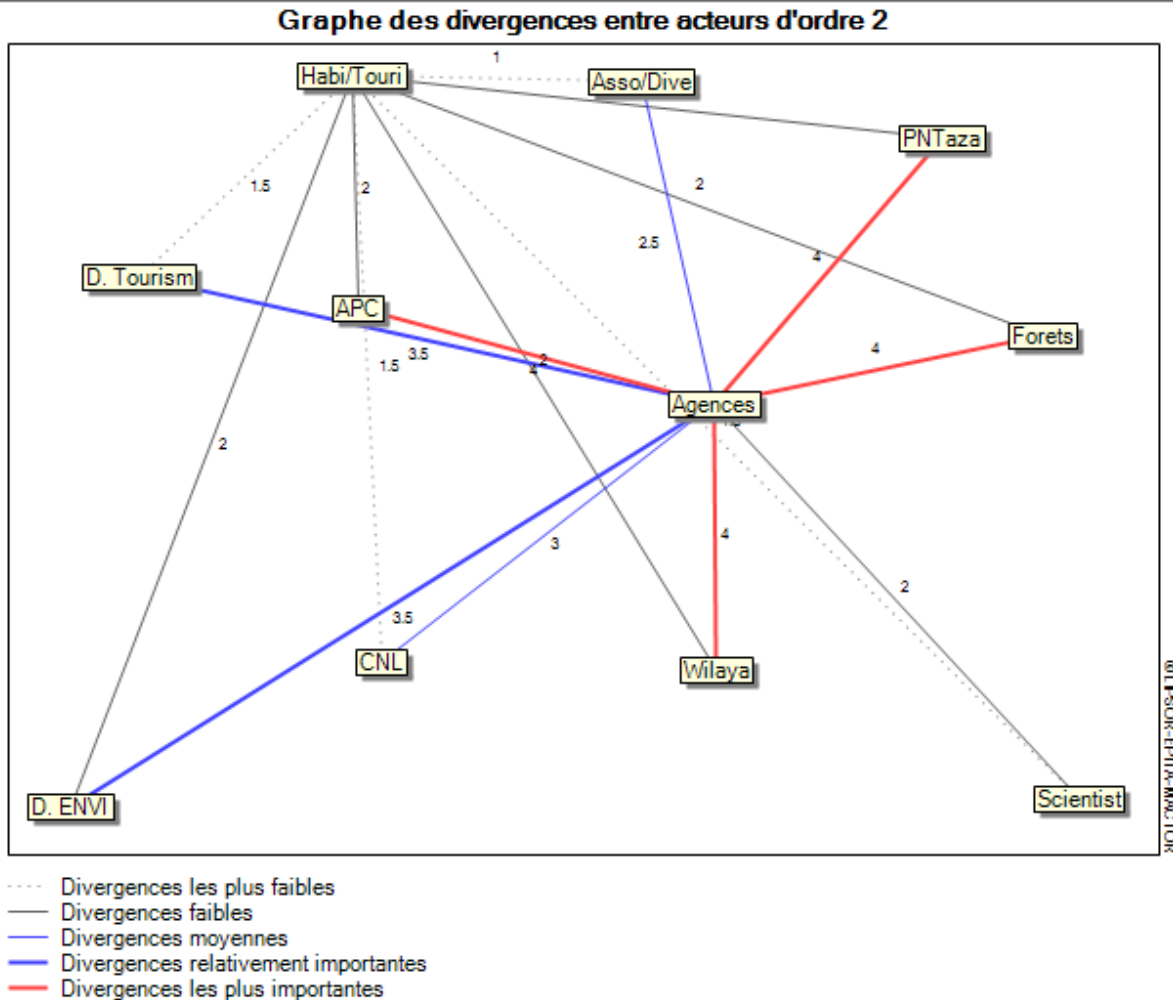


Figure 37 : Graphe des divergences entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR)

L'ambivalence des acteurs du système vis-à-vis des objectifs reste globalement plutôt moyenne, puisqu'elle varie de 0,18 à 0,3, c'est-à-dire qu'ils sont globalement en accord avec les objectifs définis précédemment. Exception faite pour les agences touristiques qui présentent une ambivalence proche de 1 (Figure 38) exprimant ainsi leur désaccord concernant les objectifs de « mise en place d'un cadre réglementaire » et « mise en place d'une stratégie de gestion des milieux insulaires » et leurs accord vis-à-vis des objectifs restants.

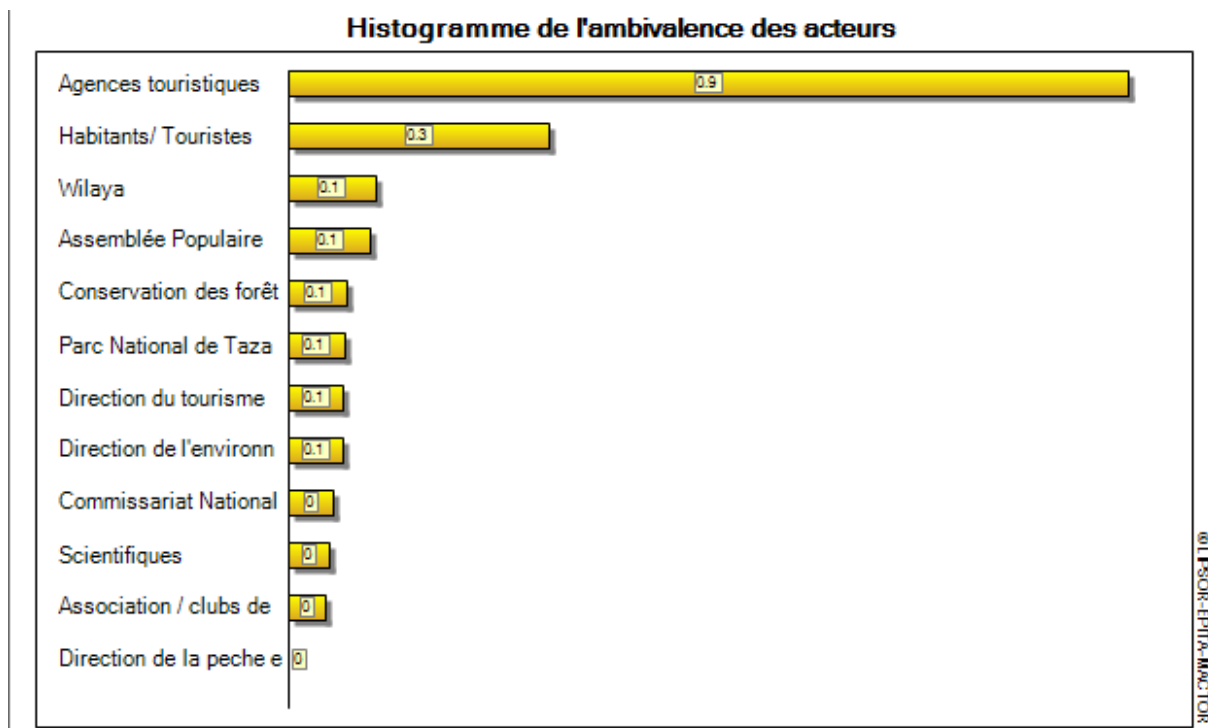


Figure 38 : Histogramme de l'ambivalence des acteurs (Source : Logiciel MACTOR)

Le plan des distances nettes entre objectifs (Figure 39) sert à identifier les objectifs qui devront être négociés ensemble lors de la conclusion d'alliances ou qui devront être surveillés en cas de conflits. Dans le cadre notre étude il s'agit des objectifs de « conservation de la nature et de gestion des ressources naturelles. En deuxième rang, l'aménagement des sites, la valorisation de la nature et la mise en place d'un cadre réglementaire. Pour les autres objectifs, ils occupent des positions moyennes voire faibles.

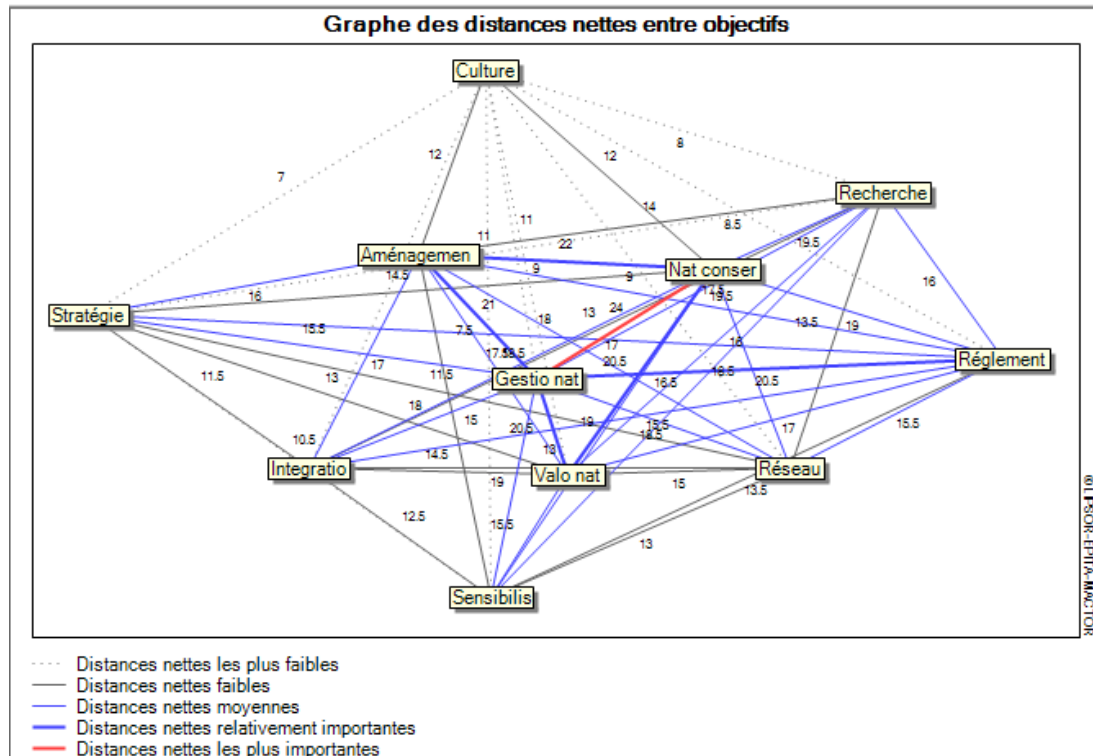


Figure 39 : Graphe des distances nettes entre objectifs (Source : Logiciel MACTOR)

Le plan des distances nettes entre acteurs permet de repérer les alliances potentielles en prenant en compte les divergences et les convergences entre acteurs. La figure 40 révèle une forte convergence entre le GPNTaza, la conservation des forêts, le CNL et la direction de l'environnement. Le GPNTaza et la conservation des forêts appartenant à la même tutelle ont des missions convergentes. Au vu du caractère côtier, le CNL reste un acteur incontournable. Ceci étant dit, la figure 36 révèle également que les scientifiques et les associations/clubs de plongées revêtent une place importante et pourraient être considérés comme des acteurs « supports ».

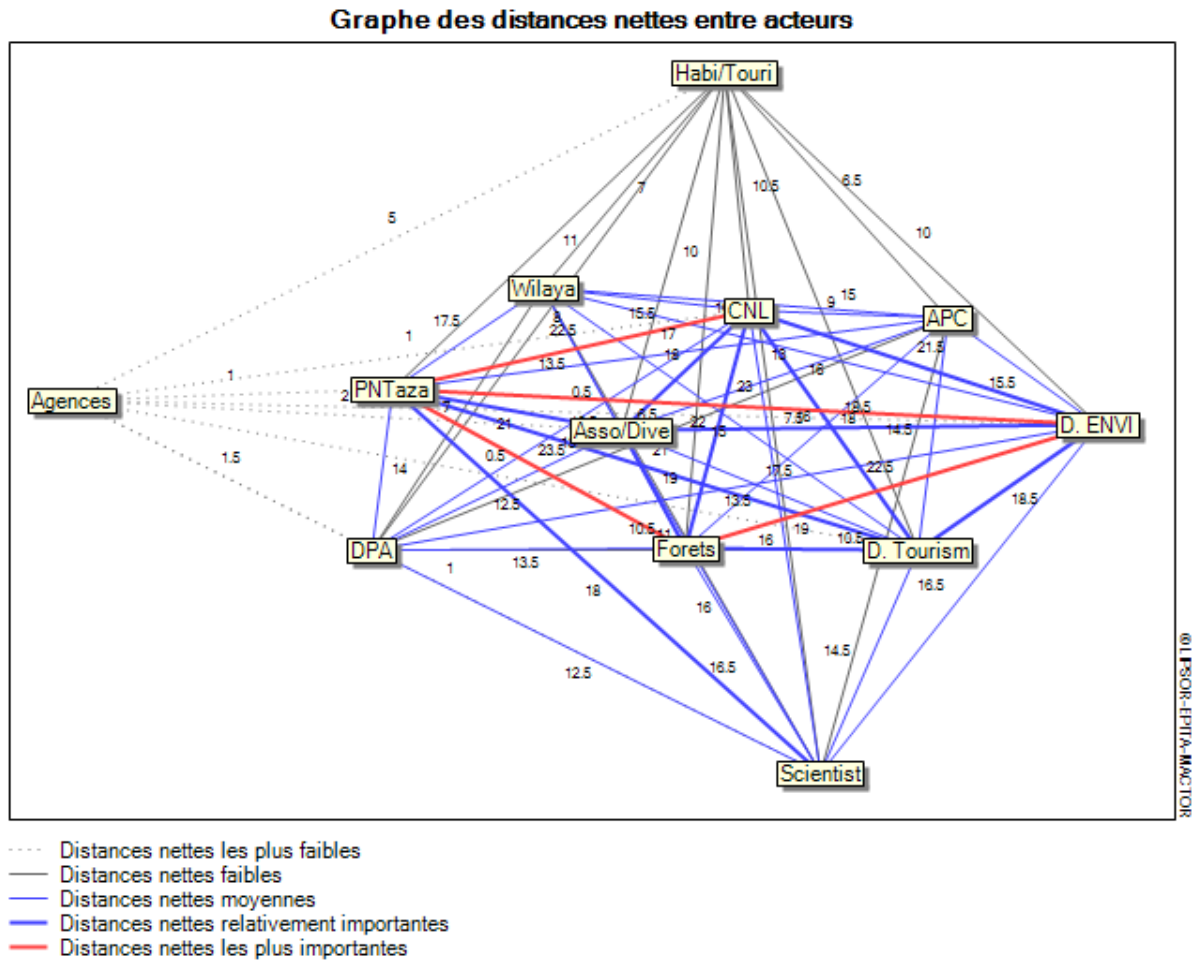


Figure 40 : Graphe des distances nettes entre acteurs (Source : Logiciel MACTOR)

III.1.2.2 Discussion

Les Matrices d'influences directes (MID) et d'influences indirectes (MIDI) ainsi que le rapport de force Ri entre acteurs placent la Wilaya comme acteur dominant, ceci peut s'expliquer par son statut de collectivité territoriale déconcentrée de l'État au niveau local qui ne peut que lui attribuer une grande influence et par le modèle centralisé de prise de décision et la gouvernance descendante (top — down). Dans le cadre de notre étude, ce pouvoir se traduit notamment par la validation des stratégies d'interventions, la mise en place de dispositifs de gestion et de protection au niveau de la zone d'étude. À titre d'exemple, selon le décret exécutif n° 16-259 du 8 Moharram 1438 correspondant au 10 octobre 2016 fixant la composition, les modalités d'organisation et de fonctionnement de la commission nationale et des commissions de wilaya des aires protégées, la commission de wilaya est présidée par le Wali ou bien un représentant de la wilaya.

L'analyse MACTOR, à travers ses différents graphes et matrices, a également permis de mettre en exergue les acteurs les plus impliqués ainsi que les objectifs les plus mobilisateurs. Ainsi

d'après les résultats obtenus le GPNTaza, la conservation des forêts, le CNL et la Direction de l'environnement semblent être les acteurs les plus impliqués dans ce jeu d'acteurs notamment sur les objectifs relatifs à la conservation, la gestion des ressources naturelles ainsi que la mise en place d'un cadre réglementaire adapté. Ces milieux insulaires faisant partie de la future AMP du PNTaza, plusieurs initiatives relatives à leurs protections et valorisations ont été portées par le GPNTaza à l'instar du projet COGITO (annexe 5) dont l'un des objectifs consiste à conforter la gestion intégrée des milieux insulaires.

La position du GPNTaza pourrait tendre à changer et passer d'acteur relais à acteur dominant au classement officiel de l'AMP.

L'analyse a également révélé que deux objectifs ont un caractère conflictuel : la mise en place d'un cadre réglementaire et d'une stratégie de gestion des milieux insulaires. Ce caractère conflictuel peut s'expliquer par le fait que la mise en place de ces derniers peut restreindre l'activité de certaines parties prenantes, dont les agences touristiques et les habitants/touristes. Ces restrictions s'appliquent particulièrement à l'île d'El Aouana qui est très convoitée durant la saison estivale. Ce conflit réside donc dans les restrictions que peuvent engendrer la mise place d'un cadre réglementaire, la promulgation officielle de l'AMP et la mise en place d'une stratégie de gestion. A titre d'exemple, il se matérialise par le non-respect de l'arrêté de protection et d'interdiction d'accès à l'île d'El Aouana.

Cette attitude conflictuelle des agences touristiques est confirmée par la matrice des divergences ainsi que l'indicateur d'ambivalence, mais également par le résultat des entretiens avec différentes parties prenantes qui affirment que malgré l'arrêté de wilaya de protection de l'île d'El Aouana interdisant l'accès et toute activité, l'activité d'acheminement des touristes vers l'île n'a pas cessé. Par ailleurs cette activité étant principalement pratiquée de manière informelle, il est difficile de quantifier le nombre de prestataires offrant ce service et le nombre de visiteurs sur l'île.

Ce résultat indique que des efforts doivent être fournis afin de faire fédérer et sensibiliser ces acteurs touristiques aux enjeux de protection et valorisation de ces milieux insulaires et à l'impact qu'ils ont sur ces derniers. Des réflexions sur la régularisation et la formalisation de l'activité d'acheminement des visiteurs vers l'île ont été abordées lors d'ateliers, mais aucun projet concret n'a vu le jour.

Enfin, l'analyse MACTOR a également révélé que bien que les rapports de force des scientifiques et associations/clubs de plongées soient plutôt faibles vis-à-vis des autres acteurs, ils ne restent pas moins importants entant qu'acteur soutien pour l'atteinte des objectifs de conservation, gestion des milieux insulaires. Cette constatation est reflétée dans le graphe des

distances nettes acteurs ainsi que sur le terrain. En effet, en 2022, une convention de collaboration a été signée entre le GPNTaza et l'Association «Écologie Sans Frontières» (Annexe 15) qui vise, entre autres, à : i) développer conjointement des programmes de recherche et de suivi scientifiques dans et autour de l'Aire Marine Protégée du PNTaza Jijel en coordination avec les acteurs spécialisés Université-Instituts-Experts ; ii) Organiser des manifestations scientifiques et des campagnes de sensibilisations autour de l'aire marine protégée du Parc National de Taza et les milieux insulaires ; iii) la mutualisation des moyens.

III.2 Les sentiers sous-marins comme outil de gestion intégrée d'une AMP

III.2.1 Résultats

Les résultats obtenus à partir des différentes sources de données (enquêtes, entretiens, analyse documentaire...) sont présentés en fonction des thématiques définies dans la méthodologie, à savoir :

- Les SSMs comme outils de gestion intégrée
- L'engagement des parties prenantes
- Modalités de gestion des SSMs
- Renforcement des capacités
- Le cadre juridique des SSMs

Il convient de souligner que le questionnaire a été transmis à une quarantaine de gestionnaires de SSMs en Méditerranée. 17 ont répondu favorablement, soit environ 45 %, avec un taux de réponses aux questions de 86.57 % (Figure 41). Il est à souligner que les gestionnaires responsables de plusieurs SSMs n'ont répondu qu'une seule fois à l'enquête.

	Question	Taux de réponse (%)
Informations sur le SSM	A 1. Nom du sentier sous-marin	100
	A 2. Localisation	100
	A 3. Année de création	100
	A 4. Nom de la structure gestionnaire	100
	A.5. Type de la/les structure(s)	100
	A 6. Qui a été à l'initiative de la création du sentier sous-marin?	100
Environnement du SSM	Faites-vous partie d'un réseau regroupant les gestionnaires des SSM?	100
	B.1. Le SSM est-il situé dans une Aire Marine Protégée (AMP)?	100
	B.2. Si "OUI", comment est-ce que votre SSM contribue à la promotion de l'AMP?	92.85
	B.3. Si "OUI", comment l'AMP contribue-t-elle au développement du SSM?	92.85
	B.4. Etes-vous signataire d'une charte portant sur les SSM?	100
	B.5. Si, non pourquoi?	100
	B.6. Faites vous partie d'un réseau regroupant les gestionnaires des SSMs?	100
Le SSMS et ses partenaires	B.7. Si "OUI" quel est le nom de ce réseau?	100.00
	C.1 Etes-vous le gestionnaire exclusif du SSM?	100
	C.2. Si non, qui sont les cogestionnaires?	85.71
	C.3. Sous quelle forme se fait cette co-gestion?	57.14
	C.4. Comment se fait la répartition de la gestion?	71.42
	C.5. Collaborez-vous avec d'autres partenaires pour la promotion du SSM?	100
	Si oui, ces collaboration sont-elles faites dans un cadre?	76.47
	C.6. Si dans un cadre officiel, quel type de contrat vous lie à vos partenaires	75.00
SSM outil de gestion intégrée	C.7. Si dans un cadre officieux, sous quelle forme se fait cette collaboration?	62.50
	C.8. Comment contribuent ces partenaires dans la promotion du SSM?	76.47
	D.1. Le sentier sous-marin contribue à améliorer la perception des parties prenantes sur	100
	D.2. Le sentier sous-marin contribue à la promotion de partenariats opérationnels par	88.24
Modele de gestion	D.3. Le sentier sous-marin contribue à l'amélioration de la communication entre les différentes parties prenantes en	76.47
	D.4. Le sentier sous-marin contribue aux renforcement des capacités des parties prenantes en	70.58
	E.1. Selon votre expérience de gestionnaire de SSM, quel est le modèle de gestion le plus adapté	76.47
	E.2. Est-ce que votre modèle de gestion répond aux objectifs établis initialement lors de la création du SSM?	82.35
	E.3. Si vous deviez changer de modèle de gestion	52.94
Taux de réponse moyen aux questions		86.57

Figure 41 : Taux de réponse aux questions par les gestionnaires de SSMs de Méditerranée

Les répondants sont principalement issus de la rive nord (71 %) dont la majorité (65) se trouvent en France (Figure 42). Ceci s'explique par le fait que les SSMs français méditerranéens soient organisés en réseau, et dont la base de données est disponible en ligne ce qui a facilité la prise de contact.

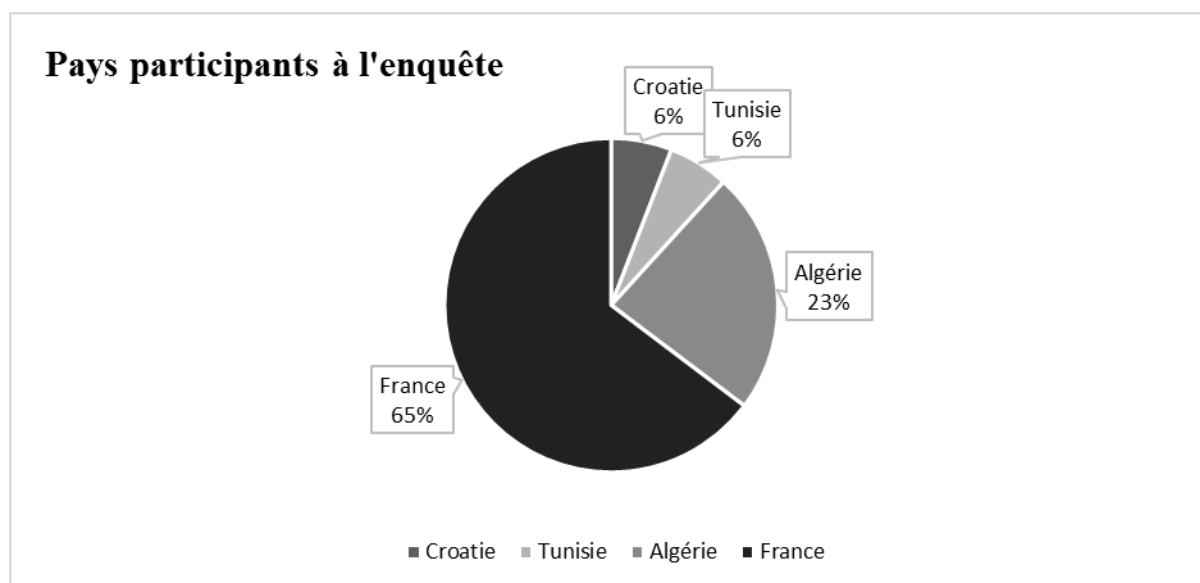


Figure 42 : Provenance des gestionnaires de SSMs méditerranéens prenant part à l'enquête

Les années de créations de ces SSMs datent de 1979 pour le plus ancien (Port Cros) à 2019 pour le plus récent (Bejaïa) (Figure 43).

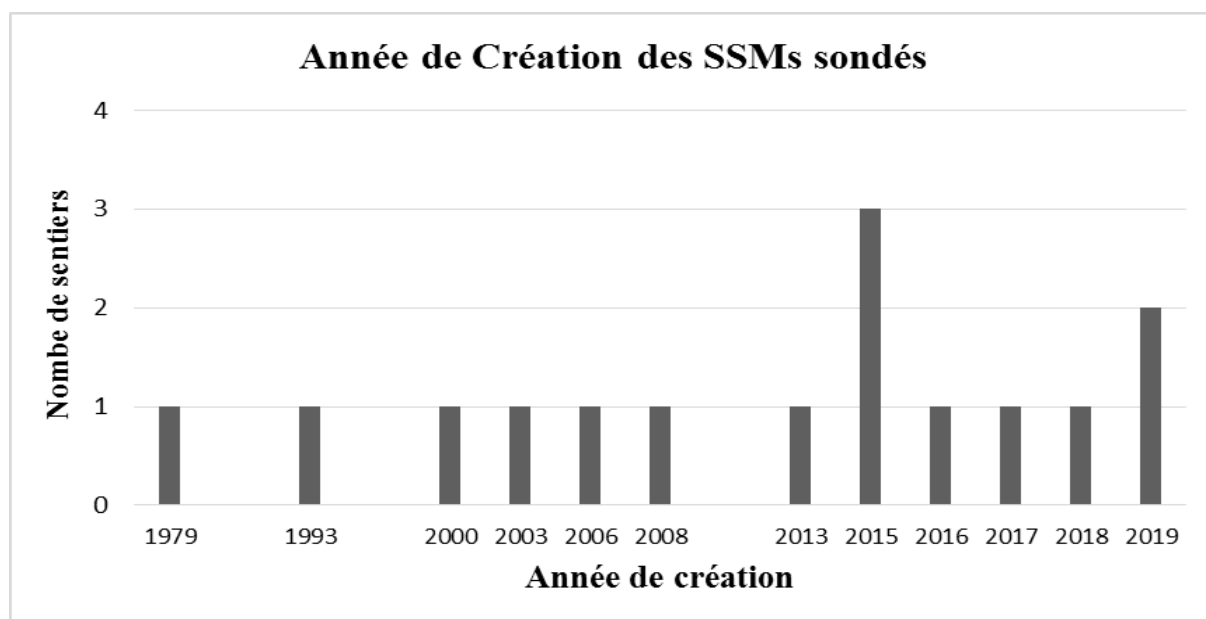


Figure 43 : Année de création des SSMs méditerranéens sondés

Parmi les SSMs méditerranéens faisant partie de cette enquête, 82 % d'entre eux se situent dans une AMP. Il est à noter que les espaces marins en cours de classement ont été comptabilisés comme AMPs (Figure 44).

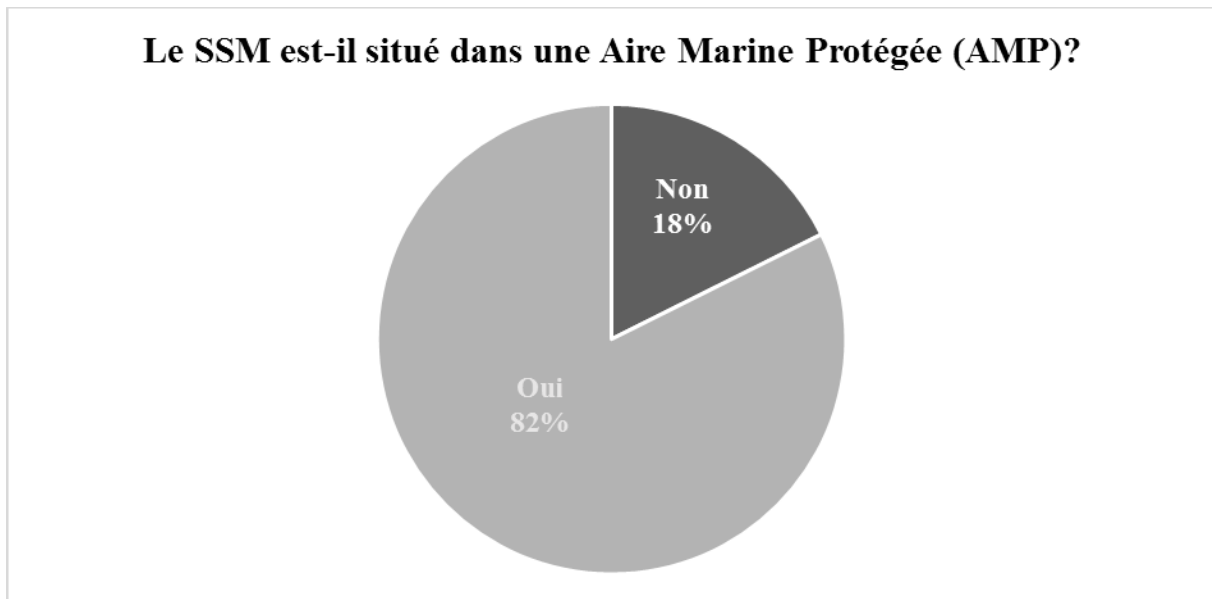


Figure 44 : Localisation des SSMs méditerranéens sondés

III.2.1.1 Les SSMs comme outil de gestion intégrée

Les gestionnaires des SSMs méditerranéens participants à l'enquête considèrent à 76% que ces SSMs peuvent contribuer à améliorer la perception des parties prenantes sur la vulnérabilité des écosystèmes marins et côtiers ainsi que sur l'importance des AMPs dans la protection de la biodiversité (65 %) (Figure 45). Le même constat a été fait par les parties prenantes impliqués dans le projet de mise en place des SSMs du PNTaza qui ont déclaré que les ateliers et formations dispensées tout au long du projet leur ont permis de renforcer leurs capacités, d'avoir une meilleure perception quant au rôle que peut jouer l'AMP dans la protection et valorisation d'écosystèmes marins. Les responsables des SSMs interrogés estiment à 12 % que les SSMs peuvent améliorer la perception des parties prenantes sur l'importance de la collaboration et de la consultation entre les parties prenantes. 6 % des gestionnaires pensent que ces SSMs encouragent la mobilisation des citoyens par des actions de science participative à l'instar de l'observatoire BIOLIT en France qui est un programme de science collaborative sur la Biodiversité du Littoral créé par l'association Planète Mer et est soutenu par plusieurs parties prenantes (Figure 45).

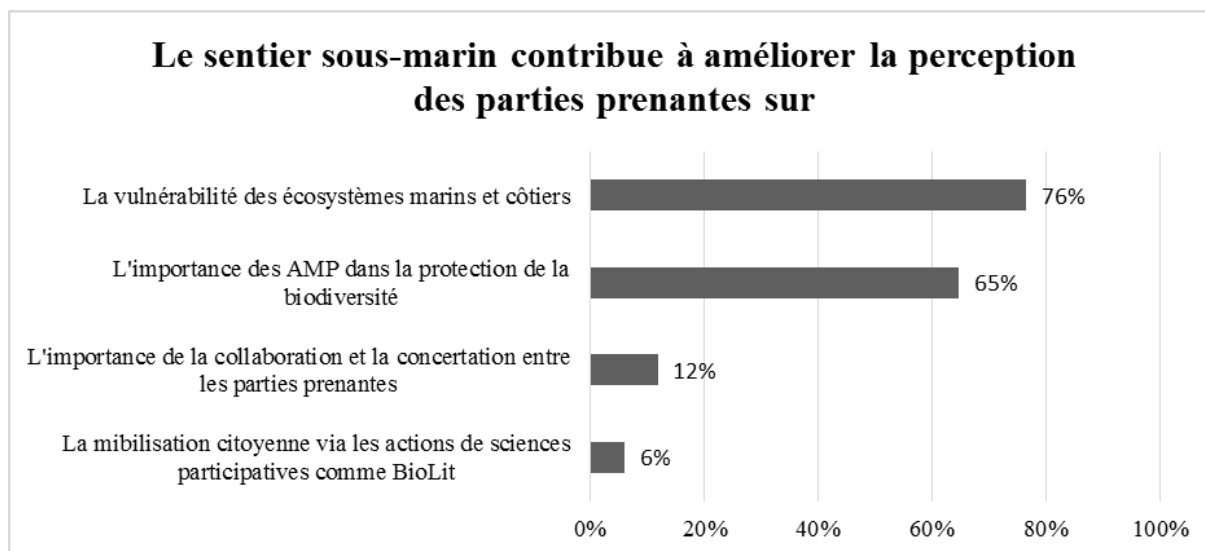


Figure 45 : Contribution des SSMs dans l'amélioration de la perception des parties prenantes.

Les gestionnaires des SSMs interrogés estiment à 93 % que ces SSMs contribuent à la promotion des partenariats opérationnels en incitant le partage de connaissances, au développement d'autres projets communs (40 %), la mutualisation des moyens humains et logistiques (33 %). Les enquêtés pensent à 33 % que ces SSMs encouragent la création d'un réseau opérationnel et permettent de mettre en lien les acteurs touristiques (7 %) (Figure 46).

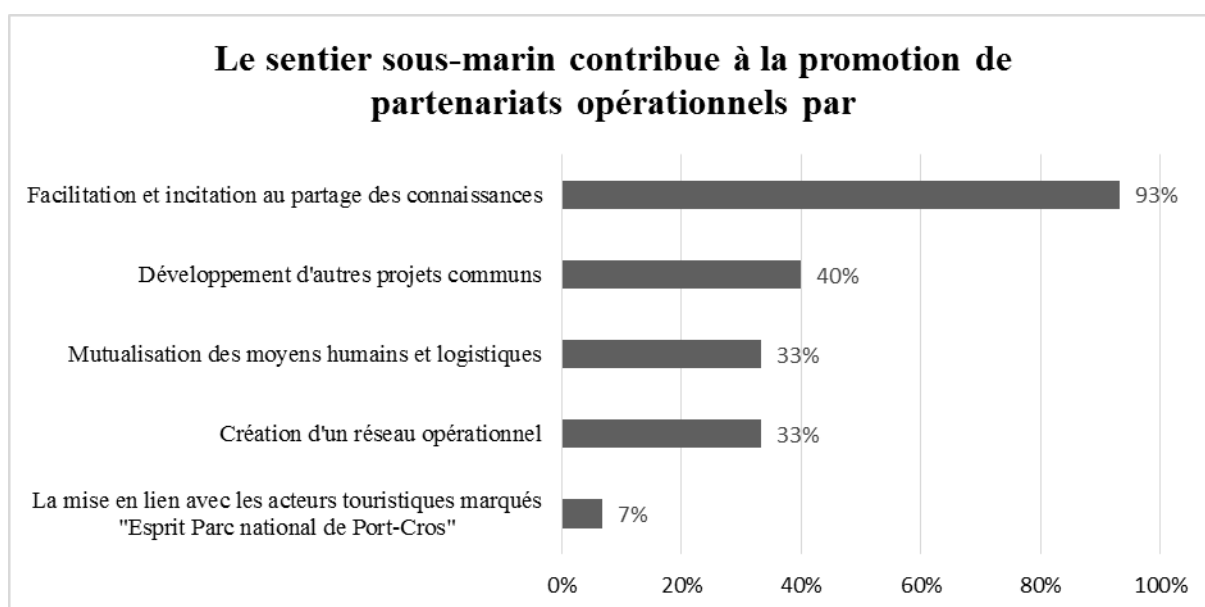


Figure 46 : Rôle des SSMs dans la promotion des partenariats opérationnels.

Les gestionnaires de SSMs ont souligné à 73 % que l'organisation d'ateliers, de conférences, de formations, dans le cadre de la mise en place et/ou au niveau de ces SSMs permettrait de créer un environnement favorable facilitant les échanges, ce qui permettrait, selon 33 % d'entre eux, de standardiser le vocabulaire utilisé et ainsi transmettre les mêmes messages. 40 % du panel estiment que ces SSMs contribuent à l'amélioration de la communication entre les parties prenantes en les réunissant autour d'un projet/objectif commun (Figure 47).

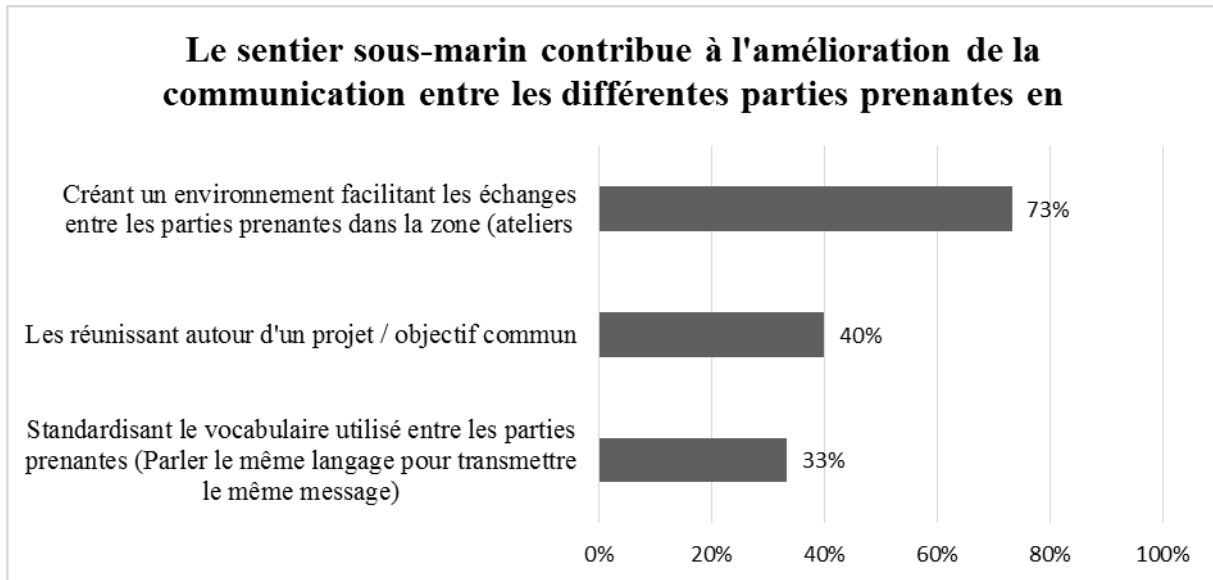


Figure 47 : Rôle des SSMs dans l'amélioration de la communication

Remarques : Les résultats suivants, illustrés par les Figures 43 et 44, ont été adressés uniquement aux gestionnaires dont le SSM se trouve à l'intérieur d'une AMP.

L'enquête menée auprès des gestionnaires des SSMs en Méditerranée a révélé que tous considèrent les SSMs comme un excellent outil d'éducation à l'environnement pour partager et vulgariser les connaissances sur la biodiversité marine et côtière (Figure 48). En effet, tel que déclaré par les gestionnaires des SSMs du PNTaza les randonneurs sont plus réceptifs aux informations données *in situ* tout au long du parcours que lors de simple séance de sensibilisation.

Les gestionnaires des SSMs estiment à 77 % que cette activité peut contribuer à la valorisation le patrimoine local. A titre d'exemple les gestionnaires des SSMs du PNTaza ont choisi d'utiliser en plus des noms scientifiques des espèces le nom local des espèces sur les panneaux d'informations (Figure 48).

Les gestionnaires des SSMs en Méditerranée considèrent à 62% que ces SSMs contribuent au développement des activités écotouristiques. Les mêmes constats ont été fait par la Directrice de la pêche de Jijel et la responsable du projet SEA-MED et les gestionnaires du SSM, qui estiment que le SSM du « Grand phare » est une opportunité pour valoriser le phare et créer un circuit écotouristique dans la région.

En outre, la Directrice de la pêche a également déclaré qu'en raison de leurs localisations au niveau de milieux insulaires (Grand phare : presque île et El Aouana : île), ces SSMs constituent un mécanisme de gestion intégrée œuvrant pour la promotion et la protection de ces environnements particuliers. Le gestionnaire du SSM d'El Aouana considère que le SSM peut aider à réguler le flux sur l'île et encourager le développement d'autres activités écotouristiques plus respectueuses de l'environnement.

Les gestionnaires des SSMs en Méditerranée considèrent à 77% que les SSMs contribuent à la visibilité et à la promotion de l'AMP aux niveaux régional, national et international (Figure 48). Comme déclaré par l'Adjoint au maire de la commune de Jijel, les SSMs du PNTaza ont permis de faire connaître la commune et l'AMP du PNTaza au-delà de leurs frontières.

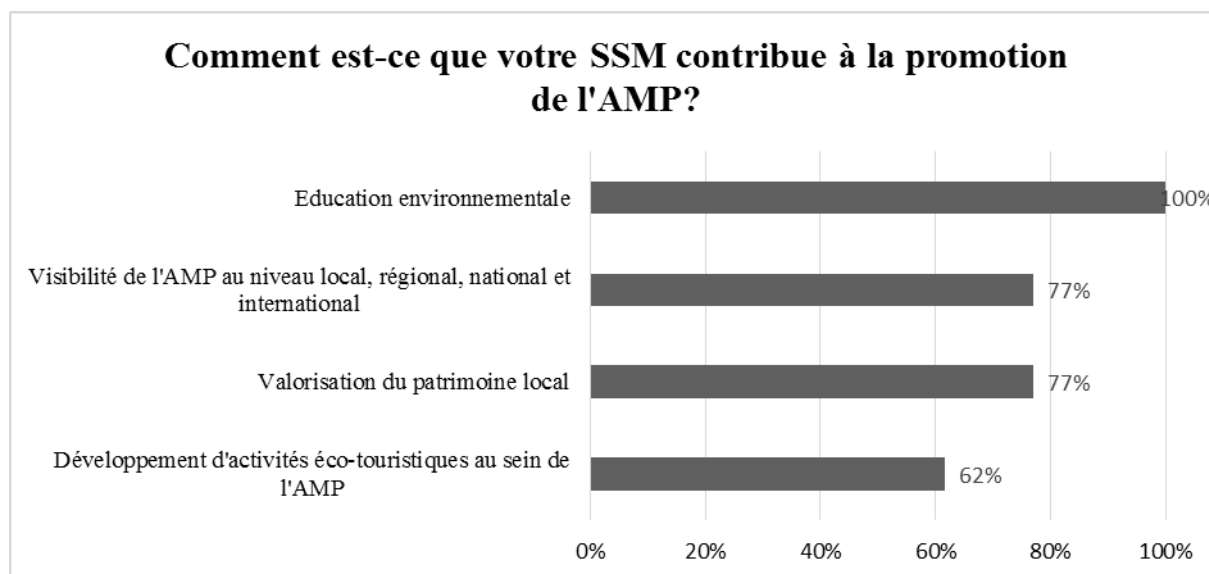


Figure 48 : Contribution des SSMs à la promotion de l'AMP

Les gestionnaires des SSMs ont déclaré à 91 % que l'AMP contribue également à la visibilité du SSM (Figure 49). 55 % d'entre eux estiment que la mise en place du SSM dans le périmètre de l'AMP leur a facilité les démarches administratives. En plus de l'appui administratif, certains gestionnaires ont bénéficié d'un soutien financier (45 %) et/ou de renforcements de capacités (36 %) ou encore de la mise à leur disposition d'animateurs pour le SSM (6 %). A l'image des

gestionnaires des SSMs du PNTaza qui ont bénéficié d'un appui financier, technique et administratif du GPNTaza et des APCs concernées.

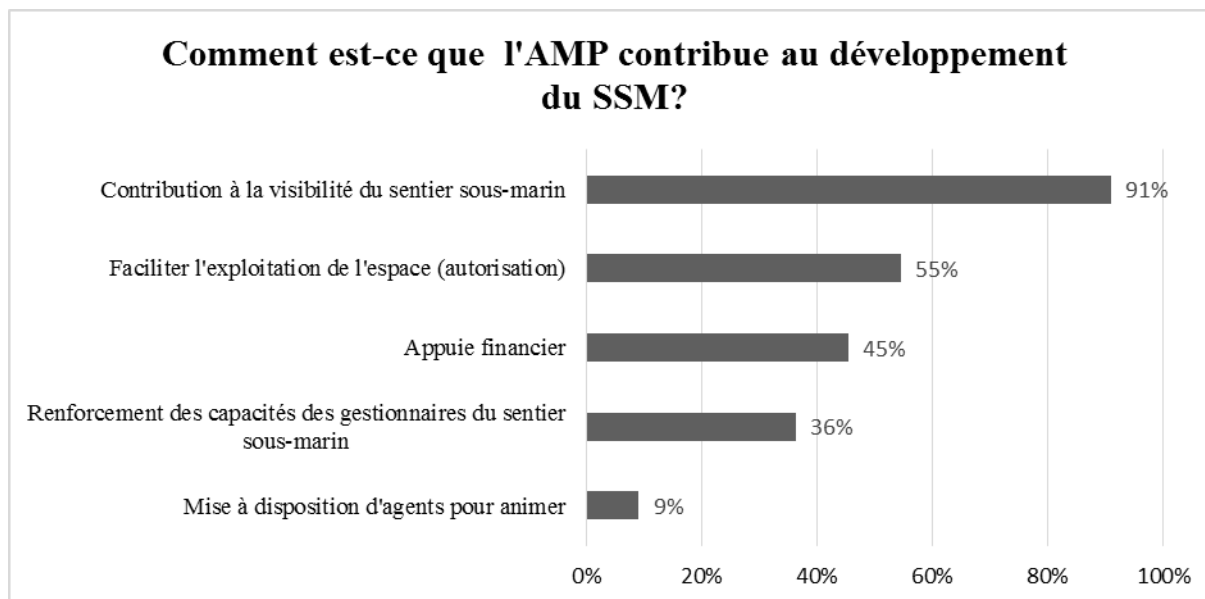


Figure 49 : Contribution de l'AMP au développement du SSM.

III.2.1.2 L'engagement des parties prenantes

Les gestionnaires des SSMs méditerranéens collaborent à 76 % avec d'autres partenaires pour la promotion des SSMs (Figure 50).

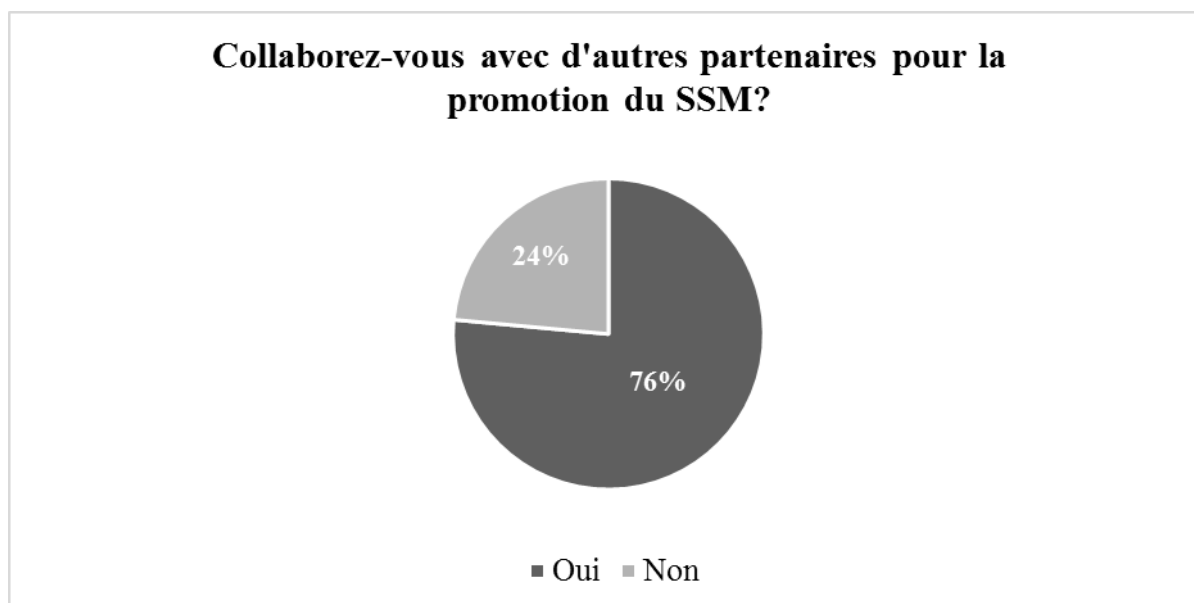


Figure 50 : Partenariats pour la promotion des SSMs.

Cette collaboration peut se faire de manière officielle sous forme de convention (73 %), de contrat ou charte (9 %) et/ou officieuse sous forme d'accord verbal (67 %) ou d'échanges de bons procédés (83 %) (Figure 51).

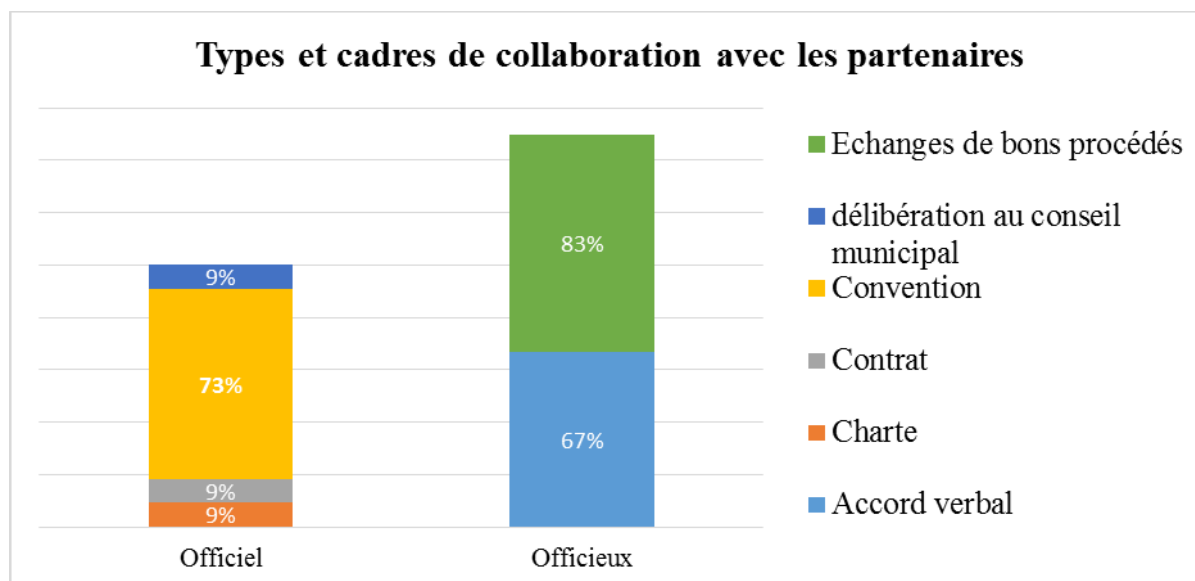


Figure 51 : Types et cadres de collaboration

Les gestionnaires de SSMs participants à l'enquête ont déclaré que leurs partenaires contribuent à la promotion de leurs SSMs en assurant la couverture médiatique (85 %) en développant de circuits touristiques autour des SSMs (62 %), en mutualisant leurs ressources (38 %), en participant au développement d'une démarche de qualité (8 %) ou encore en éditant des brochures et des livrets (8 %) (Figure 52).

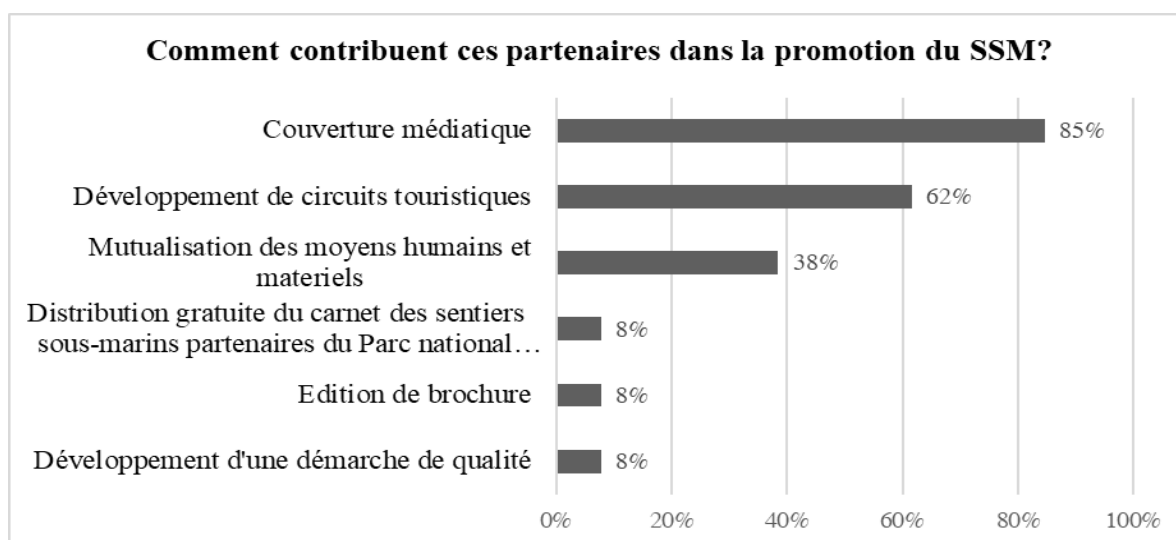


Figure 52 : Type de contribution pour la promotion des SSMs

Concernant les SSMs du PNTaza, une approche participative incluant les parties prenantes clés pour la mise en place de ces SSMs a été adoptée. Cette approche participative s'est matérialisée la mise en place de groupes de concertation intersectoriels (comité de pilotage, groupe de planification), qui ont permis d'après les témoignages recueillis auprès des représentants des directions, de discuter du projet en amont, de contribuer de manière plus effective à sa planification et mise en œuvre et d'anticiper d'éventuels conflits. En effet, tel que déclaré par les gestionnaires des SSMs, l'absence d'une réglementation spécifique à ces SSMs aurait pu être un frein pour leur mise en place, cependant l'approche participative adoptée a permis d'ouvrir le dialogue avec les autorités concernées pour l'exploitation du DPM.

Les plongeurs également associés dès le début du projet ont exprimé le souhait d'être davantage impliqués et consultés pour la gestion de l'AMP. L'équipe du projet ont d'ailleurs déclaré que les plongeurs, en tant qu'experts des fonds marins de Jijel, ont joué un rôle clé dans l'identification des sites pour l'implémentation des SSMs et la sélection des espèces figurant sur les panneaux d'information.

Les interviewés ont également souligné le fait que le comité de pilotage ayant été présidé par le Secrétaire général de la Wilaya a permis d'assurer la présence de tous les acteurs lors des séances de travail. Néanmoins, l'équipe du projet a déclaré que la participation des parties prenantes n'était pas homogène et estime qu'il s'agit davantage d'une question de volonté et de profil de la personne que du secteur qu'elle représente. Ce même constat a été fait par d'autres parties prenantes qui estiment qu'une implication plus efficace du secteur du tourisme et des gestionnaires des SSMs aurait assuré une meilleure promotion des SSMs. L'entretien avec le Directeur du tourisme a révélé qu'il n'a été impliqué dans l'équipe des SSMs qu'à la fin du projet, ceci peut expliquer le manque d'implication.

Bien que ces ateliers participatifs aient contribué à l'évolution des visions, sur le terrain, l'adoption d'une approche participative reste embryonnaire ou presque inexistante, en raison de la rupture du contact. D'ailleurs, la majorité des parties prenantes impliquées ne souhaite pas adopter l'approche participative dans les projets futurs, car ils considèrent que cela ralentira le processus au lieu de le faciliter.

III.2.1.3 Modèle de gestion : exclusif ou cogestion ?

Sur les 82 % des SSMs situés dans une AMP 41 % d'entre eux ont été initiés par les gestionnaires de l'AMP ou future AMP à l'instar des sentiers sous-marin du Parc national de

Brijuni en Croatie ou du PNTaza en Algérie. 18 % sont initiés par une collectivité locale comme le SSM du Crocodile situé à Port-Cros en France qui a été initié par la Commune de la Croix Valmer, 12 % par une association à l'instar du sentier sous-marin de la Redonne en Côte d'Azur en France qui a été réalisée par l'Association Initiatives Éducation de la Jeunesse à l'Environnement (AIEJE) et environ 12 % sont à l'initiative d'un écologiste/biologiste comme le SSM de l'île Kuriat en Tunisie. Quant aux 18 % des SSMs situés hors d'une AMP, 12 % par une association à l'instar du sentier du Petit Vichy réalisé par l'Association Marenostum de Cherchell à Tipaza et 6 % par une collectivité locale tel que le SSM du Jardin des Mattes en France (Figure 53).

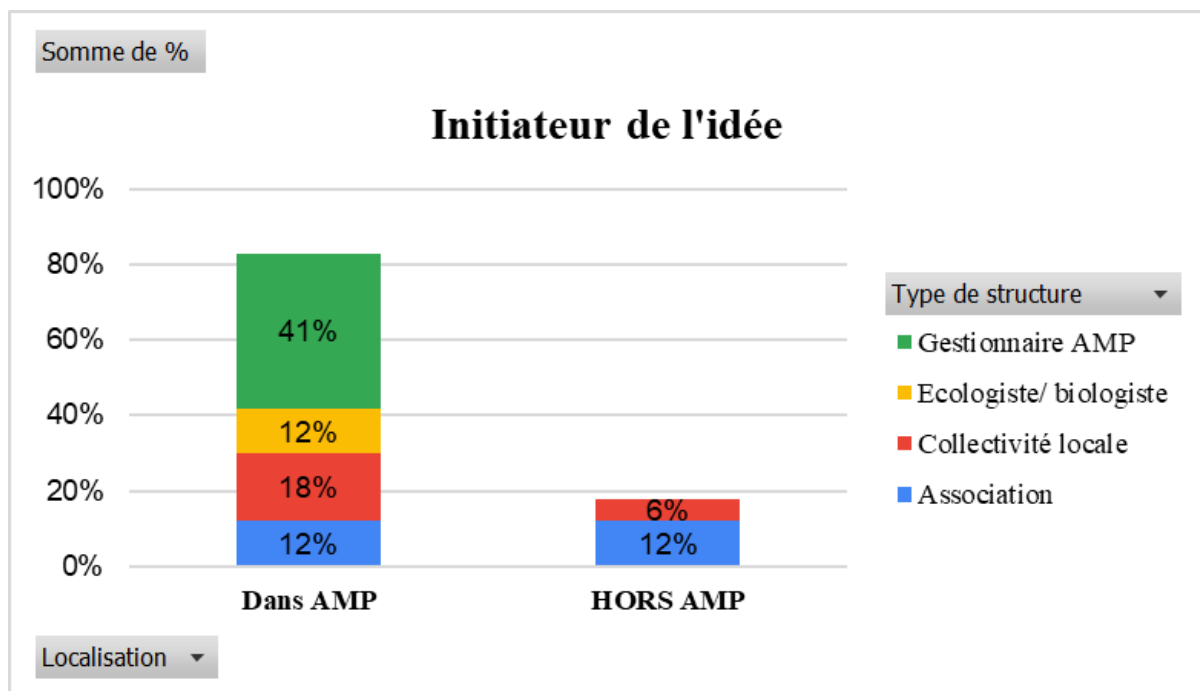


Figure 53 : Initiateur des sentiers sous-marin méditerranéens participants à l'enquête

Sur les 18 % des SSMs méditerranéens participants à l'enquête et se trouvant en dehors d'une AMP, la majorité (12%) sont gérés par une association à l'instar du SSM du Petit vichy à Tipaza qui est géré par l'association Marenostum de Cherchell, les 6% restants sont gérés par une collectivité locale tel que le SSM du Jardin des Mattes situé à La Londe-les-Maures (France). Sur les 82 % SSMs méditerranéens situés dans une AMP 34 % sont gérés de manière exclusive soit par le gestionnaire de l'AMP (28 %) tel que le SSM de Verige qui est géré par le Parc National de Brijuni (Croatie) ou par une association (6 %) tel que le SSM de la Redonne

(France) qui est géré par l'Association Initiatives Éducation de la Jeunesse à l'Environnement (Figure 54).

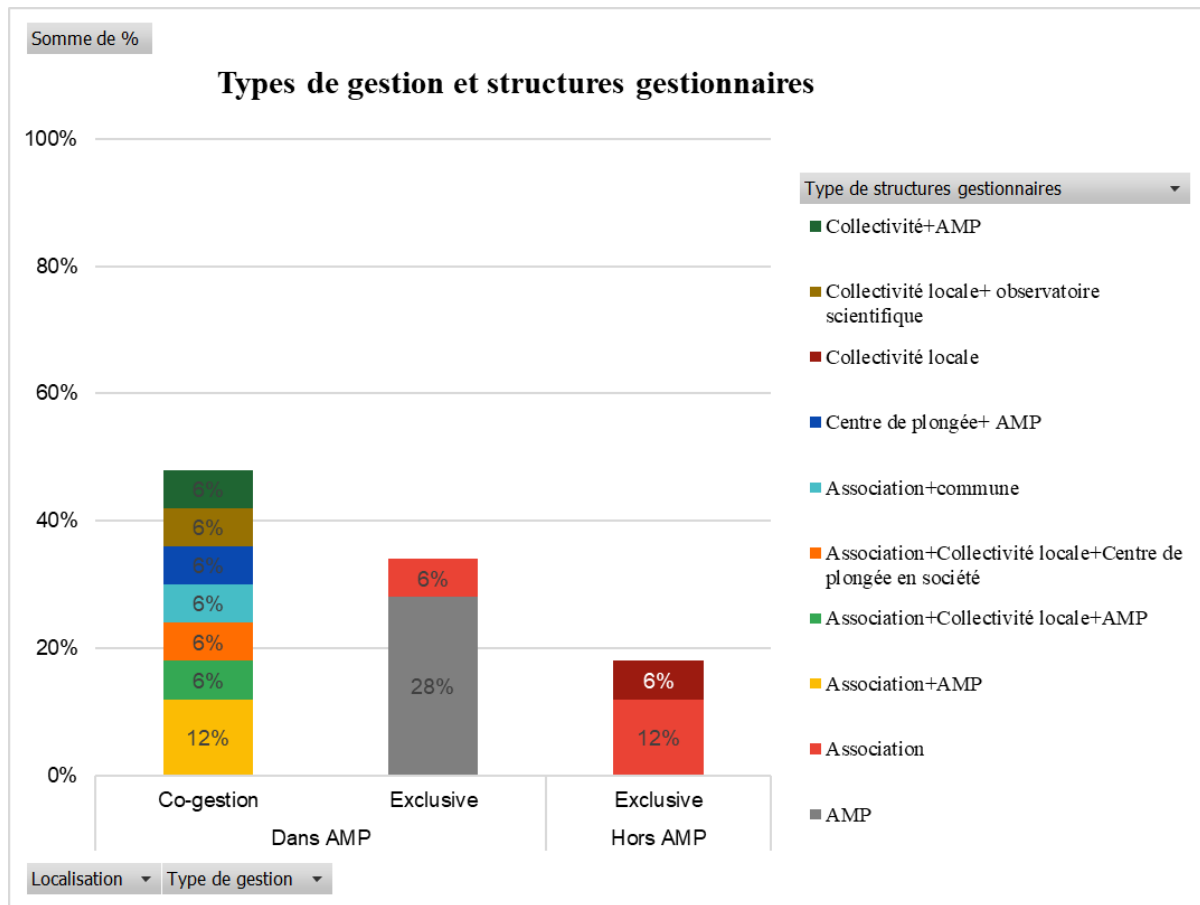


Figure 54 : Types de gestion et structures gestionnaires

Les 48 % restants sont gérés par 2 ou plusieurs gestionnaires (Figure 49) par le biais d'un accord multipartite (75 %) ou de contrat de prestation de services (25 %) (Figure 55).

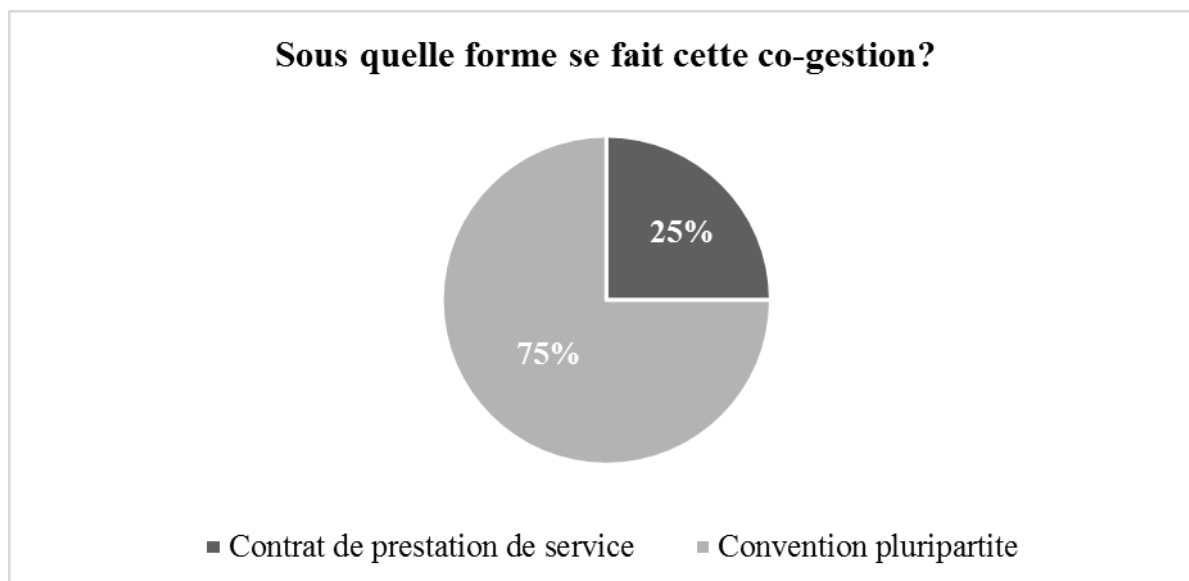


Figure 55 : Format juridique de la cogestion des SSMs

La co-gestion d'un sentier sous-marin peut se faire de plusieurs manières. Les gestionnaires des SSMs de Méditerranée ont déclaré à 33 % qu'ils délèguent l'animation à leur partenaire, 16,67 % d'entre eux ont fait le choix de prendre en charge uniquement l'investissement et déléguer l'animation, l'entretien et la commercialisation pour leurs partenaires. 16,67 % des gestionnaires de SSMs ont souhaité déléguer la promotion et la commercialisation à leurs partenaires. 16,67 % d'entre eux délèguent l'équipement et le matériel à leurs partenaires enfin 1,67 % d'entre eux n'ont pas de gestion définie (Figure 56).

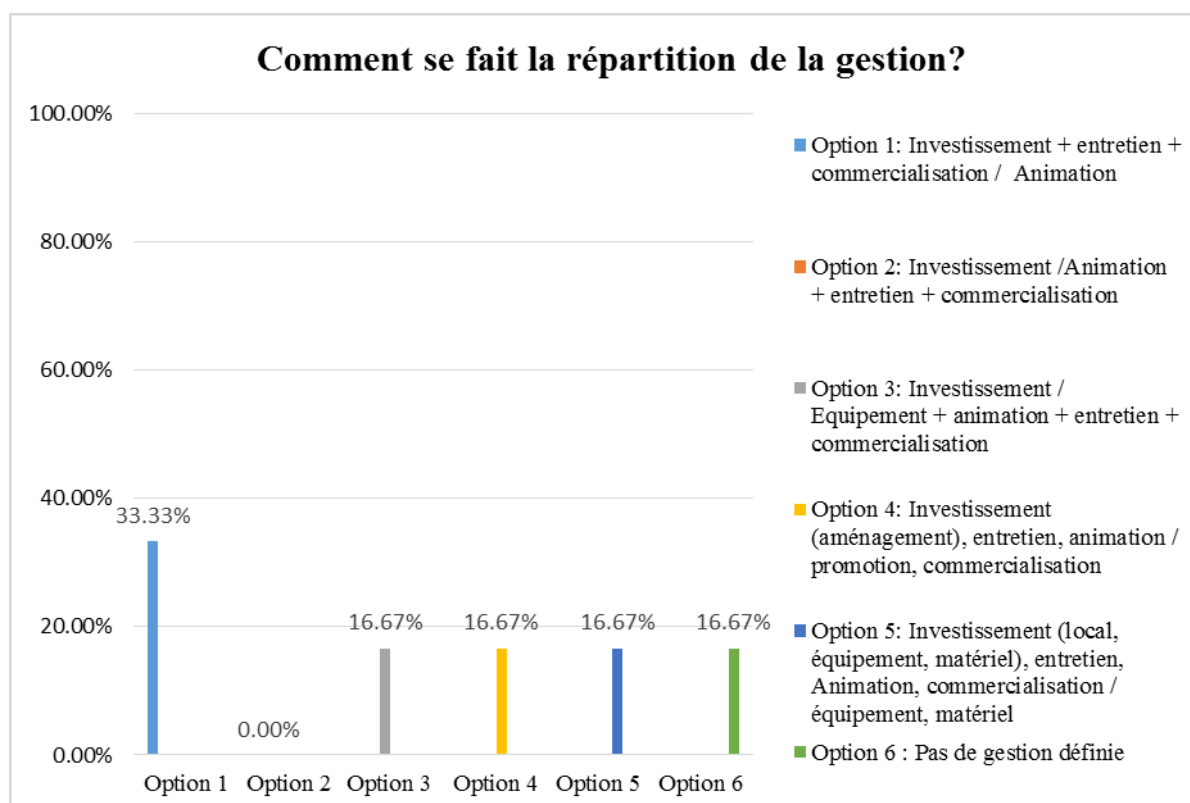


Figure 56 : Modalités de la cogestion

En ce qui concerne les SSMs étudiés, le GPNTaza a pris en charge une partie des équipements et formations et a délégué le reste aux clubs de plongée. Le GPNTaza a opté pour une cogestion cadrée par une convention tripartite réunissant le GPNTaza, l'APC concernée et un club de plongée (ANNEXE 14).

Cette convention a pour objectifs de réguler les relations entre les parties contractantes pour la promotion des activités subaquatiques et écotouristiques, pour la sensibilisation du public à la protection de l'environnement et pour l'entraide dans les actions communes. Par le biais de cet accord, l'APC et le GPNTaza autorisent le club de plongée à exploiter une zone délimitée sur terre et en mer pour la mise en place du SSM. En contrepartie, le club de plongée s'engage à contribuer aux opérations de sensibilisation du public en ce qui concerne la protection de la biodiversité, à appuyer l'APC et le GPNTaza dans les opérations de suivi écologiques et scientifiques, à contribuer à la sauvegarde des lieux où se pratique le SSM et à respecter la surface attribuée pour le SSM. Aussi dans le cadre de cet accord, chaque partie se doit également de préparer un plan d'activités annuelles relatif aux actions citées précédemment. Cet accord a une durée d'un an renouvelable avec une possibilité de réviser les articles si nécessaire. Par ailleurs en cas de non-respect des clauses et après deux avertissements avec accusé de réception, mais sans réponse, l'APC se réserve le droit de résilier l'accord.

L'accord fait également référence à une licence d'exploitation contenant des directives à suivre. Toutefois, après enquête auprès des contractants de cette convention, cette dernière fait également office de licence d'exploitation.

L'analyse de cette convention a révélé la structure suit les standards, c'est-à-dire qu'elle contient les principaux éléments ; le titre, la mention des droits et obligations des parties contractantes, le motif et l'objet de la convention, la durée et les clauses de résiliation. Il convient de noter que certains chapitres, considérés comme importants dans ce type d'accord, sont manquants, à savoir les modalités de mise en application des accords, la communication, la gouvernance et la procédure à suivre en cas de litige.

En matière de pertinence du contenu, les chapitres précédemment énoncés manquent de précisions. En effet, dans la convention l'apport de chaque partie n'est pas ou très peu décrit. Par exemple la convention ne fait mention de l'apport du GPNTaza qui a contribué au financement des équipements des SSMs du Grand Phare et l'île El Aouana ainsi qu'au renforcement des capacités de leurs gestionnaires ou encore les modalités de la concession sont ambiguës ; les limites et coordonnées géographiques sur terre et en mer ne figurent pas dans la convention, au même titre qu'il n'est pas non plus précisé si la concession est gratuite ou non ou encore le type de matériaux à utiliser pour l'aménagement du site. Les modalités de renouvellement de la convention ne sont pas précisées ; à l'exception d'un programme prévisionnel annuel, il n'est fait mention d'aucun rapport d'activité ni d'étude de suivi pour contrôler l'impact de l'activité dans la zone.

Toutefois, la convention présente des caractéristiques spécifiques qui encouragent la science participative, notamment en incitant les partenaires associatifs à contribuer aux opérations de suivi écologique et scientifique.

Par ailleurs, les entretiens avec les gestionnaires des SSMs du PNTaza ont révélé qu'ils auraient souhaité que la convention soit signée entre le GPNTaza, le wali et la LSSAS de Jijel afin de donner plus de poids à cette convention et d'impliquer davantage la LSSAS et la FASSAS afin de les sensibiliser sur l'importance de la démocratisation du SSMs sur la côte algérienne comme outil d'éducation à l'environnement marin.

Parmi tous les gestionnaires des SSMs de Méditerranée interrogés, 54 % opteraient pour une gestion exclusive afin d'avoir un contrôle total du projet, de prendre des décisions plus rapidement ou de choisir leurs collaborateurs (Figure 57). La gestion exclusive soulève toutefois la question de la durabilité de l'activité à long terme, notamment en ce qui concerne

les ressources humaines. 46 % des gestionnaires des SSMs préfèrent la cogestion avec deux ou plusieurs partenaires, car cela permettrait d'assurer une meilleure opérationnalité des SSMs, notamment en augmentant les ressources matérielles et humaines, et ainsi toucher un large public (Figure 57).

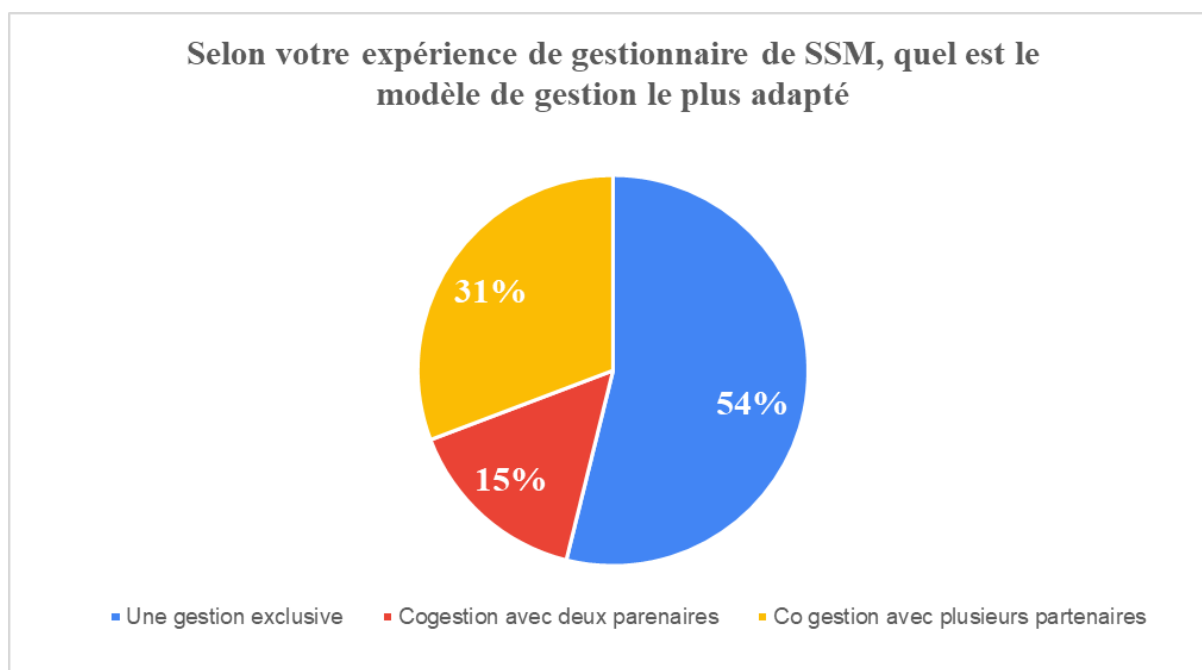


Figure 57 : Modèle de gestion le plus adapté pour les SSMs.

III.2.1.4 Renforcement des capacités

Les gestionnaires des SSMs considèrent à 73 % que les SSMs contribuent au renforcement des capacités des parties prenantes en étant des lieux de partage, ou encore en organisant des formations (40 %). Par ailleurs, 20 % d'entre eux soutiennent que l'implication des parties prenantes dans le processus de création et de mise en œuvre de ces SSMs contribue également au renforcement de leurs capacités (Figure 58).

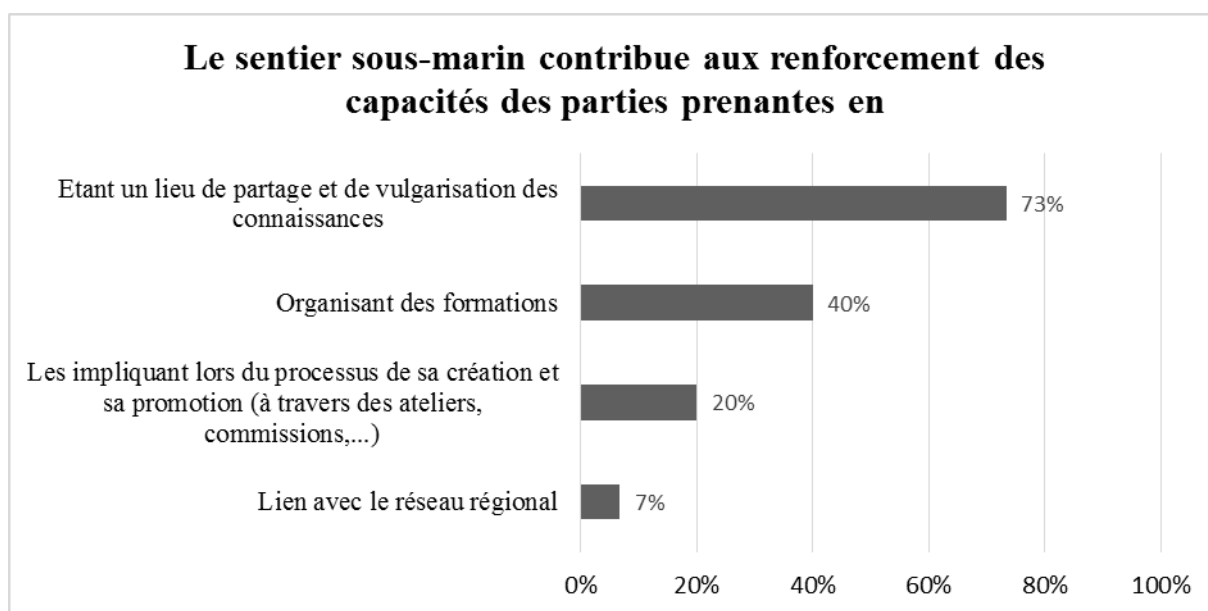


Figure 58 : Contribution des SSMs aux renforcements des capacités des parties prenantes

Deux formations nationales sur la gestion et la mise en œuvre des SSMs ont été organisées par les gestionnaires du PNTaza. Ces formations ont ciblé les acteurs ayant un projet d'AMP et/ou de sentier SSM dans leur zone géographique. Ainsi, les sessions de formation ont rassemblé des acteurs institutionnels représentés par la Direction de la pêche de Jijel, les CNL de Jijel et Tipaza, des acteurs économiques représentés par les tour-opérateurs, la communauté locale représentée par les parcs nationaux de Taza (Jijel) et Gouraya (Bejaia), la société civile représentée principalement par des associations environnementales, des clubs de plongée et des universitaires venant de Jijel et d'autres régions : Bejaia, Alger, Tipaza Oran et Chlef ainsi que les médias locaux et nationaux. La deuxième édition a été marquée par la participation d'associations tunisiennes.

Ces formations étaient divisées en deux parties, une partie théorique divisée en cinq chapitres : la faune et la flore marines, les SSMs, les AMPs, les services écosystémiques, la communication et une partie pratique consistant en une visite guidée sur l'un des SSMs. Certains stagiaires ont déclaré que des conférences supplémentaires sur l'élaboration d'un business plan ou encore sur l'approche économique de la gestion des SSMs, qu'ils considèrent comme important pour assurer la durabilité de l'activité auraient étoffé d'avantage ces cycles de formation.

Outre les aspects de renforcement des capacités et d'apprentissage, les stagiaires ont indiqué que ces formations leur ont permis d'échanger des réflexions sur leurs projets et d'élargir leurs réseaux de partenaires ce qui a nourri l'idée de créer un réseau SSMs.

III.2.1.5 Le cadre juridique des SSMs

Les entretiens avec les gestionnaires des SSMs du PNTaza ont souligné la nécessité d'inclure ces SSMs dans un cadre juridique clair pour développer l'activité dans les meilleures conditions.

La réglementation algérienne dans sa loi littorale 02-02 article 8 stipule que la zone côtière comprend les îles et les îlots, les eaux maritimes intérieures, le sol et le sous-sol de la mer territoriale et une bande de terre d'au moins 800 m. Cette zone côtière appartient au DPM (Loi domaniale 90-30) dont l'occupation et l'exploitation peuvent être utilisées par des privés sous forme de concession délivrée par le Wali ou dans certains cas le maire (Loi 98-05 sur le droit de la navigation et Décret 91 — 454 sur la gestion du DPM).

Dans le cas d'une zone protégée, la loi 11-02 sur les zones protégées dans le cadre du développement durable (art. 15) stipule que les activités d'écotourisme et d'éducation à l'environnement doivent être mises en œuvre dans les zones périphériques et les zones tampons. Les clubs de plongée sous-marine sont régis par la loi 12-06 sur les associations et la loi 13-05 sur le développement et l'organisation des activités physiques et sportives. Les clubs de plongée doivent également se conformer aux statuts et règlements des Fédérations et Ligues algériennes de sauvetage sous-marin et de premiers secours (FASSAS et LSSAS).

Selon ses statuts, la FASSAS a pour mission de contribuer à faire connaître le monde sous-marin à travers le sport, la technologie, la culture et la science par le développement et la promotion de disciplines telles que la plongée sous-marine. Elle est notamment chargée de contribuer à la protection et à l'amélioration de la faune et de la flore sous-marines, de préparer et de partager des lignes directrices définissant des plans d'étude, de formation et d'entraînement pour les différentes disciplines développées, comme la plongée sous-marine. FASSAS (Annexe 16).

L'analyse de la législation algérienne a aussi mis en évidence que les critères d'application des SSMs décrits par (Mabile, 2002) à savoir 1) la délimitation de la zone marine, 2) son aménagement et 3) la réglementation des activités à l'intérieur de celle-ci, répondent parfaitement à ceux de l'ouverture et de l'exploitation des plages et des zones de baignade décrites dans la loi 03-02 (Tableau 10). Comme indiqué dans le tableau, cette loi et le décret exécutif n° 04-111 stipulent que la plage ouverte à la baignade doit être délimitée par un décret du Wali, ce qui satisfait aux premiers critères pour la mise en œuvre d'un SSM. Selon la même loi, l'aménagement de la zone est réalisé par concession selon des lignes directrices fixant ses

caractéristiques techniques, administratives et financières, ce qui répond au deuxième critère décrit par (Mabile, 2002). Selon la même loi (article 4), l'aménagement de la zone est réalisé par concession selon des lignes directrices fixant ses caractéristiques techniques, administratives et financières, ce qui répond au deuxième critère décrit par (Mabile, 2002). Enfin, les activités dans la zone du SSM sont réglementées et certaines d'entre elles, comme l'utilisation d'engins et de bateaux nautiques ou la pêche sous-marine, sont interdites (Baude, et al., 2012). Les mêmes interdictions sont prévues par la loi 03-02 dans les articles 35, 36 et 37.

Tableau 10: Similitudes entre les critères de mise en place d'un SSM et l'ouverture d'une zone de baignade

CRITÈRES D'UN SENTIER SOUS-MARIN	LOI	ARTICLE
Délimitation de la partie marine	Loi 03-02 sur l'utilisation et l'exploitation touristique de la plage	Art.18 Toute plage ouverte à la baignade doit être délimitée.
	Décret 04-111 sur les conditions d'ouverture et de fermeture des plages pour la baignade	Art.8 Les plages ouvertes à la baignade doivent comprendre la délimitation et le marquage des zones de baignade.
Aménagement de la zone	Loi 03-02 sur l'utilisation et l'exploitation touristique de la plage	Art.4 L'exploitation des plages ouvertes à la baignade est effectuée par concession selon des spécifications techniques conformes aux dispositions de la présente loi.
	Décret exécutif n° 04-274 fixant les conditions et les modalités d'exploitation touristique des plages ouvertes à la baignade	Art. 6. La concession des plages ouvertes à la baignade est octroyée par convention de concession signée pour le compte de l'État, par le wali territorialement compétent. La convention de concession est assortie d'un cahier des charges.

Régulation des activités dans l'aire	Loi 03-02 sur l'utilisation et l'exploitation touristique de la plage	Art. 34. Toute pratique de jeux et/ou de sports collectifs doit avoir lieu dans les aires réservées à cet effet sans déranger ou porter atteinte aux estivants.
		Art.35 La pratique des activités et des sports nautiques est réglementée.
		Art.36 L'utilisation d'un bateau, à moteur ou à voile, ainsi que d'autres embarcations, est interdite à moins de cent (100) mètres de la zone réservée à la baignade.
		Art.37 La pratique de la pêche au harpon est interdite à proximité des plages pendant la saison estivale.

III.2.2 Discussion

III.2.2.1 AMP vs SSM : un partenariat gagnant-gagnant ?

Les SSMs peuvent être considérés comme une vitrine de l'AMP, car ils doivent être implémentés dans des zones à la biodiversité riche et remarquable. De plus, comme le concept des AMPs est relativement nouveau en Algérie, la mise en œuvre d'une telle activité peut contribuer à leur démocratisation, et promouvoir à la fois le patrimoine naturel, culturel et culturel local (Rangel, et al., 2015). En effet, comme souligné par les gestionnaires des SSMs du PNTaza, les SSMs ont la particularité d'être une activité accessible au grand public qui ne nécessite aucune maîtrise particulière à l'exception d'une familiarisation avec le matériel utilisé (PMT). De plus, une immersion et un contact direct permettent d'améliorer la perception et compréhension des visiteurs du milieu environnant, en les sensibilisant aux menaces et à leurs impacts (Rouphael & Inglis, 2001 ; Harriott, 2002 ; Wegner, et al., 2006 ; Townsend, 2008 ; Claudet, et al., 2010 ; Hannak, et al., 2011 ; Rangel, et al., 2014).

L'enquête menée auprès des gestionnaires de SSMs en Méditerranée a révélé qu'environ 50 % des SSMs situés dans une AMP sont à l'initiative des gestionnaires de l'AMP. Ceci peut traduire le besoin des aires protégées de compter au sein de leur territoire des activités qui allient ludisme et didactisme ciblant le grand public.

Par ailleurs, l'existence d'un SSM au sein d'une AMP assurerait réciproquement leur visibilité. À titre d'exemple, les SSMs du PNTaza ainsi que la future AMP ont bénéficié d'une visibilité à la fois nationale et internationale suite à la couverture médiatique des formations et des journées portes ouvertes.

Les trois partenaires impliqués dans la gestion des SSMs du PNTaza, à savoir le GPNTaza, APCs et clubs de plongées, estiment que ces SSMs sont une aubaine et représentent, pour eux, un partenariat gagnant-gagnant. En effet, les gestionnaires des SSMs ont bénéficié de formations de renforcement des capacités, de soutiens financiers de la part du GPNTaza et de l'APC concernée ainsi que d'une promotion pour leurs clubs respectifs. Les APCs de leur côté ont augmenté leur attractivité en proposant au sein de leur territoire une activité inédite sur tout le territoire national, ce qui a suscité la curiosité des passionnés et le grand public. Le GPNTaza, quant à lui, dispose d'une nouvelle activité écotouristique œuvrant pour la promotion et la protection du patrimoine marin et de la future MPA, ainsi que de nouveaux partenaires tels que les clubs de plongée sous-marine qui sont activement impliqués dans la surveillance de l'environnement marin et la gestion des SSMs. Tel que stipulé par l'équipe du projet SEA-MED, l'objectif de l'intégration des plongeurs et apnéistes sous-marins dans le projet d'implémentation des SSMs était de les sensibiliser et de les faire adhérer en tant que partenaire.

En plus de rassembler les différents acteurs impliqués dans l'aire protégée, l'implémentation des SSMs dans la future AMP du PNTaza permis aux gestionnaires de l'aire protégée d'étendre leur réseau de partenaires et de renforcer les relations avec les communautés locales. Il est important de souligner que les réseaux sont largement recommandés, car ils peuvent mettre en relation des individus et des organisations afin de promouvoir la collaboration et le partage d'informations et d'expériences (Horigue, et al., 2012 ; Li & Fluharty, 2017). À titre d'exemple, le parc national de Gouraya (PNG), qui, en raison de sa proximité (environ 70 km du PNTaza), a bénéficié de la formation sur la mise en place des SSMs et a implémenté son premier SSM en octobre 2019 au sein de sa future AMP avec la contribution du club de plongée sous-marine Atlantide. Au niveau international, deux associations tunisiennes, Pinna APDPE et Notre Grand Bleu, ainsi que la start-up écotouristique tunisienne (Eco-Rand), ont également participé à la formation et mis en place leurs SSMs respectivement dans la baie de Melloula à Tabarka, aux îles Kuriat et à Sidi Mechreg à Bizerte. L'implantation de ces SSMs a nourri l'idée de créer un réseau nord-Africain regroupant les gestionnaires des SSMs ainsi que les universités, centres de recherches et aires protégées. Ce réseau favoriserait les échanges d'expériences, et

permettrait de développer des projets communs tel qu'un label et une approche de qualité des SSMs.

III.2.2.2 Engagement des parties prenantes

L'analyse des entretiens a montré que les parties prenantes clés ont été impliquées dès le début du projet en tant que membres du comité de pilotage ou du groupe de planification. Cependant, les entretiens ont également révélé que leur degré d'engagement était hétérogène ; en particulier, la participation des représentants des différentes directions était limitée et ponctuelle. Cela pourrait s'expliquer par le pouvoir de décision des acteurs impliqués dans le projet, par un manque d'intérêt, de connaissances ou même par ce que l'on pourrait définir comme une « lassitude de la consultation » (Reed, 2008). Cependant, le comité de pilotage était composé de directeurs des différents secteurs, l'hypothèse d'un manque de pouvoir de décision est donc exclue. Les autres hypothèses, seules ou combinées, pourraient expliquer ce manque d'implication. Toutefois, pour améliorer l'interactivité des parties prenantes, l'évaluation de leur engagement devrait être effectuée en parallèle tout au long du projet afin de mieux comprendre la problématique, de tirer des enseignements et d'adapter au mieux cette approche participative pour les futurs projets (Yu & Yin, 2019 ; Rasheed & Abdulla, 2020).

Les entretiens ont également révélé que les secteurs clés pouvant contribuer à la promotion pour le développement de ces SSMs, à savoir le tourisme et la direction de la jeunesse et des sports, n'ont été impliqués qu'à la fin du projet, ce qui pourrait expliquer leur manque d'engagement et souligner l'importance de l'étape d'identification et d'analyse des parties prenantes. En effet, il a été établi que les parties prenantes pleinement impliquées dès le début du projet sont plus engagées, plus dévouées et plus motivées (Yang, et al., 2009 ; Loureiro, et al., 2019 ; Richmond, et al., 2019 ; Li, et al., 2020 ; Bahadorestani, et al., 2020).

Par conséquent, des efforts supplémentaires devraient être déployés en amont pour sensibiliser les parties prenantes associées, sur l'importance d'une approche collaborative et participative pour la gestion et le développement effectif de la future AMP du PNTaza.

Il est à noter que ce processus participatif a contribué au renforcement des relations entre le GPNTaza et les autres parties prenantes, en particulier la société civile, qui a pu mettre en avant ses connaissances et son expertise. Il convient également de souligner qu'une participation effective des communautés est essentielle pour améliorer la gestion durable du patrimoine à long terme (Lee, 2019 ; Li, et al., 2020). En outre, plusieurs auteurs (Haq, et al., 1997 ; Zaccaria, 2000 ; Vermeulen & Triplet, 2009 ; Borrini-Feyerabend, et al., 2013) suggèrent que la bonne

gouvernance d'une zone protégée peut être assurée en attribuant l'autorité et la responsabilité de la gestion aux institutions compétentes les plus proches des ressources naturelles. Ce principe, également connu sous le nom de subsidiarité, conduira à une participation effective des autorités et des communautés locales et à de meilleurs résultats qu'une autorité centralisée (Lülfesmann, 2002). L'attribution de la gestion des SSMs aux clubs de plongée et leurs implications dans l'organisation des formations sur la thématique semblent être un exemple concret de l'application de ce principe dans un contexte réel. Cependant, comme indiqué précédemment, cette attribution a été effectuée sur la base d'un consensus entre les différentes parties prenantes, ce qui a permis aux clubs de plongée de disposer des outils nécessaires pour gérer ces SSMs. Ceci répond à la 7^e orientation de la Stratégie Nationale sur la GIZC qui consiste à améliorer la communication environnementale, le soutien et l'implication de la société civile dans la protection et le développement durable des zones côtières (Ministère chargé de l'environnement - PAP RAC/PAM, 2015).

L'enquête menée auprès des gestionnaires des SSMs méditerranéens a également révélé que les avis divergeaient quant au modèle de gestion le plus approprié pour les SSMs. Bien que la gestion exclusive puisse être avantageuse en termes de rapidité de prise de décision, elle peut également être contraignante en termes de durabilité. En effet tel que déclaré par le gestionnaire du SSM de Port-Cros en France, le personnel qualifié pour gérer cette activité est susceptible de partir et il est très difficile d'engager d'autres personnes ayant les compétences spécifiques requises pour gérer un SSM. La cogestion, quant à elle, en plus de permettre la mutualisation des ressources matérielles et humaines, elle permet d'impliquer les parties prenantes de manière plus efficace. En outre, la cogestion incluant les communautés locales telles que les clubs ou associations de plongée sous-marine permettent de montrer leur importance en tant qu'acteurs clés du processus décisionnel et accroissent la sensibilisation et la participation de la communauté aux processus de gestion pour l'utilisation durable et la conservation des zones protégées (Del Pilar et al., 2010 ; Mudge, 2018). Par ailleurs, tel que déclaré par la Directrice de la pêche de Jijel, il n'existe pas de modèle de gestion unique, les résultats obtenus à la fin du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs, sont principalement fonction de l'implication et l'engagement des parties prenantes.

Qu'elle soit exclusivement gérée ou cogérée, tous les gestionnaires des SSMs se sont accordés sur le fait que le travail en réseau et/ou en partenariat avec d'autres institutions est crucial pour assurer la bonne gestion, la promotion et la durabilité de l'activité.

III.2.2.3 Assurer la durabilité des SSMs

Depuis la mise en œuvre des SSMs du PNTaza, d'autres SSMs ont été créés, à Bejaïa dans la future AMP de PNG et à Tipaza par l'Association Marenostrom de Cherchell. La durabilité et la duplication des SSMs nécessitent non seulement des ateliers de formation et de renforcement des capacités, mais aussi la création d'un cadre réglementant l'activité.

Les deux formations dispensées ont visé à capitaliser l'expérience des SSMs du PNTaza en partageant le savoir-faire acquis et en renforçant les capacités des participants nationaux et internationaux pour leur permettre de reproduire l'expérience dans leurs territoires respectifs. Il est difficile d'évaluer si les formations dispensées ont atteint entièrement ou partiellement leurs objectifs, car aucune évaluation ni enquête post-formation n'a été réalisée. Hors ces derniers sont des outils essentiels pour évaluer le succès et l'efficacité du programme de formation (Abraham & Chengalur-Smith, 2019).

Il convient également de souligner que seuls les participants qui avaient un projet de mise en place d'un SSM avant ces sessions de formation l'ont réalisé et ce sont principalement des associations. Ceci soulève des questions sur la pertinence et l'efficacité des programmes de formation à différents niveaux (choix des stagiaires, contenu, attentes des stagiaires, etc.). L'analyse du contenu a révélé que, bien que plusieurs aspects aient été couverts, des sujets notables pouvant contribuer à la durabilité de ces SSMs, tels que l'aspect financier, le cadre juridique ou l'étude d'impact des SSMs sur l'environnement marin, n'ont pas été abordés. Des formations complémentaires et plus poussées devraient être mises en place, notamment la formation de guides sur plusieurs aspects ; techniques (utilisation des équipements, techniques de sauvetage, techniques de communication sous-marine) ; scientifiques (notions sur les écosystèmes marins, impact de l'activité sur la faune et la flore marines) et aspects liés à l'animation. En effet, comme souligné par l'un des gestionnaires des SSMs du PNTaza, le guide doit être formé afin de délivrer le bon message et de savoir comment réagir face aux situations d'urgence, notamment en présence d'enfants.

Par ailleurs, les échanges avec certains participants aux formations n'ayant pas réalisé de SSM ont révélé que cela était notamment dû à un manque de financement, de qualifications ou à des contraintes juridiques et pour certains cela est dû à d'autres priorités professionnelles. Ces observations soulignent non seulement l'importance de la mise en place d'un système d'évaluation des formations comme outil clé pour évaluer le succès et l'efficacité d'un programme de formation (Abraham & Chengalur-Smith, 2019), mais aussi l'importance du choix des stagiaires.

La pérennité de ces SSMs repose également sur les accords établis entre les différentes parties prenantes pour leur développement et promotion. L'analyse de la convention signée dans le cadre des SSMs du PNTaza a mis en exergue la nécessité d'une élaboration plus complète et réfléchie. De plus dans le cas étudié, cette convention, tel que cité précédemment, a fait également office de permis d'exploitation. À ce juste titre, elle se devait d'être la plus explicite et détaillée possible afin d'éviter tout litige ou malentendu. À titre d'exemple, le fait que les limites de la concession ne soient pas mentionnées peut être une contrainte pour la gestion et le balisage de l'espace dédié à l'activité, et une source de litige avec d'autres usagers de l'espace ou bien même avec les autorités locales. En effet, tel que déclaré par les gestionnaires des SSMs du PNTaza, pour la sécurité des randonneurs, il est important de baliser l'espace afin de pouvoir réguler et interdire, si nécessaire, certaines activités à proximité du SSM et en l'absence d'un cadre réglementaire clair cela est difficile à faire. Les clauses de renouvellement et de suivi sont également inexistantes, il n'y a aucune mention de rapports d'activités ou d'études d'impact sur les habitats. Or, ces derniers peuvent être utilisés comme un outil d'évaluation qui permettrait au GPNTaza et à ses collaborateurs d'apporter des ajustements si nécessaire pour atteindre les objectifs fixés. À l'instar du SSM des îles Lavezzi, situées dans la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio, qui vient de clôturer son activité sur le site, après 16 ans d'exercice, en raison d'un accroissement de la fréquentation conséquent des îles.

Au-delà de son aspect juridique, cette convention vise également à renforcer les relations entre les gestionnaires des SSMs et le GPNTaza, et à permettre aux parties prenantes telles que les clubs de plongée sous-marine de participer activement à la gestion et à la promotion de l'AMP. Il est essentiel de mieux préparer cette convention et d'établir un cahier des charges afin de garantir une implication plus effective de chaque partie et la durabilité de l'activité et des écosystèmes.

Néanmoins, il est important d'inscrire ces SSMs dans un cadre réglementaire clair. L'analyse de la réglementation algérienne a révélé que les textes de lois relatifs à l'ouverture et exploitation des plages et des zones de baignade répondent aux mêmes exigences de mise en œuvre des SSMs, ainsi ces SSMs pourraient être réalisés dans le cadre d'une concession d'une partie de la plage conformément aux dispositions de la loi 03-02 et le décret 04-274 fixant les conditions et les modalités d'exploitation touristique des plages ouvertes à la baignade. Cependant, afin d'assurer leur organisation et leur promotion, leur intégration en tant que discipline au sein de la FASSAS est essentielle. En effet, comme l'ont souligné les gestionnaires des SSM du PNTAZA l'activité étant nouvelles, elle nécessite une campagne de

communication destinée aux clubs de plongée et au grand public. Il est toutefois à noter que la LSSAS de Jijel a enregistré une augmentation du nombre de ventes de kit de PMT entre 2011 et 2016, ce qui reflète l'intérêt croissant des plongeurs amateurs pour le snorkeling (LSSAS-JIJEL, 2016).

Aussi, ces SSMs étant un excellent outil d'éducation environnementale, il convient de les inscrire dans le plan de gestion de l'AMP.

Par ailleurs, la mise en place d'une charte, ainsi que d'un manuel, permettraient d'orienter les futurs gestionnaires et d'uniformiser les critères de création des futurs SSMs sur le territoire national. À l'instar des sentiers méditerranéens français qui se sont regroupés sous le réseau « RéseauMer » ou encore le projet franco-italien Marritimo, dont l'un de ses axes est la mise en place d'une charte transfrontalière pour la valorisation des SSMs.

Il serait d'autant plus intéressant que cette initiative soit ascendante et émane des gestionnaires des SSMs en Algérie en collaboration avec les principaux acteurs tels que la FASSAS, le PNTAZA et le PNG, car elle serait basée sur l'expérience et les connaissances locales. Ferreira, et al., (2015); Carolus, et al., (2018) ont démontré que les démarches « Bottom-up » garantissent un engagement plus actif des communautés et des parties prenantes qu'une approche descendante « Top-down ».

Par ailleurs, il convient de souligner qu'une première tentative, qui s'est avérée infructueuse, pour l'inscription des SSMs au sein de la FASSAS a été entreprise par un des gestionnaires des SSMs du PNTaza et soutenue par la LSSAS de Jijel et le GPNTaza. Ceci met en exergue le manque d'implication de la FASSAS et dénote l'importance de la mise en place d'un plaidoyer et l'organisation des gestionnaires de SSMs en réseau incluant également leurs partenaires pour leur donner plus de poids et de crédibilité. À l'instar du réseau algérien de Protection de la Biodiversité Marine (PROBIOM) qui regroupe entre autres des clubs de plongées et associations environnementales et qui a joué un rôle important dans la promulgation de la loi sur les récifs artificiels en Algérie.

CONCLUSION

L'objectif de cette thèse était d'apporter une meilleure compréhension sur les mécanismes de gestion du patrimoine naturel et côtier de l'AMP du Parc National de Taza en se focalisant sur un des maillons de la gestion qui est les acteurs ou les parties prenantes.

Afin de mieux illustrer cette problématique, nous nous sommes intéressés aux milieux insulaires qui sont des milieux sensibles et où les interactions terre-mer-homme sont importantes. Les deux sites choisis, à savoir l'île d'El Aouana et la presqu'île du Grand Phare sont parmi les symboles caractéristiques de la wilaya de Jijel et se situent respectivement dans les zones tampon et périphérique de l'AMP du PNTaza.

Afin de répondre à notre problématique la démarche s'est appuyée dans un premier temps sur une analyse structurelle (MICMAC) pour mieux comprendre et décrire l'écosystème à l'aide de matrices mettant en relation tous les éléments constitutifs de ce système. Cette méthode a permis d'identifier les principales variables essentielles à l'évolution du système qui sont : la biodiversité, et la politique locale, les outils de gestion, la gouvernance, la réglementation spécifique et l'état de la biodiversité.

Sur la base de ces résultats, une liste d'acteurs ou parties prenantes intervenants de près ou de loin a été identifiée afin d'étudier le jeu des acteurs à l'aide de la méthode MACTOR (Méthode des Acteurs, Objectifs, Rapport de force) d'analyser leurs stratégies, d'analyser leurs rapports de force, les alliances, les conflits et de faire ressortir des recommandations et questions clés pour l'avenir.

Les résultats obtenus placent la Wilaya comme acteur dominant qui s'explique par son statut de représentant de l'état à l'échelle locale. L'analyse MACTOR a également permis d'identifier les acteurs les plus impliqués à savoir : le PNTaza, la conservation des forêts, le CNL et la Direction de l'environnement notamment sur les objectifs relatifs à la conservation, la gestion des ressources naturelles ainsi que la mise en place d'un cadre réglementaire adapté.

L'analyse a également révélé que deux objectifs ont un caractère conflictuel ; la mise en place d'un cadre réglementaire et la mise en place d'une stratégie de gestion des milieux insulaires. Ceci se traduit par la non adhésion de certaines parties prenantes à ces objectifs notamment les agences ou acteurs touristiques et les habitants/touriste qui se verraient interdire ou limiter l'accès à ces sites. Cette non adhésion est déjà perceptible en pratique car malgré l'arrêté de wilaya de protection de l'île d'El Aouana, l'activité d'acheminement des touristes vers l'île n'a pas cessé. Ce résultat indique que des efforts doivent être fournis afin de faire fédérer et

sensibiliser ces acteurs touristiques aux enjeux de protection et valorisation de ces milieux insulaires et à l'impact qu'ils ont sur ces derniers.

Enfin, l'analyse MACTOR a également révélé que les scientifiques et associations/clubs de plongées jouent un rôle important en tant qu'acteur soutien pour l'atteinte des objectifs de conservation, gestion des milieux insulaires.

Ce constat est parfaitement illustré dans la seconde partie de la thèse qui avait pour objectifs d'analyser de manière plus pratique ce jeu d'acteur en étudiant le rôle que peuvent jouer les SSMs dans la mise en place d'une gestion intégrée de la future AMP du PNTaza.

Ces SSMs viennent répondre à un besoin de développement d'activités touristiques alternatives, respectueuse de l'environnement et génératrice de revenue, permettant par la même occasion d'imposer le parc et son AMP dans le paysage touristique.

Les principaux résultats obtenus ont montré que l'adoption d'un processus participatif réunissant les acteurs clés a permis de renforcer leurs capacités et leur a donné la possibilité d'interagir et de jouer un rôle efficace dans le développement du projet, à l'instar des plongeurs et apnéistes qui ont pu mettre leur expertise au service du PNTaza. Cependant, les entretiens ont également mis en évidence la nécessité de sensibiliser davantage ces acteurs et décideurs sur l'importance d'une gestion participative et concertée pour une bonne gouvernance du territoire en général et l'aire protégée en particulier, ainsi que mettre en place un dispositif d'évaluation de l'engagement des parties prenantes tout au long du processus, et ce afin d'adapter cette démarche participative au contexte local pour assurer leur implication effective.

La délégation de la gestion et de l'animation de ces SSMs aux clubs de plongée est un premier pas vers la mise en œuvre de cette gestion intégrée. Toutefois, l'analyse de l'accord signé entre les principaux acteurs ainsi que les entretiens a mis en évidence l'importance et la nécessité d'une élaboration réfléchie et claire de ce type de documents afin d'assurer une mise en œuvre des accords pour atteindre les objectifs fixés au préalable.

En outre, la durabilité et la duplication des SSMs reposent non seulement sur leur intégration dans un cadre juridique bien défini et au sein de la FASSAS comme activité à part entière, mais aussi sur le soutien des autorités concernées pour assurer leurs promotions et leurs développements.

Enfin, cette étude a soutenu et validé l'hypothèse initiale selon laquelle ces SSMs pourraient contribuer à assurer une bonne gouvernance de la future AMP en aidant à renforcer les capacités

des parties prenantes et à améliorer la communication. Cependant, des efforts restent à faire pour assurer la gestion intégrée et participative de la future AMP du PNTAZA.

Nous retiendrons également à travers cette étude, que le recours à ce genre d'outils nécessite un travail de proximité et un maintien des relations et de la communication avec les parties prenantes clés, dans notre cas le GPNTaza, le CNL Jijel ainsi que les associations Raie Manta, Ecologie sans frontières ainsi que Gens de Mer se sont révélés être nos acteurs clés.

Enfin, les outils et méthodes utilisés dans le cadre de cette thèse pourraient servir comme outils par les autorités en charge de la création de nouvelles aires marines protégées et/ou pour la gestion de celles qui existent.

Perspective

La thématique de gestion du patrimoine naturel marin et côtier est très vaste et touche à plusieurs disciplines.

Le présent travail de recherche a été orienté vers le spectre de l'approche systémique et prospective qui regroupe, entre autres les méthodes et analyses abordées dans cette thèse. Parmi les perspectives de recherche qui permettront de compléter cette étude :

- Compléter l'analyse systémique et prospective des milieux insulaires à travers l'analyse MORPHOL et Delphi afin d'élaborer des scénarii de gestion.
- Etude et caractérisation des services écosystémiques des milieux insulaires qui permettront de les quantifier et ainsi proposer des mesures de gestion et protection adaptée.
- Une ou des études prospectives sur l'impact des changements climatiques sur l'AMP et la recherche de solutions adaptatives.
- Une étude comparative sur les aspects de gestion des trois parc nationaux côtier PNTaza, Parc National de Gouraya et le Parc National d'El Kala afin de faire ressortir les indicateurs communs à la gestion d'AMP en Algérie dans le cadre d'une extension d'une aire protégée et les bonnes pratiques à adopter.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abraham, S., & Chengalur-Smith, I. (2019). Evaluating the effectiveness of learner controlled information security training. *Computers & Security*, 87, 101586. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cose.2019.101586>
- Al-Abdulrazzak, D., & Trombulak, S. C. (2012). Classifying levels of protection in Marine Protected Areas. *Marine Policy*, 36 (3), 576-582. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.08.011>
- Albarelo, L., Bourgeois, É., & Guyot, J.-L. (2010). Chapitre 2 — Les types de variables. *Méthodes en sciences humaines*, 33-60.
- Ariyani, N., & Fauzi, A. (2019). Analysis of Strategic Variables for Ecotourism Development; an Application of Micmac. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 1-12. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2019/v3i330107>
- Bahadorestani, A., Naderpajouh, N., & Sadiq, R. (2020). Planning for sustainable stakeholder engagement based on the assessment of conflicting interests in projects. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118402. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118402>
- Ballet, J. (2008). Propriété, biens publics mondiaux, bien(s) commun(s) : Une lecture des concepts économiques. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, Dossier 10, Art. Dossier 10. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.5553>
- Barker, N. H. L., & Roberts, C. M. (2004). Scuba diver behaviour and the management of diving impacts on coral reefs. *Biological Conservation*, 120 (4), 481-489. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2004.03.021>
- Baude, Blouet, S., Dupuy De La Grandrive, R., Jourdan, E., & Piante, C. (2012). Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins. *Projet MedPan Nord*. WWF-France.
- Baude, J., Boissery, P., Durand, B., Jourdan, E., Masclef, C., Quelin, N., & Raimondino, V. (2008). Guide méthodologique et technique des sentiers sous-marins CPIE (Centre permanent d'initiation à l'environnement). Centre permanent d'initiation à l'environnement.
- Benhamiche Hanifi, S. (2013). Caractérisation de la flore insulaire de quelques îlots de la côte Algérienne. [PhD Thesis]. Université de Béjaia-Abderrahmane Mira.
- Beuret, J.-E., & Cadoret, A. (2021). Effort de conservation et Aires marines protégées : Quatre illusions et un changement de perspective. *VertigO — la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 21 numéro 1. <https://doi.org/10.4000/vertigo.30538>
- Borrini-Feyerabend, G., Dudley, N., Jaeger, T., Lassen, B., Pathak Broome, N., Phillips, A., & Sandwith, T. (2013). Governance of Protected Areas: From understanding to action. Best practice Protected area Guidelines Series. Gland, Switzerland: IUCN.
- Borrini-Feyerabend, G., Dudley, N., Jaeger, T., Lassen, B., Pathak Broome, N., Phillips, A., & Sandwith, T. (2013). Governance of Protected Areas: From understanding to action. Best practice Protected area Guidelines Series. Gland, Switzerland: IUCN.
- Boubekri, I. (2017). Gestion intégrée d'une Aire Marine Protégée méditerranéenne : Cas de l'AMP de Taza, Jijel—Algérie [Thèse de Doctorat]. UNIVERSITÉ BADJÍ MOKHTAR — ANNABA.

- Boubekri, I., & Djebbar, A. borhane. (2016). Marine protected areas in Algeria : Future marine protected area of “Taza” (SW Mediterranean), continuing challenges and new opportunities facing an integrated coastal management. *Ocean and Coastal Management*, 130, 277-289. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.06.021>
- Boudouresque, C. F., Cadiou, G., & Diréac'h, L. (2005). Marine Protected Areas : A Tool for Coastal Areas Management. In E. Levner, I. Linkov, & J.-M. Proth (Éds.), *Strategic Management of Marine Ecosystems* (Vol. 50, p. 29-52). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/1-4020-3198-X_2
- Bouyahmed, H. (2010). Diversité et caractérisation de la flore insulaire s analyse de des milieux de la région de Jijel [Mémoire de Magistère]. Université Abd errahmane MIRA de Bejaia. Faculté des sciences de la nature et de la vie.
- Bowen, G.A. (2009), "Document Analysis as a Qualitative Research Method", *Qualitative Research Journal*, Vol. 9 No. 2, pp. 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Braun, V., & Clarcke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. doi:DOI: 10.1191/1478088706qp063oa
- Carr, H., Abas, M., Boutahar, L., Caretti, O., Chan, W., Chapman, A., De Mendonça, S., Engleman, A., Ferrario, F., Simmons, KR., Vendura, J., & Zivian, A. (2020). The Aichi Biodiversity Targets : Achievements for marine conservation and priorities beyond 2020. *PeerJ*, 8, e9743. <https://doi.org/10.7717/peerj.9743>
- Cazalet, B. (2004). Les aires marines protégées à l'épreuve du sous-développement en Afrique de l'Ouest. *Vertigo* — la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 5 Numéro 3, Art. Volume 5 Numéro 3. <https://doi.org/10.4000/vertigo.3274>
- CDB. (2021). PREMIER PROJET DE CADRE MONDIAL DE LA BIODIVERSITÉ POUR L'APRÈS-2020. <https://www.cbd.int/doc/wg2020-03-03-fr>
- Centre d'aide à la rédaction des travaux universitaires (CARTU) Université d'Ottawa. (2014). Types de sources. Consulté le Novembre 2020, sur SAAS- Service d'appui au succès scolaire: https://sass.uottawa.ca/sites/sass.uottawa.ca/files/types_de_sources.pdf
- Chakour, S. (2012). Étude socio-économique pour la future aire marine du Parc National de Taza. Commandée par WWF MedPO (p. 50).
- Chevalier, F., & Meyer, V. (2018). Chapitre 6. Les entretiens. In *Les méthodes de recherche du DBA* (p. 108-125). EMS Editions. <https://www.cairn.info/les-methodes-de-recherche-du-dba--9782376871798-page-108.htm>
- Cho, L. (2005). Marine protected areas : A tool for integrated coastal management in Belize. *Ocean & Coastal Management*, 48(11-12), 932-947. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2005.03.007>
- Choi, M.-A. (2020). Multiple environmental subjects : Governmentalities of ecotourism development in Jeungdo, South Korea. *Geoforum*, 110, 77-86. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.01.011>

- Cicin-Sain, B., Knecht, R. W., Knecht, R., Jang, D., Fisk, G. W., Policy, U. of D. C. for the S. of M., Commission, I. O., Unesco, & Studies, U. of D. C. of M. (1998). *Integrated Coastal and Ocean Management : Concepts And Practices*. Island Press.
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. Successful qualitative research, 1-400.
- Claudet, J., Lenfant, P., & Schrimm, M. (2010). Snorkelers impact on fish communities and algae in a temperate marine protected area. *Biodiversity and Conservation*, 19 (6), 1649-1658. <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9794-0>
- Cohen, D., & Crabtree, B. (2006). RWJF-Qualitative Research Guidelines Project| Semi-structured Entretiens| Semi-structured Entretiens. Qualres. org.
- Compagnon, D. (2001). La conservation de la biodiversité, improbable bien public mondial. Colloque Biens publics mondiaux, Paris.
- Compas, E., Clarke, B., Culter, C., & Daish, K. (2007). Murky waters: media reporting of marine protected areas in South Australia. *Marine Policy*, 31(6), 691-697. doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2007.03.001>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design : Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Danfossy, C. (2007). La randonnée palmée (Vol. 215). Subaqua.
- Dedeke, A. (Nick). (2017). Creating sustainable tourism ventures in protected areas : An actor-network theory analysis. *Tourism Management*, 61, 161-172. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.02.006>
- Del Pilar Moreno Sanchez, R., & Maldonado, J. H. (2010). Evaluating the role of co-management in improving governance of marine protected areas: An experimental approach in the Colombian Caribbean. *Ecological Economics*, 69(12), 2557-2567. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.07.032>
- Denis J., Henocque Y., Antona Martine. (2001). *Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones cotières : guide méthodologique*. Volume II. Paris : UNESCO-COI
- Di Franco, A., Marchini, A., Baiata, P., Milazzo, M., & Chemello, R. (2009). Developing a scuba trail vulnerability index (STVI) : A case study from a Mediterranean MPA. *Biodiversity and Conservation*, 18 (5), 1201-1217. <https://doi.org/10.1007/s10531-008-9461-x>
- Dubé-Tourigny, N. (2014). *Analyse de la gouvernance de l'écosystème du golfe du Saint-Laurent* [PhD Thesis]. Université de Sherbrooke.
- Dubois, G. (2006). Tourisme et développement durable en Méditerranée : Quel contexte pour les aires marines protégées (Proceedings of the 3th MedPAN workshop on the Mediterranean marine protected areas and sustainable management of tourism., p. 13-21).
- Dudley, N. (2008). Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. UICN, Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources.

- Ehler, C. N. (2003). Indicators to measure governance performance in integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management*, 46(3-4), 335-345. [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(03\)00020-6](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(03)00020-6)
- FAO. (1997). *Crafting institutional arrangements for community forestry*, Crafting institutional arrangements for community forestry (Thomson, J., Schoonmaker Freudenberg, K., FAO community forestry field manual, FAO). www.fao.org/docrep/W7483E/W7483E00.htm
- Finkl, C. W., & Makowski, C. (Éds.). (2015). *Environmental Management and Governance* (Vol. 8). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06305-8>
- Foulquié, M., Dupuy De La Grandrive, R., & Dalias, N. (2012). Mission d'expertise pour la mise en place d'un sentier sous-marin dans le Parc National de Taza (Algérie) (Programme MedPAN sud. publ. Fr, p. 35).
- Godet, M. (2007). *Manuel de prospective stratégique-Tome 2-3ème édition-L'Art et la méthode*. Dunod.
- Hannak, J. S., Kompatscher, S., Stachowitsch, M., & Herler, J. (2011). Snorkelling and trampling in shallow-water fringing reefs : Risk assessment and proposed management strategy. *Journal of Environmental Management*, 92(10), 2723-2733. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.06.012>
- Haq, B. U., Haq, S. M., Kullenberg, G., & Stel, J. (1997). *Coastal zone management imperative for maritime developing nations* (Vol. 3). Springer Science & Business Media.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Harriott, V. J. (2002). *Marine tourism impacts and their management on the Great Barrier Reef*. CRC Reef Research Centre, Townsville (Australia).
- Henocque, Y. (2006). Leçons et futur de la gestion intégrée des zones côtières dans le monde. *VertigO*, Volume 7 Numéro 3. <https://doi.org/10.4000/vertigo.2490>
- Horigue, V., Alino, P. M., White, A. T., & Pressey, R. L. (2012). Marine protected area networks in the Philippines: Trends and challenges for establishment and governance. *Ocean & coastal management*, 64, 15-26. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.04.012>
- Humphreys, J., & Herbert, R. J. H. (2018). Marine protected areas : Science, policy & management. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 215, 215-218. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2018.10.014>
- ISMAL. (2007). *Etude biologique et écologique de la zone marine située entre le cap Afia et la limite administrative Jijel — Béjaïa (wilaya de Jijel) — Rapport intermédiaire*.
- Kacher, M. (2010). *Vers un plan d'aménagement et de gestion des pêcheries de la future aire marine protégée de Taza Commandée par WWF MedPO*.
- Kohn, L., & Christiaens, W. (2014). *Qualitative Research Methods in Health-Care Research: Contributions and Beliefs*. *Reflets et perspectives de la vie économique*, (4), 67-82.
- Lawrence Neuman, W. (2014). *Social research methods : Qualitative and quantitative approaches*. Pearson.

- Le Berre, S., Peuziat, I., Le Corre, N., & Brigand, L. (2013). Observer et suivre la fréquentation dans les aires marines protégées de Méditerranée. Projet MedPAN Nord : WWF-France, Parc National de Port-Cros.
- Leclaire, L. (1972). LA SEDIMENTATION HOLOCENE SUR LE VERSANT MERIDIONAL DU BASSIN ALGERO-BALEARES. (PRECONTINENT ALGERIEN (No 24; Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Sér. C — Sciences de la Terre (1950-1992), p. 391). Muséum national d'Histoire naturelle.
- Lee, J. (2019). Conflict mapping toward ecotourism facility foundation using spatial Q methodology. *Tourism Management*, 72, 69-77. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.11.012>
- Lefebvre, C. (2013). Pour une gouvernance effective et durable des océans. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, N° 70(2), 77. <https://doi.org/10.3917/re.070.0077>
- Li, J., Krishnamurthy, S., Roders, A., & van Wesemael, P. (2020). Community participation in cultural heritage management: A systematic literature review comparing Chinese and international practices. *Cities*, 96, 102476. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102476>
- Li, Y., & Fluharty, D. L. (2017). Marine protected area networks in China: Challenges and prospects. *Marine Policy*, 85, 8-16. doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.08.001>
- Lindgren, A., Palmlund, J., Wate, I., & Gössling, S. (2008). Environmental Management and Education : The Case of PADI. In *New Frontiers in Marine Tourism* (p. 115-136). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-045357-6.50009-7>
- Loureiro, S., Romero, J., & Bilro, R. (2019). Stakeholder engagement in co-creation processes for innovation: A systematic literature review and case study. *Journal of Business Research*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.038>
- Lucrezi, S., Esfehiani, M. H., Ferretti, E., & Cerrano, C. (2018). The effects of stakeholder education and capacity building in marine protected areas: A case study from southern Mozambique. *Marine Policy*, 108, 103645. doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103645>
- Mabile, S. (2002). Les cadres réglementaires pour l'aménagement d'un sentier sous-marin. *Rencontres sur les sentiers sous-marins. Les actes Hyères*, (pp. 47-52). Hyères.
- MATET, & PNUD/FEM. (2009). QUATRIEME RAPPORT NATIONAL SUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE AU NIVEAU NATIONAL.
- MedPAN, & SPA/RAC. (2019). Le statut 2016 des aires marines protégées de Méditerranée (p. 222). By MeolaB. et Webster C. ed SPAR/RAC & MedPAN.
- MedPAN, & SPA/RAC. (2022). MAPAMED, the database of MARine Protected Areas in the MEDiterranean—Release notes for the 2019 edition, version 2. MedPAN and SPA/RAC. <http://www.mapamed.org/>
- MedPAN. (2016). The 2016 status of marine protected areas in the Mediterranean. MedPAN & PNUE/PAM-CAR/ASP.
- Ministère Chargé de l'Environnement, & PAP RAC/PAM. (2015). Stratégie Nationale de Gestion Intégrée des Zones Côtières en Algérie. (Appui PAM-MedPartnership, UNESCO).

- UNESCO. : //commissariatlittoral.dz/wp-content/uploads/2018/04/Strat%C3%A9gie-nationale-de-gestion-int%C3%A9gr%C3%A9e-des-zones-c%C3%B4ti%C3%A8res.pdf
- Mirenowicz, P. (1991). Guide pour les actions et études de prospective territoriale [PhD Thesis]. Centre national de l'entrepreneuriat (CNE) ; Délégation Interministérielle à...
- Morel, V., Körfer, A., & Deboudt, P. (2008). Réseaux et gestion intégrée des zones côtières : Un regard de géographes. *VertigO — la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 8 Numéro 1, Art. Volume 8 Numéro 1. <https://doi.org/10.4000/vertigo.1922>
- Mors, M. (1993). Le principe de subsidiarité et la politique de l'environnement dans la communauté (No 39 ; Insee Méthodes, p. 235-248). Institut national de la statistique et des études économiques.
- Mudge, L. (2018). Mudge, L. (2018). Use of community perceptions to evaluate and adapt coastal resource management practices in the Philippines. *Ocean & Coastal Management*, 163, 304-322. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.07.008>
- Musard, O. (2002). Les sentiers sous-marins actuels : Modes de fonctionnements et objectifs. 8-10.
- O'leary, Z. (2004). *The essential guide to doing research*. Sage.
- Oble, F. (1992). Intérêts et limites de l'analyse structurelle et de la méthode Delphi appliquées à l'étude de l'évolution des marchés alimentaires [PhD Thesis]. Institut National Polytechnique de Lorraine.
- Ostrom, E. (2010). *Gouvernance des biens communs*. Bruxelles : De Boeck, 54, 301.
- Pallemaerts, M., & Moreau, M. (2004). Le rôle des « parties prenantes » dans la gouvernance internationale de l'environnement.
- PAP/RAC. (2012). *The ICZM PROCESS. A roadmap towards Coastal Sustainability*. Split.
- Pennanguer, S. (2005). Incertitude et concertation dans la gestion de la zone côtière [These de doctorat, Agrocampus Rennes (2004-2008)]. <http://www.theses.fr/2005NSARH058>
- Plathong, S., Inglis, G. J., & Huber, M. E. (2000). Effects of self-guided snorkeling trails on corals in a tropical marine park. *Conservation biology*, 14(6), 1821-1830.
- PNTaza. (2003). Plan de gestion de la zone marine située entre le cap Afia et la limite administrative Jijel — Béjaïa — Wilaya de Jijel — Approches descriptive et analytique la zone marine. Parc National de Taza.
- PNTaza. (2007). Plan de gestion II du Parc National de Taza 2006-2010. Phase A : Approche descriptive et analytique (p. 34). Direction Générale des Forêts.
- PNTaza. (2012). Plan de gestion IV du parc national de Taza 2014-2019. PHASE A : Description & Analyse.
- PNTaza. (2017). Séminaire de clôture du projet SEA-MED 2014 - 2017.
- PNUE, PAM, & Plan Bleu. (2020). *État de l'Environnement et du Développement en Méditerranée*.

- Potts, T., Burdon, D., Jackson, E., Atkins, J., Saunders, J., Hastings, E., & Langmead, O. (2014). Do marine protected areas deliver flows of ecosystem services to support human welfare? *Marine Policy*, 44, 139-148. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.08.011>
- Rangel, M. O., Pita, C. B., Gonçalves, J. M. S., Oliveira, F., Costa, C., & Erzini, K. (2014). Developing self-guided scuba dive routes in the Algarve (Portugal) and analysing visitors' perceptions. *Marine Policy*, 45, 194-203. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.10.011>
- Rangel, M. O., Pita, C. B., Gonçalves, J. M. S., Oliveira, F., Costa, C., & Erzini, K. (2015). Eco-touristic snorkelling routes at Marinha beach (Algarve): Environmental education and human impacts. *Marine Policy*, 60, 62-69. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.05.017>
- Rangel-Oliveira, M., Pita, C., Manuel Santos Gonçalves, J., Leite, L., Costa, C., & Erzini, K. (2011). Ecotourism Snorkelling Routes at Marinha Beach (Algarve). *Journal of Coastal Research*, 61, 274-281. <https://doi.org/10.2112/SI61-001.26>
- Rasheed, A. R., & Abdulla, A. (2020). Evaluating stakeholder participatory processes in policy development for Marine Protected Areas. *Marine Policy*, 112, 103737. doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103737>
- Rea, L. M., & Parker, R. A. (2014). *Designing and conducting survey research: A comprehensive guide*. John Wiley & Sons.
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: a literature review. *Biological conservation*, 141(10), 2417-2431. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.07.014>
- Reserve Naturelle de Saint Martin. (2009). *Le sentier Sous Marin de la Reserve Naturelle de Saint Martin : Un outil de sensibilisation et d'éducation à l'environnement marin dans une aire marine protégée*.
- Rhormens, M. S., Pedrini, A. de G., & Ghilardi-Lopes, N. P. (2017). Implementation feasibility of a marine ecotourism product on the reef environments of the marine protected areas of Tinharé and Boipeba Islands (Cairu, Bahia, Brazil). *Ocean & Coastal Management*, 139, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2017.01.022>
- Richmond, L., Gruby, R. L., Kotowicz, D., & Dumouchel, R. (2019). Local participation and large marine protected areas: Lessons from a US Marine National Monument. *Journal of environmental management*, 252, 109624. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109624>
- Ríos-Jara, E., Galván-Villa, C. M., Rodríguez-Zaragoza, F. A., López-Uriarte, E., & Munoz-Fernández, V. T. (2013). The tourism carrying capacity of underwater trails in Isabel Island National Park, Mexico. *Environmental management*, 52(2), 335-347.
- Rouphael, A. B., & Inglis, G. J. (1997). Impacts of recreational SCUBA diving at sites with different reef topographies. *Biological Conservation*, 82(3), 329-336. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(97\)00047-5](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(97)00047-5)
- Rouphael, A. B., & Inglis, G. J. (2001). "Take only photographs and leave only footprints"? : An experimental study of the impacts of underwater photographers on coral reef dive sites. *Biological Conservation*, 100 (3), 281-287. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(01\)00032-5](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(01)00032-5)

Scheurle, C., Ami, D., Thébault, H., & Boissery, P. (2010). Sentiers sous-marins en Méditerranée française—Une évaluation socio-économique.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. (2004). Approche Par Écosystème (Lignes Directrices de la CDB) (p. 51). Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. (2020). Perspectives mondiales de la diversité biologique 5.

Sene, C. (2013). Etude diagnostique des lacunes et contraintes de la Gouvernance des aires marines protégées de Joal-Fadiouth, Cayar et Bamboung. COMFISH/USAID Project (p. 142). University of Rhode Island, Narragansett, RI.

Smouts, M.-C. (2013). Du patrimoine commun de l'humanité aux biens publics globaux. In J. Boutrais, M. — C. Cormier-Salem, D. Juhé-Beaulaton, & B. Roussel (Éds.), *Patrimoines naturels au Sud : Territoires, identités et stratégies locales* (p. 53-70). IRD Éditions. <http://books.openedition.org/irdeditions/4056>

Strickland-Munro, J., Kobryn, H., Brown, G., & Moore, S. A. (2016). Marine spatial planning for the future : Using Public Participation GIS (PPGIS) to inform the human dimension for large marine parks. *Marine Policy*, 73, 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.07.011>

Suárez, E., Calvo-Mora, A., Roldán, J. L., & Periañez-Cristóbal, R. (2017). Quantitative research on the EFQM excellence model : A systematic literature review (1991–2015). *European Research on Management and Business Economics*, 23(3), 147-156. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.05.002>

Swart, R. J., Bakkes, J., Niessen, L. W., Rotmans, J., de Vries, H. J. M., & Weterings, R. (1995). *Scanning the global environment : A framework and methodology for integrated environmental reporting and assessment*. National Institute of Public Health and the Environment.

Thompson, S. G., Gelcich, S., & Barraza, J. (2018). THOMPSON-SAUD, Gabriela, GELCICH, Stefan, et BARRAZA, José. Marine environmental issues in the mass media: Insights from television, newspaper and internet searches in Chile. *Ocean & Coastal Management*, 165, 154-160. doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2007.03.001>

Tonin, S. (2018). Citizens' perspectives on marine protected areas as a governance strategy to effectively preserve marine ecosystem services and biodiversity. *Ecosystem Services*, 34, 189-200. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.03.023>

Townsend, C. (2008). Interpretation and Environmental Education as Conservation Tools. In *New Frontiers in Marine Tourism* (p. 189-200). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-045357-6.50013-9>

Tseng, M.-L., Lin, C., Remen Lin, C.-W., Wu, K.-J., & Sriphon, T. (2019). Ecotourism development in Thailand : Community participation leads to the value of attractions using linguistic preferences. *Journal of Cleaner Production*, 231, 1319-1329. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.305>

UN. (2014). Rapport du Groupe de travail ouvert de l'Assemblée générale des Nations unies sur les objectifs de développement durable.

UNCED. (1992). Agenda 21, The United Nations Program of Action from Rio.

- UNEP/MAP-SPA/RAC. (2020). SPAMIs IN THE MEDITERRANEAN ASPIM EN MEDITERRANEE Update—Mise à jour/2020.
- UNEP-WCMC. (2022). World Database on Protected Areas. United Nations Environment World Conservation Monitoring Centre – IUCN,. <https://www.protectedplanet.net/>
- Vallega, A. (2001). Ocean governance in post-modern society—A geographical perspective. *Marine Policy*, 25(6), 399-414. [https://doi.org/10.1016/S0308-597X\(01\)00024-0](https://doi.org/10.1016/S0308-597X(01)00024-0)
- Vermeulen, C., & Triplet, P. (2009). Améliorer la participation des populations locales à la gestion des aires protégées. Dans P. Triplet, Manuel de gestion des aires protégées d'Afrique francophone (pp. 228-232). Paris: Awely.
- Vidal, E., Guiral, D., & Luglia, M. (2009). Biodiversité méconnue et menacée des territoires de l'outremer français. *Echos Science*, 8, 13-15.
- Wegner, E., Tonioli, F. C., & Cabral, D. Q. (2006). Underwater trails : A new possibility of marine tourism. *Journal of Coastal Research*, 990-993.
- Wu, W., Zhang, X., Yang, Z., Qin, W., Wanf, F., & Wang, C. (2015). Ecotourism Suitability and Zoning from the Tourist Perspective : A Nature Reserve Case Study. *Polish Journal of Environmental Studies*, 24(6), 2683-2697. <https://doi.org/10.15244/pjoes/59422>
- Yang, J., Shen, G., Ho, M., & Chan, A. (2009). Exploring critical success factors for stakeholder management in construction projects. *Journal of civil engineering and management*, 15(4), 337-348. DOI: 10.3846/1392-3730.2009.15.337-348
- Zaccaria, R. (2000). Principe de subsidiarité et environnement. *Revue Européenne de Droit de l'Environnement*, 4(3), 255-280.

ANNEXES

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

1. Au niveau mondial

1.1. Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (CNUDM)

En 1982 est promulgué la Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (CNUDM) (Montego Bay, 1982) divise les océans en différentes zones de juridictions, dans lesquelles chaque État possède différents droits :

- a- **Mer territoriale** : Chaque État a le droit de définir la largeur de sa mer territoriale jusqu'à une limite ne dépassant pas 12 milles nautiques (m.n.), mesurée d'après les lignes de base déterminées par cette Convention. Les bateaux de tous les Etats possèdent un droit de passage innocent dans cette mer territoriale.
- b- **Zone contiguë** : d'une largeur maximale de 12 n.m. au-delà de la limite extérieure de la mer territoriale, qui peut donc s'étendre jusqu'à 24 milles des côtes depuis la ligne de base droite. C'est un « espace tampon » sur lequel l'État côtier n'exerce pas sa pleine souveraineté, mais a le pouvoir d'y appliquer des droits : droits de douane et de police, droits de poursuite et d'arrestation dans le cadre de la lutte contre les stupéfiants, contre le trafic d'immigrants illégaux et la fraude fiscale et douanière (prévenir ou réprimer « les infractions à ses lois et règlements douaniers, fiscaux, sanitaires ou d'immigration sur son territoire ou dans sa mer territoriale »).
- c- **Zone économique Exclusive** : peut aller jusqu'à 200 m.n. à partir de la ligne de base, l'État côtier peut déclarer une zone économique exclusive (ZEE), dans laquelle il possède le droit souverain d'explorer et d'exploiter, de protéger et de gérer les ressources naturelles, et a juridiction sur la recherche scientifique marine et la protection et la préservation de l'environnement marin.
- d- **Haute mer** : Au-delà de 200 m.n., c'est le régime de la haute mer qui s'applique, sous lequel les ressortissants de tous les États ont le droit de pêcher, conformément aux obligations de leur traité et aux droits, devoirs et intérêts des autres États. Les États doivent coopérer les uns avec les autres pour la conservation et la gestion des ressources vivantes dans les zones de haute mer.

1.2. Rapport de Brundtland

En 1987, la Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (World Commission on Environment and Development, WCED) publiait le Rapport Brundtland, du nom de sa présidente, Gro Harlem Brundland, et intitulé « Our Common Future ». Ce document est devenu la conception directrice du développement durable tel qu'on l'entend aujourd'hui

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

encore. Le Rapport Brundtland constate que les problèmes environnementaux les plus graves à l'échelle de la planète sont essentiellement dus à la grande pauvreté qui prévaut dans le Sud et aux modes de consommation et de production non durables pratiqués dans le Nord. Il demande une stratégie qui permette de conjuguer développement et environnement. Ce processus est défini par le terme de « sustainable development », qu'on a traduit par la suite par « développement durable » et dont on donne la définition suivante : « Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la possibilité, pour les générations à venir, de pouvoir répondre à leur propres besoins ». En 1989, le Rapport Brundtland a fait l'objet d'un débat à l'assemblée générale des Nations Unies, qui a, en conséquence, décidé d'organiser une conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.

1.3. Conférence de Rio 1992

En juin 1992, à Rio de Janeiro (Brésil), la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement - connue sous le nom de « Sommet de Terre » a adopté un programme de 40 chapitres pour le XXI^e siècle basé sur le développement durable a été établi : l'Agenda 21. Selon le principe du « Penser global, agir local », l'Agenda 21 définit les priorités des Nations Unies en matière de développement dans lesquels les collectivités territoriales doivent intégrer les principes du développement durable : la gouvernance, la lutte contre la pauvreté, la santé, l'éducation, les déchets et l'assainissement, la gestion des ressources et des espaces naturels, etc.

1.3.1. Agenda 21 — Chapitre 17 : protection des océans et de toutes les mers et des zones côtières et de leurs ressources biologiques

Le chapitre 17 de l'agenda 21 traite de la protection des océans, des mers et des zones côtières, y compris de la protection, de l'utilisation rationnelle et de la mise en valeur de leurs ressources biologiques. Il préconise notamment une gestion intégrée et une mise en valeur durable des zones côtières. Il met également l'accent sur le développement durable des petites nations insulaires (UNCED, 1992).

1.4. Convention sur la Diversité Biologique

Ouverte à la signature lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, et entrée en vigueur en 1993, la Convention sur la Diversité Biologique (CBD) est un traité international qui a pour principaux objectifs : a) La conservation de la

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

diversité biologique, b) l'utilisation durable de la diversité biologique et c) le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

1.5. Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique et Objectifs d'Aichi

En 2010, les Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) ont adopté le Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique, cadre d'action décennal de tous les pays et parties prenantes visant à sauvegarder la diversité biologique et les avantages qu'elle fournit aux populations du monde. Vingt objectifs ont été adoptés dans le cadre du Plan stratégique : les objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique.

L'objectif 11 d'Aichi, stipule que « *D'ici 2020, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.* ». La CDB encourage également l'approche écosystémique, qui est une stratégie pour la gestion intégrée des terres, de l'eau et des ressources biologiques (MedPAN & SPA/RAC, 2019).

Dans le cadre de ce plan 2010-2020, les membres de la CDB s'étaient également engagés à revoir leurs stratégies et plans d'actions nationaux pour la biodiversité (SPANB).

Lors de la 4e Conférence mondiale sur la biodiversité marine qui s'est tenue en 2018 à Montréal, au Canada, un groupe de travail a été chargé de l'évaluation du rôle des paradigmes de conservation dans l'atteinte des objectifs d'Aichi (Carr et al., 2020) ont conclu bien que des progrès aient été accomplis, les objectifs d'Aichi n'ont pas été pleinement atteints à l'échéance de 2020. Cependant, ces progrès, jettent les fondements du cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020, en vue de la réalisation de la vision de la biodiversité pour 2050.

1.6. Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020

Le cadre comporte quatre objectifs à long terme pour 2050 liés à la Vision 2050 pour la biodiversité. À chaque objectif pour 2050 correspond un certain nombre de jalons permettant d'évaluer, en 2030, les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs.

Le cadre comporte 21 cibles à atteindre d'ici 2030. La cible 3 qui stipule que « *Au moins 30 % des zones terrestres et des zones maritimes, en particulier les zones revêtant une importance*

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

particulière pour la biodiversité et ses contributions aux populations, soient conservées grâce à des systèmes de zones protégées et d'autres mesures de conservation efficaces et équitables, représentatifs sur le plan écologique et bien reliés entre eux, et intégrés dans les paysages terrestres et marins d'ici 2030 » (CDB, 2021).

1.7. Les objectifs du millénaire pour le développement (OMD)

En septembre 2000 l'Assemblée Générale des Nations Unies a adopté à l'unanimité la Déclaration du millénaire comprenant les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD).

1.7.1. Objectif 7 : assurer un environnement humain durable

L'objectif 7 (ou OMD 7) englobe plusieurs cibles portant sur l'intégration des principes du développement durable dans les politiques et programmes nationaux, la nécessité de lutter contre la perte de ressources naturelles, l'amélioration de l'accès à l'eau potable et aux installations sanitaires de base et l'amélioration significative des conditions de vie dans les taudis dans le monde entier.

Le bilan de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire des Nations Unies, publié en mars 2005, a montré que 60 % des éléments d'écosystème favorables à la vie sur terre sont dégradés ou utilisés de manière non durable.

1.8. Les objectifs du développement durable

La Conférence des Nations unies sur le Développement durable de 2012 (Rio + 20) a décidé d'étendre les Objectifs du Millénaire (ODM) pour le développement avec une nouvelle série d'Objectifs de développement durable (ODD) universels (PNUE et al., 2020).

En septembre 2015, l'Assemblée Générale des Nations Unies a adopté un plan d'action exhaustif pour les peuples, la planète et la prospérité. Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 intitulé « Transformer notre monde » comporte 17 Objectifs de développement durable (ODD) (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2020).

1.8.1. ODD 14 : Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable

L'ODD 14 promeut la conservation et l'exploitation durable des écosystèmes marins et côtiers, selon trois ambitions fondatrices : a) une gestion plus durable des ressources notamment via la préservation des zones marines et côtières, la lutte ; b) l'accélération des recherches

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

scientifiques et du transfert de techniques ; c) la conception de la gestion durable des ressources marines comme une opportunité de développement économique et touristique pour les petits États insulaires et les pays les moins avancés.

Par ailleurs, la cible 14.7 reprend l'objectif 11 d'Aichi et stipule que : « *d'ici à 2020, au moins 10 % des zones marines et côtières seront préservées, conformément au droit national et international et compte tenu des meilleures informations scientifiques disponibles* » (UN, 2014).

2. Le niveau méditerranéen

2.1. La Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (Convention de Barcelone)

En 1975, 16 pays méditerranéens et la Communauté Européenne ont adopté le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM), le premier Programme des Mers Régionales placé sous l'autorité du Programme pour l'Environnement des Nations Unies (PNUE). En 1976, ces Parties ont adopté la Convention de Barcelone renommée plus tard Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée, et qui est entrée en vigueur en 2004. Cette convention comprend 7 protocoles traitant d'aspects spécifiques de la conservation environnementale en Méditerranée complètent le cadre légal du PAM :

- Le Protocole relatif à la prévention et à l'élimination de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs ou d'incinération en mer.
- Le Protocole relatif à la coopération en matière de prévention de la pollution par les navires et, en cas de situation critique, de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée.
- Le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre
- Le Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (ASP/DB).
- Le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol.

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

- Le Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination.
- Le Protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières de la Méditerranée.

2.2. Le Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (ASP/DB)

Le Protocole relatif aux aires spécialement protégées de la Méditerranée a été adopté en 1982 puis remplacé par le Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (ASP/DB), adopté en 1995, entré en vigueur en 1999 et dont la mise en œuvre est supervisée par le Centre d'activités régionales des Aires spécialement protégées (PNUE/PAM-SPA/RAC) (PNUE et al., 2020).

Ce Protocole fournit un cadre régional pour la préservation et l'utilisation durable de la diversité biologique en Méditerranée. Au titre du Protocole, les Parties sont appelées à :

(1) Protéger des aires de valeur naturelle ou culturelle particulière, en établissant des Aires Spécialement Protégées (ASP) ou des Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM).

(2) Protéger les espèces menacées ou en danger de flore et de faune répertoriées dans le Protocole à travers la mise en place de Plans d'action régionales tel que pour les poissons cartilagineux, les espèces envahissantes, les coralligènes et autres bio-concrétions ou encore pour la conservation du phoque moine et des tortues.

Dans l'optique de soutenir la mise en œuvre de la Convention de Barcelone et de ses Protocoles des stratégies et plans d'action thématiques ont été conçus.

2.3. Plan d'action stratégique pour la conservation de la diversité biologique (PAS BIO) en région Méditerranéenne (PASBIO)

Adopté en 2003 par les parties contractantes de la Convention de Barcelone, le Programme d'Action Stratégique pour la diversité Biologique en Méditerranée (PAS BIO) et mis en œuvre en 2004 par le CAR/ASP a pour objectif de promouvoir le diagnostic, la consultation et l'évaluation de la biodiversité méditerranéenne aux niveaux régional et national. (PNUE et al., 2020).

Les actions identifiées comme prioritaires par le PASBIO concernent :

Annexe 1 : Cadre juridique et institutionnel pour la gestion et gouvernance du littoral et océans

- Inventaire, cartographie et suivi de la biodiversité marine et côtière méditerranéenne
- Conservation des habitats, des espèces et des sites sensibles
- Evaluation et atténuation des impacts des menaces sur la biodiversité
- Développement de la recherche pour améliorer les connaissances et combler les lacunes en matière de biodiversité
- Développement des compétences pour assurer la coordination et l'assistance technique
- Information et participation
- Accroissement de la sensibilisation

2.4. Protocole GIZC

La Méditerranée bénéficie depuis longtemps d'un effort soutenu contre la dégradation de l'environnement dont les aspects principaux ont été décrits précédemment. Cet effort s'est traduit sous forme de divers montages de coopération régionale et de mise en place de programmes visant la surveillance continue, l'évaluation et l'amélioration des milieux marin et côtier. La plupart de ces activités ont été lancées dans le contexte de la Convention de Barcelone (1975) — à présent, 21 pays sont Parties contractantes à la Convention qui a été complétée par plusieurs Protocoles — et du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) du PNUE.

2.5. Cadre régional Commun pour la GIZC

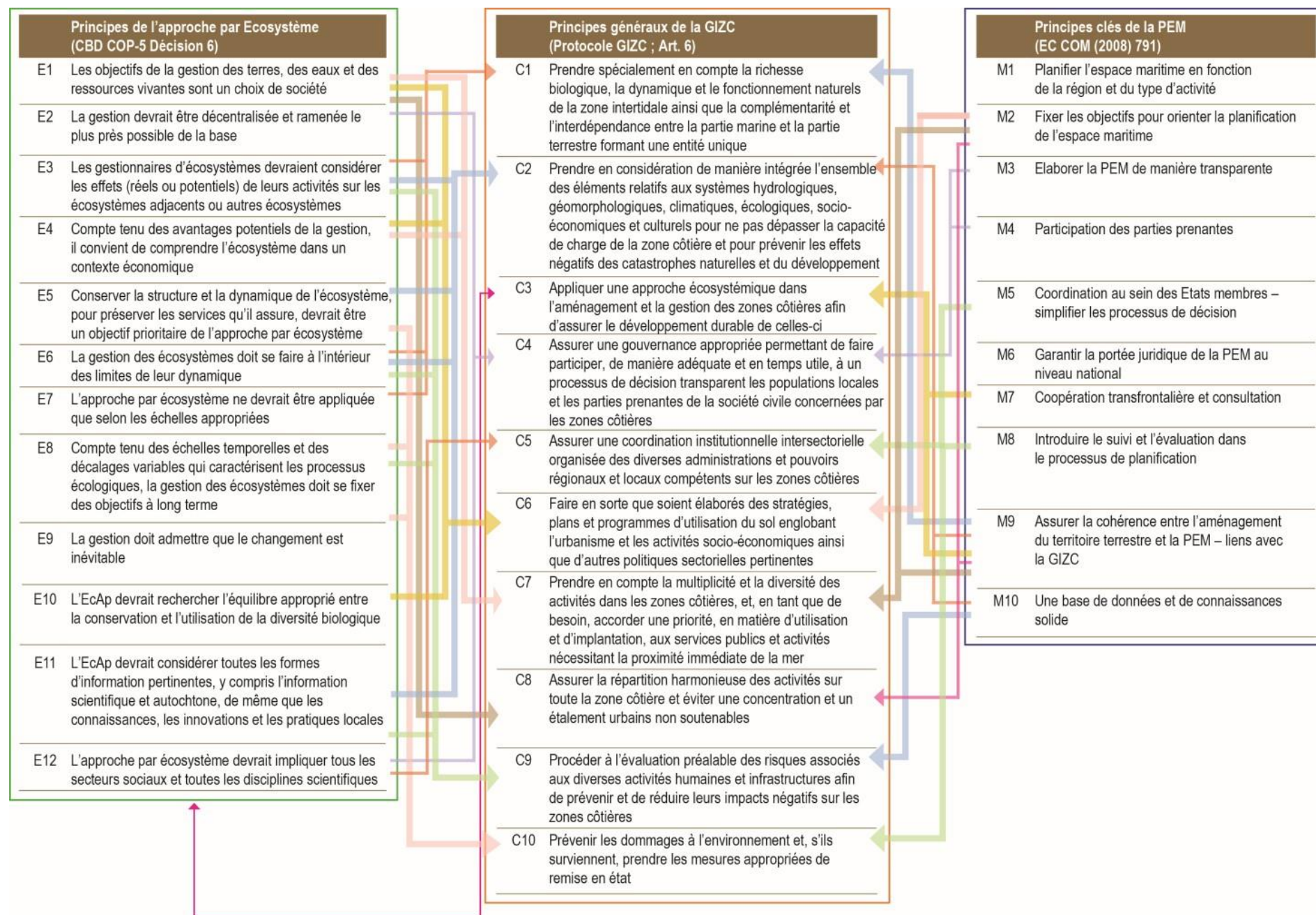
La gestion centralisée a tendance à impliquer une participation limitée des parties prenantes, et l'autorité et la responsabilité de gestion reviennent à une agence centrale ou une administration publique. La gestion communautaire ou locale implique une forte participation des parties prenantes locales et l'autorité et la responsabilité de gestion se situent au niveau de la communauté ou au niveau local. La cogestion consiste en un partage de l'autorité et de la responsabilité entre le gouvernement et les parties prenantes locales. Elle peut prendre diverses formes et implique un haut niveau de participation des parties prenantes. (Sene, 2013)

Annexe 2 : Les douze principes de la mise en application de l'approche écosystémique

Les 12 principes qui suivent sont complémentaires et étroitement liés :

- Principe 1** Les objectifs de gestion des terres, des eaux et des ressources vivantes sont un choix de société.
- Principe 2** La gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base.
- Principe 3** Les gestionnaires d'écosystèmes devraient considérer les effets (réels ou potentiels) de leurs activités sur les écosystèmes adjacents ou autres.
- Principe 4** Compte tenu des avantages potentiels de la gestion, il convient de comprendre l'écosystème dans un contexte économique. Tout programme de gestion d'écosystème devrait :
- a) Réduire les distorsions du marché qui ont des effets néfastes sur la diversité biologique ;
 - b) Harmoniser les mesures d'incitation pour favoriser la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ;
 - c) Intégrer dans la mesure du possible les coûts et les avantages à l'intérieur de l'écosystème géré.
- Principe 5** Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche systémique.
- Principe 6** La gestion des écosystèmes doit se faire à l'intérieur des limites de leur dynamique.
- Principe 7** L'approche par écosystème ne devrait être appliquée que selon les échelles appropriées.
- Principe 8** Compte tenu des échelles temporelles et des décalages variables qui caractérisent les processus écologiques, la gestion des écosystèmes doit se fixer des objectifs à long terme.
- Principe 9** La gestion doit admettre que le changement est inévitable.
- Principe 10 :** L'approche par écosystème devrait rechercher l'équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la diversité biologique.
- Principe 11** L'approche par écosystème devrait considérer toutes les formes d'information pertinentes, y compris l'information scientifique et autochtone, de même que les connaissances, les innovations et les pratiques locales.
- Principe 12** L'approche par écosystème devrait impliquer tous les secteurs sociaux et toutes les disciplines scientifiques concernées.

Annexe 3 : Liens entre l'EcAp, la GIZC et la PEM (Source : Cadre régional commun pour la gestion intégrée des zones côtières)



Annexe 4 : Liste des espèces marines protégées inventoriées dans la zone Jijel

Liste des espèces marines protégées inventoriées dans la zone Jijel. (D'après Ramos Esplá, juillet 2010), complété (en rouge) par Foulquié et Dupuy de la Grandrive (Foulquié et al. , 2012). CBA = Convention de Barcelone, CBE = Convention de Berne, DH = Directive européenne Habitats

	Annexes CBA	Annexes CBE	Annexes DH	Liste rouge UICN
<i>Cystoseira amentacea</i>	II	I	II	X
<i>Cystoseira brachycarpa</i>	-	-	II	X
<i>Cystoseira sedoides</i>	II	I	II	X
<i>Cystoseira spinosa</i>	II	I	II	X
<i>Cystoseira zosteroides</i>	II	I	II	X
<i>Lithophyllum byssoides</i>	II	I	II	X
<i>Posidonia oceanica</i>	II	I	I	-
<i>Axinella polypoides</i>	II	II		
<i>Spongia officinalis</i>	III	III	V	
<i>Astroides calycularis</i>	II	II		II
<i>Corallium rubrum</i>	III	III	V	
<i>Gerardia savaglia</i>	II	II		
<i>Charonia lampas</i>	II	II		
<i>Dendropoma petraeum</i>	II	II	II	X
<i>Luria lurida</i>	II	II	II	
<i>Patella ferruginea</i>	II	II	II	
<i>Patella nigra</i>	II	II	II	
<i>Pinna nobilis</i>	II	II	II	
<i>Pinna rudis</i>	II	II		
<i>Palinurus elephas</i>	III	III	V	
<i>Scyllarides latus</i>	III	III	V	
<i>Centrostephanus longispinus</i>	II	II	II	
<i>Ophidiaster ophidianus</i>	II	II	II	
<i>Paracentrotus lividus</i>	III	III	V	
<i>Epinephelus marginatus</i>	III	III		
<i>Sciana umbra</i>	III	III		

Annexe 5 : Récapitulatif des étapes de classement du PNTAZAaza et de son AMP

Date	Nom du projet	Objectifs du projet	Action clé
1984		Reclassement du PNTaza en tant que Parc National	
2003-2007		Amélioration des connaissances du patrimoine naturel du Parc National de Taza plus particulièrement l'espace marin de sa façade maritime dans le but de mettre en place un plan de gestion du domaine maritime étudié	Inventaire
2005		Classement du Banc des Kabyles comme ASPIM	
2009-2012	MedPan	Vise à appuyer le PNTaza dans l'élaboration et la mise en place à travers un processus participatif, des mesures de protection au niveau de l'AMP adjacente au Parc. Sur le long terme le projet vise à promouvoir l'implication des communautés locales dans la gestion de l'AMP. Ce projet s'articule sur deux (02) axes : - Renforcement d'échanges, d'expérience sur la base de cas concrets d'AMP existants ou sur le point d'être créés. - Développement d'activités régionales ayan attrait au volet formation — assistance technique — animation Finaliser le dossier de classement de la zone marine adjacente au Parc National de Taza en aire marine protégée et renforcer les capacités techniques et managériales du Parc dans le domaine des Aires Marines Protégées (AMP). Faire connaître les richesses terrestres et marines de la corniche et du Parc National de Taza.	Zoning

Annexe 5 : Récapitulatif des étapes de classement du PNTAZAaza et de son AMP

		Impliquer les habitants du Parc et les pêcheurs dans la création de cette aire marine, les faire participer dans sa gestion, dans sa préservation, contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie et mettre en place une dynamique de développement durable. Améliorer les connaissances concernant la zone du projet (constitution d'une banque de données) et favoriser la recherche et la collaboration technique et scientifique aux échelles locale, régionale et internationale. Mettre en place des réseaux de surveillance environnementaux de la zone côtière, notamment des herbiers à posidonie, des espèces endémiques et menacées, des espèces symboles (oiseaux du littoral, cétacés, tortues marines, etc.) ainsi que la préservation des habitats sensibles.	
2014-2017	SEA-Med – Projet Pilote Algérie Sustainable Economic Activities in the Mediterranean Sea-med	- Identification concertée des objectifs les plus pertinents et prioritaires du dossier de classement de la zone marine protégée du PNTaza. - Conserver les habitats afin d'améliorer les stocks halieutiques pour assurer la pérennité de la pêche locale dans le cadre d'un processus d'un développement durable. - Développer de nouvelles activités alternatives génératrices de revenus par le développement de l'écotourisme (Maison du terroir – Pesca-tourisme – sentier sous-marin — sentier pédestre...) - Gérer le tourisme de masse et la sur-fréquentation des plages et ilots. - Elaborer un plan de sensibilisation, de communication et de marketing.	Sentier sous-Marin Maison du terroir PescaTourisme Sentier pédestre
2017		Classement de l'île d'El Aouana par arrêté du Wali	

Annexe 5 : Récapitulatif des étapes de classement du PNTAZAaza et de son AMP

2018-2019	Projet MedMPA networking « Vers la création d'un réseau représentatif et efficacement géré des aires marines protégées en Méditerranée »	- Améliorer l'efficacité de gestion des AMP par l'implication des parties prenantes. - Favoriser des échanges d'expériences et de synergies entre les AMP frontalières. - Renforcer les capacités des équipes dans chaque site de projet pour mener à bien un processus de planification de la gestion intégrée des AMPS	
2021-2022	COGITO Conforter la Gestion Intégrée et Durable des Territoires sur la gouvernance, insulaires et Marins et des AMP en Méditerranée	Contribuer à l'accompagnement et à la consolidation du processus de gestion intégrée et de résilience des zones littorales, insulaires et marines de Méditerranée, au bénéfice des écosystèmes et des communautés locales, tout en intégrant les enjeux de cogestion de territoires ciblés, afin de les reproduire, à terme, à plus large échelle. - Consolider les initiatives pilotes du précédent projet et soutenir de nouveaux sites-pilotes en matière de cogestion de territoires littoraux, insulaires et marins. - Renforcer les capacités des institutions, des gestionnaires de sites et de leurs partenaires. - Développer le plaidoyer et la sensibilisation au service de la cogestion intégrée des territoires aux échelles nationale et internationale. Développer et valoriser les connaissances scientifiques au service de la gestion et des politiques - Optimiser la synergie entre les partenaires et coordonner les actions du projet.	
2022		Classement de l'AMP par arrêté du Wali (arrêté n°154 du 18 janvier 2022)	

Annexe 6 : Arrêté du wali de Jijel pour la mise en place du comité de pilotage du projet MedPan Sud

تاريخ القرار رقم 1059 / مؤرخ في 27 جوان 2009
متمم لإنشاء اللجنة القطاعية مشتركة لمتابعة و توجيه
المشروع النموذجي الإستراتيجي لإعداد مخطط تسيير
و تصنيف الواجهة البحرية المقابلة للحظيرة الوطنية لت

- بناء على محضر الاجتماع المنعقد بتاريخ 2009/01/05 المتمم لإنشاء لجنة قطاعية
مشتركة لمتابعة و توجيه المشروع النموذجي الإستراتيجي لإعداد مخطط تسيير و تصنيف الواجهة
البحرية المقابلة للحظيرة الوطنية لتأزرة.

- بناء على الإتفاقية المبرمة رقم: 9E0765.10_DGF_ 2009 بتاريخ 2009/04/01 بين
المديرية العامة للغابات و المنظمة العالمية لحماية البيئة (WWF).

- بناء على العقد رقم: 9E0765.02_PNT_ 2009 بتاريخ 2009/04/01 بين مدير
الحظيرة الوطنية لتأزرة و المنظمة العالمية لحماية البيئة (WWF).

بإقتراح من السيد/ محافظ الغابات



المادة الأولى: تنشأ على مستوى ولاية جيجل لجنة قطاعية مشتركة لمتابعة و توجيه المشروع
النموذجي الإستراتيجي لإعداد مخطط تسيير و تصنيف الواجهة البحرية المقابلة للحظيرة الوطنية لتأزرة.

المادة 02: تتكون هذه اللجنة من السادة :

رئيسا	- الأمين العام للولاية
عضوا	- محافظ الغابات
عضوا	- مدير الحظيرة الوطنية لتأزرة
عضوا	- قائد المجموعة الإقليمية لحراس السواحل
عضوا	- مدير البيئة
عضوا	- مدير السياحة
عضوا	- مدير الأشغال العمومية
عضوا	- مدير الصيد البحري و الموارد الصيدية
عضوا	- مدير الري
عضوا	- مدير الثقافة
عضوا	- عميد جامعة جيجل
عضوا	- مدير التنظيم و الشؤون العامة
عضوا	- ممثل المحافظة الوطنية للساحل

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولاية جيجل
محافظة الغابات

ولاية جيجل
مديرية التنظيم و الشؤون العامة
تأزرة مرابية
رقم 1655 بتاريخ 27 جوان 2009

قرار رقم 1059 / مؤرخ في 27 جوان 2009
متمم لإنشاء لجنة قطاعية مشتركة لمتابعة و توجيه
المشروع النموذجي الإستراتيجي لإعداد مخطط تسيير
و تصنيف الواجهة البحرية المقابلة للحظيرة الوطنية لتأزرة

إن والي ولاية جيجل

- بمقتضى الأمر رقم : 58/75 المؤرخ في 1975/09/26 المتضمن القانون
المدني المعدل و المتمم.

- بمقتضى الأمر رقم : 80/76 المؤرخ في 1976/10/23 المتضمن القانون
البحري المعدل و المتمم.

- بمقتضى القانون رقم : 90/84 المؤرخ في 1984/02/20 المتضمن التنظيم
الإقليمي للبلاد.

- بمقتضى القانون رقم : 12/84 المؤرخ في 1984/06/23 المتضمن النظام
العام للغابات المعدل و المتمم.

- بمقتضى القانون رقم : 08/90 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالبلدية المتمم.

- بمقتضى القانون رقم : 09/90 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالولاية المتمم.

- بمقتضى القانون رقم : 30/90 المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالأماكن
الوطنية المعدل و المتمم.

- بمقتضى القانون رقم : 31/90 المؤرخ في 1990/12/04 المتعلق بالجمعيات.

- بمقتضى القانون رقم : 20/01 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتهيئة
الإقليم و تنميته المستدامة.

- بمقتضى القانون رقم : 02/02 المؤرخ في 2002/02/05 المتعلق بحماية
الساحل و تنميته.

- بمقتضى القانون رقم : 10/03 المؤرخ في 2003/07/19 يتعلق بحماية
البيئة في إطار التنمية المستدامة .

- بمقتضى القانون رقم : 07/04 المؤرخ في 2004/08/14 المتعلق بالصييد.

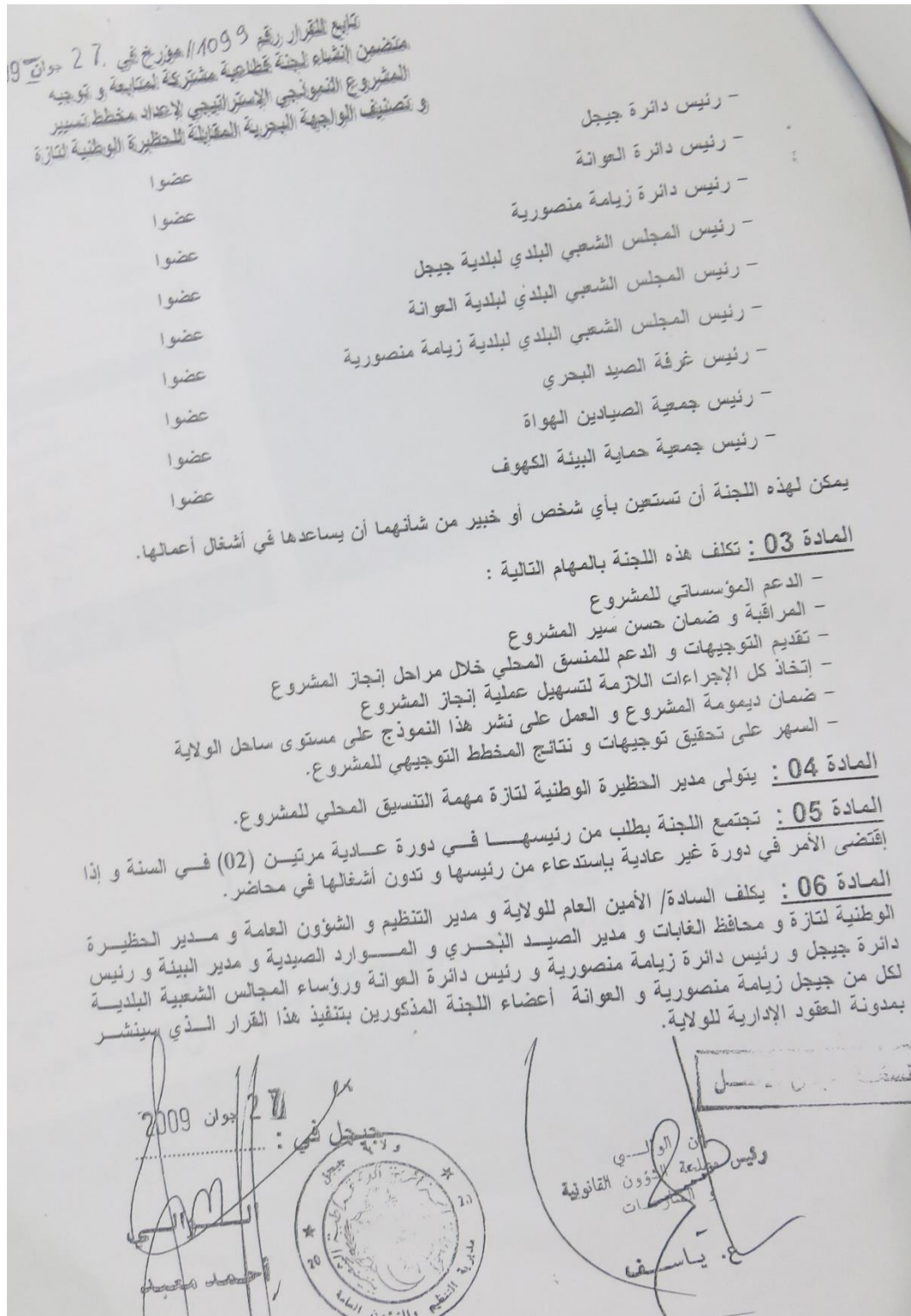
- بمقتضى المرسوم الرئاسي المؤرخ في 2004/08/17 المتضمن تعيين السيد/ معبد أحمد
واليا لولاية جيجل.

- بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم : 454/91 المؤرخ في 1991/11/23 الذي يحدد
شروط إدارة الأملاك الخاصة و العامة التابعة للدولة و تسييرها و يضبط كيفيات ذلك.

- بمقتضى المرسوم رقم : 328/84 المؤرخ في 1984/11/03 المتضمن إنشاء
الحظيرة الوطنية لتأزرة.

- بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم : 215/94 المؤرخ في 1994/07/23 المحدد لأجهزة
الإدارة العامة للولاية و هيكلها.

Annexe 6 : Arrêté du wali de Jijel pour la mise en place du comité de pilotage du projet MedPan Sud



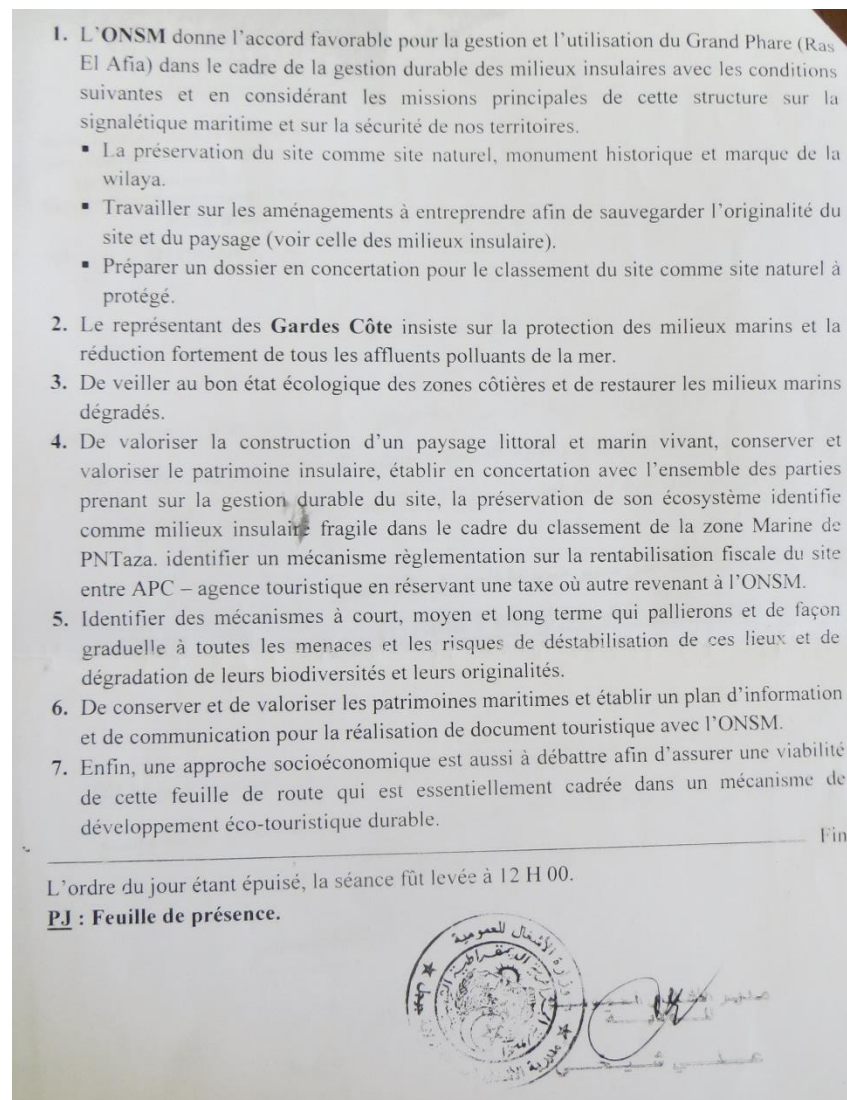
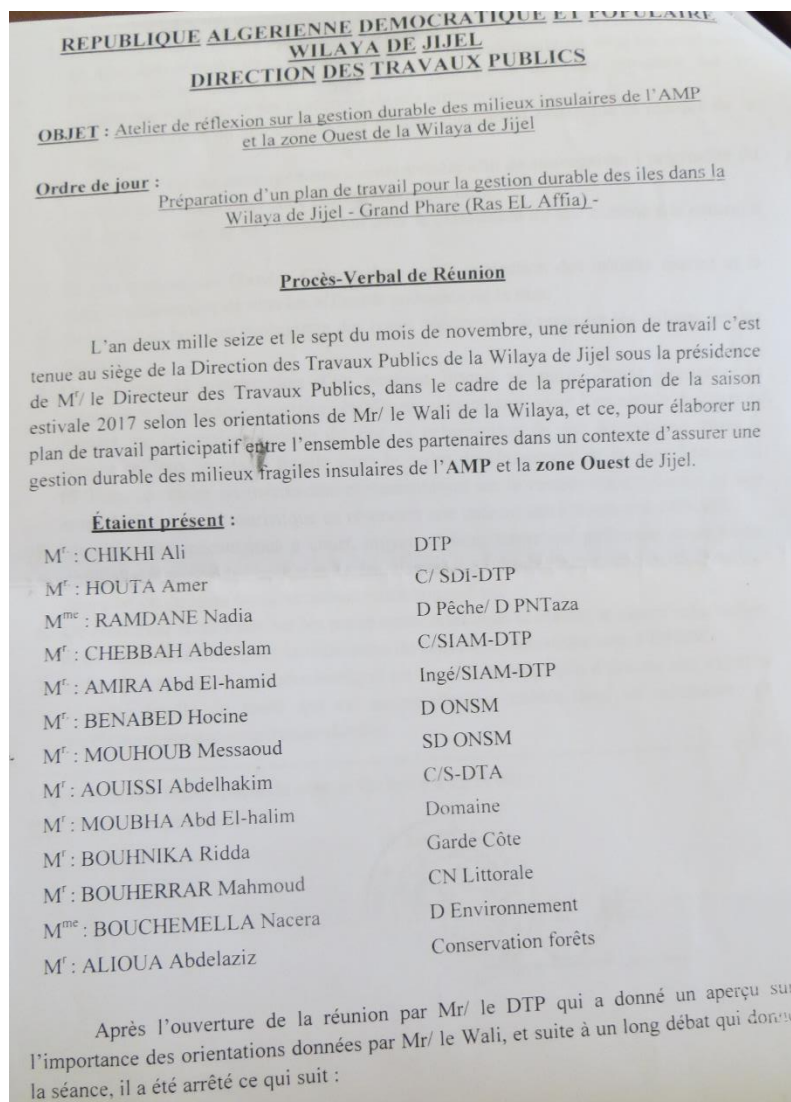
Annexe 7 : Caractéristiques des 4 sites présélectionnés pour les SSMs selon le guide des SSMs

Site	Accessibilité	Sécurité	Nature du territoire	État de conservation	Fréquentation	Type de fréquentation
L'îlot d'El Aouana	Besoin d'une embarcation	Bonne visibilité Bateaux à moteur Place for panels	île volcanique Présence de posidonie Présence d'oursins	Bonne	Sur fréquenté	Pêcheurs Plongeurs sous-marins Estivants Bateaux
Chalat	Besoin d'une embarcation	Bateau à moteur	Présence de posidonie	Bonne	/	/
Andreu	Accès facile	Faible hydrodynamisme Place pour les panneaux	île	Bonne	Sur fréquenté	Estivants Bateaux
Grand phare	Accès facile Parking	Faible hydrodynamisme Bonne visibilité Faibles profondeurs	Côte rocheuse Présence de tous les étages littoraux (supra, médio et infralittoral) Héritage culturel	Bonne	Faible	Pêcheurs Plongeurs sous-marins Estivants

Annexe 8 : Description des variables

Variable	Titre court	Description
Fréquentation touristes	Touristes	Fréquentation par les touristes et locaux des sites
Activités économiques	Act économ	Activités économiques pratiquées sur le site de manière légale ou illégales type : plongée sous-marine, balade en bateau...
Réglementation spécifique	Règle spé	Réglementation relative à la protection de la zone côtière en générale et des milieux insulaires plus spécifiquement
Outils de gestion spécifique	Outil gest	Mesures prises pour la gestion et protection de ces espaces tels que l'AMP
Accessibilité au site	Acces	Si le site est libre d'accès, à proximité du continent
Potentiels de développement	Dévelop	Activités ou actions pouvant être développée au sein de ces milieux insulaires pouvant impacter la gestion et valorisation des milieux insulaires
Biodiversité Faune Flore	Biodiv	Richesse de la biodiversité
État de la ressource	État bioni	Qu'elle soit dégradée ou protégée
Sensibilisation et vulgarisation	Sensibili	Toutes actions de sensibilisation auprès du grand public et autorités locales (workshop, journées d'études,...)
Gouvernance	Gouvern	La gouvernance peut être définie comme un processus de coordination d'acteurs de groupes sociaux, d'institutions, pour atteindre des buts, discutés et définis collectivement
Surveillance et inventaire	Inventaire	Toutes les actions de suivi et d'inventaires pouvant aider à la gestion des sites
Volonté politique locale	Politique	Démarches locales pour la préservation du patrimoine notamment via la promulgation de l'AMP, arrêtés de classement locaux...

Annexe 9 : PV de réunion de l'atelier de réflexion sur la gestion durable des milieux insulaires de l'AMP et de la zone ouest de la wilaya de Jijel



Annexe 10 : Fiches acteurs

Acteur	Objectifs	Force	Faiblesse
Wilaya	Coordination entre les services de l'état et des collectivités locales. Présidence de tous les projets de protection, d'aménagement au niveau de la wilaya de Jijel.	Représentant local de l'état	
Assemblée Populaire Communale	Réalisation des programmes d'actions.		
Direction de l'Environnement	Protection de l'environnement dans la wilaya de Jijel. Elle intervient sur les sites en tant que partenaire dans la gestion de ces derniers.		
Direction du tourisme	Développement du tourisme, et les activités touristiques à l'échelle locale.		
Direction de la Pêche et de l'Aquaculture	Participation à la mise en service, pour le développement de la pêche.		
Conservation des forêts	Gestion de l'entretien la forêt domaniale littorale qui appartient au domaine privé de l'État. Elle intervient sur le site en tant qu'un milieu forestier.		
Commissariat National du Littoral	Réalisation du programme d'actions de développement de la biodiversité et des travaux de génie écologique et de la réalisation effective du plan de gestion.		Peu de moyens humains et matériel
Parc National de Taza	Protection, de valorisation des paysages.		

Annexe 10 : Fiches acteurs

	Organisation des missions pour améliorer les connaissances sur les territoires insulaires et côtiers de la région de Taza/Jijel et proposition des prescriptions de gestion.		
Scientifiques	Suivi scientifique de la réserve naturelle marine des sites.		
Associations de protection de l'environnement/clubs de plongées	Participation à la protection par la sensibilisation, sport et loisir, fait du tourisme et l'écotourisme, éco-plongeur.		
Touristes/habitants	Utilisateurs des écosystèmes et participent plus ou moins consciemment à leur dégradation. Ils engagent aussi des actions pour les valoriser et participent parfois à leur régénérescence.		
Agences touristiques	Promotion du patrimoine naturel, culturel de la région		

Annexe 11 : Guide d'entretien

**Cette thématique s'inscrit dans le cadre d'une thèse de doctorant ayant pour intitulée
« Gestion des aires marines protégées : cas du PNTaza ».**

Doctorante : Abbad Katia

Directeur de thèse : Pr. Semroud / **Co- Directeur :** Dr. Andreu – Boussut Vincent

PARTIE I : INFORMATIONS GENERALES SUR L'INTERVIEWEE

1. Pouvez-vous nous parler de vous ? (Formation, Grade, expérience)
2. Depuis combien de temps vivez-vous / travaillez-vous dans la région ?
3. Avez-vous des liens particuliers avec la région ?
4. Pourriez-vous nous présenter l'institution que vous représentez (objectifs missions) ?

Partie II : CONCERTATION / RELATION

- 1- Y-a-t-il une coopération/ concertation avec les autres communes ? des projets en communs ? (surtout la période estivale)
- 2- Quelle relation entretenez-vous avec la société civile ?
- 3- Quelle relation entretenez-vous avec la Direction de l'Environnement ?
- 4- Quelle relation entretenez-vous avec la Direction du Tourisme ?
- 5- Quelle relation entretenez-vous avec la Direction de la pêche ?
- 6- Quelle relation entretenez-vous avec le PNTaza ?
- 7- Quelle relation entretenez-vous avec la conservation des forêts ?
- 8- Quelle relation entretenez-vous avec le CNL ?

PARTIE III : PROJET AMP / GIZC

- 9- Que pensez-vous du projet d'Aire Marine Protégée ?
- 10- Voyez-vous ça comme une opportunité ou bien un frein au développement de la commune/ wilaya ?
- 11- Trouvez-vous que vous avez été assez impliqué dans les processus de concertation pour le montage de ce projet ?
- 12- En quoi consiste votre contribution (ou comment se matérialise) dans ce projet ?

PARTIE IV ; Milieux insulaires

- 1- Comment utilisez-vous ces milieux insulaires ? ou à quel niveau intervenez-vous ?
- 2- Quels services/avantages tirez-vous de ces milieux insulaires ? (Vous et votre organisation)
- 3- Quels sont les services/avantages les plus importants pour vous ? Pourriez-vous les classer par ordre d'importance
- 4- Le paysage a-t-il une valeur importante pour vous ? Oui / Nn
- 5- Et au niveau de votre communauté/organisation/association/entreprise ?
- 6- Quelle est cette valeur ?
- 7- Dans le passé, comment étaient utilisés ces milieux insulaires ?
- 8- Quels sont les principaux changements, tant positifs que négatifs ?

Annexe 11 : Guide d'entretien

- 9- Selon vous quels sont les raisons de ces changements ?
- 10- Comment aimeriez-vous voir ces milieux insulaires à l'avenir ?
- 11- Selon vous quels sont les moyens qui pourraient être mis en œuvre pour la protection et valorisation de ces milieux insulaires ?
- 12- Selon vous, serait-il préférable de développer des activités économiques au sein de ces milieux insulaires ? ou bien de bannir l'accès ?
- 13- A votre avis que va apporter le classement de l'AMP à ces milieux insulaires ?

Problématique principale : Gestion et développement durable des milieux insulaires du PNTaza				
	Force	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Politique	Initiatives locales (organisation d'un atelier sur les milieux insulaires)	Problème de coordination entre les différentes communautés	Programmes aires marines protégées Algérie signataire de conventions pour la protection de l'environnement SNGIZC SNBiodiversité	Pas de plans spécifiques pour la gestion des milieux insulaires
Economique			Financement Développement d'activités écotouristiques tel que les SSMs	Projets dépendants de bailleurs de fonds
Social	Attachement local aux sites		Société civile mobilisée	
Technologique			Recherche scientifique	Peu d'expertises, de moyens techniques et financiers
Environnemental	Biodiversité terrestre et marine riche			Pollution / piétinement surfréquentation
Légal			Loi 02-02 Commissariat National du Littoral	

PARTIE V : PERSPECTIVES

- 13- Quelles sont vos suggestions pour un développement durable de la région ?
- 14- Quels sont vos projets ?
- 15- Comment imaginez-vous le futur de la zone, de la commune/ wilaya ?
- 16- - Qui devrions-nous rencontrer pour en savoir plus la région ?

Gestion des sentiers sous-marins

Cette enquête s'inscrit dans le cadre de la réalisation d'une thèse de doctorat portant sur la « Gestion et la valorisation des Aires Marines Protégées en Algérie : cas du Parc National de Taza ».

L'enquête s'adresse aux gestionnaires de sentiers sous-marins de Méditerranée et ailleurs dans le monde.

L'enquête a pour objectifs de :

- a- Montrer le rôle des sentiers sous-marins dans la gestion de l'espace marin et côtier.*
- b- Montrer le rôle des sentiers sous-marins dans la sensibilisation et la communication des parties prenantes.*
- c— Explorer le modèle de gestion le plus adapté et le plus pertinent pour le sentier sous-marin du Parc National de Taza.*

Pour toutes informations complémentaires, veuillez me contacter : abbad.katia@gmail.com

**SSM : Sentier Sous-Marin*

**AMP : Aire Marine Protégée*

A. Informations sur le sentier sous-marin (SSM)

A.1. Nom du SSM

A.2. Localisation (Pays, Ville)

A.3. Année de création

A.4. Nom(s) de la/les structures responsables du SSM

A.5. Type de la/les structure(s)

- ☐ Association
- ☐ Collectivité locale
- ☐ Gestionnaire d'une Aire Marine Protégée (AMP)
- ☐ Autre :

A.6. Qui a été à l'initiative de la création du sentier sous-marin ?

B. Environnement du sentier sous-marin (SSM)

B.1. Le SSM est-il situé dans une Aire Marine Protégée (AMP) ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si « OUI », comment est-ce que votre SSM contribue à la promotion de l'AMP ?

- ☐ Education environnementale
- ☐ Valorisation du patrimoine local
- ☐ Visibilité de l'AMP au niveau local, régional, national et international

Annexe 12 : Formulaire de l'enquête en ligne – Sentiers sous-marins en Méditerranée

- ☐ Développement d'activités éco-touristiques au sein de l'AMP
- ☐ Autre :

Si « OUI », comment l'AMP contribue-t-elle au développement du SSM ?

- ☐ Appui financier
- ☐ Faciliter l'exploitation de l'espace (autorisation)
- ☐ Contribution à la visibilité du sentier sous-marin
- ☐ Renforcement des capacités des gestionnaires du sentier sous-marin
- ☐ Autre :

B.2. Etes-vous signataire d'une charte portant sur les SSM ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si « NON », pourquoi ?

- ☐ Non adhésion à la philosophie d'une charte
- ☐ Non adhésion au contenu de la charte des sentiers sous-marins
- ☐ Pas de volonté de s'engager
- ☐ Il n'y a pas de charte dans ma région/pays

B.3. Faites-vous partie d'un réseau regroupant les gestionnaires des SSM ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si « OUI », quel est le nom de ce réseau ?

Si « NON », pourquoi ?

- ☐ Non adhésion à la philosophie d'un réseau
- ☐ Non adhésion aux objectifs et accords établis par le réseau
- ☐ Pas de volonté de s'engager et travailler au sein d'un réseau
- ☐ Il n'y a pas de réseau dans ma région/pays
- ☐ Autre :

C. Le Sentier sous-marin et ses partenaires

C.1. Etes-vous le gestionnaire exclusif du SSM ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si « NON », qui sont les autres co-gestionnaires ?

C.2. Sous quelle forme se fait cette co-gestion ?

- ☐ Convention pluripartite
- ☐ Contrat de prestation de service
- ☐ Autre :

C.3. Comment se fait la répartition de la gestion ?

- ☐ **Option 1** ==> NOUS : Investissement (local, équipement, matériel), entretien, commercialisation + PARTENAIRE(S) : Animation
- ☐ **Option 2** ==> NOUS : investissement + PARTENAIRE(S) : Animation, entretien, commercialisation

Annexe 12 : Formulaire de l'enquête en ligne – Sentiers sous-marins en Méditerranée

- ☐ **Option 3** ==> NOUS : investissement (local) + PARTENAIRE(S) : équipement, animation, entretien, commercialisation
- ☐ Autre :

C.4. Collaborez-vous avec d'autres partenaires pour la promotion du SSM ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si « OUI », ces collaborations sont-elles faites dans un cadre officiel ou officieux ?

- ☐ Officiel
- ☐ Officieux

Si dans un cadre « Officiel », quel type de contrat vous lie à vos partenaires ?

- ☐ Convention
- ☐ Contrat
- ☐ Autre :

Si dans un cadre « Officieux », quel type d'accord vous lie à vos partenaires ?

- ☐ Accord verbal
- ☐ Echanges de bons procédés
- ☐ Autre :

C.5. Comment contribuent ces partenaires dans la promotion du SSM ?

- ☐ Mutualisation des moyens humains et matériels
- ☐ Couverture médiatique
- ☐ Développement de circuits touristiques
- ☐ Autre :

D. Apports du sentier sous-marin

D.1. Le sentier sous-marin contribue à améliorer la perception des parties prenantes sur

- ☐ La vulnérabilité des écosystèmes marins et côtiers
- ☐ L'importance des AMP dans la protection de la biodiversité
- ☐ Le rôle des sentiers dans la sensibilisation et la promotion du patrimoine local
- ☐ L'importance de la collaboration et la concertation entre les parties prenantes
- ☐ Autre :

D.2. Le sentier sous-marin contribue à la promotion de partenariats opérationnels par

- ☐ Mutualisation des moyens humains et logistiques
- ☐ Création d'un réseau opérationnel
- ☐ Facilitation et incitation au partage des connaissances
- ☐ Développement d'autres projets communs
- ☐ Autre :

D.3. Le sentier sous-marin contribue à l'amélioration de la communication entre les différentes parties prenantes en

- ☐ Créant un environnement facilitant les échanges entre les parties prenantes dans la zone (ateliers, conférences, événements, réunions, rencontres sur sites...)
- ☐ Standardisant le vocabulaire utilisé entre les parties prenantes (Parler le même langage pour transmettre le même message)
- ☐ Les réunissant autour d'un projet/objectif commun
- ☐ Autre :

Annexe 12 : Formulaire de l'enquête en ligne – Sentiers sous-marins en Méditerranée

D.4. Le sentier sous-marin contribue aux renforcements des capacités des parties prenantes en

- ☐ Etant un lieu de partage et de vulgarisation des connaissances
- ☐ Les impliquant lors du processus de sa création et sa promotion (à travers des ateliers, commissions,...)
- ☐ Organisant des formations
- ☐ Autre :

E. Modèle de gestion le plus adapté

E.1. Selon votre expérience de gestionnaire de SSM, quel est le modèle de gestion le plus adapté

- ☐ Une gestion exclusive
- ☐ Cogestion avec deux partenaires
- ☐ Co gestion avec plusieurs partenaires

Pourquoi ?

E.2. Est-ce que votre modèle de gestion répond aux objectifs établis initialement lors de la création du SSM ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

E.3. Si vous deviez changer de modèle de gestion, lequel adopteriez-vous ?

- ☐ Une gestion exclusive
- ☐ Co gestion avec deux partenaires
- ☐ Co gestion avec plusieurs partenaires

Pourquoi ?

Annexe 13: Résultats de l'enquête en ligne

A.1. Nom du SSM	Pays	Année de création	A.4. Nom(s) de la/les structures responsables du SSM
Sentier sous-marin du petit vichy	Algerie	2018	Association marenostrum
SSM l'ilot du gand Cavallo	Algerie	2015	Centre les Gens de Mer / PNT / APC d'EL Aouana
Atlantide	Algerie	2019	Club de plongée Atlantide + PNG
Sentier sous-marin du Grand Phare "Ras El Afia"	Algerie	2015	Club Raie Manta Jijel/PNT de Taza/APC de Jijel
Underwater trail Verige	Croatie	2013	JUNP NP Brijuni, Sports and recreation department
SSM du crocodile	France	2017	Service Observatoire marin - Communauté de communes du golfe de St-Tropez
Sentier sous-marin des lavezzi	France	2003	Office de l'Environnement de la Corse
randonnée palmée dans la rade de Villefranche sur mer	France	1993	Centre de Découverte Mer et Montagne - CDMM
Sentier sous marin de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls	France	2000	Département des Pyrénées-Orientales
ZONE DE BAINADE DE LA CALANQUE DE LA REDONNE	France	2008	AIEJE Association Initiatives Education de la Jeunesse à l'Environnement
Sentier sous marin de la Pointe du Bouvet, la Tour Fondue	France	2015	Mairie d'Hyères + Centre de plongée Espace Mer + Comité départemental du Var de la fédération de Plongée FFESSM
le jardin des mattes	France	2006	commune de La Londe Les Maures
Parc national de Port-Cros - Plage de La Palud	France	1979	Parc national de Port-Cros
Sentier marin de Pampelonne	France	2019	Observatoire marin de la communauté de commune du Golfe de Saint-Tropez
Baie de la Garonne	France	2014	Aquabulles
Sentier marin du Domaine du Rayol	France	1989	Domaine du Rayol
SENTIER SOUS MARIN DES ILES KURIAT	Tunisie	2016	NOTRE GRAND BLEU

Figure 1 : Informations générales sur les SSMs sondés



Figure 2 : % de gestionnaires de SSMs faisant partie d'un réseau

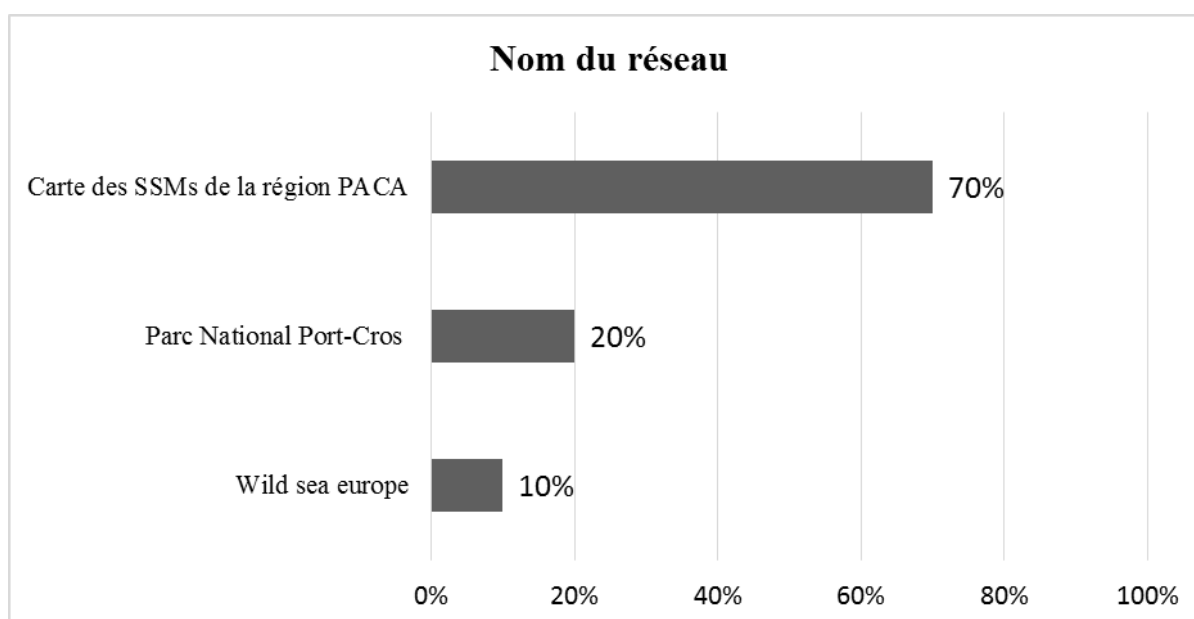


Figure 3 : Nom des réseaux auxquels appartiennent les SSMs sondés

Annexe 13: Résultats de l'enquête en ligne

Figure 4 : % de gestionnaires de SSMs signataire d'une charte

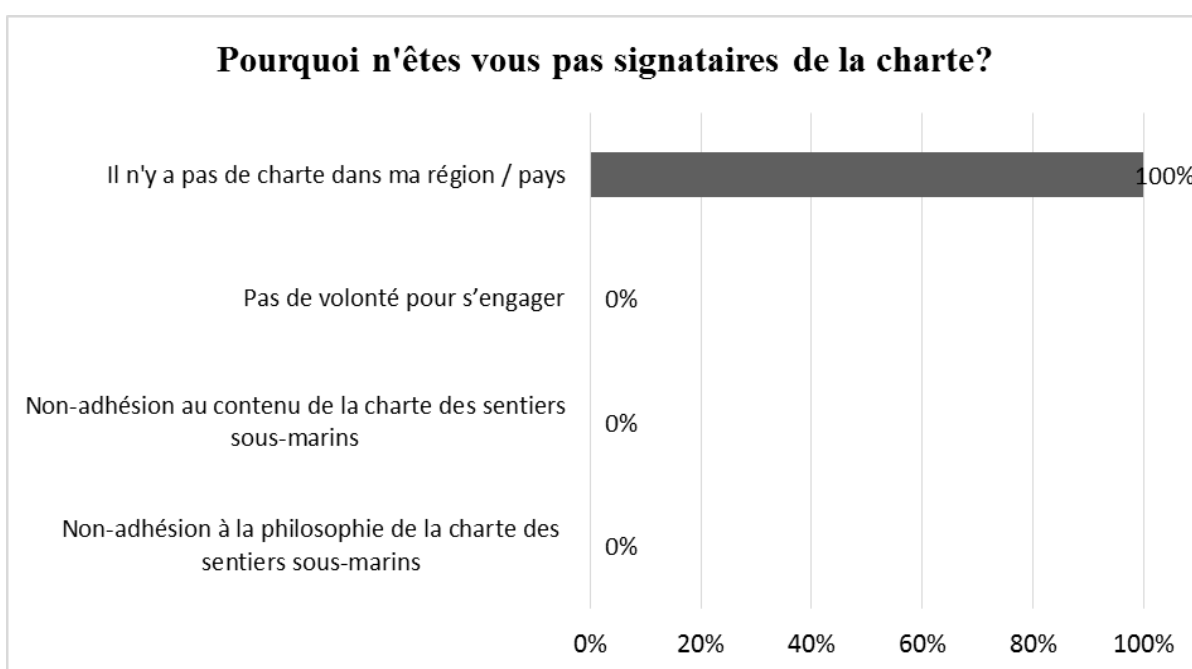
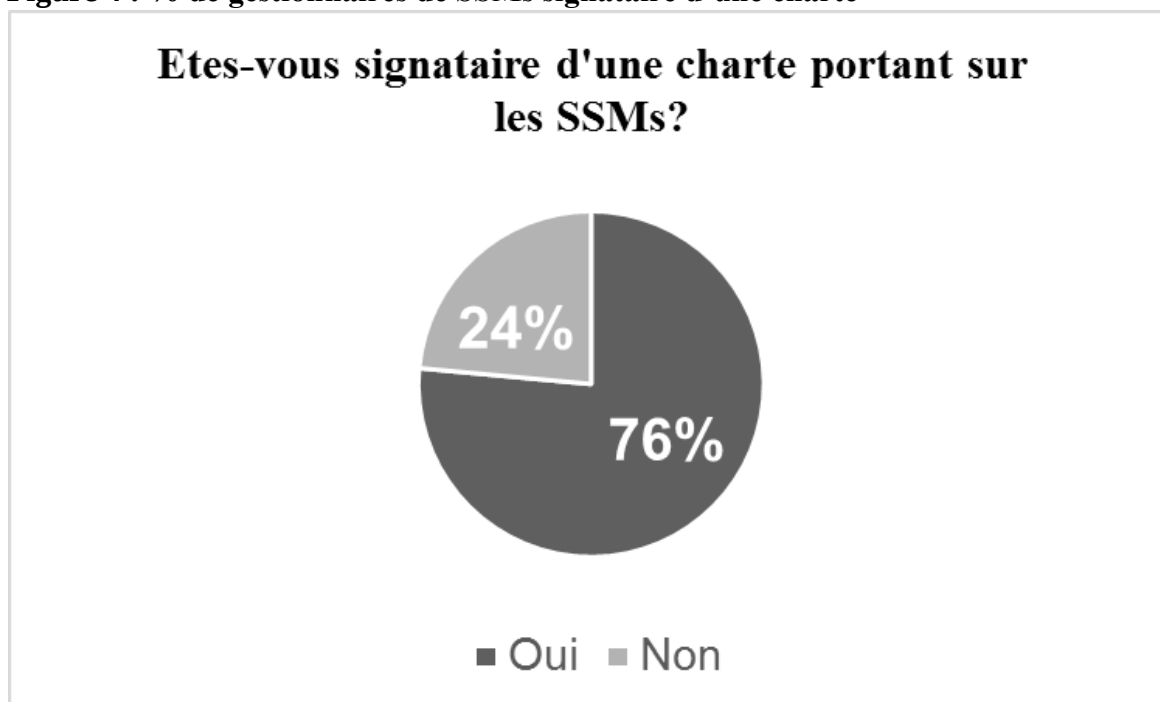


Figure 5 : Raisons pour lesquelles les gestionnaires de SSMs ne sont pas signataire d'une charte

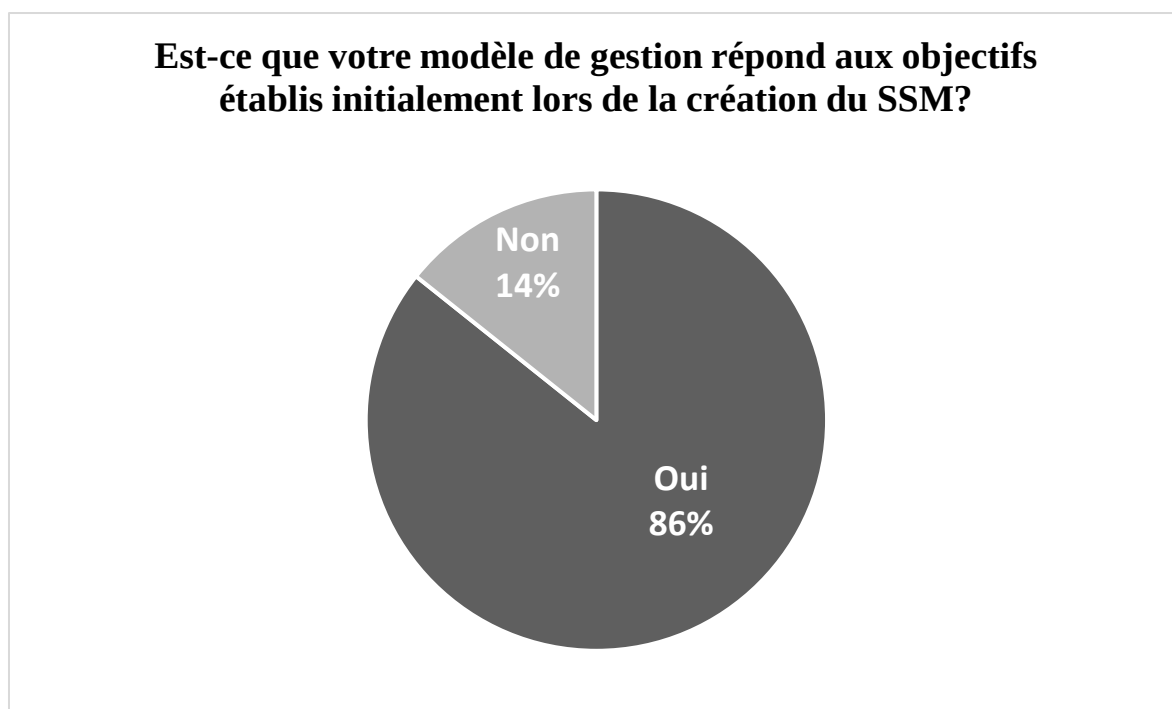
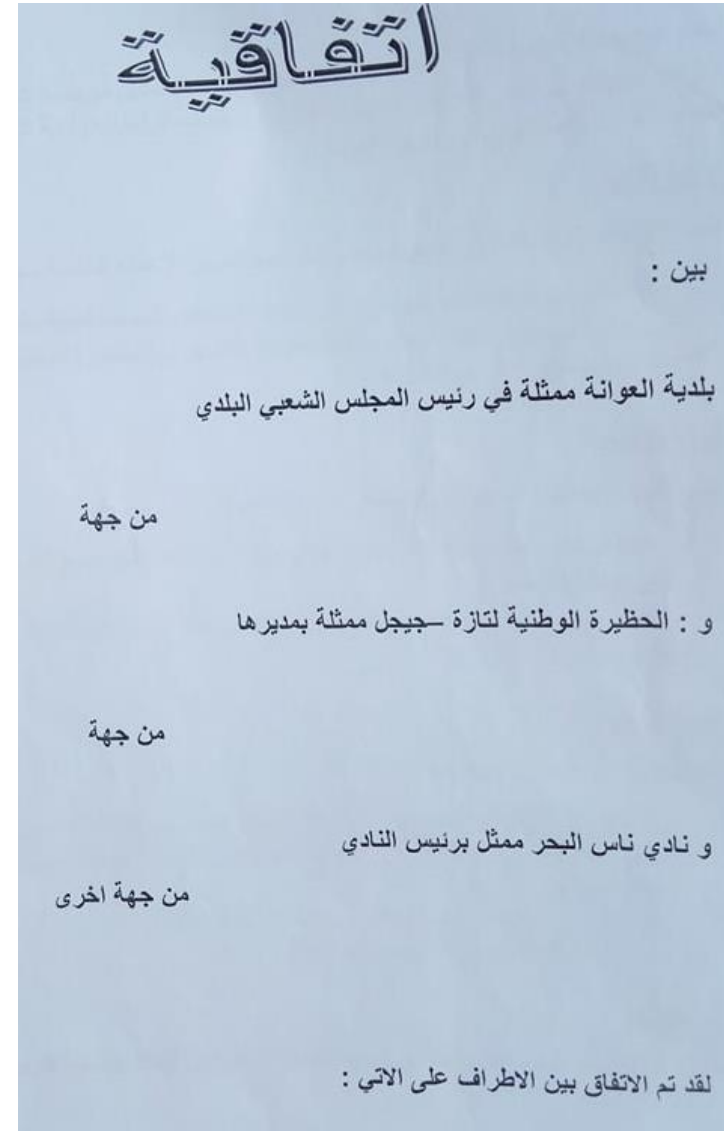
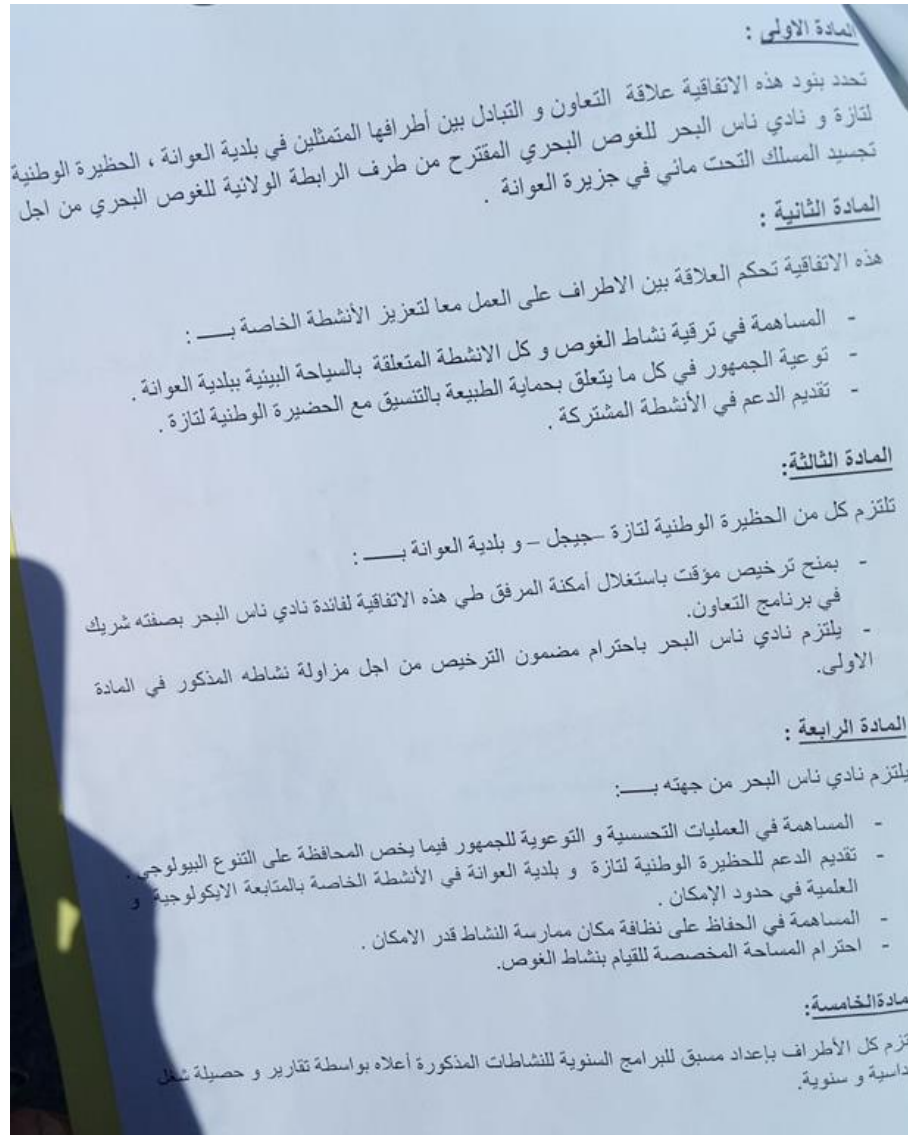


Figure 6 : Adéquation des modèles de gestion des SSMs aux objectifs initiaux

Annexe 14: Convention de collaboration entre l'association Gens de mer, PNTAZAaza et l'APC d'El Aouana pour la mise en place du sentier sous-marin d'El Aouana



Annexe 14: Convention de collaboration entre l'association Gens de mer, PNTAZAaza et l'APC d'El Aouana pour la mise en place du sentier sous-marin d'El Aouana



Annexe 15 : Convention de collaboration entre le PNTAZAaza et l'association Ecologie Sans Frontières



Entre :

Le Parc National de Taza, désigné par l'abréviation « P.N. Taza », sis à Kissir représenté par sa Directrice : **Melle BEDOUHENE WASSILA LYLIA**.

D'une part,

Et :

L'association « Écologie Sans Frontière », Sis à Jijel représentée par son Président : **Monsieur BENAYAD MOHAMMED NADJIB**

D'autre part,

Il a été convenu ce qui suit

ARTICLE 1/ OBJET :

La présente convention a pour objet de définir le cadre de partenariat scientifique ainsi que les modalités de cogestion techniques et d'échanges d'intérêt commun entre les deux parties.

ARTICLE 2/ CONTENU ET MODALITES :

Il a été convenu entre le Parc National de Taza et l'association « Écologie Sans Frontière » de réaliser les actions de partenariat de cogestion suivantes :

- 1- Développement de la recherche scientifique dans et autour de l'Aire Marine Protégée du P.N. Taza-Jijel (analyse des données) en coordination avec les acteurs spécialisés Université-Instituts-Experts...
- 2- Elaboration de programmes de recherche et d'actions communes portant sur les problématique liées à la protection, la conservation et la valorisation de l'aire marine protégée du Parc National de Taza.
- 3- Organisation conjointe de manifestations scientifiques et d'échanges en collaboration avec d'autres partenaires.
- 4- Organisation conjointe de campagnes de sensibilisation et de vulgarisation au profit de tous les acteurs intervenants dans et autour de l'aire marine protégée du Parc National de Taza. et les milieux insulaires.
- 5- Montage de projets pour la protection et de valorisation de l'AMP de Taza.
- 6- Elaboration d'un programme de suivi écologique de l'AMP de Taza et des milieux insulaires. (Visites sur terrain, constats et diagnostique, travaux).
- 7- Appui aux activités dans le territoire (volet terrestre) du PN Taza notamment en ce qui concerne les aspects écologiques-protection et valorisation de la forêt.
- 8- Utilisation rationnelle des moyens des deux contractants dans la mise en œuvre des actions communes.

Annexe 15 : Convention de collaboration entre le PNTAZAaza et l'association Ecologie Sans Frontières

ARTICLE 3 / PROGRAMME DE TRAVAIL

Les deux parties arrêteront d'un commun accord un programme de travail annuel.

ARTICLE 4 / COMITE DE SUIVI

Un comité de suivi regroupant les représentants des deux parties sera institué et chargé :

- 1- D'élaborer chaque année un programme prévisionnel d'actions à mener.
- 2- De mettre en œuvre, d'assurer le suivi et la coordination des actions ainsi définies.
- 3- D'élaborer un bilan annuel des différentes activités menées conjointement.

ARTICLE 5 / MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Deux réunions par an seront tenues par ce comité afin de discuter du programme de collaboration tel que défini par l'article N°3 de la présente convention. En outre, le comité pourra se réunir autant de fois que la situation l'exigera.

5.1. APPORTS DU P.N. Taza

Le P.N. Taza s'engage à :

- Accueillir dans ses structures les membres de l'association et de mettre à leur disposition tous les moyens matériels et humains disponibles.
- Accompagner le comité de suivi dans la mise en œuvre sur le terrain des actions de cogestion communes définies préalablement.
- Mentionner sur toutes publications du P.N. Taza, élaborées dans le cadre de cette convention le nom et le logo de l'association « écologie sans frontière » ainsi que le nom des personnes ayant participé aux dits travaux dans un format qui sera arrêté conjointement par les deux parties.
- Mettre à la disposition de l'association « écologie sans frontière » tout document qui pourra être utile à la mise en œuvre des actions conjointement arrêtées.

5.2. APPORTS DE l'association « Écologie Sans Frontière »

L'association « écologie sans frontière » s'engage à :

- Participer à l'organisation des séminaires, journées d'études, formations et autres journées commémoratives programmées par le P.N. Taza.
- Mentionner sur toutes publications de l'association élaborées dans le cadre de cette convention le nom et le logo du P.N. Taza ainsi que le nom des personnes ayant participé aux dits travaux dans un format qui sera arrêté conjointement.
- Contribuer au perfectionnement du personnel du P.N. Taza dans divers domaines définis par le point 2 de l'article N°2.
- Assister le P.N. Taza dans l'élaboration de ses produits de sensibilisation sur les problématiques arrêtées conjointement.
- Mettre ses connaissances et outils scientifiques et techniques au service de la réalisation des actions communes.

2/3

ARTICLE 6 / DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est établie pour une durée de trois (03) années renouvelable et prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

ARTICLE 07 / RECONDUCTION MODIFICATION, RESILIATION

Cette convention peut être renouvelée par reconduction tacite. Toute modification à la présente convention n'est valable qu'après accord commun. Si l'une des deux parties décide de la résiliation de la présente convention, elle est tenue d'en informer la deuxième partie et de le lui notifier. Cette résiliation doit être entérinée par un PV du comité de suivi défini dans l'Article N°4.

ARTICLE 08 / LITIGES

Tout différend survenu lors de l'application de la présente convention sera réglé à l'amiable.

Fait à Jijel, le

**Le Président de l'association
L'association « Écologie Sans Frontière »**

**La Directrice du
Parc National de Taza**

3/3

Annexe 16 : Réglementation algérienne pour la mise en place d'un SSM

	Loi/Article	Description
Réglementation maritime et côtière		
Définition de la zone côtière	Loi 90-29 sur l'aménagement du territoire et l'urbanisme (art. 43, art. 44) Loi 02-02 sur la protection et le développement des zones côtières (art. 7, art. 8)	La zone côtière comprend les îles et les îlots, les eaux maritimes intérieures, le sol et le sous-sol de la mer territoriale et une bande de terre d'au moins 800 m
Définition et gestion du DPM	Loi 90-30 sur le droit domanial (art. 15, art. 27, art. 29, art. 28, art. 61, art. 62) Loi 98-05 sur le droit de la navigation (art. 4, art. 5) Décret 91-454 sur la gestion du DPM (art. 100 à 107, art. 156, art. 167)	Le domaine public maritime est divisé en domaines publics naturels et artificiels et est délimité par l'autorité compétente (ministre, Wali, maire...) Les côtes, les eaux intérieures et territoriales ainsi que leurs sols et sous-sols font partie du domaine public naturel Le domaine public maritime peut être utilisé à des fins privées sous la forme d'une concession
Exploitation de la zone côtière et de la plage	Loi 02-02 sur la protection et le développement des zones côtières (art.6, art. 11, art. 14, art.17, art.27)	L'occupation de la zone côtière se fait par voie réglementaire et doit être respectueuse de l'environnement et durable.

Annexe 16 : Réglementation algérienne pour la mise en place d'un SSM

	Loi 03-02 sur l'utilisation et l'exploitation touristique de la plage (Art.4, Art.16, Art.17, Art.19, Art.21, Art.25, Art 34, Art.35, Art.36, Art.37)	L'exploitation des plages est effectuée par concession par le wali. Le développement des activités nautiques, sportives ou autres est réglementé.
	Décret exécutif n° 04-274 fixant les conditions et les modalités d'exploitation touristique des plages ouvertes à la baignade	L'État est responsable de la surveillance de la qualité des eaux de baignade, des ouvertures des plages et de la délimitation des zones de baignade.
	Loi 01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire (Art.23)	
Tourisme durable	Loi 03-01 sur le tourisme durable (Art.5)	Le développement des activités touristiques s'inscrit dans un cadre durable.
	Loi 02-02 sur la protection et le développement des zones côtières (art. 6, art. 11)	Les zones dédiées aux activités touristiques sont délimitées par un règlement
Aires protégées		
Définition de la zone protégée et du zonage	Loi 83 — 03 relative à la mise en œuvre d'une politique nationale de protection de l'environnement (art. 17)	Certaines parties du territoire peuvent être classées pour protéger le patrimoine naturel.
	Décret 83 — 458 sur le statut des parcs nationaux (art.3, art.4)	Ces zones, appelées « zones protégées », comprennent plusieurs types, tels que les parcs nationaux.
	Loi du 03-10 sur la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable (Art.4 Art.29, Art.30)	

Annexe 16 : Réglementation algérienne pour la mise en place d'un SSM

	Loi 11-02 sur les zones protégées dans le cadre du développement durable (art.2, art5, art. 15)	Ces zones protégées sont structurées en trois zones : périphérique, tampon et intégrale.
Gestion de l'aire protégée	Loi 11-02 sur les zones protégées dans le cadre du développement durable (art. 34)	La gestion des zones protégées relève de la responsabilité de l'autorité qui les a désignées.
Développement des activités dans la zone protégée	Loi 11-02 sur les zones protégées dans le cadre du développement durable (art. 15)	La zone protégée est divisée en trois zones et chaque zone est consacrée à des activités spécifiques : Zone périphérique : activités d'éco-développement, loisirs, détente, activités de loisir et de tourisme Zone tampon : éducation à l'environnement, loisirs, écotourisme, recherche appliquée et fondamentale Zone intégrale : activités de recherche.
Législation sur le sport		
Les aspects réglementaires de l'organisation du club de plongée sous-marine et de l'activité	Loi 12-06 sur les associations	Les clubs de plongée sont régis par les règles de la loi sur les associations ainsi que par la loi sur le développement et l'organisation des activités physiques et sportives. Le club doit se conformer aux statuts et règlements des fédérations et ligues sportives auxquelles il appartient.
	Loi 13-05 sur le développement et l'organisation des activités physiques et sportives (art.75, art.85, art.87)	
	Décret exécutif 14-330 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des fédérations sportives nationales et leur statut type	

Annexe 16 : Réglementation algérienne pour la mise en place d'un SSM

Décret exécutif 15-73 fixant les règles et le statut type applicables au club sportif professionnel et aux sociétés sportives commerciales	Le club doit se conformer à toutes les normes et instructions concernant la certification et la sécurité des installations sportives.
Décret exécutif 15-74 fixant les règles et le statut type applicables au club de sport amateur (Art.3)	
Le statut de la fédération algérienne des activités de sauvetage et de premiers secours sous-marins	La fédération est régie par les règles de la loi sur les associations ainsi que par la loi sur le développement et l'organisation des activités physiques et sportives. La fédération est chargée de contribuer à la protection et à l'amélioration de la faune et de la flore sous-marines. La fédération est chargée d'élaborer et de diffuser des guides méthodologiques définissant les plans d'étude, de formation et d'entraînement pour les différentes disciplines développées telles que la plongée sous-marine