

# Rapport technique Conditions futures et scénarios pour la planification de l'espace marin et les opportunités d'économie bleue durable en Méditerranée occidentale

planification  
de l'espace  
marin  
global



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Commission  
océanographique  
intergouvernementale



Objectifs de  
développement  
durable



Cofinancé par le Fonds  
européen pour les affaires  
maritimes et la pêche de  
l'Union européenne

Publié en 2021 par la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture.

UNESCO/IOC  
7, Place de Fontenoy  
F-75352 PARIS 07 SP  
Paris, France



Œuvre publiée en libre accès sous la licence Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Les utilisateurs du contenu de la présente publication acceptent les termes d'utilisation de l'Archive ouverte de libre accès UNESCO ([www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-fr](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-fr)).

Les désignations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO et de l'Union européenne aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les idées et les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs ; elles ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'UNESCO et n'engagent en aucune façon l'Organisation.

Les images licenciées auprès de Shutterstock pour cette publication, ne sont pas couvertes par la licence CC-BY-SA et ne peuvent en aucune façon être reproduites sans l'autorisation expresse des détenteurs des droits de reproduction.

Pour des fins bibliographiques, cette publication doit être citée comme suit: UNESCO-COI. 2021. Rapport technique sur les conditions futures et les scénarios pour la planification de l'espace marin et les opportunités d'économie bleue durable en Méditerranée occidentale. Paris, UNESCO. (Série technique de la COI n°162)

Auteurs: Cristina Cervera-Núñez ; Alejandro Iglesias-Campos ; Firdaous Halim.

Coordination: Alejandro Iglesias Campos (COI-UNESCO/MPR Spécialiste de programme)

Edition: Aya Khalil, Ingrid Pastor Reyes (COI-UNESCO)

Photo de couverture : © RudiErnst/Shutterstock.com

Conception graphique : Marie Moncet

Tableaux et figures : MSPglobal/COI-UNESCO

Traduction : Trad Online

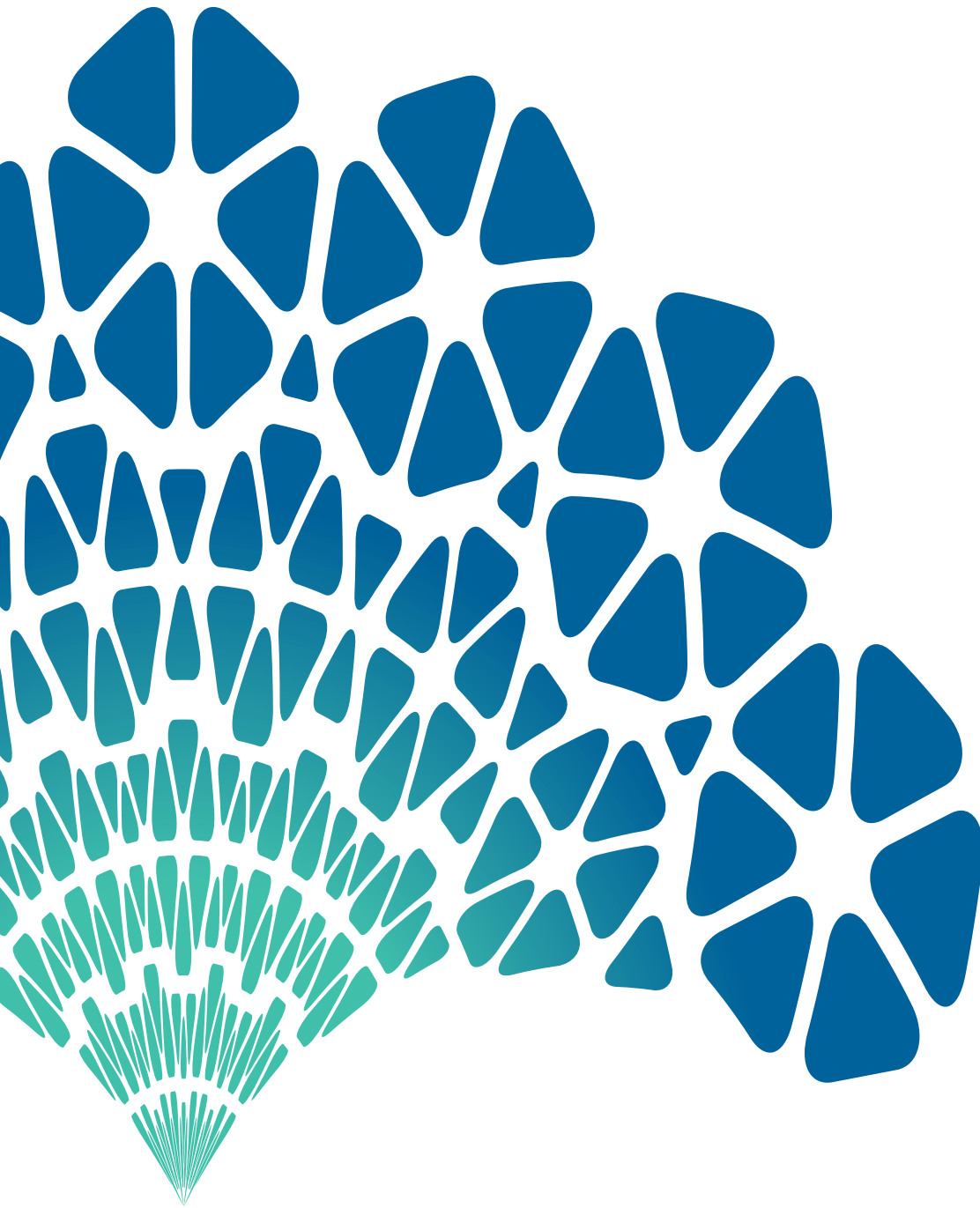
© UNESCO 2021

(IOC/2020/TS/162)

#### **CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ :**

Cette publication a été produite avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne.

planification  
de l'espace  
marin  
global



---

Rapport technique

**Conditions futures et scénarios pour la  
planification de l'espace marin et les  
opportunités d'économie bleue durable  
en Méditerranée occidentale**

---

# TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	5
L'initiative MSPglobal	6
I. LT2 : Projet pilote dans le bassin de la Méditerranée occidentale	7
II. Le contexte de l'élaborations des scénarios	7
<b>II.1. La valeur des scénarios</b>	<b>7</b>
<b>II.2. Justification des scénarios</b>	<b>8</b>
<b>II.3. Considérations préliminaires</b>	<b>10</b>
<b>II.4. Méthodologie</b>	<b>11</b>
III. Scénario tendanciel	13
<b>III.1. Suivre un scénario tendanciel en Méditerranée occidentale</b>	<b>13</b>
<b>III.2. Le scénario tendanciel au niveau transfrontalier</b>	<b>14</b>
III.2.1. Suivre le scénario tendanciel dans la partie occidentale et le détroit de Gibraltar	15
III.2.2. Suivre le scénario tendanciel dans la partie centrale et le golfe du Lion	16
III.2.3. Suivre le scénario tendanciel dans la partie orientale et le détroit de Sicile	17
IV. Scénario conservacionniste	18
<b>IV.1. Suivre un scénario conservacionniste en Méditerranée occidentale</b>	<b>18</b>
<b>IV.2. Le scénario conservacionniste au niveau transfrontalier</b>	<b>20</b>
IV.2.1. Suivre le scénario conservacionniste dans la partie occidentale et le détroit de Gibraltar	20
IV.2.2. Suivre le scénario conservacionniste dans la partie centrale et le golfe du Lion	21
IV.2.3. Suivre le scénario conservacionniste dans la partie orientale et le détroit de Sicile	22
V. Scénario intégré	24
<b>V.1. Suivre un scénario intégré en Méditerranée occidentale</b>	<b>24</b>
<b>V.2. Le scénario intégré au niveau transfrontalier</b>	<b>26</b>
V.2.1. Suivre le scénario intégré dans la partie occidentale et le détroit de Gibraltar	26
V.2.2. Suivre le scénario intégré dans la partie centrale et le golfe du Lion	27
V.2.3. Suivre le scénario intégré dans la partie orientale et le détroit de Sicile	28
VI. Suggestions d'utilisation des scénarios	29
VII. Références	31
Annexe 1. Liste des figures et des tableaux	33
Annexe 2. Liste des acronymes	34

---

# Remerciements

---

L'Initiative MSPglobal souhaite remercier les parties prenantes locales, nationales et régionales qui ont participé aux activités d'engagement de MSPglobal, contribuant ainsi aux connaissances résumées dans cette publication.

Nous exprimons une reconnaissance toute particulière aux points focaux nationaux et aux institutions partenaires représentant les gouvernements d'Algérie, d'Espagne, de France, d'Italie, de Libye, de Malte, du Maroc, de Mauritanie, du Portugal et de Tunisie, la Commission européenne, l'Union pour la Méditerranée, le Comité de pilotage de l'Initiative WestMED et le Programme d'action prioritaire - Centre d'activités régionales du Plan d'action pour la Méditerranée.

---

Le projet « Soutenir des directives internationalement acceptées en matière de planification de l'espace marin » - **MSPglobal** en bref – est une initiative de la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO (COI-UNESCO) et la Direction générale des affaires maritimes et de la pêche de la Commission européenne (DG MARE) visant à soutenir leur Feuille de route conjointe pour accélérer les processus de planification de l'espace maritime/marin dans le monde (**MSProadmap**) (#OceanAction15346).

Lancée en novembre 2018 pour une période de trois ans, l'initiative MSPglobal vise à soutenir les processus de planification de l'espace maritime/marin (PEM) au niveau mondial pour le développement durable de l'économie bleue, en renforçant la coopération transfrontalière là où elle existe et en encourageant les processus de PEM dans les zones où elle n'a pas encore été mise en place.

## Plus précisément, elle vise à :

- Élaborer des **directives** sur la PEM transfrontalière ;
- **Sensibiliser** les autorités gouvernementales et les parties prenantes à l'importance de la PEM ;
- Engager un **dialogue institutionnel coordonné** entre les autorités gouvernementales aux niveaux régional, national et local ; et
- Accroître **la coopération entre les parties prenantes**.

En fournissant un contexte propice à une participation active et efficace des décideurs politiques, scientifiques, entreprises, citoyens et autres parties prenantes, MSPglobal vise à améliorer la gouvernance à plusieurs niveaux et à réaliser une approche écosystémique en soutien à l'économie bleue. Ceci nécessite de disposer de données et d'informations transparentes, partager des meilleures pratiques et les nouvelles connaissances pour informer, guider et soutenir la PEM à l'échelle mondiale.

Deux projets pilotes, l'un dans la Méditerranée occidentale et l'autre dans le Pacifique Sud-Est, facilitent respectivement des activités transfrontières concrètes, à différents niveaux géographiques et aideront les pays participants à mettre en œuvre des initiatives de PEM avec succès.

L'initiative MSPglobal est divisée en cinq Lots de Travail (LT) :

**LT1 : Directives conjointes de la CE/COI sur la PEM transfrontalière**

**LT2 : Projet pilote dans le bassin de la Méditerranée occidentale**

**LT3 : Projet pilote dans la région du Pacifique Sud-Est (avec un exercice de cartographie dans la Baie historique du Golfe de Guayaquil)**

**LT4 : Participation, communication et diffusion**

**LT5 : Gestion de projet**

# I. LT2 : Projet pilote dans le bassin de la Méditerranée occidentale

Le LT2 est mis en œuvre dans sept pays de la Méditerranée occidentale : l'Algérie, l'Espagne, la France, l'Italie, Malte, le Maroc et la Tunisie ; d'autres pays membres de l'Union pour la Méditerranée sont également invités à participer. Les activités de ce lot de travail sont conformes et contribuent aux processus de PEM nationaux existants, ainsi qu'aux potentiels processus de PEM transfrontaliers dans la région. Il a cinq objectifs spécifiques décrits ci-dessous :

1. Sensibiliser les décideurs et les élus à l'importance de la PEM dans le contexte d'une économie bleue durable afin de favoriser le dialogue et la coopération sur la PEM transfrontalière pour permettre la croissance bleue dans le bassin de la Méditerranée occidentale ;
2. Dans la mesure du possible et dans le cadre du mécanisme existant, engager un dialogue de coordination institutionnelle entre les différentes autorités aux niveaux régional, national et local en s'appuyant sur les résultats des projets transfrontaliers de l'UE ;
3. S'appuyer sur les travaux réalisés par le projet de PEM 'SIMWESTMED' au niveau de l'UE pour accroître la coopération avec les États non membres de l'UE sur la

PEM (et d'autres initiative en cours) en **développant une phase de pré-planification de la PEM dans la région de la Méditerranée occidentale** ;

4. **Explorer les liens entre la PEM et la gestion intégrée des zones côtières (GIZC)** et contribuer à une meilleure compréhension des similitudes et différences entre les deux concepts ;
5. Formuler des recommandations régionales conformément à l'Initiative pour le développement de l'économie bleue en Méditerranée occidentale (l'initiative WestMED) et son cadre d'action, explorer la volonté politique et, dans la mesure du possible, établir les premières étapes menant à **l'adoption d'une feuille de route sur la PEM et l'économie bleue durable dans le bassin maritime.**

*Ce Rapport technique sur les conditions futures et les scénarios pour la planification de l'espace marin et les opportunités d'économie bleue durable en Méditerranée occidentale est lié à l'objectif spécifique numéro 3 et vise à soutenir les discussions et le développement de la phase préliminaire d'une PEM transfrontalière régionale dans le bassin de la Méditerranée occidentale.*

## II. Le contexte de l'élaboration des scénarios

### II.1. La valeur des scénarios

La planification de l'espace marin (PEM) est intrinsèquement liée à des questions d'avenir : son potentiel réside dans une réflexion stratégique à long terme afin d'élaborer une projection basée sur des objectifs spécifiques, car

*« avant d'instaurer un avenir souhaitable, nous devons d'abord l'imaginer » (COI-UNESCO, 2009).*

Un scénario de PEM pour une zone spécifique est une « image » de cette zone telle qu'elle pourrait exister à l'avenir, en considérant que des buts et objectifs spécifiques ont été établis, que des mesures ont été appliquées (ou non) et que les activités maritimes et les valeurs environnementales ont évolué en conséquence. Ainsi, tout processus qui examine un scénario ou des scénarios implique la création d'images

alternatives du futur et leur évaluation par rapport à un objectif ou un ensemble de valeurs (McGowan et al., 2019).

Il peut exister autant de scénarios qu'il existe de combinaisons d'objectifs et de mesures, mais certains types de scénarios doivent toujours être envisagés. Par exemple, le scénario 0, ou « **scénario tendanciel** », explore la possibilité d'un maintien des conditions actuelles sans nouvelles interventions de gestion et le développement des secteurs selon les tendances passées et actuelles. Toutefois, il est plus utile dans le cadre de la planification de l'espace marin de développer des **scénarios alternatifs d'utilisation de l'espace maritime** afin de promouvoir la discussion sur la direction à prendre et sur les objectifs, le zonage et les interventions de gestion que nous devons établir pour parvenir à notre **scénario préféré**.

## II.2. Justification des scénarios

En Europe, la politique maritime intégrée cherche à fournir une approche plus cohérente des questions maritimes, avec une plus grande coordination entre les différents domaines politiques couvrant spécifiquement des domaines transversaux tels que la croissance bleue et la planification de l'espace marin. Parallèlement, la Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans à l'horizon 2050 (Stratégie AIM 2050) vise, parmi ses divers objectifs, à développer une « économie bleue » durable, et dans le cadre de ses actions stratégiques en matière de gouvernance maritime, la PEM est identifiée pour équilibrer les intérêts sectoriels souvent concurrents (Union africaine, 2012).

Enfin, les parties contractantes à la Convention de Barcelone ont recommandé en décembre 2013 de renforcer les activités du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) en matière de PEM dans le cadre du Protocole de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). À cet égard, en 2017, un cadre conceptuel pour la PEM en Méditerranée a été élaboré pour faciliter l'introduction de la PEM à la Convention de Barcelone, lié au Protocole de GIZC.

Selon l'approche par étapes de la gestion écosystémique pour la planification de l'espace marin élaborée par la COI-UNESCO (2009), la période concernée par ces futures conditions doit être déterminée pendant la phase de pré-planification. Dans ce cas, sachant que chaque pays se trouve dans une phase différente en matière de développement de la PEM en Méditerranée occidentale, une analyse des initiatives et engagements internationaux a été réalisée afin de prendre en compte les calendriers de chacun.

Tout d'abord, au niveau européen, il faut mentionner le Pacte vert européen, à l'horizon 2050. L'objectif de ce Pacte vert pour l'Europe est de s'engager

*« pour une économie propre, avec zéro émission, de protéger notre habitat naturel pour améliorer le bien-être des citoyens et des entreprises et de prendre des mesures en faveur du climat sur toute la planète ».*

D'autre part, la Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans – dont la vision est de

*« favoriser la création de richesses accrues à partir des océans et des mers d'Afrique en développant une économie maritime prospère d'une manière viable au sens écologique »* – sera également mise en œuvre d'ici 2050.

Toutefois, au niveau régional, nous avons la Stratégie méditerranéenne pour le développement durable (SMDD) 2016-2025, qui a vocation

*« à harmoniser les interactions entre les objectifs socioéconomiques et environnementaux, adapter les engagements internationaux aux conditions régionales, guider les stratégies nationales pour le développement durable et stimuler la coopération régionale entre les parties prenantes pour la mise en œuvre du développement durable ».*

Et enfin, au niveau mondial, l'Agenda 2030 pour le développement durable et ses objectifs de développement durable (ODD) ont un lien clair avec la PEM en Méditerranée occidentale et ce par divers aspects :



**Tableau 1**

Relation des ODD avec la PEM en Méditerranée occidentale.

	<b>Relation avec la PEM en Méditerranée occidentale</b>		<b>Relation avec la PEM en Méditerranée occidentale</b>
<b>1 PAS DE PAUVRETÉ</b> 	Économie bleue	<b>10 INÉGALITÉS RÉDUITES</b> 	Une approche régionale pourrait permettre de surmonter les inégalités entre les pays
<b>2 FAIM «ZÉRO»</b> 	Pêche et aquaculture	<b>11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES</b> 	La Méditerranée occidentale se compose d'importantes villes côtières ayant une relation historique avec la mer. Ces villes influencent la mer et sont influencées par elle
<b>3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE</b> 	Conservation du milieu marin	<b>12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES</b> 	Les stratégies relatives à l'économie bleue durable prendront en compte les stratégies relatives à l'économie circulaire de la Méditerranée occidentale
<b>4 ÉDUCATION DE QUALITÉ</b> 	La mise en œuvre d'une stratégie intégrée et efficace pour l'économie bleue impliquera une meilleure éducation sur les thèmes liés à l'océan	<b>13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b> 	Énergies marines renouvelables
<b>5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES</b> 	La promotion de l'égalité entre les sexes dans le développement de l'économie bleue permettra d'inclure les meilleurs talents de la région, indépendamment de leur genre, dans le processus	<b>14 VIE AQUATIQUE</b> 	Conservation du milieu marin
<b>6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT</b> 	Conservation du milieu marin	<b>15 VIE TERRESTRE</b> 	La terre et la mer ne sont pas des environnements isolés, mais interconnectés par des processus, des espèces et des activités. La vie sur terre doit prendre en compte ces interactions terre-mer (ITM) en Méditerranée occidentale
<b>7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN CÔTÉ ABORDABLE</b> 	Énergies marines renouvelables	<b>16 PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES</b> 	Une Méditerranée occidentale dotée d'une économie bleue durable et résiliente, d'un environnement marin préservé et d'une collaboration au niveau régional contribuera à la réalisation de cet objectif
<b>8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE</b> 	Économie bleue	<b>17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS</b> 	Approche régionale en Méditerranée occidentale
<b>9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE</b> 	Secteurs maritimes émergents et économie bleue		

En résumé, si l'on considère que la Feuille de route conjointe pour accélérer les processus de planification de l'espace marin dans le monde, adoptée par la Direction générale des affaires maritimes et de la pêche de la Commission européenne (DG MARE) et la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO (COI-UNESCO) a notamment pour but de promouvoir le rôle de la PEM dans la mise en œuvre du Programme 2030, c'est cet horizon qui sera retenu pour les scénarios de la Méditerranée occidentale. Toutefois, afin de donner de la visibilité à la diversité des processus nationaux et de prendre en compte les autres initiatives susmentionnées, le calendrier doit être considéré comme flexible pour comprendre ces scénarios au-delà de 2030.

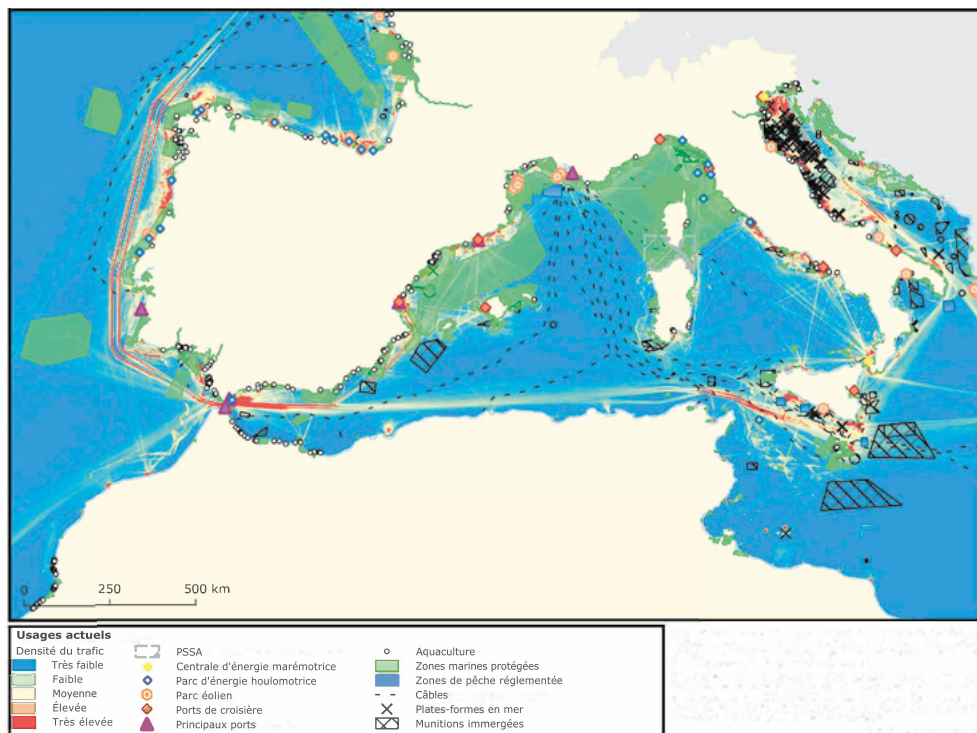
Pour la Méditerranée occidentale, trois scénarios différents sont proposés. Le premier scénario projette **les tendances actuelles des activités maritimes**, le second met l'accent sur la **conservation** et enfin, le dernier est un scénario **intégré** où l'on cherche à diminuer les conflits et où les stratégies d'économie bleue sont suivies.

Ces scénarios peuvent permettre de représenter la zone de planification telle qu'elle sera en soulignant les

conséquences spatiales de la mise en œuvre de certains objectifs, et en aidant à décider si nous voulons les suivre ou non. Ils peuvent permettre d'anticiper des conflits ou des compatibilités d'usage potentiels et, en général, ils sont importants pour déterminer l'orientation souhaitée pour le développement de la zone de planification.

### II.3. Considérations préliminaires

Les scénarios n'ont pas pour ambition d'être des prévisions précises de l'avenir (McGowan et al., 2019) mais de dépeindre un « avenir potentiel sans être exceptionnel ». Afin d'être aussi réaliste que possible, la phase de « diagnostic » – au cours de laquelle les conditions actuelles des activités maritimes sont identifiées et analysées (c'est-à-dire les politiques, les données spatiales et autres informations sectorielles complémentaires) – sert de base pour prédire les conditions futures. Toutefois, en raison du manque de données et des difficultés rencontrées lors de la collecte et de l'analyse des informations sur les tendances actuelles, les scénarios présentés ici doivent être envisagés avec leurs incertitudes et leurs limites.



**Figure 1**

Usages actuels en Méditerranée occidentale.

La figure 1 présente les données disponibles concernant la répartition actuelle des activités maritime par secteur. Comme nous l'avons déjà mentionné, toutes les données nécessaires n'ont pas pu être recueillies concernant des secteurs spécifiques dans certains pays. La principale

zone concernée correspond aux eaux juridictionnelles des pays d'Afrique du Nord ; par conséquent, les informations représentées pour le sud de la Méditerranée occidentale doivent être considérées comme incomplètes.

Toutefois, le manque de données ne peut justifier l'inaction. L'élaboration de ces scénarios n'a pas pour objectif de deviner l'avenir mais de concevoir différents « futurs » potentiels, d'en discuter, de choisir un scénario préféré et d'établir les mesures de gestion nécessaires pour le réaliser. Ce processus, tout comme le processus de PEM dans son ensemble, n'est pas une science exacte et il est important de prendre l'incertitude en compte.

## II.4. Méthodologie

Comme indiqué dans les sections précédentes, ce document présente trois différents scénarios d'usage potentiel du milieu marin en Méditerranée occidentale, basés sur les données des conditions actuelles et étayées par des publications régionales (voir section Références) sur les tendances des secteurs maritimes, les impacts

des activités maritimes et l'économie bleue en mer Méditerranée. Ces informations ont été utilisées en tenant compte de la description de chaque scénario proposé (tableau 2).

Selon la (COI-UNESCO, 2009), « un scénario d'utilisation de l'espace marin définit une vision qui prédit les usages futurs de cet espace selon un ensemble de valeurs fondamentales (reflétant les principes, objectifs et hypothèses) concernant l'avenir ». Par conséquent, pour l'élaboration des trois scénarios en Méditerranée occidentale, des principes, des objectifs et des hypothèses spécifiques ont été identifiés pour chaque scénario concernant les secteurs maritimes, les politiques maritimes et les valeurs environnementales. Ces « **facteurs clés** » caractérisent chaque scénario et sont présentés dans le tableau suivant, avec les visions qu'ils incluent :

**Tableau 2**

Visions relatives à chaque scénario pour la Méditerranée occidentale.

Scénarios pour 2030	Facteurs clés
<b>Tendance</b>	
<i>En supposant qu'aucune politique maritime intégrée n'ait été mise en place, les secteurs ont continué à se développer selon les tendances passées et les projections futures. On s'attend à ce que des conflits surviennent dans les zones les plus fréquentées</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourisme de masse</li> <li>• Cargo et croisières</li> <li>• Intensification de la pêche</li> </ul>
<b>Conservation</b>	
<i>La conservation est la priorité, les zones d'importance écologique et biologique sont efficacement protégées, la plupart des activités ayant un impact sur l'environnement sont réduites au maximum et le développement de nouvelles activités est fondé sur des facteurs de durabilité écologique</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écotourisme</li> <li>• « Transport maritime écologique »</li> <li>• Pêche et aquaculture durables</li> <li>• Protection efficace des valeurs environnementales essentielles</li> <li>• Promotion des énergies renouvelables</li> </ul>
<b>Intégré</b>	
<i>La planification et la gestion intégrées ont conduit à l'application de stratégies d'économie bleue durable au niveau régional, où la co-implantation des activités est une priorité guidée par des objectifs sociaux et de durabilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourisme durable</li> <li>• Transport maritime durable</li> <li>• Co-implantation des activités</li> <li>• Principe de précaution pour les secteurs émergents</li> </ul>

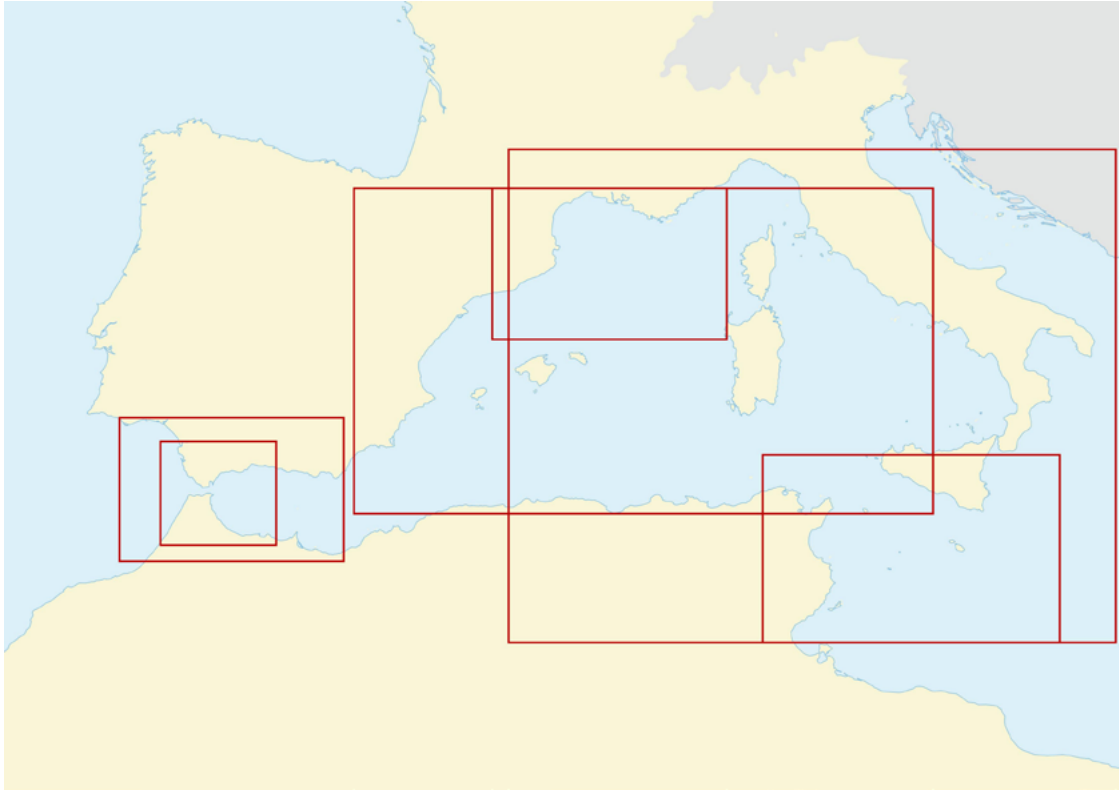
Sachant que la Méditerranée occidentale est une vaste région, 3 sous-zones ont été définies – chacune d'entre elles ayant une zone d'intérêt propre – afin de mieux

comprendre chaque scénario potentiel, en particulier dans les zones transfrontalières.

**Tableau 3**

Zones d'intérêt transfrontalières en Méditerranée occidentale.

Sous-zones	Zones d'intérêt	Pays concernés
Partie occidentale de la Méditerranée occidentale	Détroit de Gibraltar	Maroc-Espagne
Partie centrale de la Méditerranée occidentale	Golfe du Lion	Algérie-France-Italie
Partie orientale de la Méditerranée occidentale	Détroit de Sicile	Italie-Malte-Tunisie



**Figure 2**

Zones d'intérêt en Méditerranée occidentale.

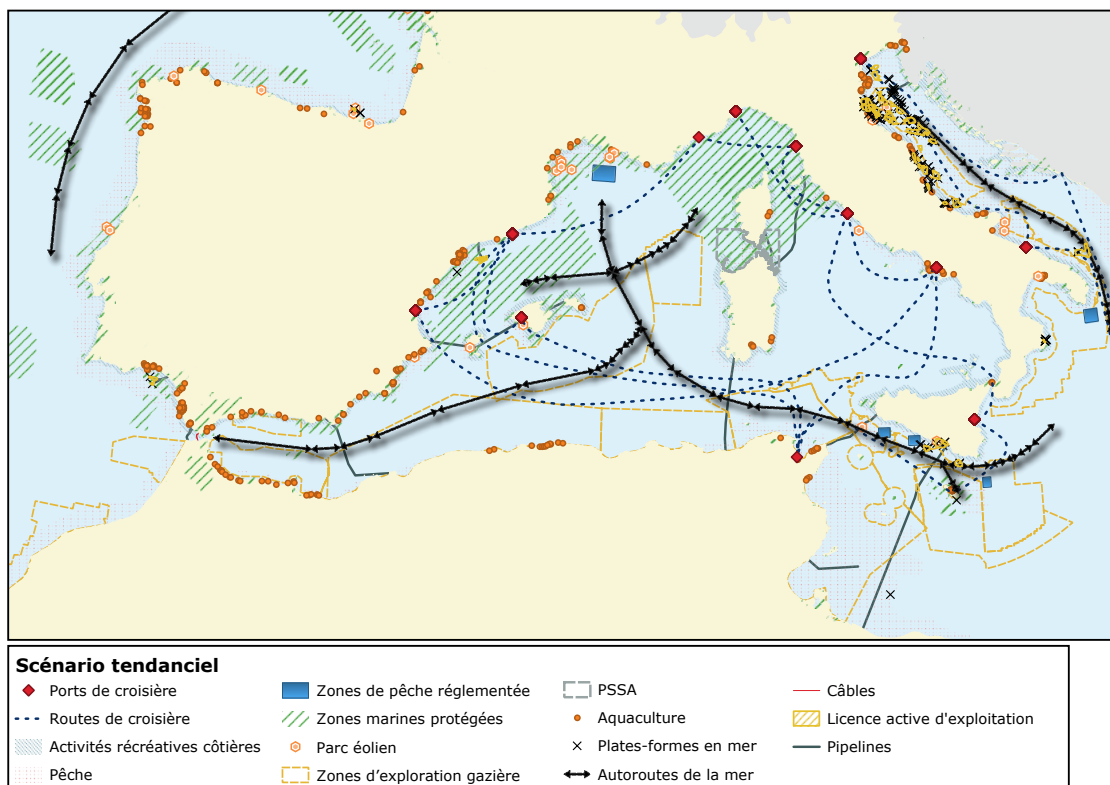
En ce qui concerne l'étendue géographique des cartes, la priorité a été donnée en premier lieu aux pays faisant partie du projet pilote en Méditerranée occidentale et en second lieu aux pays dont les régions marines sont situées dans le bassin maritime de la Méditerranée occidentale.

En ce qui concerne la cartographie des scénarios :

- Les zones potentielles proposées pour le développement d'activités maritimes sont basées sur la littérature dans la mesure du possible (voir références). Lorsque cela n'était pas possible, la méthode appliquée a été celle de la « logique de la vie réelle ».
- Si une activité maritime n'est pas représentée dans un scénario, c'est qu'elle n'a pas été jugée pertinente au niveau régional par rapport aux activités représentées.
- La même activité maritime peut être représentée de différentes façons (taille, couleurs) selon les scénarios pour montrer les différences d'intensité et d'importance.
- Les zones de pêche sont situées là où l'activité de pêche est la plus concentrée, même si elle peut être développée dans d'autres zones ; il en va de même pour le transport maritime, car il s'agit d'activités mobiles.

# III. Scénario tendanciel

« En supposant qu'aucune politique maritime intégrée n'ait été mise en place, les secteurs ont continué à se développer selon les tendances passées et les projections futures. On s'attend à ce que des conflits surviennent dans les zones les plus fréquentées. »



**Figure 3**  
Le scénario tendanciel.

Dans ce scénario, le développement des activités maritimes suit les tendances sectorielles actuelles et passées sans tenir compte des autres secteurs ni de l'environnement.

## III.1. Suivre un scénario tendanciel en Méditerranée occidentale

Ce scénario projette les tendances actuelles des différentes activités maritimes déjà en place sans aucune intervention de gestion intégrée. Il se caractérise donc principalement par le **développement du tourisme côtier de masse et des croisières, l'augmentation du transport de marchandises et la surexploitation des stocks halieutiques.**

La Méditerranée est la première destination mondiale en matière de **tourisme côtier et maritime**, attirant environ un tiers des touristes du monde (Randone et al., 2017). Le secteur des croisières est particulièrement dynamique

: en 2007, on comptait 8,7 millions de croisiéristes en Méditerranée, en 2018, on en comptait plus de 25 millions – et cette tendance continue d'augmenter tant du point de vue des visiteurs que de la taille des navires de croisière (Caric H. et al., 2019). La tendance prévue dans ce scénario en ce qui concerne le tourisme est donc un développement sans limites, dont une augmentation collatérale des activités récréatives côtières telles que la navigation de plaisance et la pêche récréative.

Les chiffres prévoient une augmentation du **transport maritime** mondial d'environ 140% d'ici 2030 (OCDE, 2016). Plus précisément en Méditerranée, le transport maritime, y compris les activités portuaires connexes, a connu une croissance significative au cours des dernières décennies. La région a enregistré un transport maritime intense de marchandises, de produits énergétiques et de passagers (Union for the Mediterranean, 2017b). Selon les prévisions, les routes maritimes continueront à se développer dans le

bassin méditerranéen dans les années à venir, tant du point de vue du nombre que de l'intensité de trafic (Plan Bleu, 2014 ; Randone et al., 2019). Par conséquent, nous considérons que le transport maritime est appelé à se développer dans ce scénario.

Les données disponibles sur **les stocks de poissons exploités au-delà des niveaux durables** montrent que la mer Méditerranée est dans un état de crise écologique suite à un long cycle de surpêche (Plan Bleu, 2017). En conséquence, les quantités pêchées diminuent depuis 2006, principalement en raison de la pression excessive exercée

sur les stocks au cours des dernières décennies. On estime qu'environ 80% des stocks méditerranéens sont pêchés à des niveaux supérieurs aux niveaux biologiquement viables (Union for the Mediterranean, 2017b). Selon ce scénario et en l'absence de nouvelles interventions de gestion, l'activité de pêche diminue considérablement car elle n'est plus rentable.

Le tableau suivant recense les hypothèses et les objectifs qui déterminent le statut de chaque activité maritime dans ce scénario :

**Tableau 4**

Hypothèses par secteur dans le scénario tendanciel.

Situation des secteurs dans le scénario tendanciel	
<b>Pêche</b>	La plupart des études montrent que la production de pêche diminue ou stagne en Méditerranée occidentale en raison de la surexploitation des stocks. <b>Dans un scénario tendanciel, les pêches les moins productives seront les premières à disparaître. L'intensification de l'activité réduira les stocks, ce qui permettra à terme de réguler l'extraction.</b>
<b>Aquaculture</b>	De nombreuses études s'accordent à dire que l'aquaculture va se développer dans les années à venir. <b>Dans un scénario tendanciel, l'aquaculture sera développée de manière à être aussi productive que possible et dans des zones où les coûts-avantages pourraient être maximisés, qu'elles se trouvent ou non dans des zones marines protégées (ZMP).</b>
<b>Pétrole et gaz</b>	Le développement des activités pétrolières et gazières est principalement influencé par les prix. <b>Dans un scénario tendanciel, il est prévu que la production augmente, principalement dans les pays hors de l'UE.</b>
<b>Transport maritime et ports</b>	Le transport maritime est une activité économique très importante dans la région. <b>Dans un scénario tendanciel, il est prévu que les routes maritimes continuent d'augmenter en nombre et en intensité de trafic.</b>
<b>Énergie éolienne</b>	À ce jour l'énergie éolienne s'est développée de façon très limitée dans la Méditerranée occidentale, principalement en raison de limitations techniques. <b>Dans un scénario tendanciel, cette activité connaîtra une croissance modérée qui dépendra des bénéfices économiques de son développement.</b>
<b>Croisières</b>	La Méditerranée est une zone critique au niveau mondial en matière de croisières. <b>Dans un scénario tendanciel, ce secteur continuera à se développer jusqu'à ce que soit atteinte une limite matérialisée par des lieux surfréquentés et les impacts qui en découlent.</b>
<b>Tourisme côtier et loisirs</b>	Aux fins de ce scénario, les « activités récréatives côtières » comprennent la pêche et la navigation de plaisance, le tourisme côtier et toute autre activité nautique associée. La Méditerranée est la première destination touristique du monde, et à ce titre, elle est considérée comme une activité essentielle dans la région. <b>Dans un scénario tendanciel, ce secteur continuera à se développer jusqu'à ce que soit atteinte une limite matérialisée par des lieux surfréquentés et les impacts qui en découlent.</b>
<b>Conservation</b>	La Méditerranée occidentale est une réserve d'habitats et d'espèces qui souffrent également de fortes pressions. <b>Dans un scénario tendanciel, les ZMP sont développées pour répondre à des engagements internationaux.</b> Dans ce scénario, les habitats critiques pour les cétacés et les zones marines d'importance écologique et biologique ne sont pas officiellement protégés.

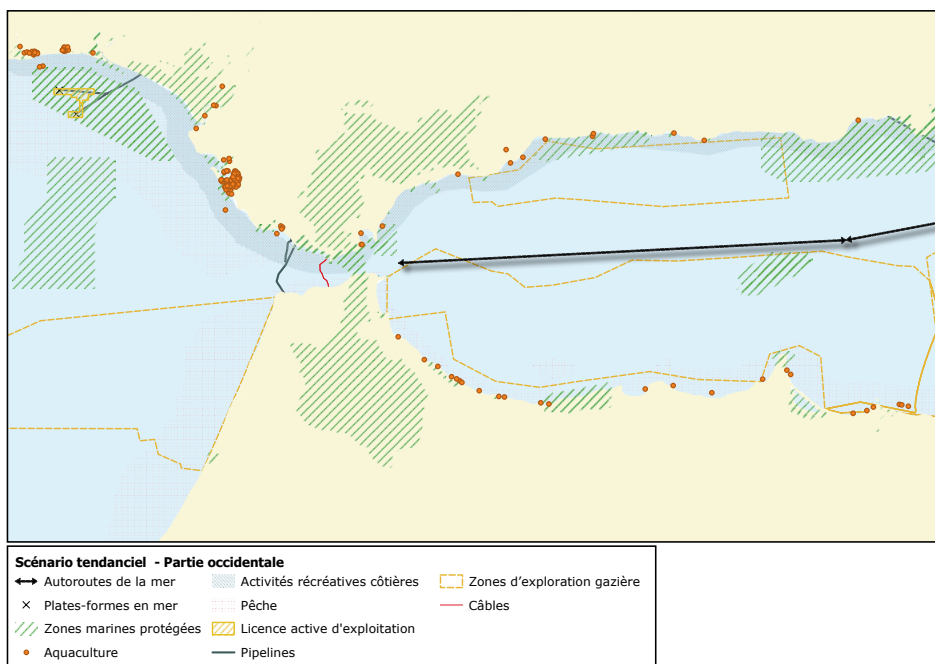
### III.2. Le scénario tendanciel au niveau transfrontalier

Afin de mieux comprendre le scénario tendanciel, cette section se concentre sur les zones d'intérêts précédemment établies dans le tableau 3, en expliquant le cas échéant les éléments au sein de ces zones qui pourraient présenter un intérêt particulier pour ce scénario spécifique.

Les facteurs clés du scénario tendanciel sont le **développement du tourisme côtier de masse** et des **croisières**, **l'augmentation du transport de marchandises** et la **surexploitation des stocks halieutiques**



### III.2.1. Suivre le scénario tendanciel dans la partie occidentale et le détroit de Gibraltar

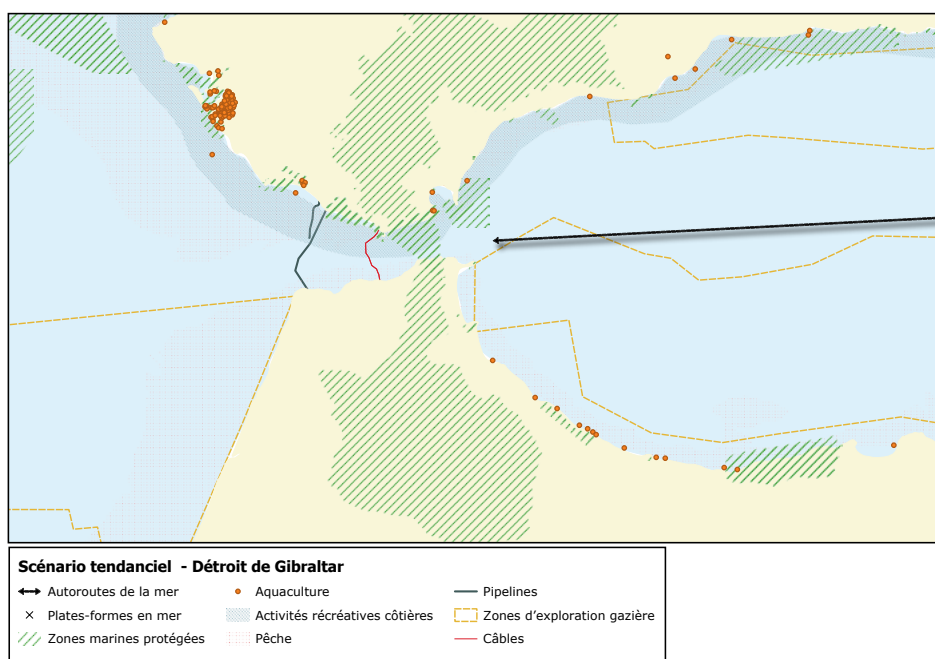


**Figure 4**  
Suivre le scénario tendanciel dans la partie occidentale de la Méditerranée occidentale.

Pour ce scénario, la partie occidentale de la Méditerranée occidentale (figures 4 et 5) présente plusieurs conflits entre les usages, ainsi qu'entre les usages et les valeurs environnementales. Les routes maritimes traversent un habitat critique pour les cétacés sans aucune restriction ; les activités en lien avec l'aquaculture et l'exploitation d'hydrocarbures ont lieu dans le périmètre des ZMP ; et la pêche n'est pas réglementée sur le plan spatial et peut donc se

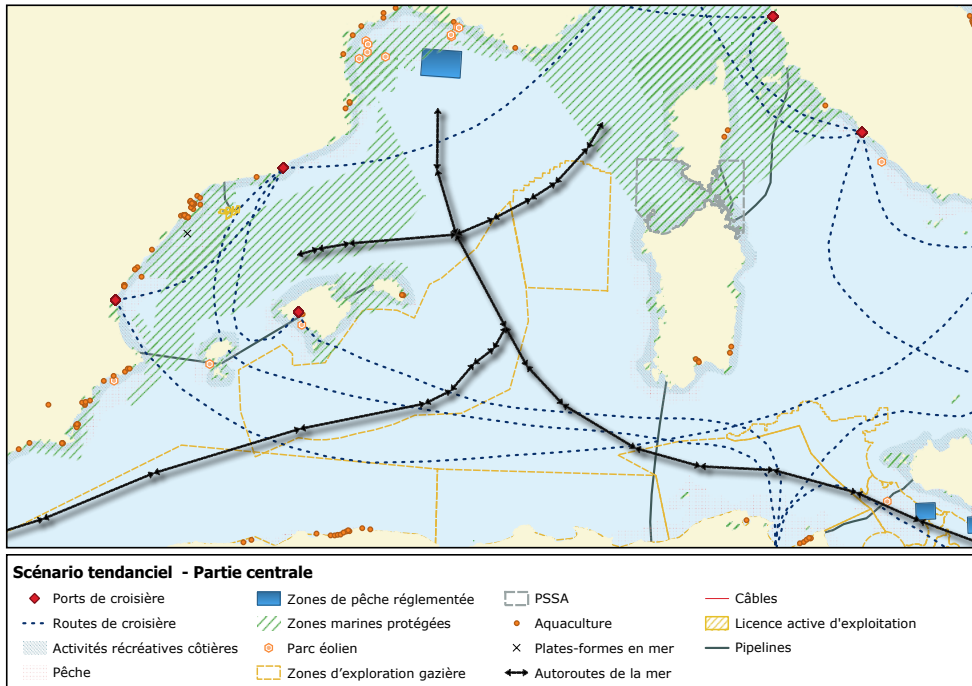
dérouler dans toutes les zones, qu'il y ait un conflit potentiel avec les valeurs environnementales et d'autres usages ou non.

De plus, pour ce scénario, cette sous-région présente des zones d'exploitation gazière (Piante and Ody, 2015), une activité qui peut entrer en conflit avec la conservation des valeurs environnementales.



**Figure 5**  
Suivre le scénario tendanciel dans le détroit de Gibraltar.

### III.2.2. Suivre le scénario tendanciel dans la partie centrale et le Golfe du Lion

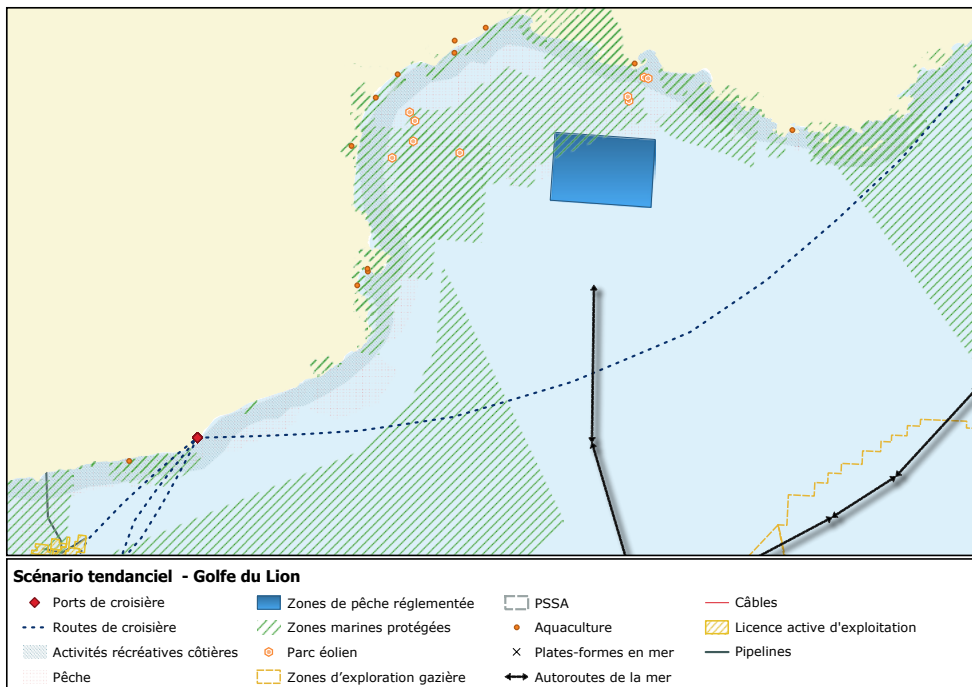


**Figure 6**

Suivre le scénario tendanciel dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale.

Pour ce scénario, dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale les routes maritimes traversent les ZMP si c'est le moyen jugé le plus rentable. De même, les parcs éoliens et les installations

aquacoles sont développés selon des critères économiques plutôt qu'écologiques, de sorte qu'ils peuvent être développés dans le périmètre des ZMP si c'est l'endroit jugé le plus « approprié ».



**Figure 7**

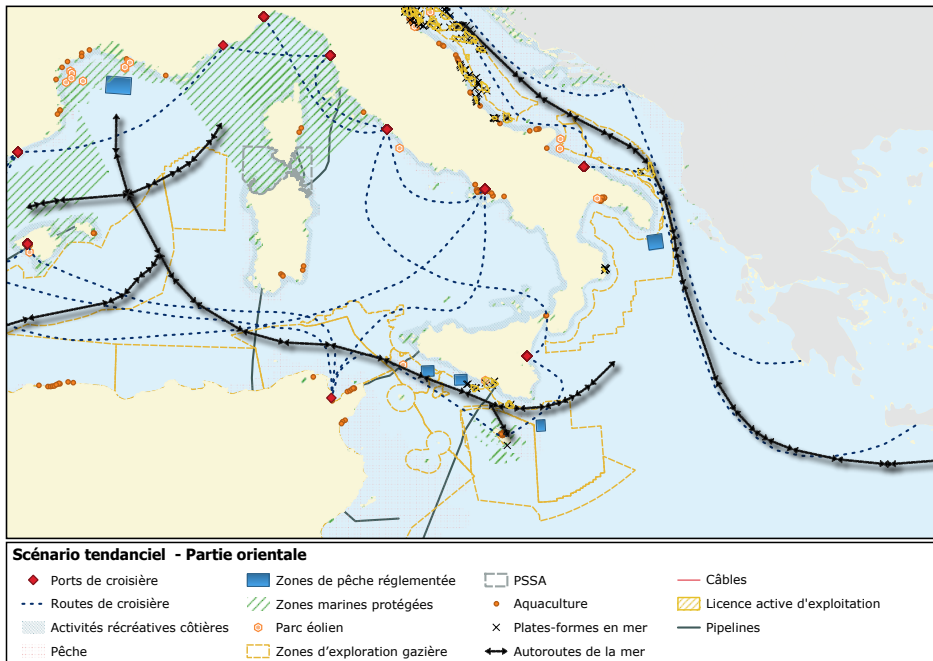
Suivre le scénario tendanciel dans le Golfe du Lion.

Comme le montre la figure 7, il existe une concentration d'activités à proximité de la côte (aquaculture, parcs

éoliens et activités récréatives côtières) et la pêche est pratiquée dans le périmètre des ZMP du Golfe du Lion.



### III.2.3. Suivre le scénario tendanciel dans la partie orientale et le détroit de Sicile

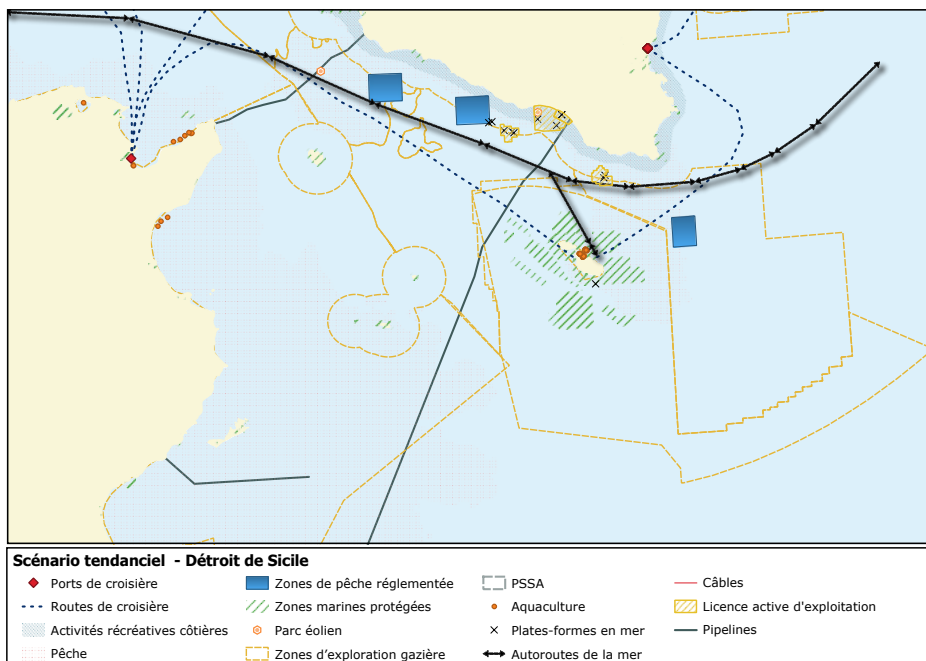


**Figure 8**

Suivre le scénario tendanciel dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale.

Dans ce scénario, les routes maritimes traversent les habitats critiques pour les cétacés et les ZMP ayant des valeurs environnementales pélagiques dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale.

L'aquaculture est développée selon des critères économiques (c'est-à-dire la proximité de la côte), et donc parfois dans le périmètre des ZMP.



**Figure 9**

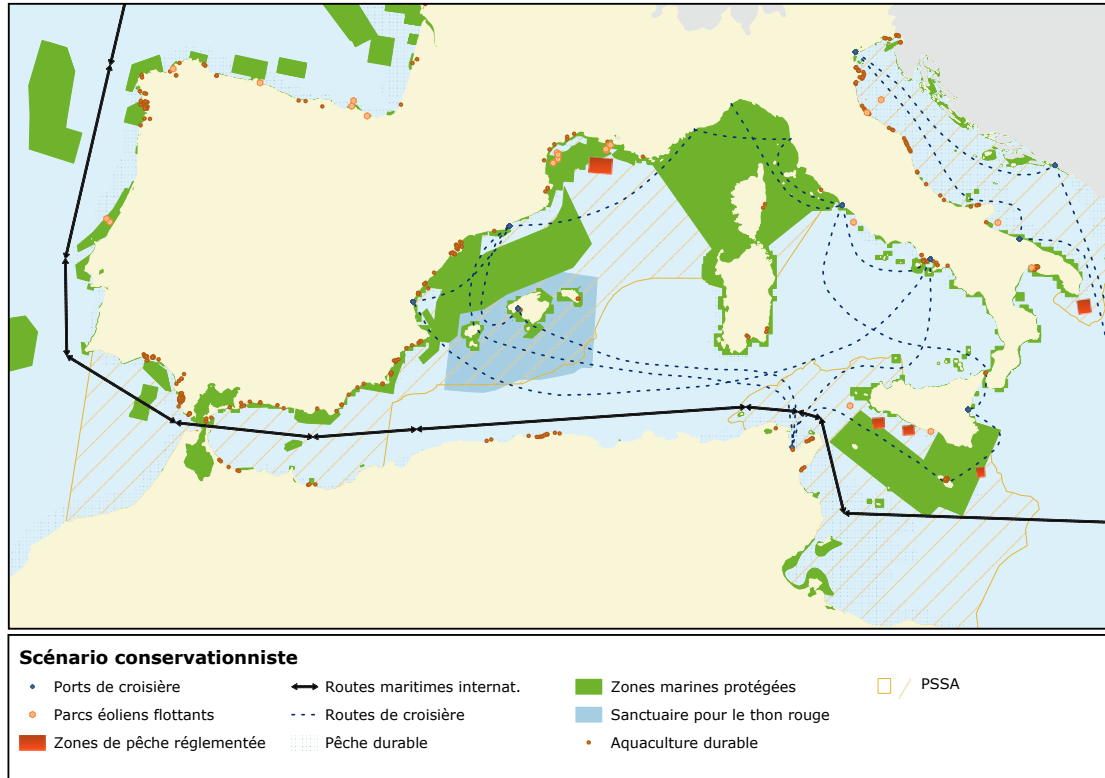
Suivre le scénario tendanciel dans le détroit de Sicile.

Comme le montre la figure 9, dans ce scénario les zones d'exploitation gazière empiètent sur les ZMP (autour de Malte) et les routes maritimes traversent des zones qui sont aujourd'hui identifiées comme des

habitats critiques pour les cétacés au sud de la Sicile, car dans ce scénario elles ne sont pas déclarées comme ZMP (comme c'est le cas par exemple dans le scénario conservacionniste – voir section IV).

## IV. Scénario conservacionniste

« La conservation est la priorité, les zones d'importance écologique et biologique sont efficacement protégées, la plupart des activités maritimes ayant un impact sur l'environnement sont réduites au maximum et le développement de nouvelles activités est conditionné par des facteurs de durabilité écologique. »



**Figure 10**  
Le scénario conservacionniste.

Ce scénario permettra d'atteindre l'ODD 14 sur la conservation et la gestion durable de l'océan et des ressources marines et contribuera à atteindre l'ODD 13 concernant la lutte contre le changement climatique.

### IV.1. Suivre un scénario conservacionniste en Méditerranée occidentale

Dans ce scénario, on présente une projection de la Méditerranée occidentale dont la priorité est la conservation de l'environnement. La nature des trois activités maritimes qui ont le plus d'impact doit être modifiée ; c'est pourquoi **les facteurs clés de ce scénario sont l'écotourisme avec le « transport maritime vert », la protection des valeurs environnementales et la promotion d'une pêche et d'une aquaculture durables.**

Dans ce scénario, les habitats critiques pour les cétacés (HCC) au sud de la Sicile et les variables océaniques essentielles<sup>1</sup> (VOE) (c'est-à-dire les coraux vivants, le couvert de macroalgues et les herbiers marins) sont **efficacement protégés** en tant que ZMP. D'autre part, les zones marines d'importance écologique et biologique (EBSA) sont établies en tant que zones maritimes particulièrement vulnérables (PSSA) pour protéger leurs écosystèmes pélagiques. Au sein des PSSA, des mesures spécifiques peuvent être utilisées pour contrôler les activités maritimes, telles que des mesures d'organisation du trafic maritime, l'application stricte de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) et notamment des exigences en matière d'équipement et de rejet des navires (par exemple, les pétroliers). C'est la raison pour laquelle le détroit de Gibraltar, dont une partie est actuellement considérée comme

1. [https://www.goosocean.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14&Itemid=114](https://www.goosocean.org/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=114)

un HCC, est considéré comme PSSA dans ce scénario.

Selon les prévisions relatives à la Méditerranée, l'**énergie éolienne offshore** est la source d'énergie renouvelable la plus prometteuse pour l'avenir (WWF-France, 2019). Toutefois, à ce jour son développement reste très limité. Dans ce scénario, ce secteur est encouragé par les politiques régionales et nationales (par exemple par des mesures incitatives) afin de soutenir l'ODD 13 sur la lutte contre le changement climatique et le Pacte vert européen.

L'**écotourisme** doit être compris comme une activité conçue pour être durable, responsable et menée par les communautés. L'écotourisme a été développé avec succès dans des ZMP en Méditerranée (Fosse and Le Tellier, 2017) mais ce scénario explore son application dans toutes les zones côtières afin d'éviter la surfréquentation et une trop forte pression sur les ressources naturelles, que ce soit d'un point de vue environnemental ou social.

Le concept de « **transport maritime vert** » implique différentes initiatives, par exemple des routes vertes intelligentes qui traversent des zones sensibles à faible vitesse afin d'éviter les collisions avec les mammifères marins, tout en réduisant les émissions grâce à la légère augmentation des durées de transit (Randone et al., 2017). Toutefois, le transport maritime vert ne se limite pas seulement à la manière dont

le transport maritime est effectué (par exemple, conformément aux conventions de l'Organisation maritime internationale (OMI)), mais doit aussi prendre en compte la manière dont les navires sont construits (réduction des émissions de carbone dans la construction navale, « chantiers navals verts »), leur fonctionnement (gaz naturel liquéfié (GNL), énergie renouvelable) et leur démantèlement (recyclage des navires – économie circulaire).

Comme l'indique le Marine Stewardship Council (MSC), « **la pêche durable** laisse suffisamment de poissons dans l'océan, respecte les habitats marins et permet aux personnes qui dépendent de la pêche de vivre de leur métier ». Dans ce scénario, la pêche et l'**aquaculture** seront développées conformément au Code de conduite pour une pêche responsable et à l'approche écosystémique des pêches (AEP) et de l'aquaculture (AEA) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Les engins de pêche et les méthodes d'aquaculture ayant un fort impact environnemental sont totalement interdits et les deux activités seront toujours développées en dehors des zones marines protégées.

Le tableau suivant recense les hypothèses et les objectifs qui déterminent le statut de chaque activité maritime dans ce scénario :

**Tableau 5**

Hypothèses par secteur dans le scénario conservacionniste.

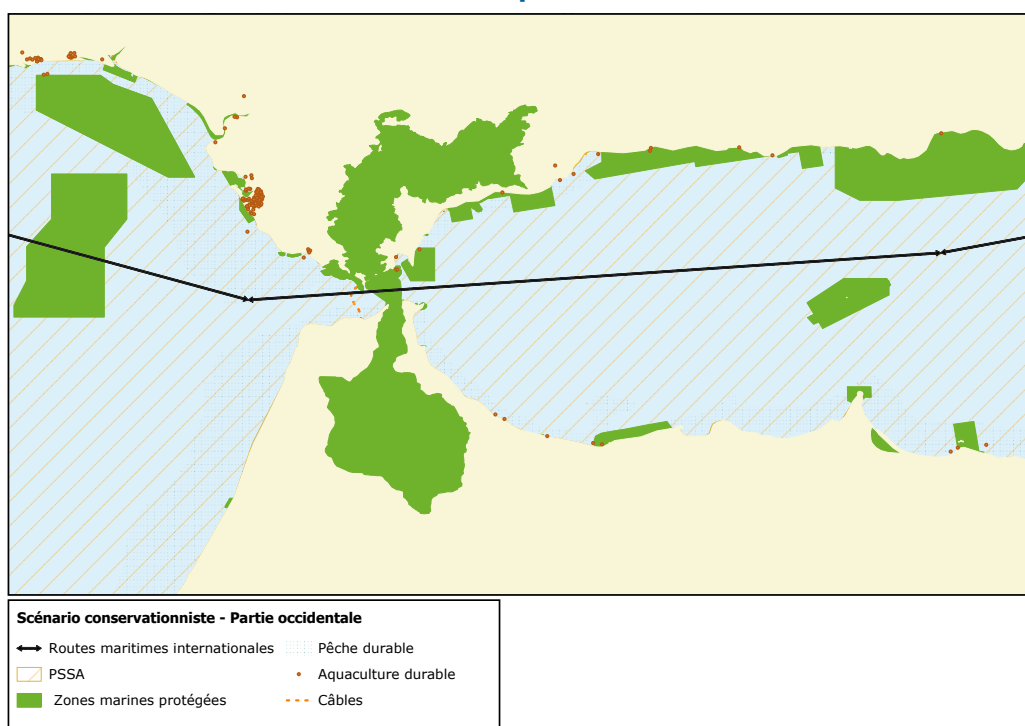
Situation des secteurs dans le scénario conservacionniste	
<b>Pêche</b>	La plupart des études montrent que la production de pêche diminue ou stagne en Méditerranée occidentale. <b>Dans un scénario conservacionniste, la pêche industrielle sera réduite au profit d'une pêche artisanale durable (par le biais d'inspections, de taxes et de subventions).</b>
<b>Aqua-culture</b>	De nombreuses études s'accordent à dire que l'aquaculture va se développer dans les années à venir. Les impacts de l'aquaculture dépendent principalement de sa gestion ; cependant, <b>dans un scénario conservacionniste, le principe de précaution est un facteur clé. Par conséquent, les nouvelles installations aquacoles ne seront développées qu'en dehors des ZMP et donc strictement gérées de manière durable et écologique.</b> Les installations aquacoles déjà établies à l'intérieur des ZMP seront gérées en stricte conformité avec les objectifs de la ZMP.
<b>Pétrole et gaz</b>	Le développement des activités pétrolières et gazières étant principalement influencé par les prix, <b>dans un scénario conservacionniste, aucune nouvelle activité ne sera entreprise dans ce secteur.</b>
<b>Transport maritime et ports</b>	Le transport maritime est une activité économique très importante dans la région mais il a un impact non négligeable sur les valeurs environnementales à plusieurs égards. <b>Dans un scénario conservacionniste, il sera réduit au maximum dans certaines ZMP (en particulier dans celles établies pour protéger les valeurs pélagiques) et géré par le biais de zones maritimes particulièrement vulnérables (PSSA) dans des zones plus étendues. Dans les PSSA et les ZMP, l'application d'une gestion dynamique de l'océan est utilisée pour éviter les collisions avec les cétacés.</b> Dans ce scénario, le transport maritime a totalement adopté le GNL. La Méditerranée occidentale est établie comme une zone de contrôle des émissions (ECAMED) et l'index environnemental des navires (Environmental Ship Index, ESI) sera exigé pour tout navire transitant dans la région. Il existe un accord régional sur le transport maritime durable tel que défini par l'OMI, et les autorités nationales encouragent les navires et les chantiers navals « verts » par des incitations fiscales.

Situation des secteurs dans le scénario conservacionniste	
<b>Énergie éolienne</b>	Les parcs éoliens peuvent avoir un autre type d'impact sur les valeurs environnementales. <b>Dans un scénario conservacionniste, les parcs éoliens seront développés grâce à des incitations gouvernementales en faveur de la décarbonisation de la région, toujours avec des mécanismes d'ancrage flottant, en dehors des ZMP et loin des zones à forte concentration d'oiseaux marins.</b>
<b>Croisières</b>	La Méditerranée est une zone critique au niveau mondial en matière de croisières, mais les navires de croisière massifs ont des conséquences désastreuses sur les environnements marins et les destinations. <b>Dans un scénario conservacionniste, la réduction des croisières sera encouragée ainsi que les pratiques et certifications environnementales pour ce secteur.</b>
<b>Tourisme côtier</b>	La Méditerranée est la première destination touristique du monde, et à ce titre, le tourisme est considéré comme une activité essentielle dans la région, mais le tourisme de masse pourrait être à l'origine de nombreux conflits. <b>Dans un scénario conservacionniste, on passera d'un tourisme de masse à un écotourisme encouragé par les institutions publiques.</b>
<b>Conservation</b>	La Méditerranée occidentale est une réserve d'habitats et d'espèces qui souffrent également de fortes pressions. <b>Dans un scénario conservacionniste, les zones identifiées de haute valeur environnementale (EBSA, HCC, VOE) seront juridiquement protégées par des ZMP ou d'autres instruments politiques efficaces (par exemple, les PSSA).</b> Dans ce scénario, la pêche ou toute autre activité est, par défaut, interdite dans les ZMP ; seules les pratiques totalement compatibles avec les objectifs de la ZMP seront autorisées.

## IV.2. Le scénario conservacionniste au niveau transfrontalier

Afin de mieux comprendre le scénario « conservacionniste », cette section se concentre sur les zones d'intérêt précédemment établies dans le tableau 3, en expliquant le cas échéant les éléments au sein de ces zones qui pourraient présenter un intérêt particulier pour le scénario spécifique.

### IV.2.1. Suivre le scénario conservacionniste dans la partie occidentale et le détroit de Gibraltar

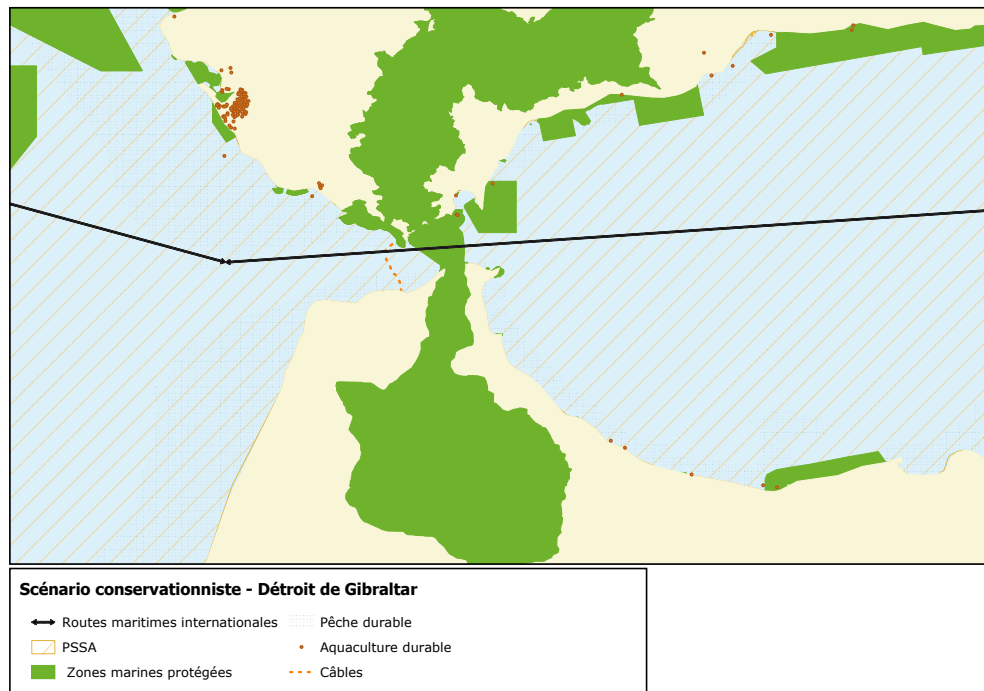


**Figure 11**

Suivre le scénario conservacionniste dans la partie occidentale de la Méditerranée occidentale.

La zone du détroit de Gibraltar et de la mer d'Alboran (figure 11) est complexe car possédant de hautes valeurs environnementales. Elle est confrontée à de multiples pressions dans une dimension transfrontalière stratégique pour le trafic maritime ainsi que pour les routes migratoires des animaux

pélagiques. C'est la raison pour laquelle toute la zone dans ce scénario est établie comme une zone maritime particulièrement vulnérable (PSSA) afin de mettre en place des mesures pour minimiser les conséquences néfastes de cette interaction.

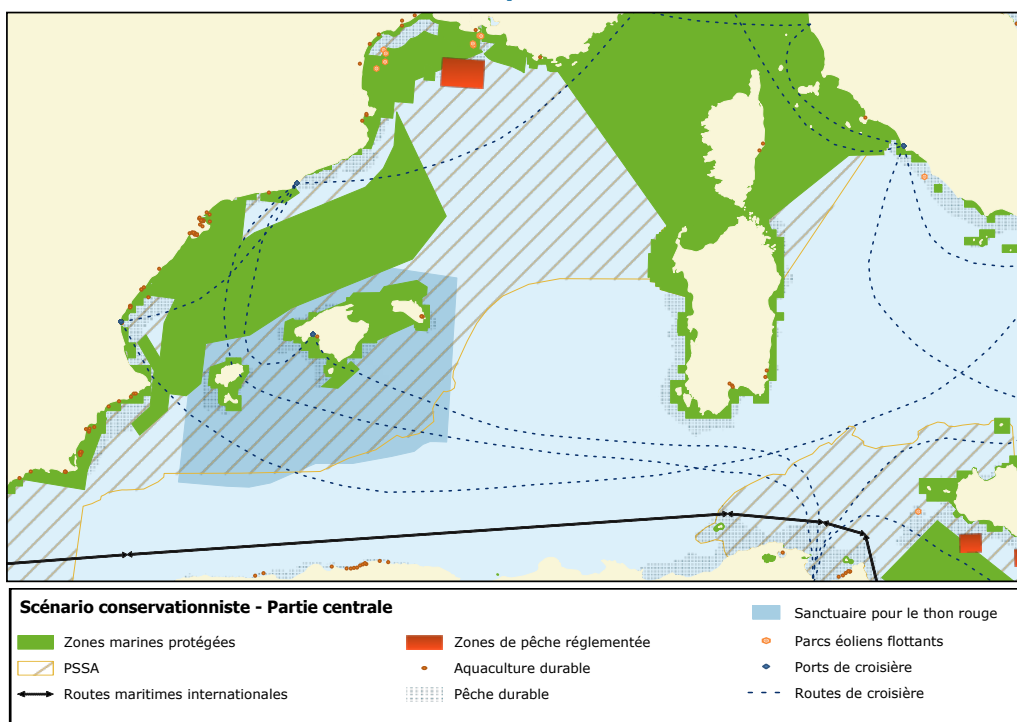


**Figure 12**  
Suivre le scénario conservacionniste dans le détroit de Gibraltar.

Dans cette zone, les activités de pêches ont lieu en dehors des ZMP et, en général pour ce scénario, se conforment à des mesures de durabilité strictes. À cet égard, les installations aquacoles qui se trouvaient déjà dans le périmètre des ZMP sont gérées de manière stricte pour être compatibles avec les objectifs de la ZMP, et les

nouvelles installations sont établies à l'extérieur des ZMP. Les routes maritimes traversant la Réserve de biosphère intercontinentale de la Méditerranée : Andalousie (Espagne) - Maroc (RBIM) appliquent des techniques de gestion dynamique de l'océan afin d'éviter de porter atteinte aux valeurs environnementales.

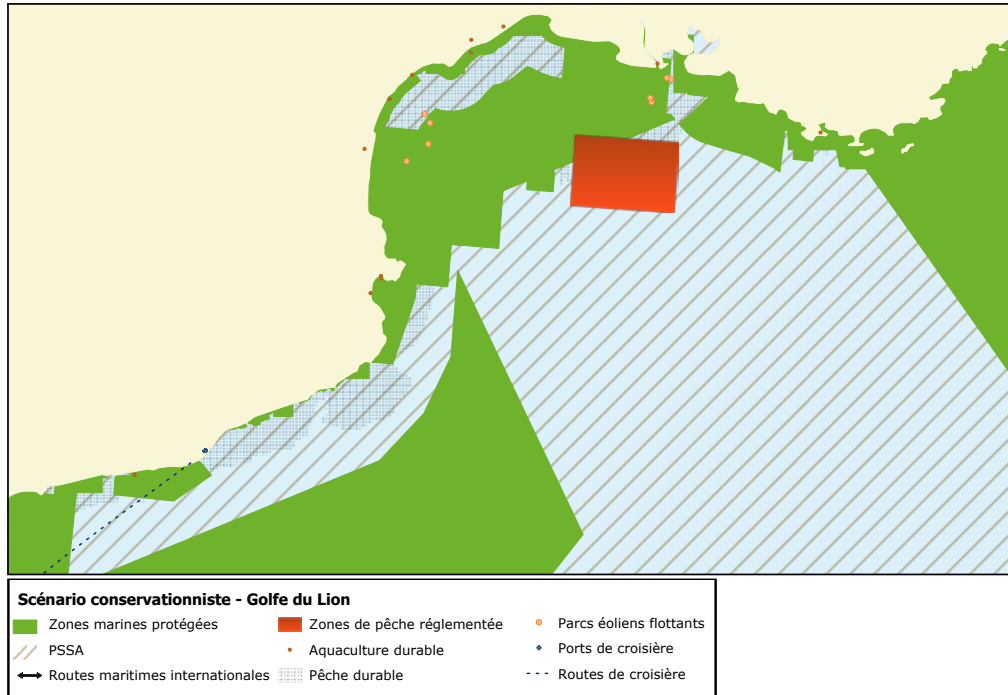
#### IV.2.2. Suivre le scénario conservacionniste dans la partie centrale et le Golfe du Lion



**Figure 13**  
Suivre le scénario conservacionniste dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale.

Dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale, (figures 13 et 14), la caractéristique prédominante est que les itinéraires des croisières ont été détournés afin d'éviter le passage par les ZMP qui protègent les valeurs environnementales pélagiques (comme le couloir migratoire des cétacés en Méditerranée).

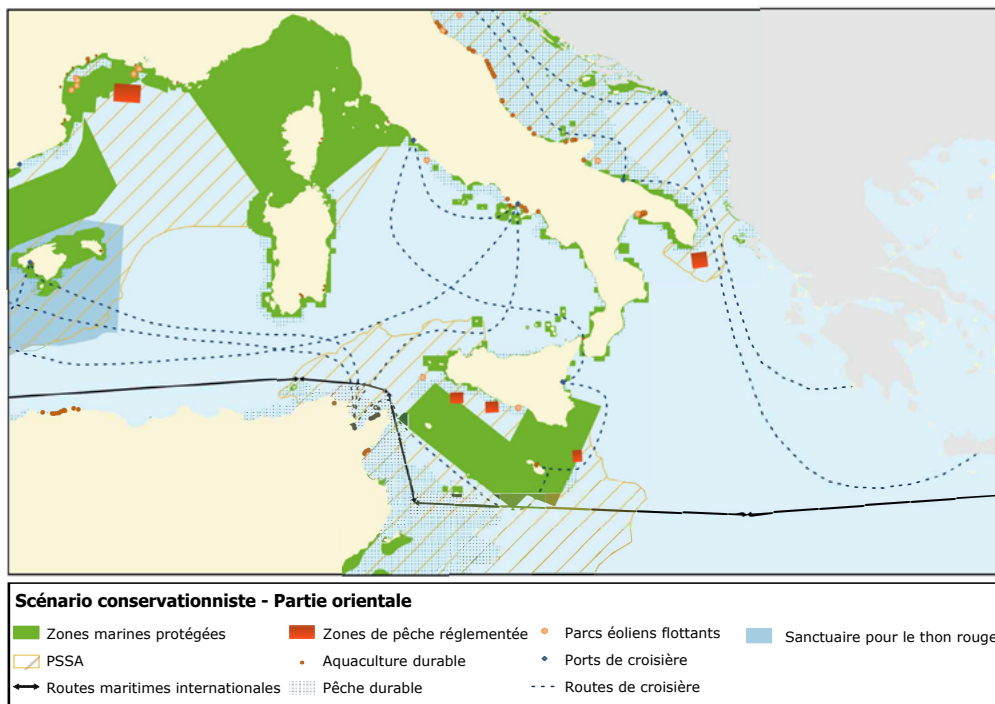
En outre, la zone actuellement classée comme zone marine d'importance écologique ou biologique (EBSA) en raison de son environnement pélagique est établie comme PSSA afin de préserver ces valeurs. Un autre aspect à souligner est que les nouveaux parcs éoliens sont établis en dehors des ZMP (voir la figure 14).



**Figure 14**

Suivre le scénario conservacionniste dans le Golfe du Lion.

#### IV.2.3. Suivre le scénario conservacionniste dans la partie orientale et le détroit de Sicile

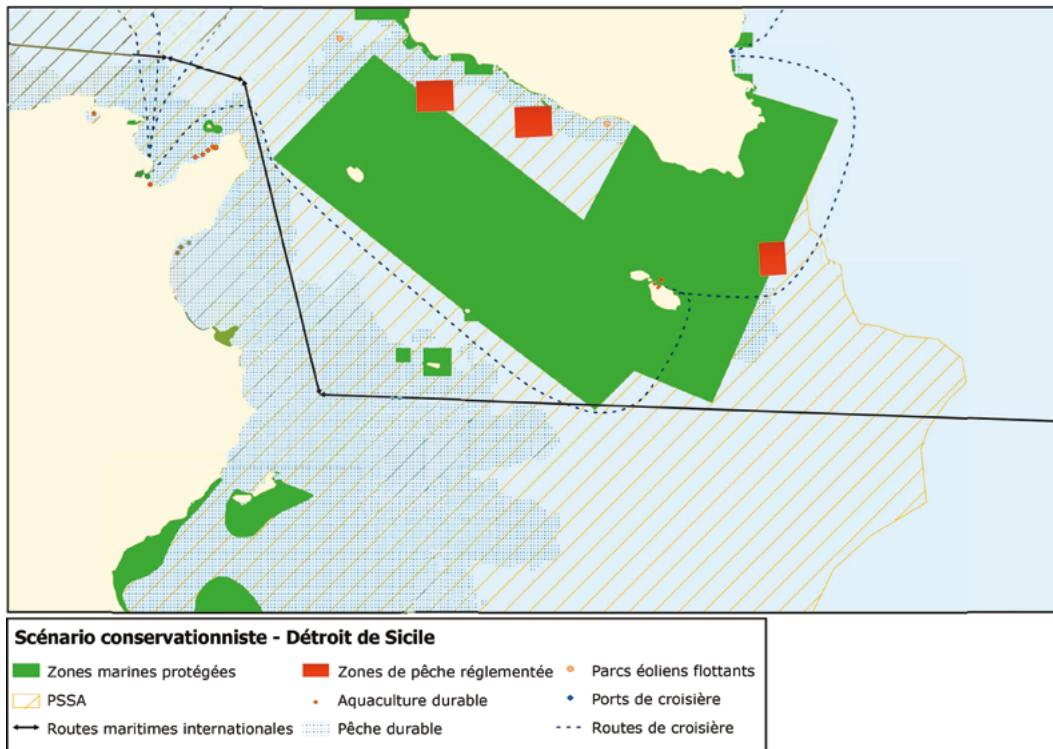


**Figure 15**

Suivre le scénario conservacionniste dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale.

Dans ces zones (figures 15 et 16), les itinéraires de croisière et les routes maritimes internationales ont également été déviés afin d'éviter les habitats critiques pour les cétacés (HCC) qui, dans ce scénario, sont

officiellement protégés en tant que ZMP au sud de la Sicile. D'autre part, les EBSA sont établies en tant que PSSA pour protéger leur environnement pélagique.



**Figure 16**

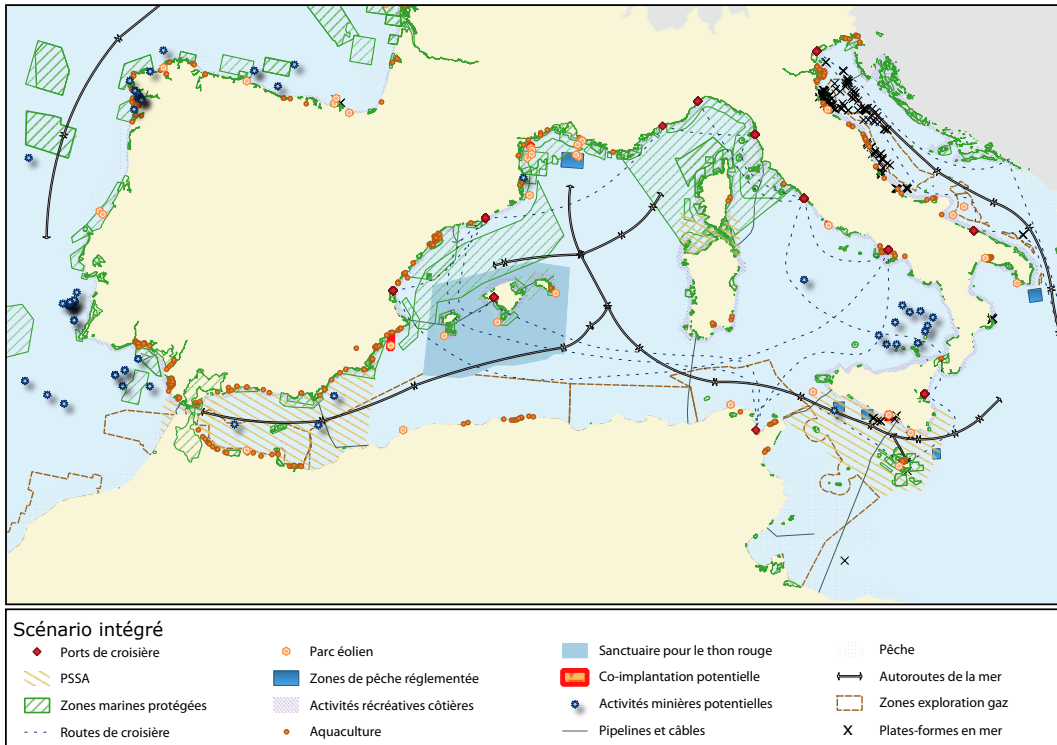
Suivre le scénario conservacionniste dans le déroit de Sicile.

Dans le scénario conservacionniste, les parcs éoliens flottants sont établis en dehors des ZMP, d'autant plus que cette région présente des sites avec des

conditions techniques appropriées (WWF-France, 2019) qui sont également situés loin des lieux de rassemblement des espèces d'oiseaux migrateurs.

## V. Scénario intégré

« La planification et la gestion intégrées ont conduit à l'application de stratégies d'économie bleue durable au niveau régional, où la co-implantation des activités est une priorité guidée par des objectifs sociaux et de durabilité. »



**Figure 17**  
Le scénario intégré.

Un scénario intégré suppose de suivre les recommandations du document d'orientation « Plan Bleu » sur la durabilité, l'exploitation des synergies entre secteurs et la coopération, permettant un développement régional d'une économie bleue durable.

Par conséquent, l'objectif principal de ce scénario est de réduire les conflits entre les usages maritimes d'une part, et entre les usages et l'environnement d'autre part, et de promouvoir les synergies permettant la co-implantation d'activités, par exemple entre aquaculture et énergie éolienne.

### V.1. Suivre un scénario intégré en Méditerranée occidentale

Ce scénario représente le développement de la région si l'on adoptait une gestion intégrée du milieu marin au niveau transfrontalier, en partant du principe que la PEM est développée dans chaque pays, qu'elle est cohérente

au sein du bassin maritime et suit des objectifs durables. C'est pourquoi il se base sur **les facteurs clés que sont le tourisme durable, le transport maritime durable, la co-implantation des activités maritimes et le principe de précaution.**

**Le tourisme durable**, dans ce scénario, fait référence à la mise en œuvre de politiques visant à mettre fin à la dégradation de l'environnement côtier et marin causée par le tourisme, tout en continuant à développer les zones côtières sur le plan économique et social. Selon l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), ce type de tourisme « tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil ». Dans ce scénario, les principes du tourisme durable élaborés par cet organisme sont suivis.

Selon l'Union pour la Méditerranée, « un transport maritime, un commerce et une logistique **plus intégrés et**



**plus efficaces** sont des facteurs essentiels pour la création d'emplois, le développement durable et la stabilité régionale ».

Le développement d'un transport maritime durable en Méditerranée est également essentiel pour l'objectif 4 de la **Stratégie méditerranéenne pour le développement durable** (SMDD) (Aborder le changement climatique en tant que question prioritaire pour la Méditerranée), ainsi que pour l'objectif 5 (Transition vers une économie verte et bleue) (Union for the Mediterranean, 2017a). Ainsi, ce scénario suivra la SMDD ainsi que le concept de « Système de transport maritime durable<sup>2</sup> » développé par l'Organisation maritime internationale (OMI).

Le développement d'activités maritimes, en particulier dans les zones côtières, génère une demande croissante d'espace océanique. La nécessité d'étudier la possibilité de **co-implanter** ces activités afin d'éviter les conflits et d'exploiter les synergies entre elles devient de plus en plus évidente. Dans ce scénario, la co-implantation a été proposée entre les parcs éoliens et les installations

d'aquaculture car leur compatibilité a été testée dans diverses études (projet MUSES et di Tullio et al., 2018).

Selon le Parlement européen, le **principe de précaution** permet aux décideurs d'adopter des mesures de précaution lorsque les preuves scientifiques concernant un danger pour l'environnement ou la santé humaine sont incertaines et que les enjeux sont importants. Si l'on traduit cela dans un processus de PEM écosystémique, cela signifie que si l'impact environnemental d'une activité est inconnu, cette activité ne devrait pas avoir lieu. Cela pourrait concerner, par exemple, certaines nouvelles activités comme l'exploitation minière en haute mer ou la bioprospection. Dans ce cas, le principe de précaution doit être appliqué chaque fois qu'il y a des incertitudes concernant les impacts environnementaux et sociaux potentiels.

Le tableau suivant recense les hypothèses et les objectifs qui déterminent chaque secteur maritime dans ce scénario :

**Tableau 6**

Hypothèses par secteur dans le scénario intégré.

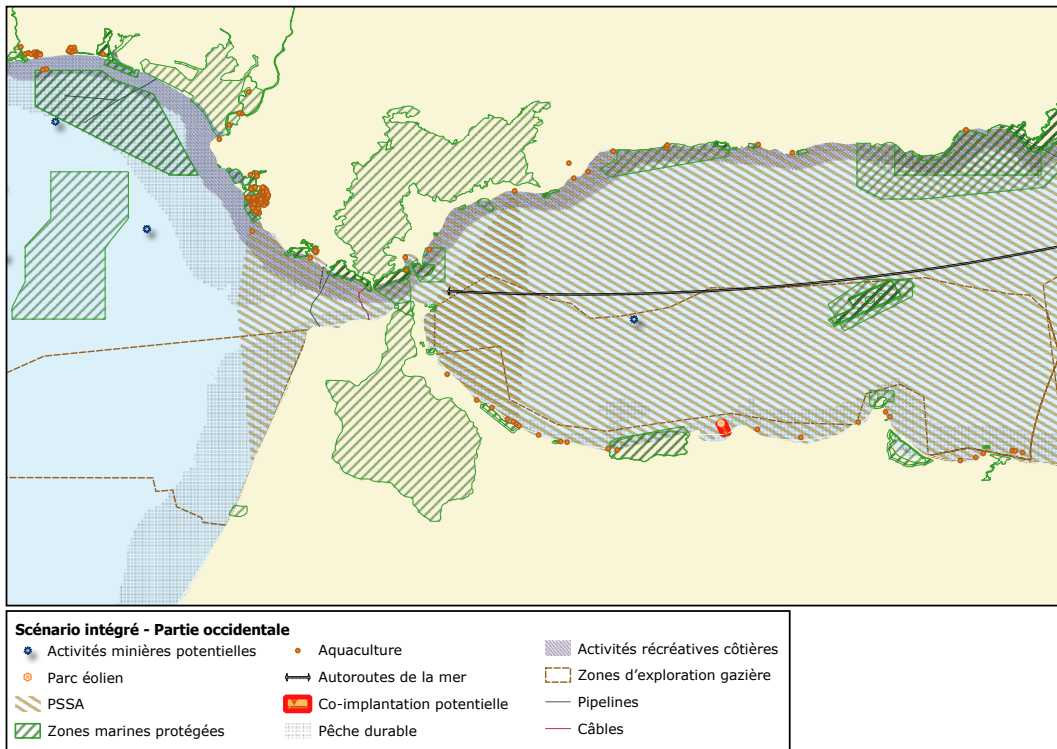
Situation des secteurs dans le scénario intégré	
<b>Pêche</b>	La plupart des études montrent que la production de pêche diminue ou stagne en Méditerranée occidentale en raison de la surexploitation des stocks. <b>Dans un scénario intégré, la pêche est durable et des synergies avec le tourisme sont exploitées. Les pêches à fort impact seraient progressivement supprimées, en ne maintenant que des pêches durables.</b>
<b>Aquaculture</b>	De nombreuses études s'accordent à dire que l'aquaculture va se développer dans les années à venir. <b>Dans un scénario intégré, l'aquaculture sera développée dans des lieux appropriés, en tenant compte des limites techniques et écologiques, et loin des zones touristiques afin d'éviter de perturber le paysage. La co-implantation sera une priorité à chaque fois que possible.</b>
<b>Pétrole et gaz</b>	Le développement des activités pétrolières et gazières est principalement influencé par les prix. <b>Dans un scénario intégré, ce développement sera modéré et se concentrera principalement sur l'exploitation italienne déjà existante en mer Adriatique et sur les zones d'exploitation des pays hors UE. Pour les pays de l'UE, les politiques européennes et nationales en matière de décarbonisation (c'est-à-dire le Pacte vert) justifient l'absence de développement de nouvelles activités dans ce secteur.</b>
<b>Transport maritime et ports</b>	Le transport maritime est très important dans la région. Dans un scénario intégré, le transport maritime sera géré de manière à réduire au maximum ses impacts. <b>Dans ce scénario, le concept de transport maritime durable mis en place par l'OMI est appliqué et les autoroutes de la mer (AdM) sont détournées afin d'éviter les zones à forte concentration de cétacés.</b>
<b>Énergie éolienne</b>	À ce jour l'énergie éolienne s'est développée de façon très limitée dans la Méditerranée occidentale, principalement en raison de limitations techniques. <b>Dans un scénario intégré, des éoliennes flottantes seront installées dans des lieux appropriés en tenant compte des limites écologiques et des priorités de co-implantation. Elles seront également situées loin des zones côtières touristiques afin d'éviter de modifier le paysage.</b>
<b>Croisières</b>	La Méditerranée est une zone critique au niveau mondial en matière de croisières. <b>Dans un scénario intégré, cette activité sera gérée et limitée en fonction de critères de durabilité.</b>
<b>Tourisme côtier</b>	La Méditerranée est la première destination touristique du monde, et à ce titre, le tourisme est considérée comme une activité essentielle dans la région. <b>Dans un scénario intégré, cette activité sera gérée et limitée en fonction de critères de durabilité (promotion du tourisme durable).</b>
<b>Conservation</b>	La Méditerranée occidentale est une réserve d'habitats et d'espèces qui souffrent également de fortes pressions. <b>Dans un scénario intégré, la durabilité est un thème transversal pour tous les secteurs, les ZMP établies sont effectivement mises en œuvre et les zones spécifiques dont les valeurs environnementales sont menacées par le transport maritime sont également protégées par des PSSA.</b>
<b>Exploitation minière sous-marine</b>	L'exploitation minière sous-marine n'en est qu'à ses débuts mais il existe un potentiel en Méditerranée, certains gisements ayant déjà été identifiés. <b>Dans un scénario intégré, cette activité est développée en suivant strictement le principe de précaution.</b>

2. [http://www.imo.org/en/About/Events/WorldMaritimeDay/WMD2013/Documents/CONCEPT\\_DU\\_SYSTÈME\\_DE\\_TRANSPORT\\_MARITIME\\_DURABLE.pdf](http://www.imo.org/en/About/Events/WorldMaritimeDay/WMD2013/Documents/CONCEPT_DU_SYSTÈME_DE_TRANSPORT_MARITIME_DURABLE.pdf)

## V.2. Le scénario intégré au niveau transfrontalier

Afin de mieux comprendre le scénario intégré, cette section se concentre sur les zones d'intérêt précédemment établies dans le tableau 3, en expliquant le cas échéant les éléments au sein de ces zones qui pourraient présenter un intérêt particulier pour ce scénario spécifique.

### V.2.1. Suivre le scénario intégré dans la partie occidentale et le détroit de Gibraltar



**Figure 18**

Suivre le scénario intégré dans la partie occidentale de la Méditerranée occidentale.

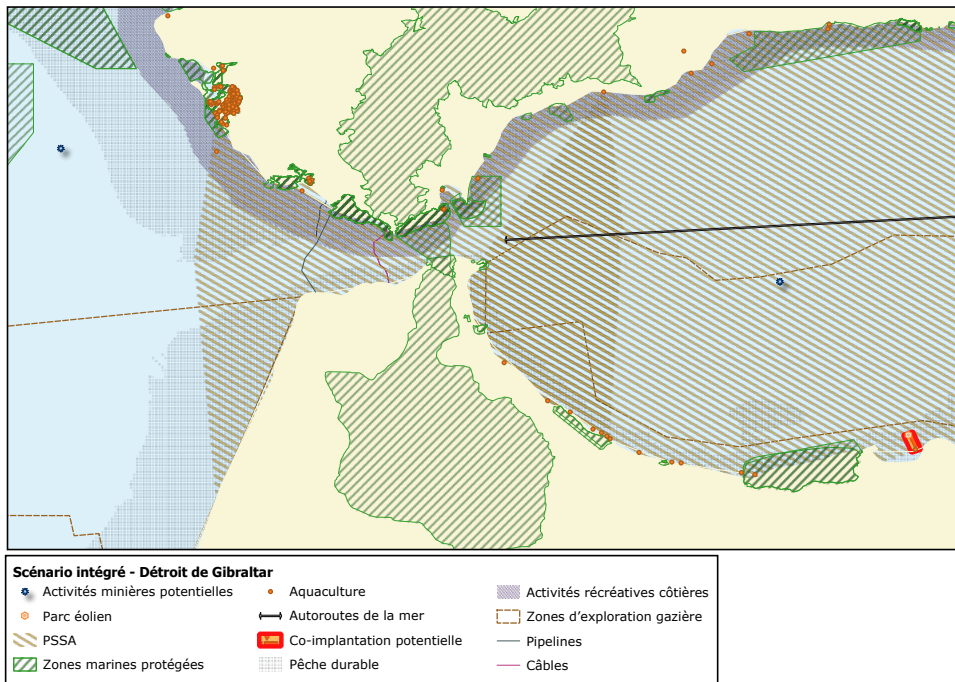
Dans ce scénario, l'habitat critique pour les cétacés du détroit de Gibraltar et de la mer d'Alboran a été établi comme PSSA en raison de la forte densité du trafic maritime.

Des gisements de minéraux ont été identifiés comme zones potentielles pour l'exploitation minière sous-marine, toujours en tenant compte du principe de précaution et jamais dans le périmètre d'une ZMP.

Une zone de co-implantation potentielle pour l'aquaculture et l'énergie éolienne a été identifiée sur la côte marocaine, comme le montre la figure 19. Cette zone a été choisie en raison de l'installation aquacole déjà existante, de la possibilité de développer de l'énergie éolienne (énergie éolienne et profondeur propice) et des possibilités qu'elle offre en soi la co-implantation.

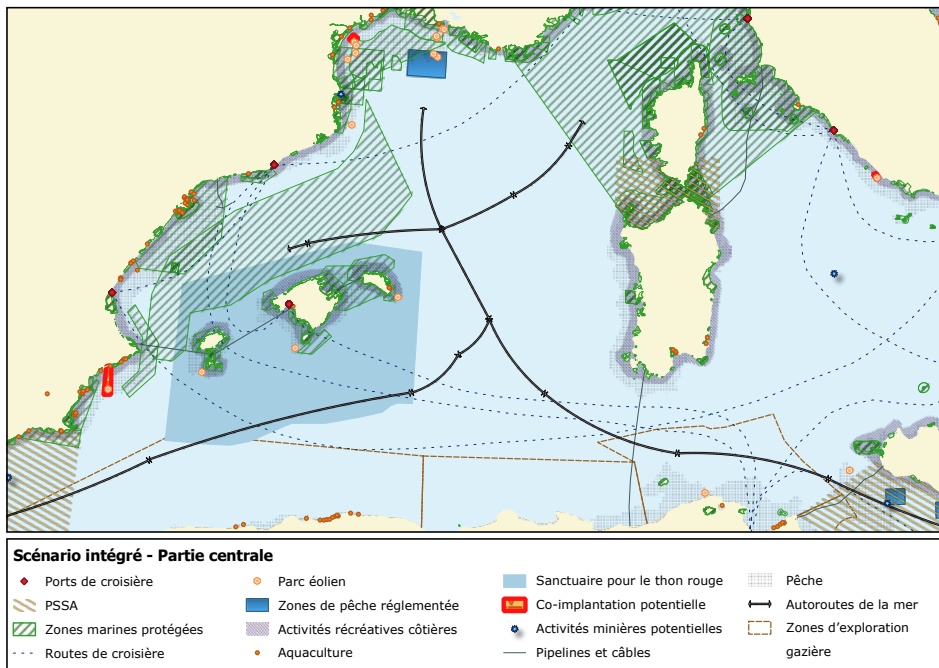
Les facteurs clés du scénario intégré sont **le tourisme durable**, le **transport maritime durable**, la **co-implantation des activités** et le **principe de précaution**.





**Figure 19**  
Suivre le scénario intégré dans le détroit de Gibraltar.

### V.2.2. Suivre le scénario intégré dans la partie centrale et le Golfe du Lion



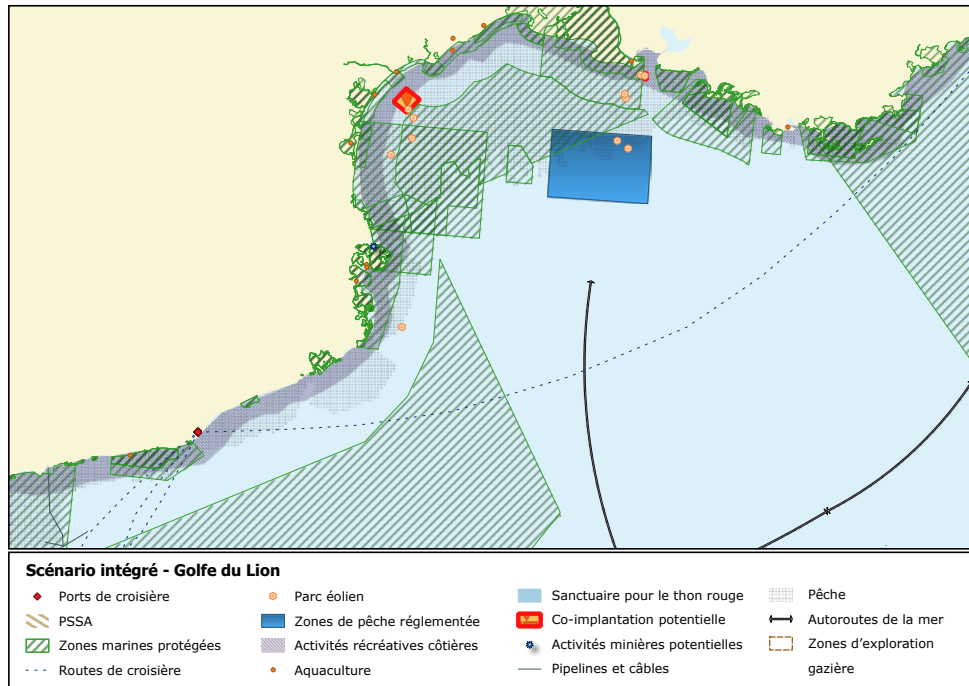
**Figure 20**  
Suivre le scénario intégré dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale.

Les nouveaux parcs éoliens sont établis dans des zones appropriées en dehors des ZMP et loin des zones côtières les plus touristiques. Des zones de co-implantation avec l'aquaculture ont été identifiées, comme le montre la figure 21.

Dans ce scénario, un sanctuaire de thon rouge est établi autour des îles Baléares pour protéger l'espèce d'une

grave surpêche, car il s'agit d'une importante zone de reproduction et de frai (The PEW Environmental Group, 2021 ; Piante and Ody, 2015) qui est également bénéfique pour la pêche et la conservation.

Bien qu'il existe des routes maritimes traversant les ZMP, celles-ci devront suivre des règles strictes afin de ne pas entrer en conflit avec les objectifs de conservation.

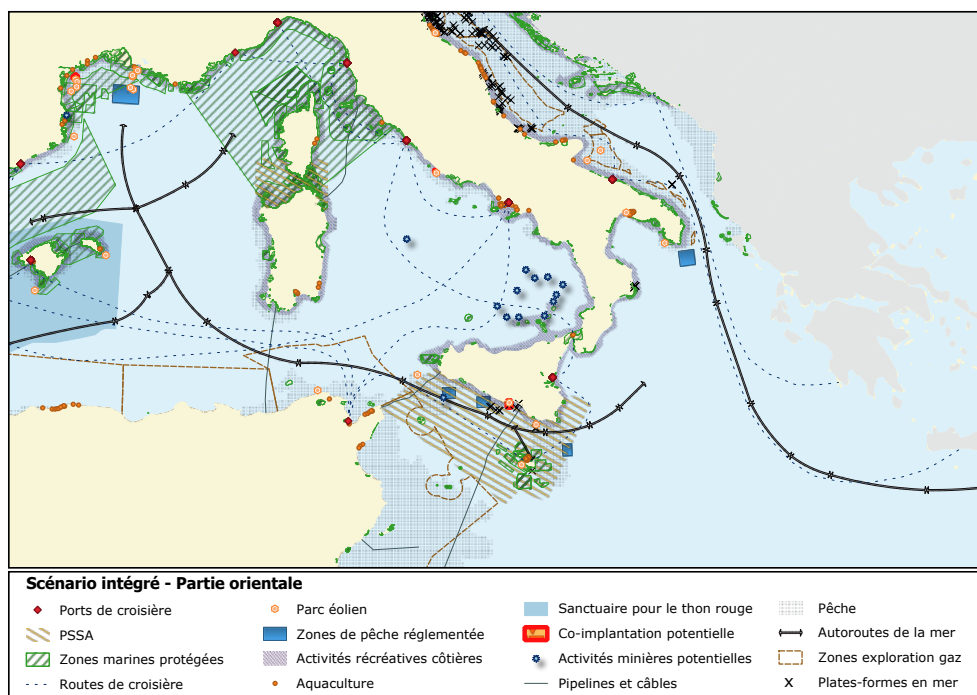


**Figure 21**

Suivre le scénario intégré dans le Golfe du Lion.

Dans cette sous-région (figure 21), une zone de co-implantation a été identifiée en dehors d'une ZMP et dans une zone proche d'autres parcs éoliens afin de tirer parti des réseaux de câbles et de débarquement déjà établis. Des parcs éoliens ont également été mis en place dans la zone de pêche restreinte (ZPR) déjà

existante afin d'éviter d'éventuels conflits avec les pêcheurs. Il est important de noter que la ZPR n'a pas été développée pour le scénario mais identifiée dans l'analyse des conditions actuelles, et qu'elle a donc été considérée comme adaptée à ce scénario.



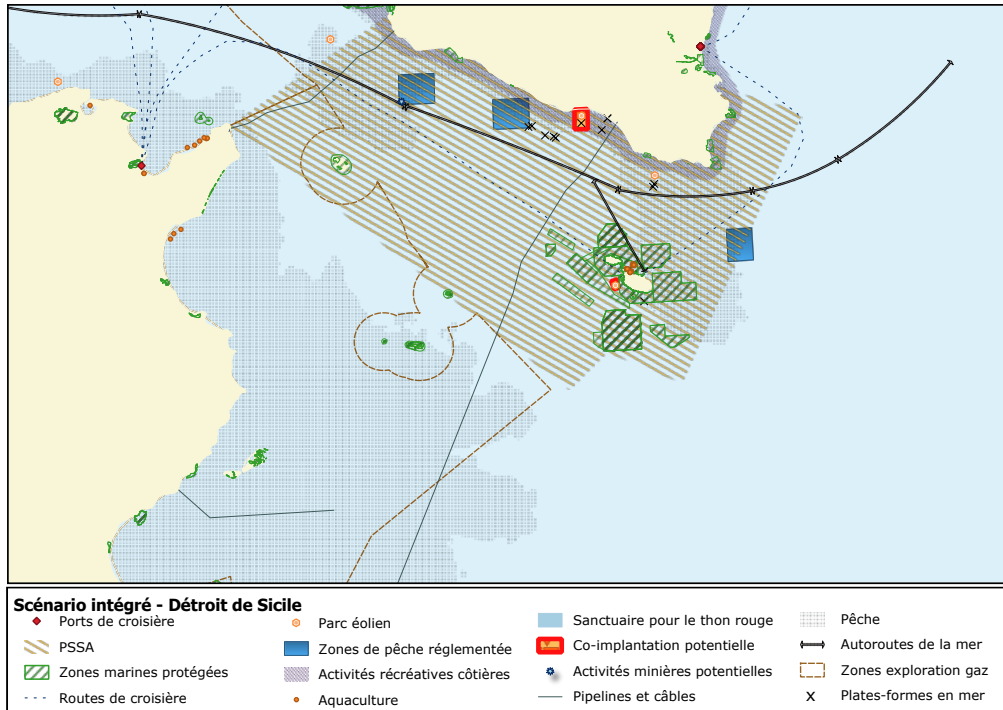
**Figure 22**

Suivre le scénario intégré dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale.

### V.2.3. Suivre le scénario intégré dans la partie orientale et le détroit de Sicile

Dans ce scénario, la localisation des activités minières sous-marines est à considérer à titre potentiel ; elle permet seulement d'identifier l'emplacement des

cette région (figure 23), l'une profitant d'une plateforme offshore existante pour mettre en œuvre l'énergie éolienne le long de la côte sicilienne et une



**Figure 23**

Suivre le scénario intégré dans le détroit de Sicile.

ressources (Pianta and Ody, 2015). La décision de les exploiter ou non suivra le principe de précaution.

Deux zones de co-implantation sont identifiées dans

autre pour l'énergie éolienne et l'aquaculture le long de la côte de Malte.

## VI. Suggestions d'utilisation des scénarios

Comme nous l'avons déjà mentionné, la valeur réelle des scénarios de PEM réside dans leur utilisation comme outil pour favoriser la discussion autour des questions suivantes :

1. Quel est l'océan dont nous avons besoin pour l'avenir que nous voulons ?
2. Quelles sont les mesures que nous devons prendre pour y parvenir ? Par exemple :
  - a. Objectifs, buts, politiques, actions de gestion, zonage
  - b. Au niveau régional (par des accords multilatéraux ou l'adoption juridique de protocoles dans le cadre d'un organisme de coordination régional) ou au niveau national

3. Quelles pourraient être les conséquences de ce scénario particulier ?

- a. Social, économique et environnemental
- b. Au niveau national ou régional

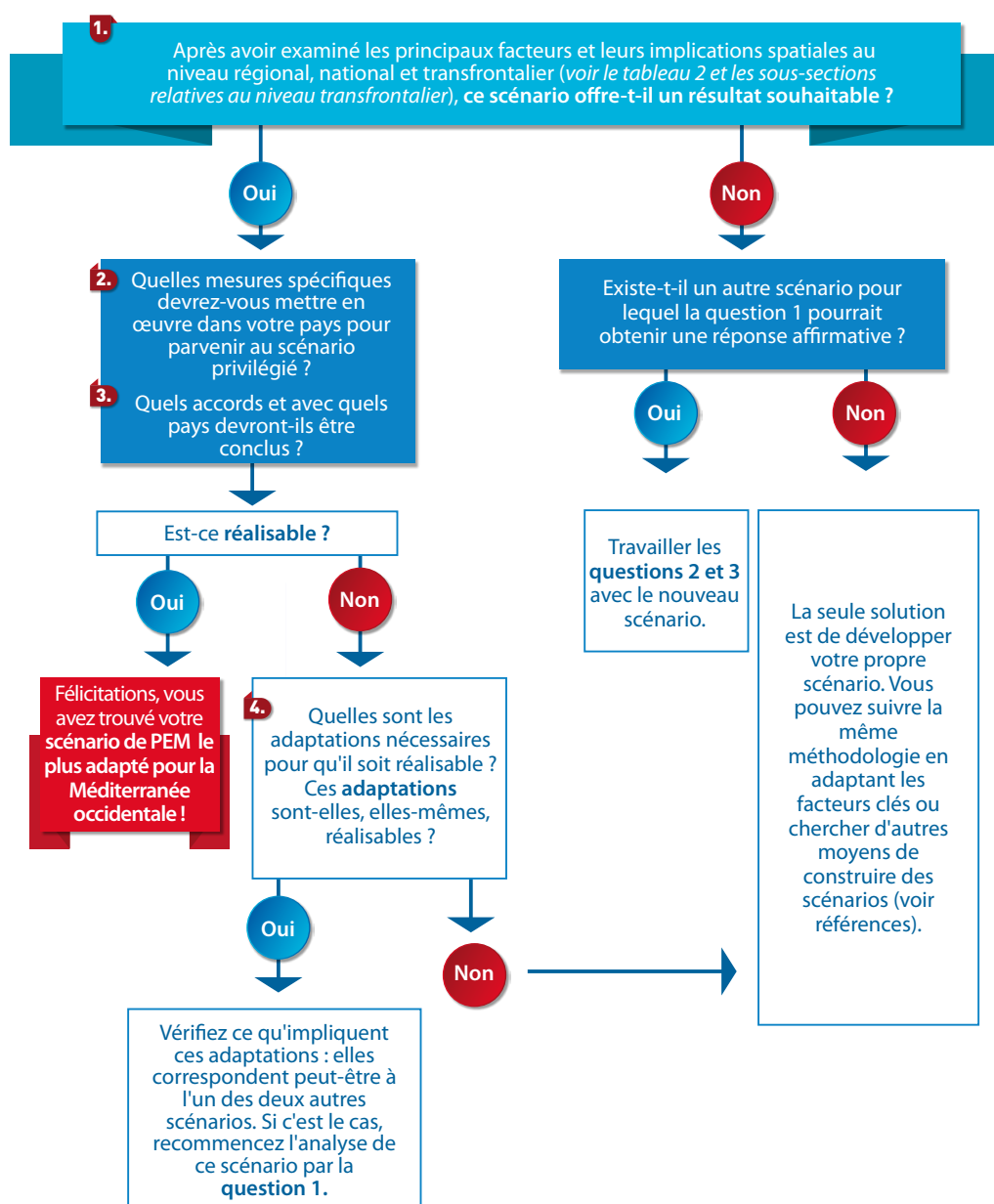
Et cette dernière question peut nous ramener à la première, **est-ce vraiment l'avenir que nous voulons ?**

Comme expliqué dans les sections précédentes, plusieurs limites sont à prendre en compte lors de l'analyse des scénarios (par exemple, le manque de données). Toutefois, ces limites n'empêchent pas leur utilisation en coordination avec des professionnels expérimentés impliqués dans les

processus de PEM et des experts sectoriels des différents pays de la région. En fait, travailler avec des scénarios au niveau régional peut aider à identifier les principaux aspects sur lesquels il faut travailler, afin de les améliorer à l'avenir.

Outre la réflexion générale sur les questions proposées ci-dessus, cette section présente un ensemble de questions qui pourraient orienter une éventuelle discussion entre

les autorités de planification de l'espace marin des différents pays. La méthodologie suivante (figure 24) est recommandée pour des **ateliers régionaux** avec les acteurs impliqués dans la PEM en Méditerranée occidentale ; cela ne signifie pas qu'elle ne peut pas être réalisée au niveau national et complétée ensuite par une interaction régionale, pour ce dernier cas veuillez vous référer à la figure 25.



**Figure 24**

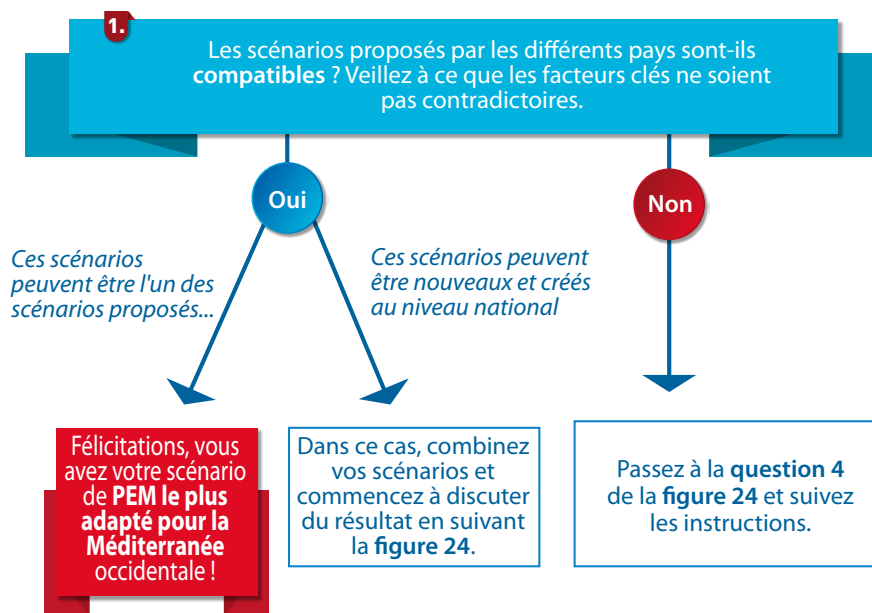
Proposition d'une série de questions pour travailler sur des scénarios relatifs à la Méditerranée occidentale à l'échelle régionale.

Dans le cadre proposé à la figure 24, d'autres questions logiques peuvent se poser dans la discussion ; en tant que tel, ce cadre doit être compris comme une simple suggestion conceptuelle, une justification pour guider la discussion. Il ne représente pas la seule façon de mener cette discussion.

Le cadre proposé est conçu pour être utilisé au cours d'une discussion transfrontalière, bien que vous puissiez l'utiliser

au niveau national en gardant à l'esprit qu'il n'aura de valeur régionale que lorsqu'il sera discuté avec le reste des pays de la région. Dans ce cas, les questions auxquelles il faudra répondre seront les suivantes :

Imaginez que chaque pays ait choisi son scénario préféré à l'aide du cadre présenté dans la figure 24. Il reste maintenant à répondre à quelques questions finales afin de choisir un scénario validé au niveau régional :



**Figure 25**

Proposition d'un ensemble de questions pour travailler sur des scénarios en Méditerranée occidentale à l'échelle nationale.

## VII. Références

- African Union, 2012. *2050 Africa's Integrated Maritime Strategy (2050 AIM Strategy)*.
- Bocci, M., Papaioannou, E., and Dubreuil, C., 2019. *Blue Economy in the MED Policy Paper*.
- Caric, H., Jakl, Z., Laurent, C., Mackelworth, P., Noon, V., Petit, S., Piante, C., and Randone, M., 2019. *Safeguarding Marine Protected Areas in the growing Mediterranean Blue Economy. Recommendations for the cruise sector. PHAROS4MPAs project*.
- COI-UNESCO, 2009. *Marine Spatial Planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. IOC Manuals and guides, No. 53, ICAM Dossier No. 6*. Paris, France.
- Eco-Union and Plan Bleu, 2017. *Indicators for the Blue Economy in the Mediterranean*.
- Fosse, J. and Le Tellier, J., 2017. *Sustainable Tourism in the Mediterranean: State of Play and Strategic Directions. Plan Bleu. (Plan Bleu Paper, 17)*. Valbonne, France.
- McGowan, L., Jay, S., and Kidd, S., 2019. Scenario-building for marine spatial planning. In: *Maritime Spatial Planning: past, present, future*. Springer International Publishing, 327–351.
- OECD, 2016. *The Ocean Economy in 2030*. The Ocean Economy in 2030. Paris, France: OECD Publishing.
- Piante, C. and Ody, D., 2015. *Blue Growth in the Mediterranean Sea: the Challenge of Good Environmental Status. MedTrends Project. WWF*.
- Plan Bleu, 2014. *Economic and social analysis of the uses of the coastal and marine waters in the Mediterranean, Characterization and impacts of the Fisheries, Aquaculture, Tourism and recreational activities, Maritime transport and Offshore extraction of oil and gas sector*. Valbonne, France.
- Plan Bleu, 2017. *Towards a blue economy for a sustainable Mediterranean: Indicators and recommendations. Plan Bleu Notes #34*. Valbonne, France.
- Przedzimirska, J., Zaucha, J., Depellegrin, D., Barbanti, A., Venier, C., Kyriazi, Z., Maniopoulou, M., Fernandez, J., Calado, H.M.G.P., Vergílio, M.H.D.S., Varona, M.C., Onyango, V., Papaioannou, E., Schultz-Zehden, A., Lukic, I., Kovacheva, A., Giannelos, I., Lakamp, R., Przedzimirska, J., Lazić, M., and Zaucha, J., 2018. *Multi-use concept in European Sea Basins, MUSES Project*. Edinburgh.
- Randone, M., Bocci, M., Castellani, C., and Laurent, C., 2019. *Safeguarding Marine Protected Areas in the growing Mediterranean Blue Economy. Recommendations for Maritime Transport. PHAROS4MPAs project*.
- Randone, M., Di Carlo, G., and Costantini, M., 2017. *Reviving the Economy of the Mediterranean Sea: Actions for a sustainable Future*. WWF Mediterranean Marine Initiative. Rome, Italy.
- The PEW Environmental Group, 2021. Atlantic bluefin tuna spawning sanctuaries [online]. Available from: [https://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/fact\\_sheet/Atlantic20Bluefin20Spawning20Englishpdf.pdf](https://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/fact_sheet/Atlantic20Bluefin20Spawning20Englishpdf.pdf) [Accessed 3 Mar 2021].
- Di Tullio, G.R., Mariani, P., Benassai, G., Di Luccio, D., and Grieco, L., 2018. Sustainable use of marine resources through offshore wind and mussel farm co-location. *Ecological Modelling*, 367, 34–41.
- UNEP/MAP and Plan Bleu, 2016. *Tourism and sustainability in the Mediterranean: key facts and trends*. Valbonne, France.
- Union pour la Méditerranée, 2017a. The maritime sector, an opportunity for development and growth in the Mediterranean [online]. Available from: <https://ufmsecretariat.org/the-maritime-sector-an-opportunity-for-development-and-growth-in-the-mediterranean/> [Accessed 3 Mar 2021].
- Union for the Mediterranean, 2017b. *Blue Economy in the Mediterranean*. Union for the Mediterranean. Barcelona, Spain.
- WWF-France, 2019. *Safeguarding marine protected areas in the growing Mediterranean blue economy. Recommendations for the offshore wind energy sector. PHAROS4MPAs project*



# Annexe 1. Liste des figures et des tableaux

## Liste des figures


<b>Figure 1</b>	Usages actuels en Méditerranée occidentale.....	10
<b>Figure 2</b>	Zones d'intérêt en Méditerranée occidentale .....	12
<b>Figure 3</b>	Le scénario tendanciel.....	13
<b>Figure 4</b>	Suivre le scénario tendanciel dans la partie occidentale de la Méditerranée occidentale .....	15
<b>Figure 5</b>	Suivre le scénario tendanciel dans le détroit de Gibraltar.....	15
<b>Figure 6</b>	Suivre le scénario tendanciel dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale.....	16
<b>Figure 7</b>	Suivre le scénario tendanciel dans le Golfe du Lion .....	16
<b>Figure 8</b>	Suivre le scénario tendanciel dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale .....	17
<b>Figure 9</b>	Suivre le scénario tendanciel dans le détroit de Sicile.....	17
<b>Figure 10</b>	Le scénario conservacionniste .....	18
<b>Figure 11</b>	Suivre le scénario conservacionniste dans la partie occidentale de la Méditerranée occidentale.....	20
<b>Figure 12</b>	Suivre le scénario conservacionniste dans le détroit de Gibraltar .....	21
<b>Figure 13</b>	Suivre le scénario conservacionniste dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale .....	21
<b>Figure 14</b>	Suivre le scénario conservacionniste dans le Golfe du Lion.....	22
<b>Figure 15</b>	Suivre le scénario conservacionniste dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale .....	22
<b>Figure 16</b>	Suivre le scénario conservacionniste dans le détroit de Sicile.....	23
<b>Figure 17</b>	Le scénario intégré.....	24
<b>Figure 18</b>	Suivre le scénario intégré dans la partie occidentale de la Méditerranée occidentale .....	26
<b>Figure 19</b>	Suivre le scénario intégré dans le détroit de Gibraltar.....	27
<b>Figure 20</b>	Suivre le scénario intégré dans la partie centrale de la Méditerranée occidentale.....	27
<b>Figure 21</b>	Suivre le scénario intégré dans le Golfe du Lion .....	28
<b>Figure 22</b>	Suivre le scénario intégré dans la partie orientale de la Méditerranée occidentale.....	28
<b>Figure 23</b>	Suivre le scénario intégré dans le détroit de Sicile.....	29
<b>Figure 24</b>	Proposition d'une série de questions pour travailler sur des scénarios relatifs à la Méditerranée occidentale à l'échelle régionale.....	30
<b>Figure 25</b>	Proposition d'un ensemble de questions pour travailler sur des scénarios en Méditerranée occidentale à l'échelle nationale.....	31

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b>	Relation des ODD avec la PEM en Méditerranée occidentale.....	9
<b>Tableau 2</b>	Visions relatives à chaque scénario pour la Méditerranée occidentale .....	11
<b>Tableau 3</b>	Zones d'intérêt transfrontalières en Méditerranée occidentale .....	11
<b>Tableau 4</b>	Hypothèses par secteur dans le scénario tendanciel.....	14
<b>Tableau 5</b>	Hypothèses par secteur dans le scénario conservacionniste .....	19
<b>Tableau 6</b>	Hypothèses par secteur dans le scénario intégré .....	25

## Annexe 2. Liste des acronymes

<b>Stratégie AIM</b>	Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans
<b>AdM</b>	Autoroutes de la mer
<b>AEA</b>	Approche écosystémique de l'aquaculture
<b>AEP</b>	Approche écosystémique des pêches
<b>COI</b>	Commission océanographique intergouvernementale
<b>DCPEM</b>	Directive cadre pour la planification de l'espace maritime
<b>EBSA</b>	Zones marines d'importance écologique ou biologique
<b>ESI</b>	Index environnemental des navires
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>GIZC</b>	Gestion intégrée des zones côtières
<b>GNL</b>	Gaz naturel liquéfié
<b>HCC</b>	Habitat critique pour les cétacés
<b>ITM</b>	Interactions terre-mer
<b>MSC</b>	Marine Stewardship Council
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>ODD</b>	Objectifs de développement durable
<b>OMI</b>	Organisation maritime internationale
<b>OMT</b>	Organisation mondiale du tourisme
<b>PAM</b>	Plan d'action pour la Méditerranée
<b>PEM</b>	Planification de l'espace marin/maritime
<b>PMI</b>	Politique maritime intégrée
<b>PSSA</b>	Zone maritime particulièrement vulnérable
<b>RBIM</b>	Réserve de biosphère intercontinentale de la Méditerranée
<b>SMDD</b>	Stratégie méditerranéenne pour le développement durable
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
<b>UPM</b>	Union pour la Méditerranée
<b>VOE</b>	Variables océaniques essentielles
<b>ZMP</b>	Zone marine protégée
<b>Zone ECA</b>	Zone de contrôle des émissions
<b>ZPR</b>	Zones de pêche restreintes



La Méditerranée occidentale a un vaste potentiel pour devenir un moteur de prospérité. Les secteurs maritimes connaissent une croissance rapide et devraient générer d'immenses opportunités à valeur ajoutée et d'emplois.

Le développement d'une économie bleue durable en Méditerranée occidentale, guidée par une gestion et une planification transfrontalières intégrées, renforcera la croissance économique de la région et préservera l'environnement et le bien-être des communautés en tenant compte des principes d'équité sociale et d'inclusion.