



L'économie bleue en Tunisie :

Opportunité pour un développement intégré et durable de la mer et des zones côtières



Éléments de cadrage stratégique

© 2022 Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Banque mondiale

1818 H Street NW, Washington DC 20433

Téléphone : 202-473-1000 ; site internet : www.worldbank.org

Le présent rapport est le fruit du travail du personnel de la Banque mondiale avec des contributions externes. Les résultats, interprétations et conclusions présentés dans ce travail ne reflètent pas nécessairement les points de vue de la Banque mondiale, ni de son Conseil d'administration ou des gouvernements qu'il représente.

La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude, l'exhaustivité ou l'actualité des données incluses dans cet ouvrage et n'assume aucune responsabilité en cas d'erreur, d'omission ou de divergence dans les informations, ni aucune responsabilité quant à l'utilisation ou la non-utilisation des informations, méthodes, processus ou conclusions exposés. Les frontières, les couleurs, les dénominations et autres informations figurant sur une carte dans ce rapport n'impliquent aucun jugement de la part de la Banque mondiale concernant le statut juridique d'un territoire ou l'approbation ou l'acceptation de telles frontières. En soutenant cette activité technique, la Banque n'entend porter aucun jugement sur le statut juridique ou autre des territoires concernés.

Rien dans le présent document ne constitue ou ne peut être considéré comme une limitation ou une renonciation aux privilèges et immunités de la Banque mondiale, qui sont tous spécifiquement réservés.

Droits et autorisations

Le contenu de cette publication fait l'objet d'un dépôt légal. La Banque Mondiale encourage la diffusion de son travail, ainsi cette publication peut être reproduite en tout ou en partie, pour des raisons non commerciales, si la source est mentionnée et le travail lui est entièrement attribué.

Pour tout renseignement sur les droits et les licences, adressez-vous aux services des Publications de la Banque mondiale, Le Groupe de la Banque mondiale, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax : 202-522-2625 ; e-mail : pubrights@worldbank.org.

Attribution—Veuillez citer la source du présent rapport comme suit : L'économie bleue en Tunisie : Opportunité pour un développement intégré et durable de la mer et des zones côtières» Banque mondiale. 2022. World Bank, Washington, DC.

Photos de couverture : Shutterstock

Conception de la couverture : Tarik Mesbahi

TABLE DES MATIÈRES

Abréviations	6
Index des tableaux	8
Index des figures	8
Index des cartes et des encadrés	8
Remerciements	9
Préambule	10
Résumé exécutif	11
Executive summary	15
ملخص تنفيذي	17
I. Introduction	19
II. Principes, composantes et cadre de développement de l'économie bleue	22
II.1. Principes de l'économie bleue	23
II.2. Composantes de l'économie bleue	24
II.3. Cadre de développement de l'économie bleue	26
II.4. Cadrage stratégique pour l'économie bleue en Tunisie	28
II.4.1. Une vision commune et partagée de l'économie bleue nécessaire	28
II.4.2. Une proposition d'un schéma institutionnel cohérent et solide autour de trois acteurs clés	29
III. Place des principaux secteurs de l'économie bleue et impact de la pandémie de la COVID-19	31
III.1. Importance des secteurs maritimes et côtiers en Tunisie	32
III.1.1. Le secteur de la pêche	32
III.1.2. Le secteur du tourisme	33
III.1.3. Le secteur du transport maritime	34
III.2. Impacts de la pandémie de la COVID-19 sur l'économie maritime et côtière	35
III.3. Plan de sauvetage post COVID-19 et perspectives de relance à court terme	36
IV. Le cadre actuel de développement de l'économie bleue en Tunisie	38
IV.1. Données, analyses et dissémination des connaissances, recherche et innovation dans le domaine de l'économie bleue en Tunisie	39
IV.1.1. Une information précise, pierre angulaire de la définition des priorités pour le développement de l'économie bleue	39
IV.1.2. Des connaissances plus nombreuses et meilleures pour une gestion saine des actifs bleus	41
IV.2. L'économie bleue, une opportunité pour l'efficacité intersectorielle	44
IV.2.1. Une fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue	44
IV.2.2. Vers une revue des dépenses publiques bleues et d'un programme d'investissements bleus (public et privé)	47
IV.3. Promotion des investissements dans l'économie bleue	52
V. Préservation des atouts naturels, gestion de la pollution et résilience	53
V.1. Le capital naturel côtier et marin	54
V.2. Adaptation et résilience au changement climatique : deux aspects salutaires pour les côtes tunisiennes	60

VI. Des secteurs clés pour le développement de l'économie bleue en Tunisie	62
VI.1. Développer un secteur de la pêche et de l'aquaculture résilient au climat et durable	62
VI.2. Renforcer la durabilité environnementale et la résilience du secteur du tourisme	65
VI.3. Développer la durabilité du transport maritime à travers l'ensemble de la chaîne de valeur	68
VI.4. Développer le plein potentiel de l'énergie éolienne offshore	70
VI.5. Valoriser les ressources bio-marines	73
VI.6. Dessaler l'eau de mer de manière durable pour contribuer à la couverture des besoins en eau potable et d'irrigation	75
VII. Conclusion	78
Références bibliographiques	81
ANNEXE. Résumé des recommandations et actions prioritaires à mettre en œuvre à court, moyen et long terme pour le développement de l'économie bleue en Tunisie	84

ABRÉVIATIONS

AIE	Agence internationale de l'énergie
ALLFISH	Alliance for Responsible Fisheries
AMP	Aires marines protégées
ANME	Agence nationale pour la maîtrise de l'énergie
ANPE	Agence nationale de protection de l'environnement
APAL	Agence de protection et d'aménagement du littoral
APIP	Agence des ports et des installations de pêche
BCT	Banque centrale de Tunisie
BEDF	Blue Economy Development Framework
BEI	Banque européenne d'investissement
BERD	Banque européenne de reconstruction et de développement
BLUEMED	Research and innovation initiative for blue jobs and growth in the Mediterranean area
BRICS	Groupe des pays : Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud
BT	Basse tension
CAR/ASP	Centre d'activités régionales des aires spécialement protégées
CC	Changement climatique
CCNUCC	Convention Cadre des Nations unies sur les Changements Climatiques
CE	Commission européenne
CMAM	Commission ministérielle des affaires maritimes
CND	Contribution nationale déterminée
CNDD	Commission nationale pour le développement durable
CNUDD	Conférence des Nations Unies sur le développement durable
CNUDM	Convention des Nations unies sur le droit de la mer
CNZH	Centre des zones humides
CO2	Dioxyde de carbone
CSP	Concentrating Solar Power
CTN	Compagnie tunisienne de navigation
DBO	Demande biochimique en oxygène
DGF	Direction générale des forêts
DGPA	Direction générale de la pêche et de l'aquaculture
DGTMP	Direction générale du transport maritime et des ports
DHMP	Direction de l'hygiène du milieu et de la protection de l'environnement
DPM	Domaine public maritime
DPSIR	Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses
DT	Dinar tunisien
EB	Économie bleue
EIE	Étude d'impact sur l'environnement
ENM	Élévation du niveau de la mer
EPI	Environmental Performance Index
ESMAP	Energy Sector Management Assistance Program (World Bank)
ETAP	Entreprise tunisienne d'activités pétrolières
EUR	Euros
FAO	Food and Agriculture Organization
FEAMP	Fonds européen pour la pêche maritime
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FEM	Forum économique mondial
FIV	Facilité d'investissement pour le voisinage
GBM	Groupe de la Banque mondiale
gha	Giga hectare
GIZC	Gestion intégrée des zones côtières
GNL	Gaz naturel liquéfié
GW	Gigawatt
GWEC	Global Wind Energy Council
ICFA	International Coalition of Fisheries Associations
IODDGF	Instance (constitutionnelle) du développement durable et des droits des générations futures
INP	Institut national du patrimoine
INS	Institut national de la statistique
INSTM	Institut national des sciences et technologies de la mer
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission
IRENA	International Renewable Energy Agency
ITES	Institut tunisien des études stratégiques
JPI Oceans	Joint Programming Initiative Healthy and Productive Seas and Oceans
Ktep	Mille tonnes équivalent pétrole
MARHP	Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche
MAVA	Fondation pour la nature

MDT	Million de dinars tunisiens
MedBESP	The Mediterranean Blue Economy Stakeholder Platform
MEDPOL	Programme d'évaluation et de maîtrise de la pollution dans la région Méditerranéenne
MENA	Middle East and North Africa
METAP	Mediterranean Environmental Technical Assistance Program
MTPE	Micros et très petites entreprises
MW	Mégawatt
MWc	Mégawatt-crête
NAT	Nomenclature d'activités tunisiennes
NGB	Association Notre grand bleu
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ODD	Objectifs de développement durable
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
OMMP	Office de la marine marchande et des ports
ONAGRI	Observatoire national de l'agriculture
ONEM	Observatoire national de l'énergie et des mines
ONG	Organisation non gouvernementale
ONTT	Office national du tourisme tunisien
ONU	Organisation des Nations Unies
OTEDD	Observatoire tunisien de l'environnement et du développement durable
PAM	Plan d'action pour la Méditerranée
PEM	Planification de l'espace maritime
PIB	Produit intérieur brut
PIED	Petits États insulaires en développement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PPP	Partenariat public-privé
PROFISH	The Global Program on Fisheries
PV	Photovoltaïque
R&D	Recherche et développement
SAMOA	Small Island Developing States Accelerated Modalities of Action
SBEFI	Sustainable Blue Economy Finance Initiative
SI	Système d'information
SMAP	Short and Medium term Action Plan (Programme d'actions prioritaires à court et moyen termes pour l'environnement de la Commission européenne)
SNDD	Stratégie nationale de développement durable
SONEDE	Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux
STAM	Société tunisienne d'acconage et de manutention
STEG	Société tunisienne de l'électricité et du gaz
UE	Union européenne
UMA	Union du Maghreb arabe
UNEP	United Nations Environment Program
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UpM	Union pour la Méditerranée
USD	Dollars des États-Unis d'Amérique
UTAP	Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche
VA	Valeur ajoutée
VAB	Valeur ajoutée brute
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wildlife Fund

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1	: Poids des principaux secteurs maritimes dans l'économie nationale	17
Tableau 2	: Composantes de l'économie bleue : les facteurs de croissance et les conditions de durabilité dans le contexte tunisien	21
Tableau 3	: Transport maritime : total des entrées et sorties des passagers et des marchandises : 2019-2020.....	31
Tableau 4	: Etat actuel du système d'information sur l'économie bleue en Tunisie.....	36
Tableau 5	: Jeu d'indicateurs de l' économie bleue en Méditerranée.....	37
Tableau 6	: Synthèse des éléments du diagnostic en matière de données, analyses et dissémination des connaissances, recherche et innovation.....	38
Tableau 7	: Synthèse des éléments du diagnostic juridique et institutionnel	41
Tableau 8	: Synthèse des éléments du diagnostic des politiques, stratégies et programmes.....	47
Tableau 9	: Synthèse des éléments du diagnostic environnemental et climatique	57
Tableau 10	: Caractéristiques du secteur de la pêche et de l'aquaculture	58
Tableau 11	: Synthèse des éléments du diagnostic du secteur de la pêche et de l'aquaculture.....	60
Tableau 12	: Synthèse des éléments du diagnostic du secteur du tourisme balnéaire.....	63
Tableau 13	: Synthèse des éléments du diagnostic du secteur du transport maritime.....	65
Tableau 14	: Synthèse des éléments du diagnostic pour les énergies renouvelables en mer.....	68
Tableau 15	: Synthèse des éléments du diagnostic pour la biotechnologie marine.....	71
Tableau 16	: Synthèse des éléments du diagnostic pour le dessalement de l'eau de mer.....	73

INDEX DES FIGURES

Figure 1	: Le prisme de l'économie bleue	19
Figure 2	: Les composantes de l'économie bleue durable.....	20
Figure 3	: Le cadre pour le développement de l'économie bleue	23
Figure 4	: Vision, objectifs et axes stratégiques pour une économie bleue en Tunisie.....	25
Figure 5	: Cadre institutionnel possible de concertation pour le développement de la stratégie d'économie bleue en Tunisie.....	26
Figure 6	: Evolution de la production du secteur de la pêche et de l'aquaculture en Tunisie. 2010-2019.....	28
Figure 7	: Evolution du nombre de nuitées et de la capacité touristiques au niveau national.....	30
Figure 9	: Qualité des eaux de baignade en Tunisie, été 2020.....	53
Figure 10	: Quantification de la pollution plastique sur les zones côtières en Tunisie.....	55
Figure 11	: Production de pêche 1991-2019. Toutes espèces confondues.....	59
Figure 12	: Répartition des eaux de dessalement en Tunisie par secteur.....	72

INDEX DES CARTES ET DES ENCADRÉS

Carte 1	: Localisation des principaux sites marins en Tunisie (à gauche) et répartition des herbiers de posidonie le long du littoral tunisien (à droite).....	51
Carte 2	: Potentiel technique de l'éolien offshore en Tunisie.....	67
Encadré 1	: Défis et opportunités de l'économie bleue.....	20
Encadré 2	: Exemples d'initiatives pour l'économie bleue en Tunisie (projets en cours).....	46
Encadré 3	: Erosion côtière en Tunisie et impact sur le tourisme.....	52
Encadré 4	: Les sacs plastiques, un problème majeur de la pollution par le plastique en Tunisie.....	56

Remerciements

Le présent rapport est le produit d'un processus de co-construction qui a démarré en mai 2020 en adoptant une approche consultative et participative embrassant l'ensemble des parties prenantes. L'objectif était d'aboutir à une analyse de situation qui fournira les bonnes bases pour le développement de l'économie bleue en Tunisie. Ce rapport s'adresse aux décideurs et à toutes les parties prenantes pour leur proposer des lignes directrices et les aider à mettre leurs politiques en phase avec le concept de l'économie bleue sur la base d'un diagnostic visant à identifier les opportunités pour un développement intégré et durable de la mer et des zones côtières.

Le démarrage réussi de ce travail était le résultat des efforts en matière de la coopération et la communication constructive, entamés par le ministère de l'Économie et de la Planification, représenté par Son Excellence M. Samir Saïd. L'approche participative et co-constructive adaptée pour l'élaboration de ce travail, ainsi que leur conduite efficace dans le temps, ont été possibles grâce à l'engagement et la participation active de toutes les parties prenantes, à l'appui continu du ministère de l'Environnement tunisien, en l'occurrence de sa ministre, Son Excellence Mme Leila Chikhaoui ainsi que du Secrétariat général des Affaires maritimes, représenté par sa Secrétaire générale, Son Excellence Mme Asma Sehiri Laabidi. Le concours de M. Hédi Chebili, directeur général de l'Environnement et de la Qualité de la vie au ministère de l'Environnement et M. Ali Ben Hammouda, directeur conseiller au Secrétariat général des affaires maritimes, a été primordial dans le processus de concertation et de co-construction avec l'ensemble des parties prenantes. La contribution des institutions et des experts énumérés ci-dessous ayant apporté leurs connaissances et leurs visions des enjeux de développement de l'économie bleue, est grandement appréciée. Toutes les erreurs et omissions restent de la seule responsabilité des auteurs :

- Départements gouvernementaux et organismes publics tunisiens : ministère de l'Environnement (direction générale de l'Environnement et de la Qualité de la vie, direction de la Coopération internationale) ; ministère de la Défense nationale ; ministère des Affaires étrangères, de la Migration et des Tunisiens à l'étranger ; ministère de l'Emploi et de la Formation professionnelle ; ministère du Tourisme ; ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche maritime ; ministère des Affaires sociales ; ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie ; ministère des Technologies de la Communication ; ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique ; ministère de la Santé ; ministère des Transports ; la direction de la Qualité et de la Protection du consommateur du ministère du Commerce et du Développement des exportations ; Agence de protection et d'aménagement du littoral ; Agence nationale pour la maîtrise de l'énergie ; Agence nationale de protection de l'environnement ; l'Observatoire tunisien de l'environnement et du développement durable ; Agence nationale de gestion des déchets ; Office de la marine marchande et des ports ; Institut national des sciences et technologies de la mer ; Centre international des technologies de l'environnement de Tunis ; Observatoire national des sciences et de la technologie.
- Autres acteurs : Groupement interprofessionnel des produits de la pêche (GIPP) ; Association la Saison bleue ; Association Tunisie écologie ; Projet West Med ; Cluster Maritime, ainsi que plusieurs communes littorales, organisations de la société civile et personnes-ressources qui ont bien voulu contribuer au questionnaire adressé à l'occasion de cette étude diagnostique.

Ainsi avec l'appui et les conseils de M. Alexandre Arrobbio (Manager pays) ; Mme Lia Carol Sieghart (Practice Manager du Département environnement, ressources naturelles et économie bleue pour la région MENA), le présent rapport a été préparé par une équipe de la Banque mondiale dirigée par Mme Sandrine Jauffret (spécialiste principale en gestion des ressources naturelles et chef d'équipe de cette assistance technique), M. Marcelo Acerbi (spécialiste principal de l'environnement), avec les apports techniques de Mme Helena Naber (spécialiste principale en environnement), Mme Kanako Hasegawa (spécialiste en environnement). Les experts sectoriels de la Banque mondiale ont aussi été consultés afin de renforcer le diagnostic. Il s'agit en particulier de Mme Mariam Mellouche (économiste principale), M. Zael Uriarte (spécialiste principal de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement), M. Mark Leybourne (spécialiste principal de l'énergie). Enfin, nos remerciements vont aussi aux trois experts qui ont apportés leur soutien dans le cadre de la revue par les pairs au cours de la préparation du document et en particulier, Mme Bérengère Prince (spécialiste principale en gestion des ressources naturelles), M. Geoff Handley (spécialiste principal en gestion du secteur public) et M. Julien Million (spécialiste principal du secteur de la pêche).

Mme Sandrine Jauffret, remercie les experts qui se sont mobilisés, se sont appropriés la démarche participative et qui ont consolidé le présent rapport grâce à un travail rapproché et concerté avec le ministère de l'Environnement, le Secrétariat général des affaires maritimes et les différentes parties prenantes, il s'agit de MM. Mounir Majdoub et Samir Meddeb de la société ACES.

Préambule

Le présent rapport est un produit d'assistance technique qui répond à la demande du ministère de l'Environnement et du Secrétariat Général des affaires maritimes de dresser un état des lieux des activités existantes et émergentes et faire un diagnostic du potentiel de développement de l'économie bleue en Tunisie et formuler les recommandations et actions prioritaires connexes pour le développement de l'économie bleue en Tunisie.

Ce rapport dont la portée a été discutée et convenue avec les homologues du Gouvernement tunisien a été élaboré en s'appuyant sur plusieurs sources d'information, dont principalement :

- **Un échange régulier avec le ministère de l'Environnement et le Secrétariat général des affaires maritimes** qui ont permis la tenue de plusieurs événements de concertation tout au long du processus à savoir :
 - **Une réunion de coordination, tenue le 16 décembre 2020**, entre le ministère de l'Environnement et la Banque mondiale visant à convenir des grandes étapes de l'assistance technique notamment afin d'engager, au cours des prochaines étapes, le dialogue avec le Secrétariat Général des Affaires Maritimes assurant le secrétariat permanent de la Commission ministérielle des affaires maritimes (CMAM) en vue de faciliter l'ancrage institutionnel de la future Stratégie nationale dans le domaine maritime, intégrant les principes de l'économie bleue, ainsi que l'ensemble du processus de concertation avec les différentes parties prenantes.
 - **Une réunion de lancement du dialogue avec les parties prenantes nationales, tenue le 19 mars 2021** sous la présidence de Mme la ministre Asma Sehri Laabidi, Secrétaire générale des affaires maritimes (SGAM). La réunion a été initiée par le ministère de l'Environnement et a permis de réunir les représentants des départements ministériels constituant la Commission ministérielle des affaires maritimes (CMAM).
 - **Une réunion de coordination, tenue le 2 avril 2021**, entre le ministère de l'Environnement, le Secrétariat général des affaires maritimes (SGAM) et la Banque mondiale (BM) ayant pour objectif de suivre l'élaboration du diagnostic en vue de la préparation de la future Stratégie en la matière.
- **Un atelier de concertation nationale avec les parties prenantes tenu le 16 juin 2021** visant à i) compléter et améliorer l'analyse et les conclusions du rapport de diagnostic et ii) formuler des recommandations stratégiques et prioritaires partagées qui constitueront le socle des prochaines étapes du processus engagé vers la définition d'une stratégie d'économie bleue en Tunisie.
- **Une réunion du Comité de pilotage, mis en place par le SGAM en vue du suivi de l'étude relative à l'économie bleue, le 24 juin 2021** a permis d'examiner le document de diagnostic et de formuler des recommandations pour sa finalisation.
- **Les travaux du diagnostic ont aussi été nourris grâce à une enquête réalisée au cours du mois de mai 2021** à travers la diffusion d'un questionnaire auprès de 168 acteurs, comprenant : les ministères, les établissements publics, les communes côtières et les autorités régionales, les instituts de recherche, les organisations du secteur privé, les organisations syndicales, les organisations de la société civile et un groupe de personnes ressources à qualité.
- Les travaux les plus récents de la Banque mondiale en la matière, y compris les projets similaires de développement de stratégies d'économie bleue, assistés et accompagnés par la Banque mondiale dans des pays comme : l'Albanie, l'Indonésie, le Maroc, les Seychelles, la région des Caraïbes...
- Une revue documentaire de la littérature internationale dans le domaine de l'économie bleue, l'économie des océans, d'organisations internationales comme le PNUE, l'OCDE, l'Union européenne, l'Union Africaine...
- Une recherche des données et statistiques nationales (macroéconomiques et sectorielles) en relation avec les activités économiques maritimes (ou directement liées à la mer et au littoral), ainsi que les données et indicateurs relatifs à l'environnement et aux ressources naturelles, notamment marines.

» RÉSUMÉ EXÉCUTIF

En raison de sa position privilégiée au centre de la rive sud de la Méditerranée, la Tunisie bénéficie d'atouts incontestables avec ses 1300 km de côtes continentales abritant 7,6 millions de personnes (plus des deux tiers de sa population) qui dépendent fortement de l'exploitation des ressources côtières et marines pour leur subsistance. L'économie bleue qui fait référence à l'utilisation durable des ressources maritimes pour la croissance économique, l'amélioration des moyens de subsistance et des emplois, et la santé des écosystèmes maritimes représente une opportunité de développement durable et de création de richesse pour la Tunisie, notamment dans le cadre de la reprise post-COVID 19.

Reconnaissant l'importance des ressources côtières et marines uniques de la Tunisie et cherchant à développer une stratégie intégrée et durable pour accroître leur contribution économique et exploiter pleinement le potentiel de l'économie bleue, le Gouvernement tunisien, représenté par le ministère de l'Environnement et le Secrétariat général des affaires maritimes, en partenariat avec la Banque mondiale, s'est engagé depuis 2020 dans un processus d'identification des opportunités pour le développement de l'économie bleue en Tunisie.

Ce processus s'est appuyé particulièrement sur un diagnostic d'experts, élaboré à partir de la documentation et les statistiques les plus récentes et enrichi par un questionnaire et une concertation élargie entre les différents acteurs impliqués dans la gestion du littoral et de la mer. L'objectif du diagnostic était de faire un état des lieux de l'existant et de poser les bases de la future stratégie nationale d'économie bleue. Il a permis de définir une vision stratégique à partir de laquelle un ensemble d'activités clés traditionnelles ou établies en Tunisie, développées de manière durable, d'activités émergentes bleues et d'activités liées à la protection de l'environnement et des services fournis par les écosystèmes marins et littoraux doivent jouer un rôle majeur dans le développement d'une économie bleue en Tunisie.

VISION, OBJECTIFS ET AXES STRATÉGIQUES DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

Les échanges menés, lors du processus de concertation avec les parties prenantes, ont permis de dégager un concept consensuel et une vision commune et partagée de l'économie bleue. Celle-ci a été ainsi présentée, **comme une économie créatrice de richesse et d'emplois, garantissant à la fois les équilibres environnementaux du capital naturel ainsi que l'inclusion sociale des populations concernées.** L'économie bleue favorise de ce fait la croissance économique, l'inclusion sociale, la préservation ou l'amélioration des moyens de subsistance, tout en assurant la viabilité environnementale de la mer et des zones côtières. Elle doit également offrir les meilleures conditions pour une plus grande résilience et une adaptation aux changements climatiques. Elle favorisera aussi l'articulation et la coordination des différentes stratégies sectorielles.

Cette vision devra répondre à trois défis majeurs : (i) **la création de richesse aux bénéfices socio-économiques** pour les générations actuelles et futures ; (ii) **la préservation du capital naturel**, à travers la protection et la restauration de la diversité biologique et des écosystèmes marins ; et (iii) **l'adaptation et la résilience aux impacts grandissants du changement climatique.**

Trois objectifs stratégiques permettraient de traduire cette vision : (i) **la promotion de la croissance économique** des activités maritimes, traditionnelles et nouvelles, (ii) **l'inclusion sociale et l'égalité de genre**, par la création d'emplois durables, la préservation et l'amélioration des moyens de subsistance, et (iii) **la pérennisation des ressources naturelles et des services écosystémiques.**

Six axes stratégiques, devant conduire ensemble à la concrétisation des objectifs fixés, ont été identifiés comme suit : (i) **mettre en place une gouvernance institutionnelle** impliquant l'ensemble des parties prenantes ; (ii) **assurer la coordination et la cohérence des politiques publiques, des stratégies, et des plans et programmes sectoriels** ; (iii) **promouvoir les ressources et les mécanismes de financement appropriés et innovants** des programmes et des projets de l'économie bleue : investissements publics, privés, partenariat public-privé, l'émission d'Obligations bleues « Blue Bonds » ; (iv) **favoriser la création d'emplois, la lutte contre la pauvreté, l'inclusion du genre et des groupes vulnérables** ; (v) **développer la connaissance du capital marin et littoral**, aussi bien naturel que culturel et, (vi) **accroître la résilience au changement climatique à travers le renforcement** des mesures d'atténuation et d'adaptation.

Le développement de cette vision et de ses objectifs devra s'appuyer sur un schéma institutionnel à travers lequel les acteurs concernés pourront se concerter et préparer la prise de décision pour le gouvernement. Trois acteurs clés seraient au centre de ce cadre : le Secrétariat général des affaires maritimes (SGAM) de la Commission ministérielle des affaires maritimes (CMAM) ; le ministère de l'Environnement et le ministère de l'Économie et de la Planification, tous deux membres de la Commission ministérielle des affaires maritimes. Si les rôles et responsabilités doivent être affinés

dans la cadre de la mise en place de la fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue, celle-ci devra être réalisée du niveau national au niveau régional voire local et de manière intersectorielle. Le mécanisme de coordination à mettre en place doit être transversal, intersectoriel, horizontal et vertical. L'approche intégrée et intersectorielle promue par l'économie bleue au sein de l'espace maritime et côtier sera d'autant plus bénéfique qu'elle sera ancrée dans la stratégie, portée par la CMAM. L'objectif ultime de cette coordination forte est d'assurer la durabilité environnementale du capital naturel sur lequel repose le développement socio-économique.

ACTIVITÉS CLÉS, ÉTAT DES LIEUX ET DÉFIS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

Le diagnostic partagé a permis de mettre en lumière trois principales activités de l'économie bleue en relation avec la mer et le littoral, émergeant aujourd'hui de manière significative en Tunisie avec une contribution de près de 14 % du PIB national. À leur tête, le tourisme balnéaire qui à lui seul dépasse les 13 %. La pêche et l'aquaculture, et le transport maritime quant à eux font ensemble un peu plus de 1 % du PIB national. Avec ses 200 000 lits et ses 400 000 emplois directs et indirects, **le tourisme balnéaire** constitue incontestablement la principale activité littorale de la Tunisie. Une meilleure valorisation de cette activité s'impose toutefois dans les années à venir, notamment en termes de conciliation avec l'environnement naturel afin de lui permettre de basculer d'un tourisme de masse vers un tourisme plus qualitatif et durable. **La pêche** de son côté, se structure essentiellement autour d'une quarantaine de ports, 50 000 pêcheurs y exercent régulièrement une activité à prédominance côtière. Toutefois, la pêche affiche de plus en plus de signes inquiétants de surexploitation et de pratiques généralement non durables. Un effondrement des stocks halieutiques est observé particulièrement au niveau des espèces benthiques. Une attention particulière doit être également accordée à l'intrusion d'espèces invasives, phénomène récurrent, ainsi qu'aux effets des changements climatiques. D'un autre côté, **l'aquaculture** progresse à un rythme de près de 18 % par an. Appelée à assurer dans l'avenir une part de plus en plus importante de la production de pêche en Tunisie, l'aquaculture devra être pratiquée en adoptant des pratiques durables afin d'éviter les possibles impacts négatifs sur les écosystèmes marins. **Le transport maritime**, quant à lui, demeure un mono-produit au niveau du transport des passagers, avec 700 000 passagers/an principalement des nationaux. Il est en revanche plus diversifié au niveau des marchandises avec de fortes potentialités de développement, à condition d'améliorer substantiellement les infrastructures et les services et maîtriser la concurrence régionale accrue.

Des potentialités remarquables de développement de nouvelles activités en relation avec la mer et le littoral apparaissent également. Elles sont aujourd'hui, soit à de faibles niveaux de développement, soit en phase de recherche et d'expérimentation. Les énergies renouvelables en mer, les loisirs et les sports, la biotechnologie marine, la construction et la réparation navale ainsi que le dessalement de l'eau de mer en font partie.

Les activités actuelles, aussi ancrées soient elles, affichent toutefois des niveaux de vulnérabilité qu'il y a lieu de prendre en considération afin d'offrir à l'économie bleue les meilleures garanties de durabilité. La pandémie de la COVID-19, que la Tunisie subit depuis le début de l'année 2020, en est une illustration. En effet, la crise sanitaire a considérablement affecté les activités maritimes. À ce titre, le transport maritime de passagers a observé une baisse de 47 % en nombre de passagers durant le premier semestre 2020, comparativement à la même période 2019. Au niveau du tourisme, l'année 2020 a enregistré une baisse du nombre d'arrivées de 79 %, des revenus touristiques de 66,3 % et du nombre de nuitées de 80 %. Vingt-sept mille emplois seraient ainsi menacés de disparition. La pêche et l'aquaculture ont subi à leur tour entre janvier et septembre 2020 une chute de la production de l'ordre de 20 %. Un grand nombre de petits pêcheurs se sont trouvés sans emploi et sans aucune compensation, notamment en période de confinement.

Sur un autre plan, une attention particulière doit être portée au capital naturel littoral et maritime. En effet, ce capital constitue souvent le support à toutes les activités socioéconomiques en mer et sur le littoral. Sa protection et sa préservation conditionneront ainsi la pérennité et la performance de toutes les composantes de l'économie bleue, aussi bien établies qu'émergentes. Le capital naturel littoral et marin de Tunisie, malgré sa grande diversité et sa richesse, fait apparaître aujourd'hui des signes inquiétants de surexploitation et de dégradation et ce, aussi bien en milieu continental que marin. Les phénomènes émergents, en relation avec les changements climatiques, risquent d'aggraver ces perturbations si les mesures de prévention et d'adaptation nécessaires ne sont pas prises.

D'un point de vue stratégique, l'instauration d'une économie bleue en Tunisie ne peut se faire qu'à travers une parfaite capitalisation des activités déjà menées et un développement substantiel de la gouvernance y afférente. Des stratégies sectorielles ou multisectorielles en relation avec le littoral et la mer sont aujourd'hui disponibles ou en cours de finalisation en Tunisie. La Stratégie nationale de développement durable, la Stratégie nationale de l'économie verte, la Stratégie nationale de la pêche à l'horizon 2030, la Stratégie nationale de la gestion intégrée des zones côtières, la Stratégie industrielle 2030, le Plan solaire tunisien 2030, la Stratégie nationale de changements climatiques et bien

d'autres sont autant d'illustrations de l'effort entrepris dans ce domaine. Une mise en cohérence et une plus grande intégration de l'ensemble de ces stratégies doivent être assurées.

Sur le plan juridique, en dépit d'un arsenal étoffé dans les domaines maritime et côtier, il y a un besoin aujourd'hui de favoriser une harmonisation des textes sectoriels et disparates, de combler les lacunes législatives et réglementaires dans certains domaines et de promouvoir des structures et des dispositifs de régulation et d'arbitrage des conflits d'usage de l'espace maritime et littoral.

Une autre dimension, non moins importante et qui conditionnera le développement de l'économie bleue en Tunisie, est la capacité à développer et à gérer les connaissances en la matière. Celles-ci concernent aussi bien le volet économique, le volet social, que le volet naturel. Les trois volets devant être pris en considération dans une vision intégrée, inclusive et dynamique. Des progrès sont à signaler aujourd'hui en Tunisie dans le domaine des connaissances relatives aux aspects économiques et sociaux d'une manière générale. À l'opposé, de sérieuses lacunes doivent être comblées dans les domaines de l'environnement, des équilibres naturels, des impacts des changements climatiques, ainsi que des interactions entre les composantes naturelles et les activités socioéconomiques. Des systèmes d'information numériques et géographiques gagneront à être développés et rendus fonctionnels et accessibles à l'ensemble des usagers du littoral et de la mer. L'investissement dans la connaissance constituerait un pilier majeur dans la future stratégie d'économie bleue de la Tunisie.

VERS LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

Finalement, il ressort du diagnostic que la réalisation des objectifs annoncés et des axes stratégiques nécessite **un accompagnement à l'intégration des principes de l'économie bleue dans la stratégie nationale dans le domaine maritime et les stratégies et programmes sectoriels**. Un tel accompagnement permettra de créer les conditions idoines à l'ensemble des intervenants pour qu'ils puissent ensemble favoriser la création de richesse en relation avec la mer et le littoral qui répondrait aux attentes des populations tout en étant inclusive et respectueuse des équilibres écologiques. Ainsi, le diagnostic approuvé dans le cadre de la concertation avec les parties prenantes, de nombreuses recommandations et actions prioritaires ont été formulées en matière d'études complémentaires, de réformes et d'investissements.

Les principales recommandations à court et moyen termes qui permettront de tracer la feuille de route pour le développement de l'économie bleue en Tunisie sont résumées ci-dessous :

CADRE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE

- 1. Mettre en place une fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue**, comprenant le renforcement ou le développement de nouveaux outils (Gestion intégrée des zones côtières, Planification spatiale marine, Aires marines protégées) et la prise en compte des principes de l'économie bleue dans les cadres réglementaires existants, le tout soutenu par un ensemble d'actions prioritaires ;
- 2. Formuler et adopter une stratégie nationale, qui intègre les principes et les objectifs de l'économie bleue**, aux niveaux national et infranational, et qui soit assortie d'un programme d'investissements bleus (publics et privés) ;
- 3. Concevoir et développer un système d'information intégré et multisectoriel sur l'économie bleue : « observatoire national de l'économie bleue », intégrant entre autres les questions climatiques ;**
- 4. Réaliser un examen approfondi des mécanismes financiers existants afin de faciliter la promotion, le développement et la mise à l'échelle des investissements bleus ;**

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- 5. Préserver les actifs marins et côtiers à travers la conservation des zones marines et côtières et leur biodiversité ;**
- 6. Prévenir et gérer la pollution marine et côtière de toute nature et en particulier par le plastique ;**
- 7. Développer la résilience des ressources marines et côtières au changement climatique favorisant aussi la résilience des secteurs clés de l'économie bleue tels que le tourisme, la pêche et l'aquaculture ;**

SECTEURS CLÉS DE L'ÉCONOMIE BLEUE : PÊCHE ET AQUACULTURE ET TOURISME BALNÉAIRE

8. Développer un secteur de la pêche et de l'aquaculture résilient au changement climatique et durable ;

9. Développer un tourisme marin et côtier durable et résilient au changement climatique.

Ces recommandations clés à mettre en œuvre dans les meilleurs délais, sont assorties d'actions prioritaires et complétées par d'autres recommandations de plus long terme détaillées dans le corps du document et en annexe.

Libérer le plein potentiel de l'économie bleue nécessitera de manière transversale le renforcement des connaissances à travers des programmes de recherche et développement (R&D) innovants, le renforcement des capacités humaines et de formation, le développement de partenariats public-privé, la mobilisation d'investissements innovants notamment privés et la participation de tous les acteurs, prenant en compte les questions de genre.

Ainsi, sur la base du diagnostic et des éléments de cadrage stratégique, la Tunisie devra confirmer la vision de l'économie bleue partagée avec les parties prenantes lors des divers événements de concertation. La stratégie qui se veut être holistique, systémique et prospective tout en étant alignée avec les engagements mondiaux et régionaux de la Tunisie (Agenda 2030 et ODD ; Espace méditerranéen [SMDD] ; Union Africaine, etc.) sera assortie d'un programme d'investissements, indispensables à la mise en œuvre opérationnelles des actions prioritaires identifiées. Une stratégie de communication sera élaborée pour diffuser les principales conclusions du présent rapport au bénéfice des différents acteurs afin d'en faciliter l'appropriation et de maximiser leur contribution.



» EXECUTIVE SUMMARY

THE BLUE ECONOMY IN TUNISIA :

OPPORTUNITY FOR AN INTEGRATED AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE SEA AND COASTAL AREAS

Due to its privileged position at the center of the southern shore of the Mediterranean, Tunisia enjoys undeniable assets with its 1300 km of continental coastline-home to 76 million people (more than two-thirds of its population), who depend heavily on the exploitation of coastal and marine resources for their livelihood. The blue economy, which refers to the sustainable use of maritime resources for economic growth, improved livelihoods and jobs, and healthy maritime ecosystems, represents an opportunity for sustainable development and wealth creation for Tunisia, especially in the context of the post-COVID-19 recovery.

Recognizing the importance of Tunisia's unique coastal and marine resources and seeking to develop an integrated and sustainable strategy to increase their economic contribution, the Tunisian Government, represented by the Ministry of Environment and the General Secretariat of Maritime Affairs, in partnership with the World Bank, has been engaged since 2020 in the process of identifying opportunities for the development of the blue economy in Tunisia.

This process has been based mainly on an expert diagnosis, using the most recent documentation and statistics, and enriched by a questionnaire and a broad consultation with the various actors involved in managing the country's coast and sea. The objective of the diagnosis was to make an inventory of the existing resources and to lay the foundations of the future national strategy for the blue economy. This has helped define a strategic vision from which a set of key traditional or established activities, developed sustainably, along with emerging activities, will play a significant role in the development of a blue economy in Tunisia. At the same time, well thought-out and sustained activities related to the protection of the marine and coastal ecosystems will be required.

VISION, OBJECTIVES, AND STRATEGIC AXES OF THE BLUE ECONOMY IN TUNISIA

The discussions carried out during the consultation process with the stakeholders have made it possible to identify a consensual concept and a common and shared vision of the blue economy. The target is an economy that creates wealth and jobs, guaranteeing both the environmental balance of the natural capital and the social inclusion of the populations concerned. The blue economy thus promotes economic growth, social inclusion, and preservation or improvement of livelihoods while ensuring the environmental sustainability of the sea and coastal areas. It should also provide the best conditions for greater resilience and adaptation to climate change. It will also promote the articulation and coordination of different sectoral strategies.

This vision will have to respond to three major challenges: (i) the creation of wealth with socio-economic benefits for current and future generations; (ii) the preservation of natural capital through the protection and restoration of biological diversity and marine ecosystems; and (iii) adaptation and resilience to the growing impacts of climate change.

Three strategic objectives will underpin this vision: (i) promotion of the growth of traditional and new maritime economic activities, (ii) social inclusion and gender equality through the creation of sustainable jobs, and the preservation and improvement of livelihoods, and (iii) sustainability of natural resources and ecosystem services.

Six strategic axes, which together should lead to the achievement of these objectives, have been identified as follows: (i) set up institutional governance involving all stakeholders; (ii) ensure the coordination and coherence of public policies, strategies, and sectoral plans and programs; (iii) promote resources and appropriate and innovative financing mechanisms for programs and projects of the blue economy (e.g., public and private investments, public-private partnerships, issuance of Blue Bonds); (iv) promote job creation, poverty alleviation, gender inclusion and involvement of vulnerable groups; (v) develop knowledge of marine and coastal capital, both natural and cultural; and, (vi) increase resilience to climate change through the strengthening of mitigation and adaptation measures

The development of this vision and its objectives will need to be supported by an institutional framework through which stakeholders can consult and have input into government decision-making. Three key actors should be at the center of this framework: the General Secretariat for Maritime Affairs (SGAM) of the Ministerial Commission for Maritime Affairs (CMAM); the Ministry of Environment, and the Ministry of Economy and Planning, both members of the Ministerial

Commission for Maritime Affairs. While roles and responsibilities need to be refined as part of implementing a solid coordination function for the moves towards a blue economy, this will have to be carried out from the national level to the regional and even local level in an intersectoral manner. The coordination mechanism to be established must be cross-cutting, intersectoral, and both horizontal and vertical. An integrated and intersectoral approach will be even more beneficial when anchored in the strategy carried out by the CMAM. The ultimate objective of this strong coordination is to ensure the environmental sustainability of the natural capital on which socioeconomic development relies.

ملخص تنفيذي

الاقتصاد الأزرق في تونس :

فرصة لتحقيق تنمية متكاملة ومستدامة للمناطق الساحلية والبحرية

نظرًا لموقعها المتميز في وسط الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط، تتمتع تونس بمؤهلات ومزايا لا يمكن إنكارها حيث يبلغ طول ساحلها القاري 1300 كيلومتر يقطنه 7.6 ملايين شخص (أكثر من ثلثي سكانها)، ويعتمدون بشكل كبير على استغلال الموارد الساحلية والبحرية لكسب عيشهم. والاقتصاد الأزرق، الذي يعني الاستخدام المستدام للموارد البحرية من أجل تحقيق النمو الاقتصادي، وتحسين سبل كسب العيش، وإحداث فرص الشغل، والحفاظ على سلامة النظم البيولوجية البحرية، يمثل فرصة سانحة للتنمية المستدامة وتكوين الثروات لصالح أبناء تونس، خاصة في سياق الانتعاش الاقتصادي في مرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد-19).

ومنذ عام 2020، انخرطت الحكومة التونسية، ممثلة في وزارة البيئة والكتابة العامة لشؤون البحر، وبالشراكة مع البنك الدولي، في عملية تحديد فرص تنمية الاقتصاد الأزرق في تونس، وذلك إقراراً منها بأهمية الموارد الساحلية والبحرية الفريدة التي تتمتع بها البلاد، وسعيًا إلى وضع إستراتيجية متكاملة ومستدامة لزيادة مساهمتها الاقتصادية.

وقد اعتمدت هذه العملية في المقام الأول على تشخيص الخبراء، باستخدام أحدث المراجع والإحصاءات، وإثرائه من خلال إجراء استبيان وتشاور واسع النطاق مع مختلف الجهات الفاعلة المشاركة في إدارة شؤون الساحل والبحر. وكان الهدف من هذا التشخيص هو إجراء تقييم للوضع الحالي وإرساء أسس الإستراتيجية الوطنية القادمة للاقتصاد الأزرق. وقد ساعدت هذه العملية في تحديد رؤية إستراتيجية يمكن من خلالها لمجموعة من الأنشطة الأساسية التقليدية أو الراسخة، والتي تمت نميتها بشكل مستدام، إلى جانب الأنشطة الزرقاء الناشئة، أن تؤدي دوراً رئيسياً في تنمية الاقتصاد الأزرق في تونس. وفي ذات الوقت، ستكون هناك حاجة إلى أنشطة جيدة الدراسة ومستدامة تتعلق بحماية البيئة والخدمات التي تقدمها النظم البيولوجية البحرية والساحلية في البلاد.

الاقتصاد الأزرق في تونس: الرؤية والأهداف والمحاور الإستراتيجية

أفضت المناقشات التي أجريت مع الجهات المعنية خلال عملية التشاور إلى تحديد مفهوم توافقي ورؤية مشتركة للاقتصاد الأزرق، حيث تم بلورة الهدف منه على أنه اقتصاد يكون الثروة ويحدث فرص الشغل، ويضمن تحقيق التوازن البيئي لرأس المال الطبيعي والإدماج الاجتماعي للمعنيين من السكان. وبالتالي، فإن الاقتصاد الأزرق يعزز النمو الاقتصادي والإدماج الاجتماعي والحفاظ على سبل العيش أو تحسينها مع ضمان الاستدامة البيئية للبحر والمناطق الساحلية. ومن المفترض أيضاً أن يوفر أفضل الظروف لتحقيق المزيد من القدرة على الصمود والتكيف مع التغيرات المناخية. كما أنه يعمل على تعزيز صياغة مختلف الإستراتيجيات على مستوى القطاعات، فضلاً عن تنسيقها.

ويتعين أن تستجيب هذه الرؤية لثلاثة تحديات رئيسية، وهي: (1) تكوين ثروة ذات منافع اجتماعية واقتصادية للأجيال الحالية والقادمة؛ (2) الحفاظ على رأس المال الطبيعي، من خلال حماية واستعادة التنوع البيولوجي والنظم البيولوجية البحرية؛ (3) التكيف والقدرة على الصمود أمام الآثار المترتبة لتغير المناخ.

ومن شأن ثلاثة أهداف إستراتيجية أن تساند تحقيق هذه الرؤية، وهي: (1) تعزيز نمو الأنشطة الاقتصادية البحرية التقليدية منها والحديثة، (2) الإدماج الاجتماعي والمساواة بين الجنسين، من خلال إحداث فرص شغل مستدامة، والحفاظ على سبل العيش وتحسينها، (3) واستدامة الموارد الطبيعية وخدمات النظم البيولوجية.

وفي سبيل تحقيق الأهداف المرجوة، تم تحديد ستة محاور إستراتيجية وجب العمل عليها مجتمعة، وهي: (1) إنشاء حوكمة مؤسسية للاقتصاد الأزرق يتم ضمنها إشراك مختلف الجهات الفاعلة؛ (2) ضمان التنسيق والترابط على مستوى السياسات العمومية والإستراتيجيات والمخططات والبرامج القطاعية؛ (3) تعزيز الموارد وآليات التمويل المبتكرة والملائمة لبرامج ومشاريع الاقتصاد الأزرق (مثل الاستثمارات العمومية والخاصة، والشراكة بين القطاعين العام والخاص، وإصدار السندات الزرقاء)؛ (4) تعزيز إحداث فرص الشغل، ومقاومة الفقر وإدماج النوع الاجتماعي وإشراك الفئات الأكثر احتياجاً؛ (5)

وينبغي أن يعتمد وضع هذه الرؤية وتحديد أهدافها على إطار مؤسساتي يمكن من خلاله للجهات المعنية أن تتشاور وأن يكون لها إسهامها في صنع القرارات الحكومية ذات الصلة. وسيرتكز هذا الإطار على ثلاث جهات فاعلة رئيسية، وهي: الكتابة العامة لشؤون البحر التابعة للجنة الوزارية لشؤون البحر؛ وزارة البيئة ووزارة الاقتصاد والتخطيط، وكلاهما عضوان في اللجنة الوزارية لشؤون البحر. وبهدف تحديد الأدوار والمسؤوليات في إطار إنشاء وظيفة التنسيق لعملية الانتقال إلى الاقتصاد الأزرق، يتعين الاضطلاع بذلك على الصعيد الوطني والجهوي أو حتى على صعيد المجتمع المحلي وبأسلوب يشمل جميع القطاعات، على أن تكون آلية التنسيق المزمع إنشاؤها متعددة القطاعات وشاملة على المستويين الأفقي والعمودي. ومن شأن اعتماد نهج متكامل ومتعدد القطاعات أن يكون أكثر فاعلية عند ترسيخه ضمن الإستراتيجية المعتمدة من طرف اللجنة الوزارية لشؤون البحر.

إن الهدف الأسمى لهذا التنسيق الوثيق هو ضمان الاستدامة البيئية لرأس المال الطبيعي الذي تستند عليه التنمية الاقتصادية والاجتماعية في تونس.



I. Introduction

)) I. INTRODUCTION

La Tunisie compte 64 îles et îlots et le littoral est long de 1300 km¹, abritant des écosystèmes variés, aussi bien littoraux (avec des nombreuses biocénoses des étages supra, medio, infra et circa-littoraux tels que celles des sables fins partiellement humectées par l'eau de mer, les herbiers de posidonie, le coralligène, etc.), profonds et/ou du large (eaux du large avec ses espèces pélagiques, coraux blancs profonds, hauts fonds et bancs, etc.). Certains écosystèmes sont très particuliers, soit par leur richesse spécifique et/ou par l'abondance relative des espèces, soit par les espèces rares qu'elles hébergent comme la flore et la faune marines et aquatiques. À ce jour, en Tunisie, plus de 600 espèces végétales marines et aquatiques ont été recensées tout au long du littoral tunisien et plus de 3400 espèces animales marines et aquatiques, inégalement réparties le long de la côte et selon la profondeur, sont identifiées. Cette diversité biologique subit des pressions nombreuses et de plus en plus croissantes : l'urbanisation, l'érosion marine, les déchets en mer et la pollution diverse, l'élévation du niveau de la mer due aux changements climatiques, la surpêche et la pêche illicite, etc.

Le littoral tunisien recèle une forte concentration urbaine et touristique : 65 % des agglomérations urbaines y sont implantées (soit environ 4,5 millions d'habitants) et près de 95 % des capacités hôtelières (soit plus de 200 000 lits) sont à vocation balnéaire. La quasi-totalité de l'industrie tunisienne est localisée dans les zones côtières. Les industries lourdes ainsi que la plupart des industries énergétiques sont concentrées sur le littoral. Ces industries sont responsables de diverses pollutions notamment sur des sites côtiers comme : Gabès, Menzel Bourguiba, Bizerte, la Goulette-Radès, Sousse, Monastir et Sfax-Skhira.

L'économie maritime rassemble de nombreux secteurs d'activités liés à la mer, dont principalement : la pêche et l'aquaculture, le transport maritime (y compris les activités portuaires), le tourisme côtier et l'extraction de pétrole et de gaz en mer. En Tunisie, il n'existe pas encore de base de données spécifique à l'économie maritime. La mise en place d'une telle base de données permettrait de rassembler un jeu d'indicateurs sectoriels visant à évaluer le poids économique de ces activités, leur rôle dans l'économie nationale, leur place dans la concurrence internationale, l'importance des services publics non marchands, ainsi que les indicateurs environnementaux d'état et de pression vis-à-vis de l'espace marin et côtier.

En dépit de l'absence d'une comptabilité spécifique au secteur maritime, une estimation de l'économie maritime en Tunisie a été faite dans le cadre de cette étude. Ainsi, la contribution totale des secteurs maritimes dans le PIB est estimée à 15,9 % pour l'année 2018. Le tourisme en constitue le principal secteur avec une contribution de 13,1 % et la pêche et l'aquaculture y contribuent à hauteur de 0,9 % [Tableau 1].

En termes d'emplois, l'ensemble de ces secteurs maritimes représente 12,7 % de la population active occupée totale dans le pays. Le tourisme est le principal employeur, avec 386 000 emplois (directs et indirects), suivi du secteur pêche et aquaculture, avec 50 200 emplois.

¹ Notons à ce propos la différence des chiffres sur la longueur du littoral tunisien. L'Atlas 2015 de la vulnérabilité du littoral tunisien à l'élévation du niveau marin, publié par l'APAL, remplace le chiffre de 1300 km, communément utilisé, par la valeur de 2280 km. Ce nouveau chiffre comprend en plus des 1283 km de rivage du continent (arrondi à 1300 km), les rivages insulaires (450 km), les rivages des lagunes littorales (444 km) et les rivages artificiels (113 km).

Tableau 1. Poids des principaux secteurs maritimes dans l'économie nationale

Principaux secteurs maritimes	VA 2018 (MDT)	Notes	VA en % du PIB	Emplois	Notes	Emplois en % de la PAO (g)
Pêche et aquaculture	960	(a)	0,9 %	50200	(d)	1,4 %
Extraction de pétrole et de gaz offshore	1742	(b)	1,6 %	(h)		(h)
Transport maritime	228	(a)	0,2 %	6000	(e)	0,2 %
Tourisme côtier	13928	(c)	13,1 %	389000	(f)	11,1 %
Total	16859		15,9 %	445200		12,7 %

Sources et notes ²

Dans ce contexte, il est apparu important pour la Tunisie de se pencher sur le concept d'économie bleue qui vise à promouvoir la croissance économique, l'inclusion sociale et la préservation ou l'amélioration des moyens de subsistance, tout en garantissant la pérennité des ressources naturelles et des services écosystémiques, liées à la mer et au littoral. Au fond, l'économie bleue fait référence au découplage entre d'une part le développement socio-économique (à travers les secteurs et activités liés à la mer et aux zones côtières), et d'autre part l'exploitation des ressources naturelles et la dégradation de l'environnement et des écosystèmes marins³.

L'économie bleue serait donc la déclinaison du concept de développement durable au niveau des espaces maritimes et côtiers. Elle est en même temps la déclinaison du concept d'économie verte dans la mer et les zones côtières, ou pour emprunter l'expression des Nations Unies : « Green Economy in a Blue World » (une économie verte dans un monde bleu)⁴.

Le développement de l'économie bleue et sa mise en œuvre par les pouvoirs publics en Tunisie, peut contribuer à un large éventail de résultats en matière de développement durable. Cette nouvelle perspective est d'autant plus importante actuellement pour faire face aux impacts négatifs de la récession économique que connaît la Tunisie en raison de la pandémie de la COVID-19.

Pour la Tunisie, l'économie bleue constitue une opportunité pour relever les défis de la durabilité, tout en apportant des perspectives nouvelles et novatrices au développement des activités maritimes et littorales, en termes de création de richesse, de réduction de la pauvreté dans les communautés côtières, de création de nouveaux emplois, notamment des emplois verts (énergies renouvelables, valorisation rationnelle des ressources marines et bio-marines, tourisme écologique...), ainsi qu'en termes de résilience et d'adaptation des zones côtières au changement climatique.

L'adoption des principes et des objectifs de l'économie bleue, dans une vision de politique publique intégrée et multisectorielle, apportera une valeur ajoutée certaine au prochain plan national de développement 2023-2025, à la relève de la crise sanitaire de la COVID-19 et à la poursuite de l'engagement de la Tunisie aux objectifs 2030 de développement durable.

² Sources et notes du tableau 1 :

- (a) INS. Données non publiées obtenues directement auprès de la Division des comptes nationaux.
- (b) Estimation à partir des données de production par champ. Sources : ETAP (<http://www.etap.com.tn/index.php?id=1160>) et ministère de l'Industrie, de l'Énergie et des Mines : Open Data (<http://catalog.industrie.gov.tn/group/energie>)
- (c) Estimation du poids du tourisme dans le PIB national : 13,8 % (contribution totale pour l'année 2018). Source : Fédération tunisienne de l'hôtellerie (FTH) et KPMG. 2019. « Quelle est la place du tourisme dans l'économie nationale ? », juin 2019. Hypothèse. Nous avons supposé que le tourisme côtier représente 95 % de l'ensemble du secteur touristique.
- (d) Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche. Direction générale de la pêche et de l'aquaculture : Annuaire statistique Pêche et Aquaculture 2018.
- (e) Chiffre de 2015. Comprend toutes les activités de services liées au transport maritime : les professions maritimes, les transitaires et les professions portuaires. Source : <http://www.transport.tn/fr/maritime/presentation?page=1>
- (f) Comprend : emplois directs (100000) + emplois indirects (289000). Source : FTH et KPMG 2019.
- (g) PAO : Population active occupée au niveau national. Source : INS.
- (h) Négligeable.

³ World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2017. The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries. World Bank, Washington DC.

⁴ UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRID-Arendal, 2012, Green Economy in a Blue World. www.unep.org/greeneconomy and www.unep.org/regionalseas



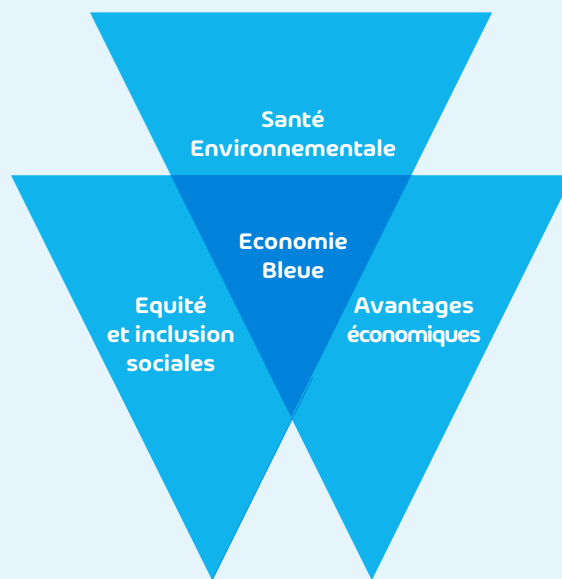
II. Principes, composantes et cadre de développement de l'économie bleue

» II. PRINCIPES, COMPOSANTES ET CADRE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE

II.1. PRINCIPES DE L'ÉCONOMIE BLEUE

Une économie de la mer durable émerge lorsque l'activité économique est en équilibre avec la capacité à long terme des écosystèmes marins à soutenir cette activité et à maintenir leur résilience et leur bonne santé. Le concept d'économie bleue est ainsi le prisme qui permet d'appréhender et d'élaborer des programmes stratégiques qui améliorent à la fois la santé de la mer et la croissance économique, en conformité avec les principes d'équité et d'inclusion sociales⁵.

Figure 1. Le prisme de l'économie bleue



Source : Patil et al. 2016, adapté. (le triangle « équité et inclusion sociales » a été ajouté par l'auteur du présent rapport)

La Conférence mondiale de Nairobi sur l'économie bleue (2018)⁶ a retenu les éléments constitutifs des principes de mise en place d'une économie bleue durable, comme suit :

- Promouvoir des activités économiques compatibles avec la conservation et la capacité à long terme des océans, des mers, des lacs et des rivières à maintenir leur bonne santé et leur résilience ;
- Appliquer des données pertinentes et la science pour guider les orientations pratiques et la prise de décision ;
- Faire participer les parties prenantes concernées au développement et à la conservation des ressources de l'économie bleue ;
- Renforcer la responsabilité sociale et environnementale des entreprises ;
- Développer des connaissances et une compréhension de la valeur des biens et services marchands et non marchands de l'économie bleue ;
- Réorienter les financements pour soutenir les activités économiques inclusives qui améliorent la santé des ressources de l'économie bleue ;
- Soutenir la croissance des petites et moyennes entreprises dans l'économie bleue ;
- Créer des marchés pour les industries émergentes et innovantes implantées dans l'économie bleue.

Les principes de l'économie bleue ainsi posés, amènent à une prise de connaissance des défis et des opportunités de l'économie bleue⁷ (encadré 1).

⁵ Patil, P.G., Virdin, J., Diez, S.M., Roberts, J., Singh, A. (2016). Toward A Blue Economy: A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean; An Overview. The World Bank, Washington D.C.

⁶ La déclaration d'intention de Nairobi sur la promotion d'une économie bleue durable à l'échelle mondiale. Nairobi (Kenya), 26-28 novembre 2018.

⁷ World Bank; United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2017. The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26843> License: CC BY 3.0 IGO.

Encadré 1. Défis et opportunités de l'économie bleue

DEFIS	OPPORTUNITES
• Enrayer les tendances économiques actuelles qui dégradent rapidement les ressources océaniques, • Remédier à l'évaluation inadéquate du capital naturel, • Dépasser les approches de gestion sectorielle non-intégrées, • Parer aux limites de capacités (capital humain).	• Soutenir le développement économique grâce à un océan sain et résilient, • Renforcer la science, la technologie, l'innovation et la recherche multidisciplinaire, • S'orienter vers une approche de gestion holistique, intersectorielle et axée sur le long terme, • Développer les capacités humaines et promouvoir un emploi durable et de qualité.

D'après: World Bank, 2017.

II.2. COMPOSANTES DE L'ÉCONOMIE BLEUE

L'économie bleue comprend diverses composantes qui peuvent être classées en trois catégories :

- **Des activités traditionnelles ou établies**, en les rendant durables par l'atténuation de leurs impacts sur l'environnement et les écosystèmes marins. Celles-ci comprennent : la pêche, le tourisme, le transport maritime, l'industrie navale, les industries installées tout au long des côtes tunisiennes, y compris les stations d'épuration des eaux usées, etc.
- **Des activités émergentes bleues**, ayant un potentiel de développement à moyen et long terme. Celles-ci comprennent : les énergies renouvelables en mer (éolien offshore, énergie marémotrice et houlomotrice, solaire flottant), l'aquaculture marine, et les biotechnologies marines.
- **Des activités liées à la protection de l'environnement** et des services fournis par les écosystèmes marins, pour lesquels il n'existe pas encore de marché, mais qui peuvent contribuer de façon significative à l'économie et à l'amélioration des conditions de vie. Celles-ci comprennent : la protection des herbiers de posidonie (pouvant contribuer à la séquestration de carbone), la préservation de la biodiversité et la protection des aires marines sensibles, la protection et l'adaptation du littoral contre l'érosion et l'élévation du niveau de la mer, la dépollution des sites marins et côtiers contaminés, etc.

Afin d'assurer une transition de la Tunisie vers l'économie bleue, pour toutes les activités concernées par les trois composantes précédentes, des conditions de durabilité devront être prises en compte, aussi bien par les pouvoirs publics que par l'ensemble des parties prenantes. De telles conditions de durabilité concernent aussi bien les activités établies que les activités émergentes, même si elles sont présumées durables. Le tableau 2 présente les activités concernées par l'économie bleue en Tunisie, sous les trois composantes, leurs facteurs de croissance potentiels, ainsi que les conditions de leur durabilité.

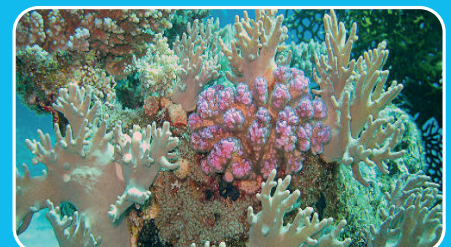
Figure 2. Les composantes de l'économie bleue durable



Activités traditionnelles ou établies, MAIS en les rendant durables



Activités émergentes bleues



Activités liées à la protection de l'environnement et des services fournis par les écosystèmes marins

Tableau 2. Composantes de l'économie bleue : les facteurs de croissance et les conditions de durabilité dans le contexte tunisien

Composantes de l'économie bleue	Activités et secteurs concernés	Facteurs de croissance	Conditions requises pour la durabilité
1. Activités maritimes traditionnelles (ou établies)	Pêche et aquaculture	Demande en aliments et produits nutritifs (surtout protéines) ; Amélioration de la balance commerciale alimentaire ; Emplois	Pratiques de la pêche durable ; Lutte contre la pêche illicite ; Protection sociale des petits pêcheurs, y compris les femmes ; Sauvegarde du patrimoine culturel de la pêche traditionnelle
	Tourisme et activités de loisir	Croissance du tourisme ; Croissance des secteurs connexes au tourisme ; Amélioration de la balance commerciale ; Emplois	Diversification du produit touristique ; Tourisme alternatif ; Pratiques du tourisme écologique durable ; Délocalisation
	Transport maritime ; Construction navale ; Activité portuaire et services associés	Commerce maritime (international et national) ; Demande en transport (marchandises et voyageurs) ; Emplois...	Maîtrise des nuisances et des rejets en mer et en zone portuaire
	Dessalement de l'eau de mer	Demande en eau douce ; Réduction du déficit hydrique	Maîtrise des nuisances et des rejets ; Économie d'eau ; Utilisation d'énergies renouvelables (dessalement solaire...)
	Infrastructures côtières : ministères (équipement, aménagement du territoire, planification...) ; Secteur privé	Développement et urbanisation du littoral ; Investissements PPP...	Planification intersectorielle ; Aménagement du territoire concerté et respectueux de l'environnement ; Gestion intégrée des zones côtières ; Participation active des collectivités locales (décentralisation)...
2. Activités émergentes	Production d'énergies renouvelables off-shore : énergies éolienne, houlomotrice et marémotrice, solaire flottant	Demande en sources d'énergie durables ; Réduction du déficit énergétique ; Industrie locale ; Emplois verts	Maîtrise des impacts environnementaux ; Forte intégration de l'industrie locale...
	Utilisation des ressources marines vivantes à des fins pharmaceutiques et chimiques (biotechnologie et bioprospection)	Demande en aliments et produits nutritifs, surtout protéines ; Utilisation à des fins pharmaceutiques, cosmétiques, nutraceutiques et autres industries ; Promotion de l'exportation	Maîtrise des impacts environnementaux ; Forte intégration de l'industrie locale et de la recherche...
	Activités sportives et de loisirs	Épanouissement individuel et collectif ; Produits touristiques alternatifs ; Création d'emploi ; Effets induits sur de nouveaux métiers ; Contribution aux activités de recherche et d'exploration scientifiques...	Utilisation de l'énergie naturelle et propre ; Prévention contre les accidents ; Respect des plans d'occupation et d'exploitation de l'espace maritime et côtier
3. Activités de protection de l'environnement	Séquestration du carbone (carbone bleu - à travers la conservation et la restauration des écosystèmes littoraux, des herbiers marins, etc.)	Contribution indirecte à d'autres activités économiques et à la préservation de l'environnement ; Atténuation et adaptation climatiques ; Réutilisation des eaux usées traitées ; Conservation de la nature et des paysages ; Services écosystémiques...	Traitement améliorée des eaux usées domestiques et industrielles ; Dépollution des sites côtiers et marins ; Gestion durable des déchets ; Prévention et réduction des déchets ; Engagement de la recherche scientifique technique ; Coopération internationale et régionale (Méditerranée)...
	Biodiversité (protection des espèces ; habitats)		
	Protection des côtes (protection de l'habitat ; restauration et dépollution)	Contribution indirecte à d'autres activités économiques et à la préservation de l'environnement ; Atténuation et adaptation climatiques ; Réutilisation des eaux usées traitées ; Conservation de la nature et des paysages ; Services écosystémiques...	Traitement amélioré des eaux usées domestiques et industrielles ; Dépollution des sites côtiers et marins ; Gestion durable des déchets ; Prévention et réduction des déchets ; Engagement de la recherche scientifique technique ; Coopération internationale et régionale (Méditerranée)...
	Élimination des déchets d'origine tellurique : déchets solides, plastiques, eaux usées, rejets industriels et dangereux...		

II.3. CADRE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE

Différents pays à travers le monde, ont entamé leur transition vers « le paradigme bleu » pour utiliser les avantages de leurs côtes et de leurs mers de manière plus durable. Dans la plupart de ces pays, les stratégies d'économie bleue se sont déployées autour de secteurs économiques traditionnels (pêche, tourisme, activités portuaires...), tout en promouvant de nouveaux secteurs à fort potentiel de croissance et à moindre impact sur l'environnement et sur les écosystèmes marins tels que : l'aquaculture, l'écotourisme, les bioproduits marins, les biotechnologies, les énergies renouvelables en mer, etc. Au niveau sectoriel, ces pays ont restructuré les secteurs traditionnels, pour un réajustement de leurs modèles économiques orientés vers la durabilité et la protection du capital naturel, en vue d'en faire de véritables moteurs de la croissance bleue durable. Dans ce contexte, le développement d'une politique d'économie bleue peut être fait dans un cadre, à la fois intégré et holistique, qui prend en compte trois composantes essentielles d'intervention, comme le suggère la Banque mondiale (2016)⁸ et illustré dans la figure 3 (voir ci-après).

Le cadre adopté par la Banque mondiale, pour le développement de l'économie bleue, consiste dans un certain nombre d'outils analytiques et une assistance technique, destinés à aider les pays à se doter d'une feuille de route pour le développement d'une économie maritime diversifiée et durable, tout en renforçant la résilience au changement climatique.

Les trois composantes du cadre BEDF sont exposées dans ce qui suit :

Composante 1 : Données, analyse et dissémination de l'information.

Ce domaine d'intervention vise à établir une base de données et d'informations fiables sur la mer et le littoral et à renforcer les capacités de recherche permettant une prise de décision éclairée pour une croissance bleue optimale.

Composante 2 : Réformes stratégiques, institutionnelles et budgétaires.

Cette deuxième composante d'intervention vise à mettre en place un environnement institutionnel et des modes de gouvernance adaptés pour une gestion intégrée et durable de l'économie bleue, notamment en termes d'efficacité des politiques publiques et de participation effective des parties prenantes pour assurer une croissance durable et prévenir la dégradation des écosystèmes marins et côtiers et également pour éviter l'émergence de conflits intersectoriels coûteux.

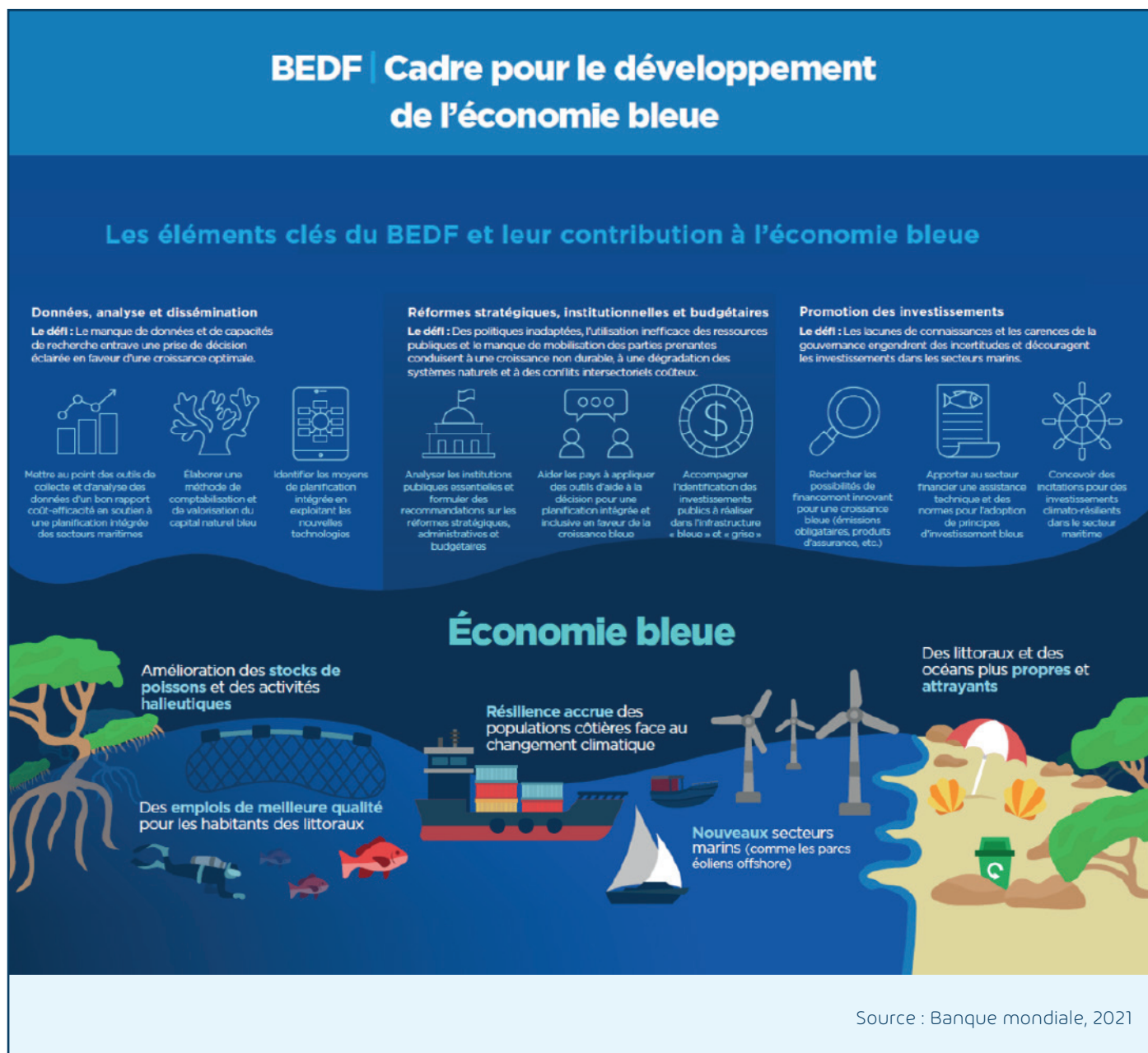
Composante 3 : Promotion des investissements.

La troisième composante d'intervention privilégie le caractère innovant des modes de financement, le développement de partenariats public-privé et l'alignement des investissements sur les principes et les exigences d'une gestion basée sur la durabilité des écosystèmes marins et côtiers, ainsi que sur la prévention et l'adaptation au changement climatique.



⁸ World Bank, 2016. Blue Economy Development Framework. Growing the Blue Economy to Combat Poverty and Accelerate Prosperity. 8 p.

Figure 3. Le cadre pour le développement de l'économie bleue



II.4. CADRAGE STRATÉGIQUE POUR L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

II.4.1. Une vision commune et partagée de l'économie bleue nécessaire

Le développement de l'économie bleue en Tunisie devrait répondre à quatre questions clés :

- Comment faire pour que les activités économiques exercées sur le littoral et la mer soient durables et inclusives ?
- Quelles nouvelles activités et innovantes devraient être développées pour soutenir le développement de l'économie bleue ?
- Quels instruments de politiques publiques devraient être déployés ? et
- Selon quel mode de gouvernance ?

Une telle stratégie doit, en outre, permettre de préciser le concept et les ambitions du pays à l'égard de l'économie bleue ; d'offrir un cadre de référence pour des politiques publiques intégrées dans les territoires marins et littoraux aux différents échelons de la gouvernance ; et de guider la transition vers une économie bleue reposant sur des modes vertueux d'utilisation, de protection et de gestion des biens et services écosystémiques.

La conception d'une stratégie d'économie bleue doit se faire tout d'abord, dans une vision claire, adaptée au contexte de la Tunisie et bien concertée avec les parties prenantes. Cette vision devra répondre à trois défis majeurs : (i) la création de richesse aux bénéfices socio-économiques pour les générations actuelles et futures ; (ii) la préservation du capital naturel, à travers la protection et la restauration de la diversité biologique et des écosystèmes marins ; et (iii) l'adaptation et la résilience aux impacts grandissants du changement climatique. Cette vision commune favorisera l'articulation et la coordination des différentes stratégies sectorielles.

Trois objectifs et axes stratégiques

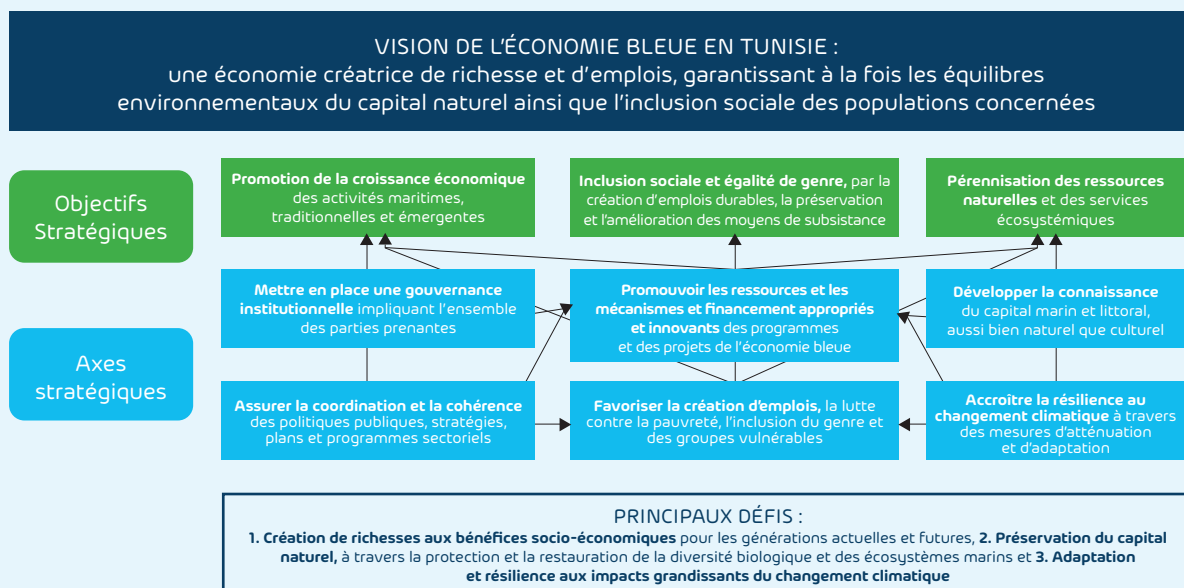
La stratégie nationale pour une économie bleue et durable serait ainsi guidée par trois objectifs concomitants :

- La promotion de la croissance économique des activités maritimes, traditionnelles et émergentes ;
- L'inclusion sociale et l'égalité des genres, par la création d'emplois durables, la préservation et l'amélioration des moyens de subsistance ;
- La pérennisation des ressources naturelles et des services écosystémiques.

Pour l'atteinte de ces objectifs, il est proposé d'articuler la stratégie autour de six axes stratégiques :

- mettre en place une gouvernance institutionnelle** impliquant l'ensemble des parties prenantes ;
- assurer la coordination et la cohérence des politiques publiques, stratégies, plans et programmes sectoriels** ;
- promouvoir les ressources et les mécanismes de financement appropriés et innovants** des programmes et des projets de l'économie bleue : investissements publics, privés, partenariat public-privé, l'émission d'Obligations bleues « Blue Bounds » ;
- favoriser la création d'emplois, la lutte contre la pauvreté, l'inclusion du genre et des groupes vulnérables** ;
- développer la connaissance du capital marin et littoral**, aussi bien naturel que culturel ;
- accroître la résilience au changement climatique à travers le renforcement** des mesures d'atténuation et d'adaptation.

Figure 4. Vision, objectifs et axes stratégiques pour une économie bleue en Tunisie



II.4.2. Une proposition d'un schéma institutionnel cohérent et solide autour de trois acteurs clés

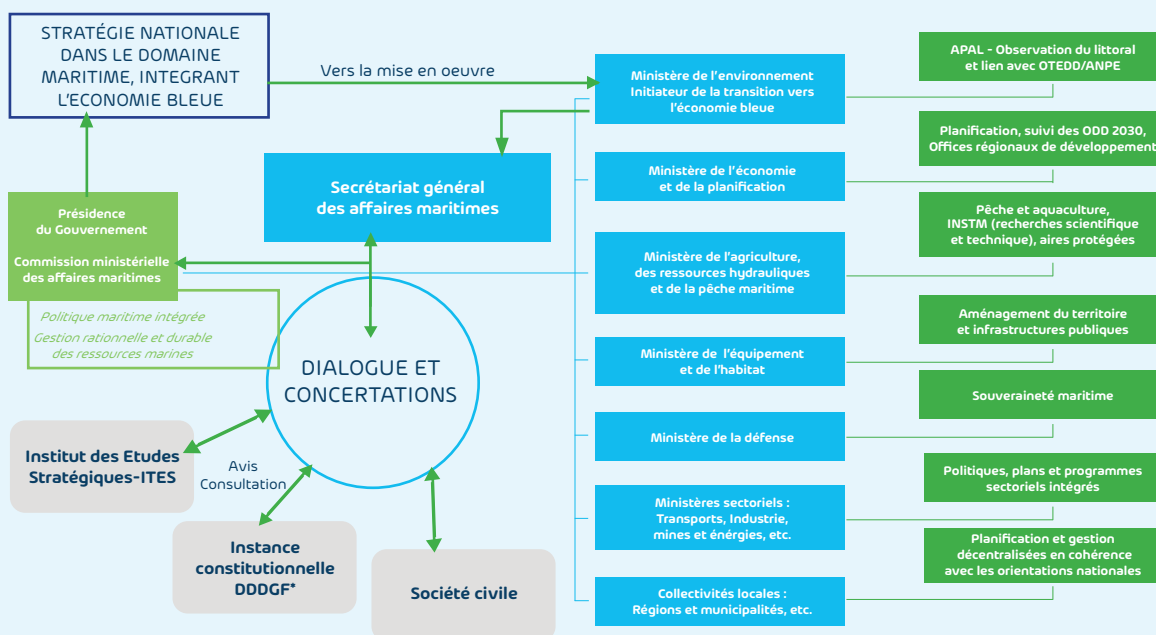
Le processus stratégique pour l'économie bleue pourrait s'appuyer sur un schéma institutionnel (figure 5) à travers lequel les acteurs concernés pourront se concerter et préparer la prise de décision pour le gouvernement.

Trois acteurs clés seraient au centre de ce cadre : le Secrétariat général des affaires maritimes ; le ministère de l'Environnement et le ministère de l'Économie et de la Planification (les deux ministères sont membres de la Commission ministérielle des affaires maritimes). Si les rôles et responsabilités doivent être affinés dans la cadre de la mise en place de la fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue, il est déjà possible de préfigurer l'organisation suivante :

- Le ministère de l'Environnement, initiateur du processus de préparation du diagnostic sous-tendant la transition vers l'économie bleue pourrait veiller à la bonne préparation des étapes du processus comme chef de file technique et facilitateur dans la mobilisation des structures spécialisées sous sa tutelle, dont principalement l'APAL, l'ANPE et l'OTEDD.
- Le Secrétariat général des affaires maritimes et la commission ministérielle des affaires maritimes pourraient faciliter l'intégration des principes et objectifs de l'économie bleue au travers de la stratégie nationale dans le domaine maritime.
- Le ministère de l'Économie et de la Planification, notamment à travers le Comité général du développement sectoriel et régional, pourrait d'une part, être le chef de file du processus pour l'intégration de l'économie bleue dans la planification nationale et, d'autre part assurer la cohérence avec la mise en œuvre des objectifs du développement durable dont il est le coordonnateur.

Cette nécessaire coordination pour le développement de l'économie bleue devra aussi être réalisée à la fois entre les secteurs et entre les niveaux, du national au régional et local. Il est donc indispensable de mettre en place un mécanisme de coordination transversal, intersectoriel, horizontal et vertical. Et l'approche intégrée et intersectorielle promue par l'économie bleue au sein de l'espace maritime et côtier sera d'autant plus bénéfique qu'elle sera ancrée dans la Stratégie nationale dans le domaine maritime, portée par la CMAM. L'objectif ultime de cette coordination forte est d'assurer la durabilité environnementale du capital naturel sur lequel repose le développement socio-économique.

Figure 5. Cadre institutionnel possible de concertation pour le développement de l'économie bleue en Tunisie



* En cours de mise en place





III. Place des principaux secteurs de l'économie bleue et impact de la pandémie de la COVID-19

» III. PLACE DES PRINCIPAUX SECTEURS DE L'ÉCONOMIE BLEUE ET IMPACT DE LA PANDÉMIE DE LA COVID-19

III.1. IMPORTANCE DES SECTEURS MARITIMES ET CÔTIERS EN TUNISIE

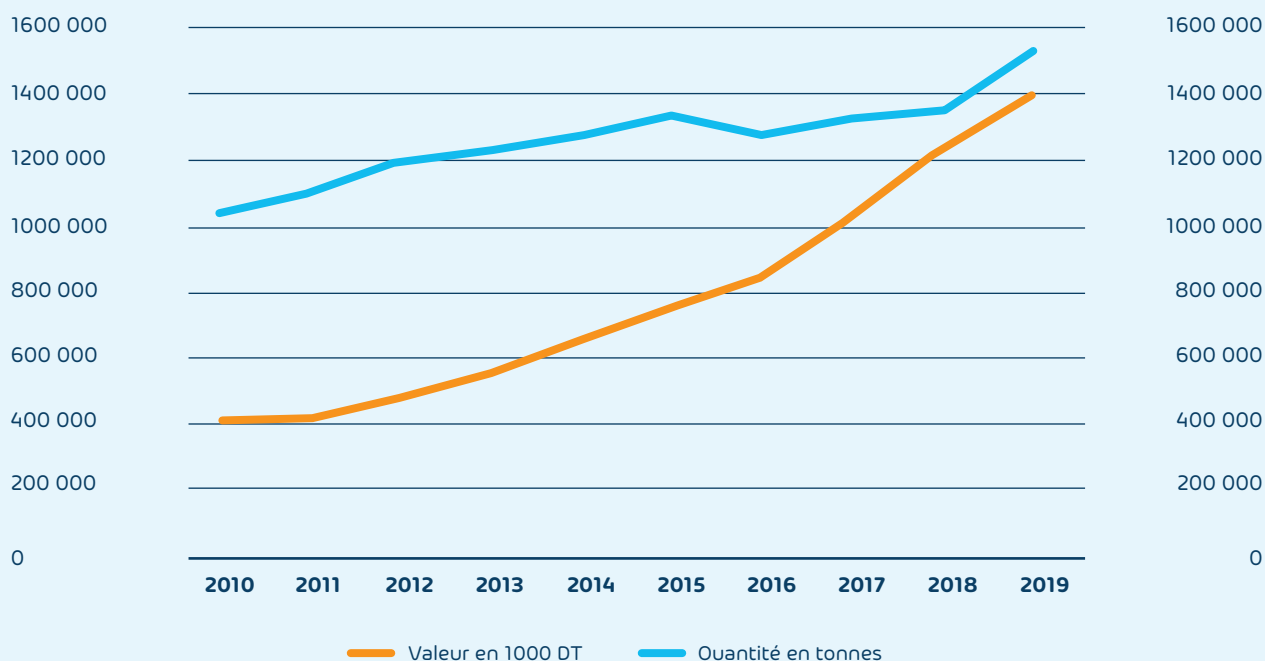
Cette section donne un aperçu général des trois principaux secteurs de l'économie bleue (dits secteurs établis), à savoir : la pêche et l'aquaculture, le tourisme côtier et le transport maritime. Une analyse plus détaillée de ces secteurs, ainsi que des autres secteurs maritimes et côtiers, est donnée dans le chapitre VI du rapport.

III.1.1. Le secteur de la pêche

Le secteur de la pêche est un secteur prioritaire en Tunisie en raison de son importance socio-économique et sa contribution dans la sécurité alimentaire. La pêche est une activité profondément ancrée dans la culture et les traditions tunisiennes. Les produits de la pêche apportent une contribution majeure à l'équilibre alimentaire protéique d'une partie de la population. Le tunisien consomme en moyenne 9,3 kg de poissons par an, avec cependant un écart important entre la région côtière du Centre-Est et la région du Nord-Ouest, respectivement 16,5 kg et 3 kg par personne et par an.

Selon une estimation obtenue de l'INS, le secteur de la pêche contribue à concurrence d'environ 0,9 % au PIB, avec une production totale de 150 890 tonnes et une valeur de la production de 1 387 MDT en 2019. Entre 2010 et 2019, la production a été multipliée par 1,5 en quantité et par 3,5 en valeur (figure 6).

Figure 6. Évolution de la production du secteur de la pêche et de l'aquaculture en Tunisie. 2010-2019



Source : Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche

Les exportations du secteur ont atteint en 2019 : 5576 MDT (40,2 % de la production), ce qui représente 21 % des exportations totales de produits de l'agriculture et de la pêche ; agricoles ; le troisième groupe de produits après l'huile d'olive et les dattes.

Le secteur de la pêche assure près de 100 000 emplois directs et indirects dont 54 000 pêcheurs (près de 3,5 % de la population littorale active). La flotte de pêche compte 11 500 embarcations qui accostent dans 41 ports de pêche, dont 10 ports hauturiers. Les données suivantes donnent une idée sur l'importance du secteur de la pêche et de l'aquaculture : 119 établissements de conditionnement de produits de la pêche ; 15 centres de purification des mollusques bivalves ; 18 usines de transformation de produits de la pêche ; 11 kg de consommation moyenne par habitant et par an⁹.

L'Agence des ports et des installations portuaires (APIP)¹⁰ gère 41 ports de pêche d'une capacité d'accueil de 150 000 tonnes de produits de la mer par an. Ces ports sont répartis en 10 ports hauturiers et 22 ports côtiers, dont 4 ports moyens pouvant abriter des petits chalutiers, des sardiniers et des barques et enfin 9 digues abris ou sites de débarquement.

La production aquacole en Tunisie a progressé de 3000 tonnes en 2006 pour atteindre un chiffre record de 14 000 tonnes en 2015, soit un taux de croissance annuel moyen près de 20 %. Cette production est fournie par quatre activités aquacoles : la pisciculture marine, l'aquaculture continentale, l'activité conchylicole et l'algoculture. La production de la pisciculture marine représente 91 % de la production nationale de l'aquaculture, elle est assurée par 24 projets pour une main d'œuvre de près de 1200 employés. Ces projets sont concentrés dans l'élevage de deux espèces de poissons marins : le loup de mer (*Dicentrarchus labrax*) et la daurade (*Sparus aurata*).

Enfin, l'activité de la pêche représente une menace pour l'écosystème marin, en particulier les pratiques de pêche non durables, comme le chalutage (plus de 15 % de la capture totale). Ce type d'activité engendre un non-respect du repos biologique qui constitue également une menace pour la durabilité du secteur lui-même. Sur un autre plan, la durabilité du secteur se trouve menacée par la pollution marine ; eaux usées non ou mal traitées, plastique et divers rejets industriels. À titre d'exemple, le rejet de phosphogypse en mer (depuis plus de 45 ans) serait responsable d'une baisse du rendement de la pêche dans le golfe de Gabès de 44 % entre 2000 et 2015. Alors que pour la même période le rendement moyen de la pêche¹¹ sur l'ensemble de la Tunisie a augmenté de 29 %¹².

III.1.2. Le secteur du tourisme

Le secteur touristique est l'un des piliers de l'économie tunisienne. Il pourvoit des devises et a aussi des effets sur le développement du commerce, du transport, de la communication, de l'artisanat, etc. Il représente 13,1 % du PIB tunisien (année 2018, voir tableau 1). On estime que le pays dispose actuellement d'une capacité hôtelière de plus de 237 000 lits (figure 7) concentrés à plus de 86 % au niveau des plages tunisiennes¹³ et que 95 % de l'activité touristique est concentrée sur le littoral.

En 2018, le secteur a fourni environ 100 000 emplois directs 289 000 emplois indirects, soit un total de 389 000 emplois dont 98 000 emplois permanents¹⁴, ce qui en fait le deuxième employeur après l'agriculture. La contribution du tourisme à l'économie est élevée, même en comparaison avec les autres pays du bassin méditerranéen. Les recettes touristiques en devises s'élevaient à 4 141,2 MDT en 2018¹⁵, ce qui représente 10 % de la valeur totale des exportations.

En 2019, les entrées touristiques ont atteint 9,4 millions de touristes (en hausse de 13,6 % par rapport à 2018). Les nuitées globales ont atteint 30 millions en 2019 (+ 10,9 % par rapport à 2018). Les recettes touristiques étaient quant à elles, de 5619,2 MDT (+ 35,7 % par rapport à 2018)¹⁶.

⁹ INS. Enquête nationale sur le budget, la consommation et le niveau de vie des ménages 2015. <http://www.ins.tn/fr/node/3318#horizontalTab1>

¹⁰ Créée par la loi n°92-32 du 7 avril 1992

¹¹ Le rendement de la pêche est mesuré en tonnes de produits pêchés par bateau. Source : Série des annuaires des statistiques de la pêche de 2000 à 2015, de la DGPA.

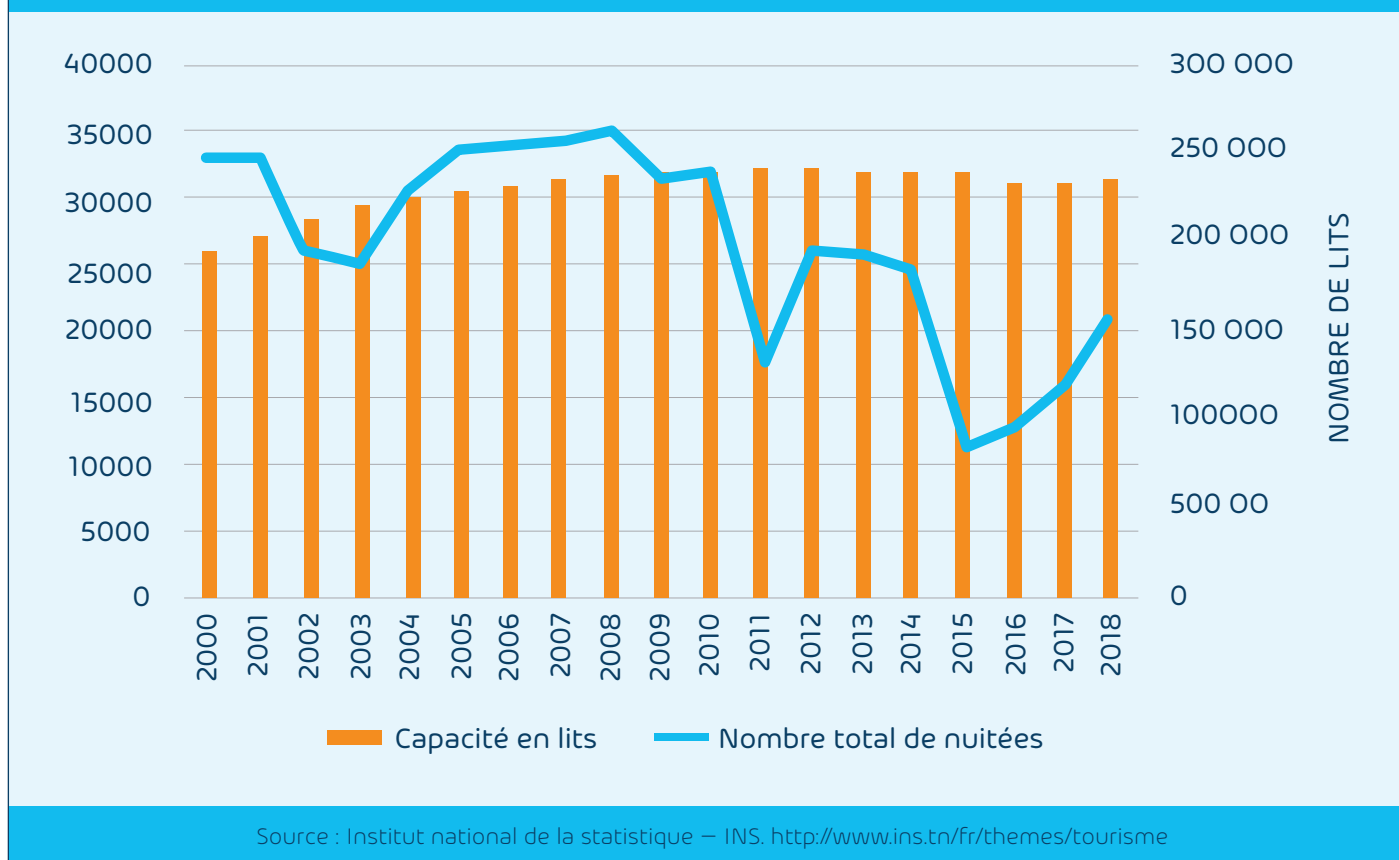
¹² Commission européenne, 2018. « Étude d'impact de la pollution industrielle sur l'économie de la région de Gabès » ; Rapport final, mars 2018. Projet financé par l'Union européenne et mis en œuvre par Particip GmbH et ETI Consulting, pp. 83-84.

¹³ Source : INS. <http://www.ins.tn/fr/themes/nuit%C3%A9s-touristiques-et-h%C3%A9bergement>

¹⁴ FTH et KPMG. 2019.

¹⁵ INS : <http://dataportal.ins.tn/fr/DataAnalysis?zgWuG3FGy0qUiL8P4SIW2w>

Figure 7. Évolution du nombre de nuitées et de la capacité touristique au niveau national



Le secteur coexiste avec la pollution et l'érosion côtière et doit intégrer une dimension de durabilité. Le tourisme est important également pour d'autres secteurs et a un effet multiplicateur pour l'ensemble de l'économie nationale.

Le tourisme représente aussi une menace pour les équilibres écologiques et les ressources les plus affectées par le tourisme sont l'eau et la terre. Pour répondre aux besoins des touristes, l'utilisation de l'eau et de l'énergie est cruciale, notamment en haute saison. La surexploitation des terres, du littoral est devenue un point saillant du tourisme tunisien qui mérite une attention particulière d'un point de vue de la planification future et du devenir de ce secteur.

III.1.3. Le secteur du transport maritime

Le transport maritime est essentiel pour l'économie nationale puisque 98 % de la valeur des importations et des exportations et 71 % des tonnages dépendent de ce secteur et transitent par huit principaux ports commerciaux. Il participe pour environ 0,2 % au PIB national (chiffre de l'année 2018)¹⁷.

Les ports de commerce et le transport maritime jouent un rôle capital dans le développement et la promotion du commerce extérieur. Selon les données du ministère du Transport¹⁸, 98 % des échanges extérieurs de la Tunisie s'effectuent par voie maritime à travers 8 ports de commerce qui constituent les points nodaux de l'économie nationale. Ces ports génèrent près de 6000 emplois directs. Par ailleurs, plus de 3000 entreprises implantées en Tunisie bénéficient des services portuaires et maritimes¹⁹.

Les ports de commerce assurent annuellement le transit de plus de 30 millions de tonnes de marchandises, 500 000 conteneurs, 140 000 remorques, 720 000 passagers et 300 000 voitures. Près de 40 lignes maritimes régulières connectent les ports de commerce tunisiens avec les principaux ports méditerranéens. En 2030, le volume de transit maritime sera de l'ordre de 67 millions de tonnes²⁰.

¹⁷ Source : INS, Division des comptes nationaux. Données non publiées obtenues en février 2021.

¹⁸ Site officiel du ministère du Transport : <http://www.transport.tn/fr/maritime/presentation>

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

L'infrastructure portuaire est capitale pour l'économie tunisienne et nécessite une modernisation immédiate. Le transport de marchandises par voie maritime est le principal véhicule du commerce extérieur de la Tunisie (98 % des échanges extérieurs), qui est concentré sur l'Union européenne (70 % des échanges extérieurs)²¹.

La Tunisie dispose de huit ports de commerce installés sur l'ensemble du littoral tunisien depuis l'extrême nord à Bizerte, jusqu'à Zarzis à la frontière libyenne.

L'activité commerciale apparaît relativement plus active et plus soutenue dans quatre principaux ports de Tunisie, Rades, Skhira, Sfax et Gabès.

Cinq groupes de produits essentiels sont échangés au niveau des ports de Tunisie : les hydrocarbures (10 Mt/an) ; les marchandises générales (7 Mt) ; les solides en vrac (6 Mt) ; les céréales et enfin des liquides en vrac.

Le transport des passagers constitue après celui des marchandises la deuxième activité de transport maritime en Tunisie. Il est emprunté essentiellement par les Tunisiens vivant en Europe, au moment de leur retour pour les fêtes et les vacances dans le pays. Autour de 700 000 passagers en grande partie des Tunisiens utilisent annuellement le transport maritime, presque le tiers d'entre eux voyagent accompagnés de leurs voitures.

Mais le secteur pose certains problèmes du point de vue environnemental. Les hydrocarbures représentent environ un tiers de l'activité de transport maritime. Les flux de trafic pourraient non seulement induire une pollution des eaux maritimes et côtières mais être également une source de pollution atmosphérique. À ce titre, une étude internationale effectuée en 2014 a relevé que « les concentrations quotidiennes de SO₂ dans trois quarts des ports méditerranéens ont diminué de 66 % de 2009 à 2010 ». Aucune diminution n'a été observée dans les ports de Radès et la Goulette²². Un plan de gestion efficace de la logistique maritime et des transports minimiserait l'impact de ce secteur sur l'environnement, tout en optimisant le rendement portuaire et maritime et la croissance économique.

III.2. Impacts de la pandémie de la COVID-19 sur l'économie maritime et côtière

Les trois principaux secteurs de l'économie de la mer en Tunisie ont été impactés par la pandémie ; à savoir le tourisme, le transport maritime et la pêche. Les régions où les microentreprises pourraient être les plus impactées sont celles ayant une façade maritime : Centre-Est, Grand Tunis, Nord et Nord-Est et, dans une moindre mesure, au Sud-Est. Par ailleurs, le secteur informel (important dans le cas de la petite pêche et la pêche traditionnelle) pourrait être fortement impacté dans son ensemble en raison de la baisse d'activité économique en général et de sa vulnérabilité accrue liée au fait qu'il n'a pas accès aux programmes nationaux de soutien financier durant la crise. Enfin, le problème de l'aggravation de la pauvreté monétaire pourrait surtout s'exprimer au sein des catégories les plus démunies et concerner en particulier les femmes.

Le transport maritime de passagers a subi une baisse d'activité estimée à 47 % en nombre de passagers durant le premier semestre 2020, comparativement à la même période 2019 et de 16 % en nombre de navires. Le transport de marchandises a quant à lui connu une légère croissance de 2 % en tonnage, avec cependant une baisse de 5 % en nombre de navires (tableau 3).

Tableau 3. Transport maritime : total des entrées et sorties des passagers et des marchandises : 2019-2020

Périodes et variation	Transport de passagers		Transport de marchandises	
	Nombre de navires	Nombre de passagers	Nombre de navires	Tonnes
Six premiers mois 2019	631	276 642	7 026	19 904 725
Six premiers mois 2020	531	145 884	6 669	20 220 674
Variation 2019-2020	-16 %	-47 %	-5 %	2 %
Source : Office de la marine marchande et des ports (OMMP) ²³				

²¹ Source : Commerce Extérieur | INS

²² Viana, M., Pieter Hammingh, Augustin Colette, Xavier Querol, Bart Degraeuwe, Ina de Vlieger, and John van Aardenne. 2014. "Impact of Maritime Transport Emissions on Coastal Air Quality in Europe." *Atmospheric Environment* 90: 96–105.

²³ OMMP ; Statistiques maritimes. <http://www.ommp.nat.tn/statistiques-maritimes/>, consulté le 26/12/2020.

Pour le secteur du tourisme, jusqu'au 10 novembre 2020, le nombre d'arrivées touristiques en Tunisie a baissé de 77,7 %, les revenus touristiques ont baissé de 61,7 % et le nombre de nuitées passées dans les hôtels a baissé de 80,5 %. Il est prévu à la fin de l'année 2020 une baisse du nombre d'arrivées de 79 %, des revenus touristiques de 66,3 % et du nombre de nuitées passées dans les hôtels de 80 %²⁴.

Économiquement, le secteur de la pêche et de l'aquaculture a également été affecté par la pandémie. Entre janvier et septembre 2020, la production du secteur a atteint environ 89 000 tonnes (87 % pêche et 13 % aquaculture), contre 111 100 tonnes en 2019 ; soit une baisse de 20 %. En revanche, la balance commerciale de la pêche et de l'aquaculture a enregistré au cours des neuf premiers mois de l'année 2020 un excédent de 157,2 MDT, soit une hausse de 2,4 % par rapport à la même période de 2019. À la fin novembre 2020, les quantités exportées ont atteint 16,5 M tonnes pour une valeur de 366,6 MDT, contre 20,8 M tonnes et 435,5 MD pour la même période de 2019, soit une baisse de 20 % en quantité et de 15,8 % en valeur. Une baisse que le ministère de l'Agriculture attribue à la réduction du nombre de sorties de l'activité de pêche en mer en raison de la pandémie de la COVID-19, mais également à la baisse des prix de vente à l'export en raison du fléchissement de la demande²⁵.

En termes d'impact social de la pandémie, pour le secteur de la pêche, le ministère de l'Agriculture estime que plus des deux tiers des pêcheurs sont constitués de petits pêcheurs ayant des moyens très rudimentaires et une productivité réduite, avec un accès très limité à la ressource par comparaison aux prélèvements des grands bateaux de pêche, parfois même étrangers. Cette population de petits pêcheurs, se trouve souvent dans une situation sociale fragile : bas salaires pour de très longues heures de travail, indemnisation insuffisante pour les accidents du travail, absence de couverture sociale, travail occasionnel, etc.

La question de genre se pose également en matière de pêche. En effet, la plupart des femmes rurales aux alentours du golfe de Gabès, exercent l'activité de collecte de palourdes. Pénible et très inéquitablement rémunérée, cette activité constitue leur principal moyen d'existence.

L'analphabétisme, la surexploitation du stock de la ressource, l'absence d'encadrement et de formation ou encore les pratiques non équitables du marché (écart de prix), constituent des facteurs aggravants de la vulnérabilité sociale des petits pêcheurs.

La situation des petits pêcheurs s'est aggravée dans le contexte de la pandémie et leurs conditions de travail se sont détériorées, du fait que la plupart des ports de pêche continue à fonctionner sans un véritable respect des protocoles sanitaires. En revanche, là où certains ports ont cessé ou réduit leur activité (période de confinement), les petits pêcheurs et les travailleurs de la pêche se sont trouvés sans emploi et sans aucune compensation.

Ceci est également le cas pour les travailleurs du secteur touristique. Selon la Fédération tunisienne du tourisme, 27 000 emplois sont menacés et six familles sur dix dont le chef travaille dans le tourisme risquent de tomber dans la pauvreté²⁶. Le ministère du Tourisme a récemment annoncé des mesures d'aide au secteur touristique. Parmi ces mesures figure le versement aux salariés en chômage technique et aux guides touristiques d'une indemnité mensuelle de 200 dinars (75 USD).

III.3. Plan de sauvetage post COVID-19 et perspectives de relance à court terme

Devant cette conjoncture difficile inédite, la prochaine mesure importante que la Tunisie se doit d'entreprendre pour dépasser cette crise consiste à élaborer un programme cohérent de relance de l'économie et de réhabilitation du cadre macroéconomique. Un tel programme devra être accompagné d'une série de réformes structurelles de fond, notamment aux plans macroéconomique et budgétaire.

La crise actuelle pourrait être transformée en opportunité, si les pouvoirs publics venaient à intégrer durablement et de manière systémique, les dimensions sociales et écologiques aux préoccupations économiques et budgétaires de court terme, quoique aussi importantes.

²⁴ Déclaration du ministre du Tourisme devant le parlement le 19 novembre 2020. Citée par la presse locale : Tunis Afrique Presse -TAP ; 20 novembre 2020.

²⁵ Source : Observatoire national de l'agriculture (ONAGRI) ; Balance commerciale alimentaire, novembre 2020. Décembre 2020 : <http://www.onagri.nat.tn/balances?id=97>, consulté le 26/12/2020.

²⁶ D'après : L'Écho touristique du 17 novembre 2020 : « Tunisie : la pandémie menace 27 000 emplois dans le tourisme ». Par Emilie Vignon.

²⁷ Ce plan a fait l'objet d'une présentation lors d'une conférence de presse organisée le 13 juillet avec la participation des trois ministres en charge des Grands projets, du Développement, de l'Investissement et de la Coopération internationale et des Finances.

Le 21 mai 2020, le Gouvernement a annoncé la préparation d'un plan de sauvetage de l'économie suite aux effets de la pandémie²⁷. Sept priorités ont été annoncées à cet effet :

- ◆ Levée des entraves à l'achèvement des grands projets,
- ◆ Retour à l'activité dans le bassin minier et dans les champs pétroliers,
- ◆ Préservation des emplois, lutte contre l'emploi fragile,
- ◆ Revitalisation des secteurs économiques les plus affectés par la pandémie de Coronavirus,
- ◆ Préservation du tissu économique actuel (en particulier les petites et moyennes entreprises),
- ◆ Lutte contre la corruption et rupture avec l'impunité,
- ◆ Renforcement de la souveraineté et de la sécurité nationales.

Qualifié de Plan de sauvetage et de rétablissement de la confiance, il devait permettre sur une période de 9 mois, de juillet 2020 à mars 2021, « de sauver l'économie des effets de la COVID-19, avant d'être relayé par le plan quinquennal 2021-2025 ».

Le plan de sauvetage s'articule autour de quatre axes majeurs :

- ◆ Préservation de l'emploi et atténuation des effets la crise sur les entreprises,
- ◆ Stimulation de l'économie par l'investissement public et privé,
- ◆ Autonomisation sociale,
- ◆ Meilleure gouvernance publique et lutte contre la corruption.

Le Gouvernement a concentré en premier ses efforts sur la gestion de la crise. Des opportunités majeures gagneront à être saisies pour assurer la relance au niveau des dimensions écologiques, climatiques et sociales, et intégrer dans le plan de sauvetage post COVID-19 les actions suivantes :

- L'adoption de mesures de sauvegarde environnementale et d'accompagnement pour certains projets dont la dimension environnementale et climatique est fondamentale et qu'il y a lieu de mentionner dès le stade de la planification ;
- La mise en place des conditions d'une transition environnementale et climatique qui garantirait l'éclosion et la promotion d'une économie verte faiblement consommatrice en ressources naturelles et en énergie, à faibles impacts négatifs et pourvoyeuse de nouveaux emplois. À ce titre, les différentes études menées et particulièrement celle relative à la stratégie nationale de promotion d'une économie verte (2015) ont montré que celle-ci pourrait, moyennant toutes les mesures nécessaires, constituer un cadre pour la création de pas moins de 260 000 emplois à l' horizon 2030, particulièrement dans les domaines de l'agriculture, du transport, du tourisme, des énergies vertes, du bâtiment, de l'agroforesterie et de la valorisation des déchets. Les secteurs de l'économie pourront également profiter de ce potentiel.
- L'adoption des mesures visant la formalisation du travail des acteurs dans la petite pêche et la pêche artisanale. Par exemple, par la mise en place d'un programme intégré d'inclusion des petits pêcheurs et des femmes paysannes de la mer. Un tel programme comprendrait : la formation et l'encadrement, l'alphabétisation, l'accès aux soins, l'accès au financement et l'application des règles du commerce équitable.
- La mise en place de mesures basées sur la nature, visant à favoriser la mobilité temporaire des travailleurs du tourisme et à contribuer à la diversification de l'offre touristique vers des produits plus compatibles avec l'économie bleue.



IV. Le cadre actuel de développement de l'économie bleue en Tunisie

» IV. LE CADRE ACTUEL DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

Le cadre de développement de l'économie bleue, décrit précédemment dans la section II.3, a été adopté pour ancrer les activités à mener en Tunisie vers le développement de l'économie bleue, y compris le renforcement du cadre politique en s'appuyant sur l'existant et les leçons tirées de la mise en œuvre de la pléthore de stratégies, plans, programmes et projets existants en lien avec l' économie bleue pour assurer une forte coordination, intersectorielle, verticale et horizontale.

IV.1. DONNÉES, ANALYSES ET DISSÉMINATION DES CONNAISSANCES, RECHERCHE ET INNOVATION DANS LE DOMAINE DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

IV.1.1 Une information précise, pierre angulaire de la définition des priorités pour le développement de l'économie bleue

Le niveau de connaissance actuel de l'économie bleue est assez faible. En effet, le système national des statistiques et de comptabilité ne permet pas aisément d'établir une comptabilité de la mer et du littoral. Ceci est valable aussi bien pour les données économiques et sociales, que pour les données environnementales. Il faut noter que ce fait n'est pas propre à la Tunisie. En effet, au niveau mondial, la notion d'économie bleue étant relativement récente et les travaux statistiques y afférents sont aussi récents. Parmi les organisations ayant développé un cadre statistique et des indicateurs spécifiques à l'économie bleue on peut citer : l'OCDE²⁸, la Commission européenne (Eurostat)²⁹, le Plan bleu³⁰ et la FAO³¹. La plupart de ces travaux ont connu des progrès et des adaptations au cadre des objectifs durables des Nations Unies, notamment au regard de l'objectif 14.

Toutefois, les statistiques relatives aux secteurs établis de l'économie bleue sont disponibles et produits de manière régulière. Le tableau 4 résume les domaines de l'économie bleue et l'état actuel de l'information couverte. Il existe aussi dans l'administration tunisienne un certain nombre de systèmes de surveillance, de suivi d'indicateurs et des systèmes d'information élémentaires, qui alimentent les décideurs et/ou les chercheurs en diverses données et informations sur l'économie et l'environnement de la mer.

Parmi ces systèmes d'information, il est possible de citer le programme national de surveillance continue de la qualité du milieu marin. Ce programme s'inscrit dans le cadre du programme MEDPOL (Programme d'évaluation et de maîtrise de la pollution dans la région Méditerranéenne). Il comprend la surveillance des sources de pollution tellurique ; des points chauds de pollution estuaire ; des stations d'épuration côtières ; la surveillance de la conformité des eaux de baignade ; l'analyse des zones côtières ; la biosurveillance et la surveillance des tendances et les mesures d'appui.

L'Agence nationale de protection de l'environnement (ANPE) est le coordonnateur du Programme national de surveillance continue de la qualité du milieu marin. Les principales institutions coopérant au programme MEDPOL sont : l'Institut national des sciences et technologies de la mer (INSTM) et la direction de l'Hygiène du milieu et de la Protection de l'environnement (DHMPPE) du ministère de la Santé.

Selon l'enquête réalisée auprès des parties prenantes, 59 % des acteurs publics ont déclaré l'existence de bases de données (ou au moins de statistiques) relatives à leurs secteurs respectifs et pouvant alimenter le système de connaissances pour l'économie bleue. Toutefois, 44 % seulement de ces acteurs ont déclaré que leurs données sont publiées.

²⁸ OECD. Stat : <https://www.oecd.org/ocean/data/>

²⁹ European Blue Economy indicators : <https://blueindicators.ec.europa.eu/>

³⁰ Vers une économie bleue pour un développement durable : indicateurs et recommandations. Les notes du Plan Bleu N° 34 ; janvier 2018.

³¹ FAO. COMITÉ DES PÊCHES, Trente-troisième session ; Rome, 9-13 juillet 2018. PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'HORIZON 2030. Ce document présente les travaux de la FAO sur les Objectifs de développement durable et met plus particulièrement l'accent sur les indicateurs liés à l'ODD 14, dont la FAO est garante. Des questions concernant la méthode, le suivi et l'établissement des rapports y sont abordées, ainsi que le rôle de la Croissance bleue dans le suivi et la mise en œuvre des processus liés à l'ODD.

Tableau 4. État actuel du système d'information sur l'économie bleue en Tunisie

Domaines	Types de données produites	Organismes	Régularité et qualité de l'information*
Pêche et aquaculture	Statistiques de la flottille de pêche, production, exportation, emplois	Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche (MARHP)	R
Ports de pêche	Équipements et infrastructures	Agence des ports et des installations de pêche (APIP)	P
Transport maritime	Trafic passagers et marchandises	Office de la marine marchande et des ports (OMMP)	R
Énergie (production d'électricité, exploitation de pétrole et de gaz, énergies renouvelables)	Infrastructures, production	Société tunisienne de l'électricité et du gaz et ministère de l'Énergie et des mines	R
Tourisme	Établissements, entrées de touristes, nuitées, entrées de devises	Office national de tourisme de Tunisie (ONTT)	R
Extraction de ressources naturelles autres que pétrole et gaz	Production, exportation	Ministère de l'Énergie et des Mines	R
Câbles sous-marins communication	Infrastructure, trafic	Ministère des Technologies de la communication et de l'Économie numérique de Tunisie	R
Suivi des écosystèmes, mer et littoral	Capital des ressources biologiques, suivi des écosystèmes littoraux, aires marines protégées	Institut national des sciences et technologies de la mer (INSTM) : « Observatoire de la mer » APAL : « Observatoire du littoral » MARHP : direction générale des Forêts	P
Pollution marine	Accidents en mer et catastrophes	OMMP et ANPE	P
Impact du changement climatique	Élévation du niveau de la mer, érosion marine, espèces invasives...	APAL	P
Environnement et développement durable en général	Indicateurs de l'environnement et du développement durable (ressources, milieux et secteurs)	ANPE : Observatoire tunisien de l'environnement et du développement durable	P
Patrimoine historique et culturel de la mer et du littoral	Sites archéologiques, monuments historiques, patrimoine culturel	Institut national du patrimoine (INP)	P
Données économiques et sociales générales	Statistiques économiques par secteur, statistiques sociales par région et milieu	INS	P (la nomenclature d'activités tunisienne NAT 2009 ne distingue pas de manière spécifique les activités maritimes, sauf pour les secteurs établis)
* R : information produite régulièrement et assez complète ; P : ponctuellement et ou partiellement. Source : auteurs du rapport.			

Afin de développer un système de comptabilité de l'économie bleue en Tunisie, il est suggéré de s'aligner sur le cadre d'indicateurs du Plan bleu, résumé dans le tableau 5 ci-après.

Tableau 5. Jeu d'indicateurs de l'économie bleue en Méditerranée*

SECTEURS	INDICATEURS
ÉNERGIE	1. Capacité éolienne offshore installée
	2. Production de pétrole et de gaz offshore
	3. Valeur ajoutée brute du pétrole et du gaz offshore
	4. Employés des secteurs pétrolier et gazier offshore
	5. Nombre de forages exploratoires de pétrole ou de gaz
	6. Nombre total de marées noires
PÊCHE	1. Volume des captures (tonnes)
	2. Pourcentage des stocks halieutiques surexploités
	3. Valeur totale de la production de pêche (valeur des débarquements)
	4. Volume des captures par la pêche artisanale (tonnes)
	5. Nombre de pêcheurs employés
	6. Nombre de bateaux de pêche artisanale
TOURISME	1. Valeur économique du tourisme (VAB)
	2. Nombre total d'emplois dans le secteur du tourisme
	3. Arrivées de touristes internationaux (par habitant)
	4. Proportion de zones côtières et marines protégées (% du total)
TRANSPORT MARITIME	1. Valeur économique (VAB) du transport maritime
	2. Nombre d'emplois dans le transport maritime
	3. Volume du trafic de passagers
	4. Volume du trafic de marchandises dans les ports
BIO-PROSPECTION	1. Nombre de brevets biologiques marins par pays
* Source : Plan bleu 2018. Vers une économie bleue pour un développement durable : indicateurs et recommandations. Les notes du Plan bleu N° 34 ; janvier 2018.	

IV.1.2. Des connaissances plus nombreuses et meilleures pour une gestion saine des actifs bleus

La conception, la mise en œuvre, le suivi et la promotion d'une économie en relation avec un territoire donné, dans notre cas le littoral et le milieu marin, nécessitent une connaissance et une grande maîtrise des données relatives aux différentes composantes humaines, naturelles et artificielles, qui régissent cet espace séparément et collectivement, ainsi que les interactions qui s'établissent entre l'ensemble de ces composantes.

La connaissance de ces données multiples concerne le temps présent à travers l'image ou la situation actuelle d'une composante donnée, démographique, sociale, naturelle ou économique, mais aussi les temps passé et futur, manière de saisir les évolutions et les tendances qui caractérisent une composante donnée ou une agrégation de composantes.

Les gestionnaires de l'économie bleue, dans le cas de la Tunisie et afin qu'ils puissent mener convenablement leurs missions en termes particulièrement de conception, de planification intégrée et de suivi, sont amenés à maîtriser l'ensemble des données de toutes catégories dont ils ont besoin dans leurs approches et dans leur mise en œuvre.

Ces données sont diverses et variables, elles sont souvent produites par de multiples acteurs qui, souvent, ne sont ni connectés ni en synergie régulière. Elles sont aussi souvent traduites dans des formats différents, n'obéissant pas à des standards communs, faisant que leur exploitation commune devient difficile et complexe.

Ces données couvrent de multiples domaines : le naturel, dans ses composantes continentale et marine, superficielle et souterraine ; le social dans toutes ses dimensions démographiques et autres et l'économique particulièrement à travers les activités exercées sur la bande littorale et en mer.

Ces données proviennent particulièrement de deux sources : soit des institutions publiques qui dans le cadre de leurs missions produisent de manière plus ou moins régulière des données, soit des centres d'études et de recherche, universitaires compris, qui ponctuellement et dans le cadre de travaux de recherche, fournissent des informations et des données sur les multiples aspects qui concernent l'économie bleue.

L'organe qui sera chargé de l'économie bleue en Tunisie sera amené à (i) se positionner dans cet écosystème de production d'informations et de données, (ii) stimuler la dynamique de production et (iii) concevoir le cadre idoine d'échanges, d'exploitation et de capitalisation des différentes connaissances entre toutes les parties.

Sur un autre plan, la Tunisie doit savoir profiter des cadres internationaux et régionaux en la matière, en s'y positionnant par l'échange de données et la réalisation de projets et de travaux conjoints. Ceci est le cas par exemple du Marine Knowledge 2020 de la Commission européenne ; de la Plate-forme des acteurs de l'économie bleue en Méditerranée MedBESP ; ou du Copernicus Marine Service, également de l'Union européenne et ouvert aux pays membres de l'UpM.

En matière de recherche, plusieurs domaines de l'économie bleue sont aujourd'hui à des stades expérimentaux ou en dynamique évolutive soutenue. C'est le cas des énergies de la mer, en particulier renouvelables ; du traitement des eaux usées ; du dessalement des eaux saumâtres et de la mer ; de la protection du littoral et de la lutte contre sa dégradation ; de la pêche et de l'aquaculture ; de la diversité biologique marine ; de l'aménagement des villes et de l'interconnexion des espaces, etc.

Tant de domaines qui sont censés évoluer rapidement, s'adapter aux nouvelles contraintes et exigences et surtout profiter des résultats et des avancées de la recherche et des progrès scientifiques et technologiques.

Pour cela, la Tunisie doit disposer de son propre dispositif de recherche et de développement qui soit adapté aux contraintes et surtout aux opportunités offertes par les nouveaux secteurs de l'économie bleue.

Un programme de recherche-développement fédéré et interdisciplinaire sur l'économie bleue pourrait être développé avec tous les acteurs concernés, aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé. Un tel programme de recherche serait placé, par exemple, sous la coordination de la Commission des affaires maritimes. Il devra être assorti d'objectifs stratégiques de recherche-développement et comportera des axes disciplinaires et interdisciplinaires sur tous les secteurs et domaines de l'économie bleue.

A l'issue du diagnostic en matière de données, analyses et dissémination des connaissances, recherche et innovation, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 6. Synthèse des éléments du diagnostic en matière de données, analyses et dissémination des connaissances, recherche et innovation

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- Existence d'un certain nombre de systèmes de surveillance, de suivi d'indicateurs et des systèmes d'information élémentaires : Observatoire du littoral ; OTEDD ; Onagri ; ONE ; Programme national de surveillance continue de la qualité du milieu marin (MEDPOL) ; INSTM... - Des initiatives en cours pour le développement d'un système national de statistiques environnementales (Projet SEIS, avec INS et autres acteurs)	- Le niveau actuel de connaissance et de compréhension de l'économie bleue est assez faible (capital naturel ; impacts des activités, etc.) - Le système national des statistiques ne permet pas aisément d'établir une comptabilité du capital naturel de la mer et du littoral (comptes satellites) - Ressources humaines et techniques insuffisantes en la matière, y compris au niveau de la recherche et la gestion des connaissances - Irrégularités et discontinuité des statistiques et indicateurs dans certains domaines	- Disposer d'une base de données fiables sur les différentes composantes de l'EB, permettant une bonne maîtrise des informations et des connaissances dans le domaine. - Avoir des indicateurs pertinents à même d'orienter la prise de décision dans le développement et le suivi de la mise en œuvre des politiques et programmes vers la réalisation de l'EB. - Produire des connaissances scientifiques et techniques sur l'EB utiles au développement de la recherche et de la prospective en la matière.	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Concevoir et développer un système d'information intégré et multisectoriel sur l'économie bleue : « observatoire national de l'économie bleue », intégrant en autres les questions climatiques ACTIONS PRIORITAIRES 1. Développer une comptabilité du capital naturel intégrée au système d'information et permettant de produire une connaissance complète et précise sur (i) ce capital, (ii) les activités économiques maritimes et (iii) leurs interactions avec le capital naturel, (iv) les impacts du changement climatique (élévation du niveau de la mer, augmentation des températures...)* 2. Renforcer les systèmes de surveillance, de suivi d'indicateurs et des systèmes d'information existants en vue d'assurer le suivi et la publication des indicateurs de durabilité de la gestion du littoral, de la mer et des ressources halieutiques, dont les indicateurs MEDPOL³²

³² Le suivi de ces indicateurs permettra d'observer les évolutions de l'état du capital naturel et l'ampleur des pressions subit par ce dernier. La lecture de ces évolutions doit être l'élément essentiel de l'analyse de la situation et la définition des mesures préventives et correctives qui s'imposent.

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- En matière de recherche, plusieurs thématiques de l'économie bleue sont plus ou moins couvertes, mais un peu disparates : énergies renouvelables ; traitement des eaux usées ; dessalement ; protection du littoral ; pêche et aquaculture ; diversité biologique marine ; aménagement des villes, etc. - Profiter des cadres internationaux et régionaux en la matière : ex. Marine Knowledge 2020 de la Commission européenne ; la Plate-forme des acteurs de l'économie bleue en Méditerranée MedBESP ; Copernicus Marine Service de l'UE et ouvert aux pays membres de l'UpM...	- L'enquête réalisée auprès des parties prenantes montre que 59 % des acteurs publics disposent de données relatives à leurs secteurs respectifs, mais 44% seulement de ces acteurs publient leurs données statistiques. - Les projets de recherche scientifique et technique sont peu orientés économie bleue ; un besoin de renforcement est nécessaire. - Les travaux de recherche, certains de niveau international, sont très peu exploités et valorisés localement. - La multidisciplinarité est très peu présente dans les programmes et projets de recherche, en général.		3. Définir un programme national intégré pour la recherche dans le domaine de l'économie bleue. Ce programme devra comprendre, entre autres, le renforcement du système d'éducation et de la formation afin de développer les compétences et les capacités dans l'économie bleue** 4. Développer un plan de communication et de diffusion de l'information sur l'EB, pour élever le niveau des connaissances et d'engagement des parties prenantes et du public en général

* Un tel système d'information doit s'appuyer sur les structures existantes, comme : INS, OTEDD, Observatoire du littoral, Onagri, INSTM, ONEM, etc., en mettant ses structures en réseau d' « Information pour l'économie bleue » et en renforçant leurs ressources humaines, scientifiques et techniques. Une analyse approfondie de la configuration et du positionnement institutionnel d'un tel SI sera nécessaire. Sans cette connaissance il est inconcevable de promouvoir une économie bleue en Tunisie. La caractérisation de ce capital doit être menée sur les deux plans qualitatifs et quantitatifs et ce, sur la base d'indicateurs chiffrés précis, acceptés et calculables de manière régulière et périodique. Il sera aussi nécessaire de prévoir au sein du système d'information sur l'économie bleue, entre autres thématiques, un module spécifique au changement climatique, en termes d'impacts sur les écosystèmes et les activités humaines. La mise en place du système d'information pour l'économie bleue pourra profiter des liens de coopération et d'échange avec les organismes internationaux et régionaux et plateformes d'informations, de connaissance et de recherche sur l'économie bleue. Il s'agira aussi de consolider les bases statistiques et méthodologiques nationales servant à apprécier la taille et la performance des secteurs d'activité liés à la mer et leur contribution à l'économie globale. Ce volet pourrait comprendre, entre autres activités, le développement d'une base de données appropriée sur l'économie de la mer. Une telle base de données devra être en harmonie avec les bases de données à l'international, comme celles de l'OCDE, de l'Union européenne ou du Plan bleu pour la méditerranée. Les modalités de développement d'un tel observatoire et son ancrage institutionnel devront être davantage développés dans la prochaine phase relative au développement de la stratégie nationale en la matière.

** Ce programme devra permettre d'étoffer les capacités de prospective du secteur maritime, avec notamment l'évaluation des changements à venir dans les secteurs d'activité liés à la mer et le renforcement des moyens dont la Tunisie dispose actuellement (par exemple à travers d'ITES) pour modéliser les tendances qui se dessineront demain pour l'économie de la mer à l'échelle mondiale. Il s'agira aussi de favoriser la multidisciplinarité dans les projets de recherche sur la mer et le littoral, dans une perspective d'économie bleue. Les enjeux du développement durable en général, et ceux de la mer en particulier, exigent un travail en équipes pluridisciplinaires, y compris des spécialistes en sciences humaines, sociales, politiques et économiques. Il devra aussi favoriser le développement de la coopération internationale et régionale dans les domaines des sciences et technologies maritimes en tant que moyen de stimulation de l'innovation et de la transition de l'économie de la mer vers le développement durable. Enfin, une attention particulière devra être portée à la prise en compte des impacts du changement climatique pour éclairer les prises de décisions.

IV.2. L'ÉCONOMIE BLEUE, UNE OPPORTUNITÉ POUR L'EFFICACITÉ INTERSECTORIELLE

IV.2.1. Une fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue

Le corpus juridique tunisien comporte plusieurs textes législatifs et réglementaires ayant un lien direct ou indirect avec le sujet de l'économie bleue. C'est-à-dire principalement : le droit de la mer et du littoral, le droit environnemental en général et en particulier en rapport avec la conservation et la protection des ressources marines, l'organisation des secteurs spécifiquement maritimes, ainsi que les aspects liés à la sécurité et à la sûreté maritimes.

De nombreuses études juridiques sur le droit de la mer et du littoral existent en Tunisie. Celles-ci sont essentiellement produites au niveau des universités, mais restent très peu partagées avec les institutions de l'État et les parties prenantes.

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (ratifiée par la Tunisie en 1985) constitue indéniablement la principale base juridique du droit de la mer, dans toutes ses composantes. D'autres conventions et traités internationaux d'importance en rapport avec l'économie maritime, ont été également ratifiés par la Tunisie. Néanmoins, une mise en conformité du droit interne aux conventions internationales reste incomplète. À titre d'exemple, le protocole de Madrid à la convention de Barcelone relatif à la gestion intégrée des zones côtières de la Méditerranée, est encore en attente de la ratification par le parlement. Le protocole a été signé par la Tunisie le 21 janvier 2008. Il est entré en vigueur en novembre 2010.

En outre, le droit applicable à l'environnement en Tunisie (y compris par rapport au milieu marin et littoral), ne reflète pas une approche intégrée et harmonieuse, témoignant d'une stratégie claire et communément acceptée.

La constitutionnalisation en 2014 du droit à l'environnement et des principes du développement durable, nécessite la mise en place de divers moyens, outils et mécanismes juridiques efficaces et adéquats pour rendre effectifs ce droit et ces principes.

La gestion intégrée du littoral et du milieu marin fait défaut aujourd'hui pour des raisons juridiques, institutionnelles et en relation avec l'aménagement du territoire et le partage de l'espace. La question de l'arbitrage dans l'utilisation et l'exploitation des espaces maritimes et côtiers entre les divers secteurs et opérateurs, n'est pas clairement définie dans les textes. Le développement et l'utilisation d'outils de planification innovants pour résoudre les conflits d'utilisation de l'espace et des ressources maritimes tels que la planification spatiale marine (PSM)³³ recommandée dans le cadre de développement de l'économie bleue constitue un outil clé pour favoriser la gestion et la gouvernance durables des mers et des océans. Il est largement reconnu que la PSM va au-delà de l'approche sectorielle de la gestion des océans, la remplaçant par un processus intégré et coordonné dans un cadre qui cherche à équilibrer les objectifs de développement et de conservation.

La PSM introduit une dimension spatiale plus explicite dans la régulation et la gestion des activités, dans le but de mieux allouer l'espace aux usages de la mer, afin qu'ils n'entrent pas en conflit, utilisent au mieux les ressources et minimisent leur impact environnemental.

Un autre constat, non moins important, concerne la délimitation du domaine public maritime (DPM), y compris ses composantes de zones économiques d'exclusivité (ZEE). Quoique bien défini par le législateur³⁴, le DPM et les zones d'exclusivité ne sont pas encore délimités, à l'exception des délimitations spécifiques à des infrastructures bien déterminées (p. ex. les ports de pêche ou de plaisance). Ces dernières sont définies par arrêté ministériel conjoint³⁵.

D'un autre côté, le littoral (qui fait partie du DPM, selon la même loi 95-73) est défini avec plus de précision par la Loi 95-72 « comme étant la zone de contact qui concrétise la relation écologique, naturelle et biologique entre la terre et la mer et leur interaction directe et indirecte³⁶ ». Cette même loi a prévu la délimitation du littoral par voie de décret. Ce décret n'est pas encore promulgué.

Dans le droit tunisien il n'existe pas de définition unique permettant de couvrir les nombreuses composantes de la notion de zone côtière, lesquelles sont plus ou moins définies de manière éparées. Ceci est le cas, par exemple, de la

³³ La Banque mondiale soutient actuellement un processus de planification spatiale marine au Maroc dont les leçons tirées pourraient bénéficier à la Tunisie.

³⁴ Loi n° 95-73 du 24 juillet 1995, relative au DPM, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2005-33 du 4 avril 2005.

³⁵ Les opérations de délimitation et la détermination de la zone concernée par cette délimitation sont prescrites par arrêté conjoint des ministres chargés des Domaines de l'État, de l'Équipement et de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire. Article 5 de la Loi 95-73.

³⁶ Loi n° 95-72 du 24 juillet 1995, portant création d'une agence de protection et d'aménagement du littoral.

définition de « zones fragiles » dans la loi 95-72 relative à l'APAL. D'ailleurs, le décret devant limiter ces zones (comme le prévoit cette loi) n'est toujours pas promulgué.

Sur le plan institutionnel, la multiplicité des organismes publics intervenant dans les diverses composantes de l'économie de la mer, n'est pas un problème en soi. Toutefois, il est constaté l'absence d'un pilotage global et d'une intervention coordonnée sur le milieu marin et côtier. En effet, chaque secteur concerné par la mer développe sa propre stratégie et ses programmes, sans une réelle concertation ou coordination avec les autres secteurs. Ceci est le cas par exemple dans les domaines de la gestion de l'information et des connaissances, de l'aménagement du territoire et des zones côtières, de l'implantation des projets d'infrastructures, du suivi et du contrôle des milieux et des impacts des activités maritimes sur l'environnement, etc. Des mécanismes de planification intégrée et des processus d'arbitrage inter et intra sectoriels, gagneraient à être institutionnalisés.

Plus particulièrement, le législateur a confié à l'APAL, par la même loi 95-72 (articles 3 à 7), l'exclusivité de la gestion du littoral et du DPM en général. Ne disposant que de très peu de moyens, l'APAL se trouve souvent confrontée à des difficultés dans l'exercice de sa prérogative, notamment pour faire face à la multiplicité des intervenants ministériels et privés, dont les concessions de ces derniers sont octroyées par d'autres départements que l'APAL. Ce dernier n'est mandaté que pour les autorisations d'occupation temporaire, au sens de l'article 23 de la Loi 95-73.

D'une manière générale, il n'existe pas en Tunisie d'attribution de compétence à une entité unique. Plusieurs départements ont des compétences en matière de gestion de la mer et des zones côtières ; domaine public, marine marchande, urbanisme et équipement, environnement, agriculture, etc. Cette multitude d'institutions, pour la plupart sectorielles, crée souvent un chevauchement de compétences, appelant à une plus grande coordination horizontale et hiérarchiquement élevée.

La Commission ministérielle des affaires maritimes (CMAM), nouvellement créée au sein de la primature, pourra jouer ce rôle de coordonnateur et de structure de concertation, avec des mécanismes précis d'arbitrage au plus haut niveau du Gouvernement. En effet, d'après le décret qui l'a institué³⁷, cette commission est présidée par le chef du gouvernement et elle regroupe les différents ministères intervenants en mer et sur le littoral. Elle est chargée notamment, d'élaborer la stratégie nationale dans le domaine marin et côtier, dans le cadre d'une politique maritime intégrée.

A l'issue du diagnostic juridique et institutionnel, d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 7. Synthèse des éléments du diagnostic juridique et institutionnel

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
Un corpus juridique, général et sectoriel, bien étoffé Adhésion de la Tunisie à la plupart des conventions internationales (CNUDM, CCNUCC, etc.) Constitutionnalisation des droits environnementaux et des principes de développement durable Protocole GIZC signé en 2008 Compétences nationales juridiques confirmées, y compris en droit de la mer et de l'environnement Évolutions et nouveautés à l'échelle mondiale, à suivre et à saisir	Intégration limitée de la réglementation et de la surveillance (encore thématique et/ou sectorielle) Protocole GIZC non ratifié Activités maritimes et côtières non ou peu réglementées (surexploitation des ressources, menaces pour l'environnement marin et littoral) Le droit applicable à l'environnement en Tunisie (y compris par rapport au milieu marin et littoral), ne reflète pas une approche intégrée et harmonieuse : Projet de Code de l'environnement préparé (2014) mais jamais discuté	Harmonisation et adaptation de la législation nationale aux conventions internationales en la matière. Une plus grande coordination entre les diverses structures dans le cadre d'une politique maritime intégrée et durable.	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Mettre en place une fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue, comprenant le renforcement ou le développement de nouveaux outils (Gestion intégrée des zones côtières, Planification spatiale marine, Aires marines protégées) et la prise en compte des principes de l'économie bleue dans les cadres réglementaires existants

³⁷ Décret gouvernemental n° 2019-144 du 18 février 2019, portant création d'une commission ministérielle et d'un Secrétariat général des affaires maritimes.

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
Potentiel prometteur pour une meilleure coordination à travers la CMAM Une stratégie nationale dans le domaine maritime sera prochainement développée	Des lacunes et défaillances au niveau de l'application de la Loi, en général Nombreux textes d'application manquent (ex. délimitation de ZEE...) Absence de structures ou organes de régulation et d'arbitrage dans les conflits sectoriels d'utilisation de l'espace maritime et côtier Nécessaire révision des règlements du DPM, ex. renforcement des instruments juridiques de contrôle Des contraintes juridiques (p. ex. Art. 13 de la Constitution) et un manque d'incitations aux investissements pour l'exploitation durable des ressources naturelles Manque de capacités organisationnelles et humaines au niveau des institutions concernées par l'économie bleue	L'arbitrage des conflits intersectoriels d'utilisation de l'espace maritime et des ressources	ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Clarifier et mettre en place les mécanismes de coordination institutionnelle, intersectorielle horizontale et verticale, pour la mise en œuvre de l'économie bleue, sur la base d'une analyse du cadre institutionnel existant permettant de mettre en place un mécanisme de coordination approprié pour l'économie bleue au plus haut niveau politique ou au sein d'un ministère non sectoriel* 2 - Développer les capacités organisationnelles et humaines des principales institutions impliquées directement dans la gouvernance de l' économie bleue (Affaires maritimes; Environnement ; Développement et planification ; Affaires locales ; Aménagement du territoire ; Transport ; Énergie et collectivités locales). 3 - Compléter le cadre réglementaire relatif à la gestion intégrée des zones côtières, y compris les instruments de protection des Aires marines protégées, de Planification spatiale marine et de régulation des activités en mer. La ratification du Protocole GIZC serait un préalable à un tel cadre juridique. 4 - Examiner en profondeur le cadre juridique et les lois existantes pertinentes afin d'identifier les lacunes et y intégrer les principes de l'économie bleue

* Un tel cadre doit être volontairement soutenu par la présidence du gouvernement et disposer des mécanismes institutionnels qui lui garantiraient la fiabilité et l'acceptabilité nécessaires par les parties prenantes, aux niveaux sectoriel, central, régional et local. La Commission ministérielle des affaires maritimes, nouvellement établie, pourrait constituer ce cadre politique et institutionnel.

IV.2.2. Vers une revue des dépenses publiques bleues et d'un programme d'investissements bleus (public et privé)

- Stratégies, plans, programmes et projets existants

Dès l'année 1996, la Tunisie s'est dotée d'un Agenda 21 national (plan d'action pour le XXI^e siècle). Ce dernier s'inspire de l'Agenda 21 mondial de 1992 (Rio) et il a concerné l'ensemble des milieux et des secteurs de l'économie et de la société, dont la mer et le littoral.

En 2015, le ministère de l'Environnement a mis au point une stratégie nationale de développement durable (en cours d'actualisation), puis en 2018 une stratégie d'économie verte. Ces deux stratégies ont lancé les bases stratégiques pour le développement durable aux niveaux sectoriels et transversaux.

En 2018, l'Institut tunisien des études stratégiques a publié un rapport sur la stratégie maritime en Tunisie³⁸. Cette étude constitue le premier travail officiel sur le thème de l'économie bleue en Tunisie. « Le but ultime de la stratégie présentée à travers cette étude est de définir les éléments et les approches nécessaires en vue d'une nouvelle vision de l'espace maritime et d'une bonne gouvernance globale de la mer et la bande côtière en Tunisie. Une telle stratégie devra permettre au pays de créer d'importantes nouvelles opportunités d'investissement et de promouvoir un nouveau modèle économique maritime durable : l'économie bleue.³⁹»

Le plan de développement quinquennal 2016-2020 a opté pour « un modèle de développement alternatif », reposant sur trois piliers : l'efficacité économique basée sur l'innovation et le partenariat ; l'inclusion comme base de la justice sociale ; et la durabilité du processus de développement. C'est ainsi que le plan 2016-2020 est structuré autour de six axes : bonne gouvernance et réformes ; économie à faible coût à un hub économique ; développement humain et inclusion sociale ; concrétisation des ambitions des régions et l'économie verte pilier du développement durable. Ce dernier axe, économie verte, comprend cinq objectifs : (1) Aménagement du territoire équitable en respect des équilibres écologiques ; (2) Optimisation de la gestion des ressources naturelles ; (3) Protection de l'environnement ; (4) Adoption des méthodes de production et de consommation durables et propres ; et (5) la réduction des risques de catastrophes naturelles et technologiques.

En 2019, le chef du gouvernement a signé un décret par lequel est créée une Commission ministérielle des affaires maritimes, dotée d'un secrétariat général⁴⁰. La mission de cette commission est de fixer la stratégie nationale dans le domaine maritime et de statuer sur les questions liées aux espaces maritimes sous souveraineté ou sous juridiction tunisienne (Art. 1).

L'État tunisien, à travers ses différents ministères et institutions, a engagé depuis plusieurs années, des stratégies et des programmes en matière de développement durable en général, dont certains sont en rapport direct avec les secteurs de l'économie bleue. Un aperçu des stratégies, projets et initiatives est donné dans ce qui suit.

La Stratégie nationale de développement durable (SNDD) 2014-2020, comprend parmi ses objectifs, le renforcement de la gestion intégrée et harmonieuse de la bande littorale, la lutte contre l'érosion des côtes et la préservation des écosystèmes côtiers, marins et insulaires. Les mesures mises en œuvre dans le cadre de la conservation de la biodiversité marine et l'amélioration de la gestion des aires marines protégées sont parmi les actions du Plan d'action national pour la diversité biologique qui contribueront à l'atteinte de cette cible. Des travaux de réhabilitation et d'aménagement ont concerné plusieurs zones du pays (Sebkha Ben Ghayadha à Mahdia, Baie de Monastir). Des travaux de protection du littoral tunisien contre l'érosion côtière ont été mis en œuvre sur plusieurs zones (cap Gammarth à Carthage, îles de Kerkennah, Sousse Nord, Raf, banlieue Sud). La protection et la réhabilitation des dunes bordières traduisent également un effort vers la préservation des zones marines et côtières en Tunisie.

Le Plan national de développement de la pêche et de l'aquaculture 2016-2020, prévoit de lutter contre la pêche illicite et de protéger les richesses marines contre la pollution et la conservation de la diversité biologique en continuant à mettre en place le système de surveillance par satellite sur les navires de grande et moyenne taille (1000 bateaux). La mise en place d'équipes régionales vise à assurer le contrôle humain dans les régions côtières. Des mesures spécifiques de contrôle sont assurées par les services du ministère de l'Agriculture, ainsi que par les services de la Garde nationale marine. La mise en repos de pêche pour certaines espèces notamment le poulpe, la crevette royale, le rouget, la langouste etc. est réglementée avec un arrêté du ministère de l'Agriculture.

La stratégie GIZC : Dans le cadre de l'amélioration du processus de gestion intégrée des zones côtières (GIZC) en Tunisie, l'APAL et le PNUD ont lancé une étude portant sur l'élaboration d'une stratégie pour une gestion plus efficace du

³⁸ ITES. 2018 : La stratégie maritime en Tunisie. Rapport en rabe. Mars 2018.

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ Décret gouvernemental n° 2019-144 du 18 février 2019, portant création d'une Commission ministérielle et d'un Secrétariat général des affaires maritimes.

littoral permettant une harmonisation des stratégies sectorielles sur le littoral en vue d'une gestion cohérente, durable et participative, avec une attention particulière sur l'intégration des enjeux inhérents aux effets des changements climatiques. Cette expertise a pour objectif (i) de faire un état des lieux et un bilan des atouts et lacunes dans le système de gestion actuel du littoral et (ii) de poser les fondements pour l'établissement d'une stratégie nationale et globale pour la gestion intégrée des zones côtières en tenant compte des effets des changements climatiques. La stratégie nationale GIZC qui est en cours de finalisation, fixe des objectifs, détermine des priorités en les justifiant, identifie les écosystèmes côtiers nécessitant une gestion ainsi que tous les acteurs et les processus concernés, énumère les mesures à prendre et leur coût ainsi que les instruments institutionnels et les moyens juridiques et financiers disponibles, et arrête un calendrier d'application.

Projet de conservation des zones humides littorales et des écosystèmes côtiers dans le bassin méditerranéen, (Projet MedWet Coast), APAL (2001- Conservation des zones humides littorales et des écosystèmes côtiers du cap Bon)

Plusieurs projets ont été réalisés en relation avec les espaces marins et côtiers dans le cadre de la conservation de l'environnement et du patrimoine de la biodiversité, dont : SMAP III (un plan d'action pour la gestion intégrée de zones côtières pour la Région de Kroumirie et Mogods et les municipalités du Grand Sfax) ; Projet d'Appui à la gestion de l'aire marine et côtière protégée des îles Kuriat. CAR/ASP/APAL/ONG-NGB (2017-2019) ; Projet PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016. Tunisie : cap Negro-cap Serrat. Cartographie des habitats marins clés de Méditerranée et initiation de réseaux de surveillance ; Projet ReGoKo. 2012 : Gouvernance et développement des connaissances. FEM/PLAN BLEU ; Projet WWF/DGF/MAVA/CNZH Tunisie. 2012-2019 : Projet de gestion intégrée de Ghar El Melh, Site RAMSAR n°1706 ; Les projets d'assainissement des lacs Nord et Sud de Tunis ; Le Programme national pour la protection du littoral tunisien contre l'érosion marine ; Le Programme de dépollution intégrée du Lac de Bizerte 2016-2023. BEI/DERD/FIV ; Le Programme environnemental d'assistance Technique pour la méditerranée METAP (Banque mondiale et Banque européenne d'investissement) a mis en œuvre en 2003 un Programme de protection des ressources marines côtières du golfe de Gabès.

Des initiatives de développement de la planification et de la sensibilisation autour de l'économie bleue, dont on cite surtout :

- La participation de la Tunisie en décembre 2019, aux travaux de la **2^e conférence ministérielle de l'initiative West Med** tenue en Algérie (5+5 ; 5 États du Nord de la Méditerranée et 5 États du Sud de la Méditerranée). À cette occasion, la Tunisie a mis l'accent sur son engagement en faveur de la feuille de route émanant de cette initiative et sa volonté de participer à la concrétisation de cette action. Les 10 pays participants, ainsi que la Commission européenne, l'UpM et l'Union du maghreb Arabe (UMA), se sont engagés à appliquer la feuille de route et à œuvrer en vue de pérenniser l'initiative de l'économie bleue dans l'Ouest de la Méditerranée. L'initiative West Med, lancée en avril 2017, vise à mettre en place les fondements de l'action commune, en vue d'atteindre la sécurité maritime, renforcer le développement durable bleu et de préserver les systèmes écologiques et la diversité biologique.
- L'organisation des **Forums de la Mer** à Bizerte 2018, 2019 et 2020, en rendant ce forum un rendez-vous international incontournable pour discuter les problématiques et les défis relatifs à l'économie bleue dans le bassin méditerranéen.
- L'élaboration par l'Institut tunisien des études stratégiques (ITES) en 2018, d'une étude intitulée : **étude d'une stratégie durable sur l'économie bleue** dont l'objectif est de mobiliser des acteurs clés sectoriels, (transport, énergie, agriculture) les sensibiliser au potentiel économique et aux facteurs du développement et identifier des actions prioritaires pour la croissance des revenus en Tunisie. Cette stratégie se focalise sur plusieurs axes de développement du domaine maritime. Il s'agit, essentiellement du : développement et de la restauration de la flotte marchande de la Tunisie ; développement des ports de commerce, y compris le port en eaux profondes d'Enfidha, des ports de plaisance et des ports de pêche ainsi que des entrepreneurs de manutention portuaire ; développement de la logistique, du transport international et du commerce maritime. Il s'agit également du développement de la formation académique et professionnelle ainsi que de la recherche scientifique dans les domaines de l'architecture et de la construction navale, des industries nautiques, du génie maritime et du droit maritime et de la mer ; développement de l'industrie de la pêche maritime, de la maintenance des bateaux et des yachts pour être conforme aux normes internationales ; développement de la sécurité maritime ; développement des coopérations internationales.
- **Le projet « Blue Hope »** ou Espoir bleu, réalisé avec l'assistance technique de la FAO, dont l'objectif est de renforcer la capacité des pays (deux autres pays participent au projet : l'Algérie et la Turquie) et de leurs communautés dépendantes de la pêche durable et à développer des plans d'investissement inclusifs et multisectoriels de « croissance bleue ». Le résultat escompté du projet est un plan d'investissement multisectoriel (au niveau des sites d'intervention) au profit de la communauté des pêcheurs et ce, à travers un processus participatif et inclusif. Il est attendu qu'à l'issue de ce projet, des plans d'investissement seront financés par des fonds publics ou privés ou une combinaison des deux.
- **Le projet Co-Evolve4BG** (Coévolution des activités humaines sur le littoral et des systèmes naturel pour un tourisme

durable et une croissance bleue en Méditerranée). Un projet de 11 MDT financé par la Commission européenne, dans le cadre de IEV CTF Med⁴¹. L'objectif du projet est de soutenir le développement des connaissances et de réaliser des activités pilotes dans le domaine du tourisme durable, en s'appuyant sur la complémentarité et l'interdépendance avec les ressources naturelles marines et côtières. Ce projet régional (Tunisie, Italie, Grèce, Espagne, Liban) est coordonné par l'INSTM.

- D'autres projets « pilotes » et des initiatives beaucoup plus récents dans le domaine, concernent le raccordement électrique des navires au port de la Goulette ; la réalisation d'une centrale photovoltaïque flottante sur le lac de Tunis ; l'inscription de la pêche à la charfiya aux îles Kerkennah sur la liste du patrimoine culturel immatériel de l'humanité. Voir encadré 2.

Dans le domaine de prévention et de lutte contre la pollution par le plastique, la Tunisie a commencé depuis le milieu des années 1990 la mise en place d'un programme national de gestion des déchets solides. C'est ainsi que des filières de collecte et de récupération des emballages (principalement plastiques) à travers le système public ECOLEF, furent mises en place. Plus récemment, en 2017, le Gouvernement s'est engagé sur la voie de l'interdiction progressive des sacs en plastique à usage unique. Ainsi, des accords volontaires avec les grandes surfaces, puis avec les pharmacies ont été signés, respectivement en 2017 et en 2018. Le Gouvernement se penche actuellement sur l'interdiction définitive en se basant sur le décret gouvernemental n° 2020-32 du 16 janvier 2020, fixant les types de sacs plastiques dont la production, l'importation, la distribution et la possession seront interdites sur le marché intérieur.

Également, les pouvoirs publics s'engagent dans **une stratégie nationale d'économie verte et circulaire**, à travers plusieurs projets et instruments. Parmi ces instruments, le développement du principe de la responsabilité élargie du producteur et l'encouragement des initiatives d'entrepreneuriat public-privé, aussi bien au niveau central que décentralisé.

Le ministère de l'Environnement se penche actuellement sur la **nouvelle stratégie de gestion intégrée des déchets ménagers et assimilés 2020-2035**, qui se construit autour de cinq piliers essentiels, particulièrement la promotion d'une gestion intégrée qui prend en compte de manière simultanée l'ensemble des maillons de la chaîne de valeur et les différents aspects techniques, financiers et institutionnels, ainsi que l'intégration de la gestion des déchets ménagers dans une approche d'économie circulaire, dont la stratégie « littoral sans plastique ». Cette dernière est menée en parallèle et en concordance avec le processus de développement de l'économie bleue.

- Leçons tirées pour le développement et la mise en œuvre de la future stratégie nationale dans le domaine maritime

En regard de la multitude de stratégies, plans, programmes et projets existants, il est important de souligner le besoin d'assurer leur cohérence et une plus grande intégration entre eux. La stratégie nationale dans le domaine maritime à développer s'appuiera sur ces derniers pour assurer une meilleure coordination tout en tenant compte de tous les enseignements tirés de leur mise en œuvre.

En effet, même si la Tunisie a relativement avancé sur la voie de la durabilité du fait de son expérience, il n'est pas aisé de dire qu'il existe réellement une vision claire par rapport à l'économie bleue. D'autant plus que ce sujet est relativement nouveau même au niveau international. À ce sujet, quatre types d'obstacles à l'émergence de l'économie bleue en Tunisie peuvent être mentionnés :

- **Le faible ancrage de la culture de durabilité** chez la plupart des acteurs institutionnels publics. Le développement durable est souvent considéré comme un « secteur » et non pas comme un principe intégral du développement économique et social.
- **La prépondérance des priorités purement économiques ou sociales de court terme et des intérêts sectoriels.**
- **La faible capacité des structures de l'État à instaurer une gouvernance systémique et concertée**, impliquant l'ensemble des acteurs de la société et des secteurs économiques.
- **La dissolution en 2011 de la Commission nationale pour le développement durable (CNDD)** n'a fait qu'accentuer l'écart en termes de coordination des politiques publiques pour la concrétisation du développement durable.

Nonobstant l'existence d'un cadre national de planification du développement⁴², le constat général est que **les politiques et stratégies sectorielles sont souvent établies et menées de manière isolée et peu concertée**. La stratégie nationale dans le domaine maritime devra permettre de relever ces obstacles et de renforcer la coordination intersectorielle.

Par ailleurs, les activités sectorielles exercées sur l'espace maritime et le littoral, sont génératrices de pollution et de dérèglement des écosystèmes. Les impacts de ces pressions sont peu ou mal évalués. En dépit de l'existence de l'instrument « étude d'impact sur l'environnement (EIE) », on constate un manque de suivi des plans de gestion

⁴¹ <http://www.enicbmed.eu/fr/projets/co-evolve4bg>

⁴² Ce cadre de planification a constitué une tradition institutionnelle depuis les années 1960. Cependant, depuis l'année 2009, il est constaté un affaiblissement de ce cadre et une certaine irrégularité dans son application.

environnementaux découlant de ces EIE. Et l'on constate un manque de moyens humains et matériels pour le contrôle des activités polluantes d'une manière générale. Ajouté à cela, l'inefficacité de la plupart des installations de dépollution des établissements pollueurs, soit pour des raisons techniques, soit pour des raisons de manque de compétences. La stratégie nationale dans le domaine maritime constitue une opportunité pour renforcer le suivi et la mise en œuvre de ces activités en soutien à la préservation du capital naturel en vue d'assurer la durabilité des activités socio-économiques reposant sur son exploitation durable.

Encadré 2. Exemples d'initiatives pour l'économie bleue en Tunisie (projets en cours)

L'Office de la marine marchande et des ports (OMMP) entreprend la réalisation d'un projet au port de la Goulette, de connexion électrique des navires à quai. Actuellement à une phase avancée des études, le projet s'inscrit dans le cadre de la mise en place de la politique de développement durable de l'OMMP, dont parmi ses objectifs, la transformation du port de la Goulette en un « port vert ».

Lors de leurs accostages au quai, les navires maintiennent en fonctionnement un certain nombre d'équipements techniques tels que la climatisation, une partie de la ventilation, l'éclairage et les moyens informatiques. Les groupes électrogènes des navires qui fonctionnent aux combustibles fossiles, produisent plusieurs types de gaz qui sont à l'origine de la pollution atmosphérique. Le projet vise la réduction de ces émissions atmosphériques et l'amélioration de la qualité de l'air à l'environnement du port de la Goulette.

Une centrale solaire photovoltaïque flottante sur le lac de Tunis ⁽²⁾

Le projet, dont la réalisation est prévue au milieu de l'année 2021, sera réalisé en partenariat public privé entre la STEG et le groupe français Qair (producteur indépendant d'électricité renouvelable). D'un coût estimé à 500 000 EUR (607 000 USD), le projet sera constitué d'un module de 2 000 m² composé de 638 panneaux photovoltaïques attachés à un système de flotteurs, lequel sera ancré au fond du lac de Tunis et fixé à la berge. D'une puissance modeste de 200 kW (équivalent de la consommation d'électricité d'environ 150 familles), le module sera raccordé au réseau basse tension de la STEG.

Ce projet de démonstration permettra d'évaluer le potentiel technico-économique et l'impact sur l'écosystème d'une telle technologie en Tunisie. Les résultats seront déterminants pour estimer la part future du solaire flottant dans le mix énergétique aux côtés des autres technologies d'énergie renouvelable. Dores et déjà, une cinquantaine de sites potentiels ont déjà été identifiés par la STEG.

La pêche à la charfiya aux îles Kerkennah : bientôt inscrite sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité ⁽³⁾

La pêche à la charfiya est la principale technique halieutique qui prévaut aux îles Kerkennah. La charfiya est un type de bordigue passive qui exploite les conditions d'hydrographie et de relief marins, ainsi que les ressources naturelles aussi bien sur terre que sur mer. Ces conditions se résument à la présence des hauts fonds poissonneux, du mouvement des marées et du palmier-dattier. On peut supposer qu'il existe une véritable culture de la pêche à la charfiya et que celle-ci constitue un élément identitaire rassembleurs de tous les Kerkennais.

La pêche à la charfiya est considérée comme l'expression d'une identité culturelle collective des îles Kerkennah, au point qu'elle génère des pratiques culturelles à caractère normatif, fondées sur l'harmonie entre l'homme et la nature et sur le respect de l'équilibre écologique sur terre comme sur mer, assurant de la sorte la durabilité des ressources halieutiques dans un environnement marin sain et viable.

En décembre 2020, le Gouvernement tunisien a déposé un dossier de candidature auprès du Comité intergouvernemental de sauvegarde du patrimoine culturel immatériel, dans le but d'inscrire la Charfiya sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité.

(1) Source : OMMP, 2021.

(2) Source : STEG, 2021.

(3) Sources : République Tunisienne ; ministère des Affaires culturelles. Institut national du patrimoine – INP. Inventaire national du patrimoine culturel immatériel. Fiche d'inventaire n° 7/031 : La pêche à la charfiya aux îles Kerkennah. http://www.inp.rnrt.tn/pat_immateriel/Peche_Kerkennah_fr.pdf et UNESCO. Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. Comité intergouvernemental de la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. Quinzième session ; Siège de l'UNESCO, 14 au 19 décembre 2020. Dossier de candidature n° 01566 pour inscription en 2020 sur la Liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité.

À l'issue du diagnostic des politiques, stratégies et projets, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 8. Synthèse des éléments de diagnostic des politiques, stratégies et programmes

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- Un système de planification nationale et régionale du développement existe, bien rodé, quoique affaibli depuis 2010 - Existence de nombreuses stratégies sectorielles ou transversales, élaborées ou en cours : SNDD ; Stratégie nationale d'économie verte ; Stratégie 2030 pêche et aquaculture ; Stratégie GIZC ; Étude stratégie maritime nationale ITES 2018 ; Stratégie industrielle 2030 (principes de l'économie circulaire, production propre et durable...) ; Stratégie eau 2050 ; Plan solaire tunisien : transition énergétique ; Stratégie nationale de changement climatique et portefeuille de projets (2019) ; Stratégie et plan national d'adaptation au CC ; transport maritime ; recherche et innovation, etc. - Engagement de la Tunisie à l'Agenda 2030 ; ODD (dont ODD 14) - La mise en place de la CMAM et son SGAM constituent une opportunité pour parfaire la stratégie maritime intégrée et durable et la coordination intersectorielle	- Faible ancrage de la culture de durabilité chez la plupart des acteurs institutionnels publics. - Développement durable souvent considéré comme un « secteur » et non pas comme un principe intégral du développement économique et social. - Prépondérance des priorités purement économiques ou sociales de court terme et des intérêts sectoriels. - Faible capacité des structures de l'État à instaurer une gouvernance systémique et concertée, impliquant l'ensemble des acteurs de la société et des secteurs économiques. - Certaines stratégies sectorielles ou transversales, restent chez les départements qui les ont élaborées. Parfois, elles ne sont pas approuvées en Conseil des ministres, ou ne se traduisent pas dans des textes législatifs et réglementaires. - Stratégies sectorielles parfois non assorties de programmes d'action et d'investissement. - Absence d'une nouvelle planification globale du territoire adaptée aux nouveaux défis	- Une meilleure coordination et cohérence des stratégies politiques et programmes sectoriels vis-à-vis de l'économie bleue. - Des politiques et des stratégies en harmonie et contribuant au développement socioéconomique, tout en préservant les ressources naturelles et l'environnement marins. - Une meilleure intégration du territoire : zones côtières et zones intérieures ; mer et continent.	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Formuler et adopter une stratégie nationale, intégrant les principes et les objectifs de l'économie bleue, aux niveaux national et infranational, et qui soit assortie d'un programme d'investissements bleus (publics et privés) ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Assurer la coordination et la cohérence des principales stratégies et outils de planification existants avec la stratégie nationale dans le domaine maritime, notamment : le schéma national d'aménagement du territoire et le plan quinquennal de développement 2021-2025, les stratégies sectorielles et les plans de développement locaux.* 2 - Réaliser une revue des dépenses publiques bleues permettant une analyse approfondie des politiques publiques générales et sectorielles, notamment en matières budgétaire et fiscale pour mettre en exergue les points forts et les points d'amélioration au regard de l'économie bleue à même de favoriser ou de constituer un frein au développement de l'économie bleue. 3 - Définir un programme d'investissements bleus (projets publics et projets en partenariat public-privé), notamment dans les activités émergentes à fort potentiel, ainsi que dans le verdissement des activités établies pour atténuer leurs impacts environnementaux, aux niveaux national et infranational.

* Cela nécessite de : (i) Faire de sorte que la future stratégie intègre les principes de l'économie bleue et soit en parfaite cohérence avec le processus national de mise en œuvre des objectifs du développement durable 2030, dont l'ODD 14 ; (ii) Mettre en cohérence l'ensemble des stratégies et politiques relatives à l'environnement, au développement durable, au changement climatique, à l'économie verte, à la biodiversité et à la gestion intégrée des zones côtières ; (iii) Faire de sorte que la future stratégie soit également en harmonie et en continuité avec ces stratégies ; (iv) Engager un vaste programme de communication et de dialogue avec les collectivités locales, principalement mais pas seulement littorales, dans le but de les familiariser avec les concepts de l'économie bleue et faciliter ainsi leur prise en compte dans les plans locaux de développement et les stratégies de villes.

IV.3. PROMOTION DES INVESTISSEMENTS DANS L'ÉCONOMIE BLEUE

Dans le cadre du présent diagnostic, il n'a pas été possible de **réaliser un examen approfondi des mécanismes financiers existants** et il est recommandé de le faire pour soutenir le développement de l'économie bleue en Tunisie.

Nonobstant, afin de faciliter la promotion, le développement et la mise à l'échelle des investissements bleus, il apparaît essentiel d'engager des actions spécifiques prioritaires telles que :

- **Asseoir une fiscalité adaptée et développer des incitations aux investissements bleus climato-résilients** dans les secteurs émergents et les métiers durables de la mer, tout en adaptant la fiscalité relative aux activités établies, telles que le transport maritime, la construction navale, la pêche et l'aquaculture et le tourisme balnéaire.
- **Envisager l'instauration d'instruments économiques et de financement innovants** pour une croissance bleue, tels que : les accords volontaires -individuels et/ou sectoriels- de réduction des émissions polluantes ; les obligations bleues ou vertes (green and blue bonds) ; les plans d'action sectoriels d'adaptation et ou d'atténuation du changement climatique, p. ex. les NAMA (actions d'atténuation appropriées au niveau national) ; etc.





V. Préservation des atouts naturels, gestion de la pollution et résilience

» V. PRÉSERVATION DES ATOUTS NATURELS, GESTION DE LA POLLUTION ET RÉSILIENCE

Les problèmes environnementaux en Tunisie menacent la viabilité de la croissance économique et sont générateurs de tensions et de protestations populaires. Plus de 250 protestations locales à caractère environnemental, ont été recensées en 2019 ⁴³.

Néanmoins, en ce qui concerne l'indice de performance environnementale, la Tunisie demeure relativement bien classée mais il reste une marge de progrès certain. En effet, le rapport EPI-2020⁴⁴ classe la Tunisie au 71^e rang sur 180 pays en termes de santé environnementale et de vitalité des écosystèmes, et un score de 46,7 sur 100. En amélioration de 6,4 points sur les dix dernières années. Elle se situe au 5^e rang dans la région arabe et devant l'ensemble des pays de l'Afrique du Nord.

Toutefois, l'empreinte écologique⁴⁵ de la Tunisie accuse une détérioration continue. Alors qu'elle était de 0.9 gha/personne⁴⁶ au milieu des années 1960, elle est passée à 2.19 gha/personne pour l'année 2016 ; enregistrant ainsi un déficit écologique de l'ordre de 1.5 gha/personne.

La détérioration de la qualité environnementale représente également un coût économique. Par exemple, le coût de la dégradation de l'environnement pour la Tunisie a été estimé à près de 2.5 % du PIB pour l'année 2008 . Même si cette estimation est relativement ancienne (il n'en existe pas d'estimation plus récente), nous suggérons qu'il est aujourd'hui plus élevé, en raison de la dégradation visible de l'environnement, notamment durant les dix dernières années. Une autre étude⁴⁸ a estimé le coût de dégradation de l'environnement due aux déchets solides dans le Grand Tunis à 26,7 MDT pour l'année 2012. Soit 0,04 % du PIB national. Une étude effectuée sur la région de Gabès⁴⁹ (ville côtière fortement impactée par la pollution des usines de transformation de phosphate) a estimé le coût de dégradation de l'environnement local pour l'année 2015 à 76,4 MDT, soit près de 48 % de la valeur ajoutée des usines responsables de cette pollution.

La productivité totale des ressources en Tunisie s'améliore, mais elle reste faible pour un pays pauvre en ressources. Ceci est le cas notamment de l'eau, où la productivité totale s'est accrue de près de 100 % entre 1980 et 2011, pour s'établir à environ 13.4 USD/m³. Elle est de deux à trois fois inférieure à celle des pays du Nord et de l'Est de la Méditerranée. Concernant l'énergie, la productivité totale⁵⁰ s'est accrue de 35 % entre 1990 et 2014. Elle est parmi les plus élevée dans la région MENA.

V.1. LE CAPITAL NATUREL CÔTIER ET MARIN

Une biodiversité riche mais menacée

En Tunisie, les écosystèmes marins se distinguent par une flore assez riche mais encore peu étudiée. Ainsi, on connaît environ 164 espèces de microphytes et 400 espèces de macrophytes benthiques. Celles-ci sont moins menacées que ceux des peuplements des herbiers de posidonie et les peuplements de Cystoseira.

Les ressources halieutiques sont bien connues et le bilan actuel de la biodiversité marine fait état de 3480 espèces, réparties sur 15 groupes et représentant environ 45 % de la biodiversité méditerranéenne. Le nombre des espèces exotiques ne cesse d'augmenter, atteignant 191 espèces en 2018. On recense actuellement près de 55 espèces menacées. Cette biodiversité offre environ 190 espèces ciblées par la pêche, locale et étrangère.

⁴³ Forum tunisien des droits économiques et sociaux ; rapport annuel des mouvements sociaux

⁴⁴ Yale University : Environmental Performance Index 2020 : <https://epi.yale.edu/> 32 indicateurs de performance dans 11 catégories de problèmes sont utilisés et fournissent une mesure à l'échelle nationale de la proximité des pays de l'atteinte des objectifs qu'ils se sont fixés en matière de politique environnementale.

⁴⁵ Global footprint network : <https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/> La mesure de l'empreinte écologique fournit une mesure de la consommation des ressources naturelles en termes de nombre d'hectares utilisés pour satisfaire les besoins de la population.

⁴⁶ gha : Giga hectares

⁴⁷ LARSEN B. (2011). Cost assessment of environmental degradation in the Middle East and North Africa region: Selected issues The Economic Research Forum (ERF) 2011; Cairo Egypt.

⁴⁸ GIZ (2014). TUNISIE : Coût de la dégradation de l'environnement due aux pratiques de gestion des déchets solides dans le GRAND TUNIS (draft final).

⁴⁹ Commission européenne : « Étude d'impact de la pollution industrielle sur l'économie de la région de Gabès » ; Rapport final, mars 2018. Projet financé par l'Union européenne et mis en œuvre par Particip GmbH et ETI Consulting.

⁵⁰ Inverse de l'intensité énergétique.

Le peuplement des vertébrés est pour sa part composé de mammifères marins dont le phoque moine, qui semble avoir totalement disparu, les oiseaux marins assez nombreux (notamment dans le golfe de Gabès), les tortues marines qui sont protégées, les poissons cartilagineux (59 espèces) et les poissons osseux (227 espèces en Tunisie sur 532 en Méditerranée) . Enfin, le reste de la faune marine est assez mal connue, notamment le zooplancton et le peuplement des invertébrés (éponges, mollusques, crustacés, échinodermes, etc.).

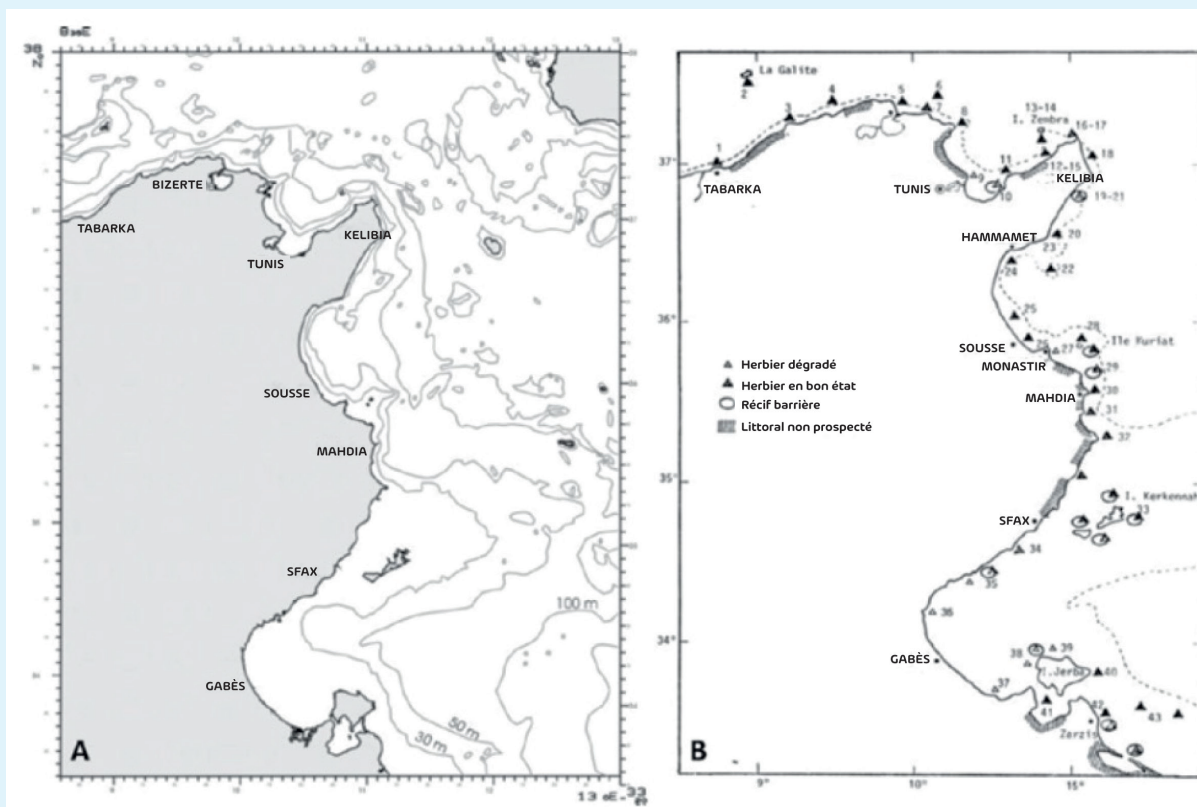
Cependant, la biodiversité marine d'une manière générale apparaît à multiples endroits surexploitée et dégradée. S'ajoute à cela, l'aridité du climat caractérisant la Tunisie qui fragilise encore plus les ressources marines les rendant d'autant plus précieuses, d'un point de vue patrimonial comme d'un point de vue économique.

Deux de ces ressources semblent aujourd'hui menacées alors qu'elles jouent un rôle primordial pour l'équilibre des milieux naturels et la stabilité du tissu socio-économique : les herbiers de phanérogame et de posidonies et les ressources halieutiques.

Les herbiers de phanérogame et de posidonies sont en régression, voire en disparition dans plusieurs endroits

Ces herbiers jouent un rôle majeur dans l'équilibre marin à travers l'enrichissement de l'eau en oxygène et dans la fixation des sédiments marins et leur capacité de séquestration de carbone. Leur disparition (suite à la pollution ou au chalutage illégal par petits fonds) entraîne non seulement une perte d'habitats d'espèces de poisson commerciales mais aussi une déstabilisation des fonds marins, qui risque de provoquer la disparition des plages dans les zones concernées. Malgré cette importance, il semble que peu de données existent concernant leur étendue, leur état de santé et leur évolution le long des côtes tunisiennes.

Carte 1. Localisation des principaux sites marins en Tunisie (à gauche) et répartition des herbiers de posidonie le long du littoral tunisien (à droite)



Source : 6^e rapport national sur la biodiversité en Tunisie. 2019. Carte de Karim Ben Mustapha et Ahmed Afli, 2018, page 16.

⁵¹ Source : « Tunisie : Enjeux et politiques d'environnement et de développement durable », Rapport préparé par Ahmed Souissi, Consultant, Plan bleu, coll. Profils des pays méditerranéens, PNUE, 2000, p 20 et suivantes.

Malgré une hausse de la production, des signes de surexploitation témoignent de la fragilisation de l'état des stocks halieutiques

Avec une production annuelle totale d'environ 130 000 tonnes déclarées, le secteur de la pêche fait vivre directement ou indirectement 100 000 personnes. Selon l'INSTM, les stocks exploitables dans une optique de gestion durable s'élèveraient à environ 150 000 tonnes. Ce chiffre pourrait indiquer un état de surexploitation des stocks car il est généralement admis que les tonnages déclarés comme étant pêchés ne reflètent pas la réalité des prises annuelles et un facteur 1,5 est généralement appliqué (soit autour de 180 000 tonnes). Cet indice de surexploitation est aussi illustré par certaines espèces cibles mises sur le marché (marché aux poissons, restaurants) dont les individus n'ont pas encore, ou à peine, atteint l'âge de reproduction. Si cette tendance s'avérait générale, ceci serait un autre indice sérieux de surexploitation. L'état des stocks pourrait donc se trouver dans une situation fragile⁵².

Le littoral tunisien montre des signes inquiétants de dégradation

L'artificialisation des rivages par l'effet de l'urbanisation, localement non respectueux des exigences du milieu, associé à des phénomènes météorologiques exceptionnels, a causé une érosion et une régression du littoral, régulière et plus ou moins prononcée dans certaines localités comme Hammamet, Djerba... (voir encadré 3 pour plus de détails). Les changements climatiques et particulièrement les risques d'élévation du niveau de la mer constitueraient dans l'avenir de graves menaces sur cette frange fragilisée et tant convoitée. En effet, l'Atlas de la vulnérabilité édité par le PNUD et l'APAL en 2015 fait état que 44 % des côtes tunisiennes sont considérées vulnérables à fortement vulnérables et 24 % sont considérées moyennement vulnérables à une élévation du niveau de la mer et aux risques de submersion et d'érosion.

Encadré 3. Érosion côtière en Tunisie et impact sur le tourisme (MENA Blue Program - World Bank, 2020. A Blue recovery in Tunisia. Technical note)

L'érosion côtière est due à de nombreux facteurs, notamment l'affaissement du littoral (en raison du poids des ensembles immobiliers pesant sur la côte), les infrastructures côtières qui obstruent le dépôt de sédiments en aval et l'élévation du niveau de la mer. Le recul des côtes constitue déjà une grave préoccupation dans la région et ne cessera de s'accroître à l'avenir, 10 fois plus vite que la vitesse mondiale. Des travaux d'analyse récents de la Banque mondiale en partenariat avec l'Agence spatiale européenne et le Centre océanographique national du Royaume-Uni ont estimé les taux d'érosion côtière dans plusieurs points chauds de la Tunisie, à l'aide d'outils d'observation de la Terre et de télédétection. De nombreux points chauds présentent des taux d'érosion de la côte tunisienne de l'ordre de 1,5 m par an. Quelques points chauds en Tunisie, comme la plage d'Hammamet illustrée sur la figure 8 montre une érosion extrêmement rapide, atteignant une vitesse de recul d'environ 3 à 8 m par an, selon l'endroit mesuré le long de la côte. Des travaux sont en cours pour estimer le coût économique de l'érosion côtière, pour produire des estimations de « coûts de l'inaction », qui peuvent ensuite être comparés aux coûts d'intervention. Les plages en voie de disparition constituent un défi important pour la durabilité du secteur du tourisme.

Figure 8. Érosion côtière de la plage d'Hammamet (2006-2019)



Plus d'information sont disponibles dans la Série des notes techniques du Maghreb : Maghreb Technical Note Series. Disappearing coasts in the Maghreb: Coastal erosion and its costs. Sept. 2021. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/8320c30ab5eee11e7ec39f7f9496b936-0280012021/original/Note-Cost-of-Coastal-Erosion-En.pdf>

⁵² Source : European Commission, EuropeAid Cooperation Office (2007) ; Profil environnemental ; Rapport provisoire. Framework contract Beneficiaries LOT 6 – Environment ; Tunisie ; Intitulé du projet : Mission d'identification et de formulation du programme environnement en Tunisie » ; EuropeAid/119860/C/SV/Multi. Demande de services n°2007/135004 – Version 2, juin 2007. Niras, Consulting Engineers and Planners A/S, Denmark

La pollution marine, notamment d'origine tellurique, altère la santé de la mer

La pollution marine et d'origine tellurique constitue une menace de plus en plus grande sur les écosystèmes. Le Plan d'action national (2015) de mise en œuvre du Programme d'actions stratégiques (dans le cadre de la Convention de Barcelone) visant à combattre la pollution due aux activités menées à terre a permis de mettre à jour la liste des zones sensibles selon la méthodologie développée par le Plan d'action pour la Méditerranée. Une dizaine de sites sensibles ont été identifiés, à la suite de cet exercice d'actualisation. L'objectif 8 d'Aichi, tout comme l'ODD 14 (cible 14.1), visent à réduire la pollution causée notamment par l'excès d'éléments nutritifs, à des niveaux qui ne sont pas défavorables à la fonction écosystémique et à la biodiversité.

Cependant, les résultats de l'évaluation des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs d'Aichi, considérés comme des objectifs nationaux pour la période transitoire 2015-2018, montrent l'absence d'un changement notable du niveau de la pollution malgré les efforts entrepris.

Plusieurs formes de pollution marine persistent encore en Tunisie, elles sont de différentes dimensions, de la plus petite en provenance de petites agglomérations urbaines ou de petites unités industrielles disparates, jusqu'aux plus grandes affectant des écosystèmes entiers, le cas du golfe de Gabès.

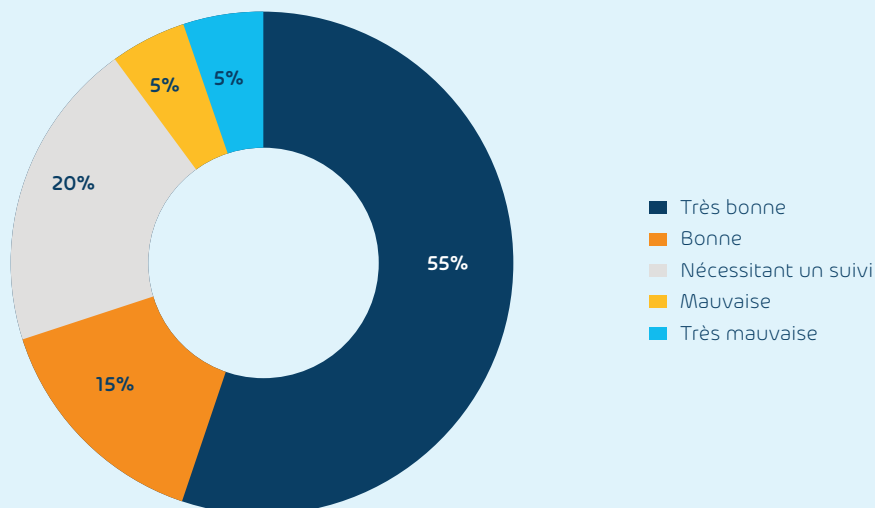
À titre d'illustration, les nutriments rejetés par le secteur industriel en bord du littoral ou en relation avec celui-ci, constituent une pression significative sur les équilibres littoraux et marins. Ils se matérialisent essentiellement à travers la DBO, l'azote et le phosphore.

Les rejets de DBO pour l'ensemble des unités industrielles, après une diminution significative en 2008 par rapport à 2003, ont connu une nette augmentation au cours de l'année 2018 dépassant les 16 500 tonnes. C'est au niveau des gouvernorats du littoral de Nabeul, Sfax, Sousse, Ben Arous et Ariana que nous observons les augmentations les plus significatives.

Les deux régions de Sfax et de Gabès apparaissent de loin les plus grands émetteurs de métaux lourds en mer. Elles ont rejeté, rien que pour l'année 2003 respectivement 678 et 2141 tonnes. Sfax a assuré, toutefois, une sérieuse performance dans ce domaine en réduisant sa quantité produite rejetée à 39 tonnes en 2018⁵³.

Grâce au suivi des rejets telluriques en mer et à la pollution marine d'une manière générale, le réseau de surveillance de la qualité des eaux de baignade, géré par le ministère de la Santé (DHMP), fait apparaître pour l'année 2020, que 10 % des eaux de baignade des plages tunisiennes sont de mauvaise à très mauvaise qualité, 20 % présentent un état critique et nécessitent un suivi rapproché et 15 % sont de qualité assez bonne (figure 9).

Figure 9. Qualité des eaux de baignade en Tunisie, été 2020.



Source Ministère de la santé, Communiqué de presse du 16 juin 2020.

⁵³ Indicateurs H2020, Plan bleu ; ministère de l'Environnement ; 2020.

La pollution par les plastiques⁵⁴, une préoccupation affectant à la fois l'environnement et le développement des secteurs clés de l'économie bleue

Même si la Tunisie n'est pas un grand producteur de plastique, elle subit les effets de la pollution plastique dans les zones côtières et marines. Le Gouvernement a mis en place des actions pour atténuer ce problème, à travers ECOLEF, un système public de récupération des emballages géré par l'Agence nationale de gestion des déchets (ANGeD)⁵⁵. Mais des efforts supplémentaires sont encore nécessaires, car environ 80 % seulement des déchets sont collectés (taux de collecte), dont 4 % sont recyclés⁵⁶. Une étude du Fonds mondial pour la nature (WWF) estime que l'économie bleue de la Tunisie perd plus de 20 millions de dollars par an en raison des effets de la pollution plastique.

La pollution du littoral et de la mer par les déchets plastiques peut causer diverses conséquences négatives telles que les coûts élevés de leur élimination et du nettoyage des plages, les risques sur la santé publique (contamination des produits de la mer), etc.

D'après la Fondation Heinrich Boll Stiftung (Atlas du plastique, 2019), les plastiques rejettent des gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane et autres gaz à effet de serre) à tous les stades de leur cycle de vie. Depuis l'extraction et le raffinage des combustibles fossiles jusqu'à l'élimination, l'incinération et le rejet potentiel des déchets dans l'environnement, en passant par les procédés énergivores permettant d'obtenir des résines plastiques.

En outre, la pandémie de la COVID-19 risque d'aggraver le problème de la pollution marine par le plastique en Tunisie, en raison d'une utilisation accrue des masques, des équipements de protection individuelle, des emballages à usage unique, et en l'absence d'une gestion adéquate de ces déchets. De même, la masse de déchets augmente car de nombreuses activités de recyclage ont été temporairement interrompues en raison de la conjoncture pandémique.

La lutte contre la pollution plastique et la bonne gestion de ce type de déchet aura un impact positif important sur l'environnement (biodiversité et écosystèmes marins), sur l'économie et les emplois (tourisme, pêche et aquaculture, etc.).

La pollution du littoral tunisien par les déchets plastiques est visuellement remarquable. Particulièrement lorsqu'il s'agit de déchets d'emballages complexes, de produits non recyclables ou encore de produits difficiles à collecter. Le développement de solutions organisationnelles, financières et techniques viables et adéquates nécessite la compréhension de la situation actuelle en vue d'identifier les aspects qui doivent être maîtrisés pour réduire, voire éliminer la pollution plastique.

Le taux des déchets plastiques mal gérés est estimé en Tunisie à 60 %⁵⁷. Ce taux reflète les lacunes du système actuel de gestion de déchets. Ce constat peut permettre d'identifier des problèmes potentiels qui concernent la capacité limitée de la collecte et du traitement de déchets, les lacunes organisationnelles, financières et logistiques des autorités locales, les législations qui ne sont pas toujours adaptées aux besoins de protection de l'environnement, et la technologie existante peu développée et peu maîtrisée.

Selon la WWF (2019), la Tunisie a déversé 8500 tonnes de plastique en Méditerranée en 2016, dont 33 % reviennent sur les côtes tunisiennes en une année. En effet, les déchets plastiques s'orientent à 11 % en fond marin, 33 % en mer et se rejettent sur le littoral et 56 % restent sur la surface de la mer.

La même source (WWF 2019) estime les provenances des 8500 tonnes de plastiques déversées annuellement en mer, de la manière suivante :

- 78 % des activités humaines le long des côtes, notamment celles de Tunis, Sousse, Sfax et Gabès ;
- 15 % de la pêche, de l'aquaculture et des navires ;
- 7 % des dépôts des fleuves, notamment de la Medjerda ;

La côte tunisienne connaît un flux quotidien de plastique supérieur à la moyenne, avec 9,5 kg de plastique par km de côte chaque jour (la moyenne en méditerranéenne est de 5,1 kg par km de côte)⁵⁸. La pollution totale déversée sur le littoral

⁵⁴ Ministère de l'Environnement et Banque mondiale 2021. Stratégie de la Tunisie littoral sans plastiques – LISP : Réduction de la pollution marine par le plastique et promotion des approches de l'économie circulaire. RAPPORT DE DIAGNOSTIC. Version provisoire. Avril 2021.

⁵⁵ Décret n° 97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et modalités de valorisation et de gestion des sacs d'emballage et des emballages usagés, modifié par le décret n° 2001-843 du 10 avril 2001.

⁵⁶ Source ANGED.

⁵⁷ Il est de l'ordre de 58 % en Algérie, de 66 % au Maroc et de 60 % en Égypte (PNUE/PAM, 2015).

⁵⁸ Stratégie de la Tunisie « Littoral Sans Plastiques – LISP ». Réduction de la pollution marine par le plastique et promotion des approches de l'économie circulaire. Rapport de diagnostic. Banque mondiale, 2021.

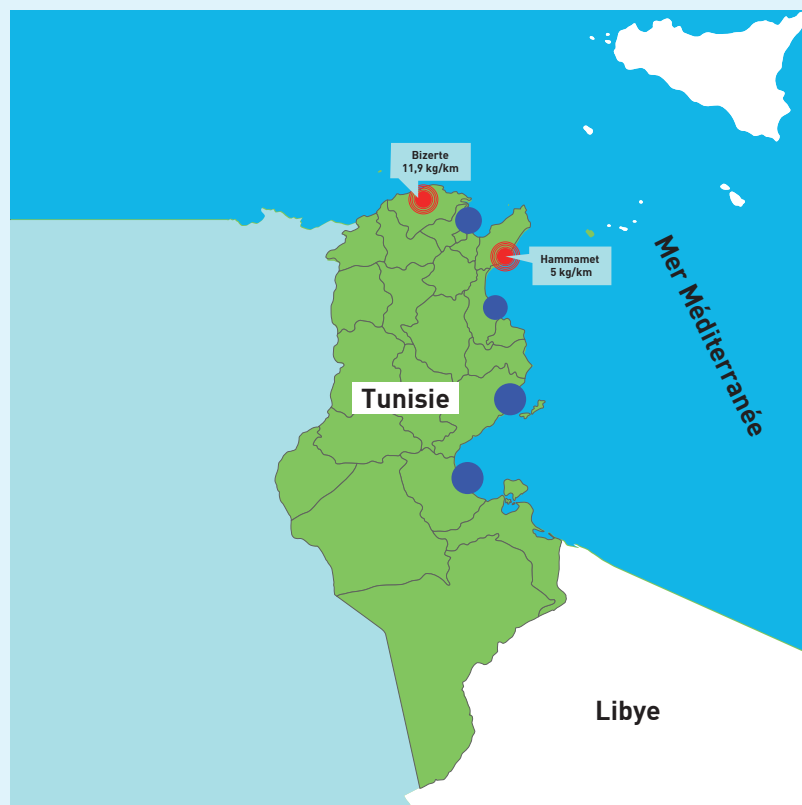
tunisien représente 3 % de la pollution totale du littoral méditerranéen. Deux « points chauds » de flux des débris de plastique ont été observés à Bizerte et à Hammamet et ont été identifiés par le WWF (points rouges sur la figure 10). En effet, le flux de débris de plastique sur les côtes de Bizerte est de l'ordre de 11,9 kg/km. Cependant, pour le cas, de Hammamet, le flux de débris est estimé à 5 kg/km, causé essentiellement par les activités touristiques et récréatives dans la zone, qui représentent 24 % de l'activité touristique nationale.

Un travail de recherche effectué sur les côtes de la Tunisie (Chaabane et Baccar 2019), présente d'autres points chauds de flux des débris en plastiques, particulièrement à Gabès (14,3 kg/km), Sfax (15,6 kg/km), Sousse (5 kg/km), Hammamet (5 kg/km) et Gammarth (5 kg/km) [en bleu sur la figure 10]. Cette différence est due à plusieurs facteurs influençant la propreté des côtes, particulièrement la fréquence de nettoyage, l'activité économique, etc.

Fort de ces constats, la Tunisie a engagé la préparation de sa Stratégie littoral sans plastiques (LISP) en vue de réduire la pollution marine par le plastique et de promouvoir des approches basées sur l'économie circulaire.

Une première phase de l'assistance technique a été dédiée à l'élaboration d'un diagnostic de situation de la pollution marine par les déchets plastiques, en adoptant le modèle DPSIR assorti d'une batterie d'indicateurs de forces motrices, d'impact, de pressions et d'état. Les réponses institutionnelles et réglementaires du Gouvernement tunisien et les diverses initiatives de lutte, directe ou indirecte, contre cette pollution, ont été également documentées. Cet exercice de diagnostic a été complété par une analyse SWOT en vue de mieux identifier les écarts et les enjeux majeurs à considérer dans la formulation de la stratégie LISP. Il a été également procédé à l'identification des points chauds et des zones sensibles où les interventions de prévention et de réduction de la pollution, devront être prioritaires. En se basant sur les résultats de l'étude de diagnostic, de l'analyse SWOT et des enjeux et défis majeurs liés à la gestion de la pollution plastique, à la valorisation des opportunités de valorisation des déchets solides et plastiques et la préservation des services écosystémiques des zones côtières et marines, la phase de formulation d'une stratégie « LISP » a été entamée, à travers l'identification de la vision et des objectifs stratégiques **adaptés au contexte tunisien et un plan d'action ciblant les priorités identifiées.**

Figure 10. Quantification de la pollution plastique sur les zones côtières en Tunisie



Source : adaptée de : Dalberg , WWF 2019 et Chaabane et Baccar 2019

Encadré 4. Les sacs plastiques, un problème majeur de la pollution par le plastique en Tunisie

Les sacs à bretelle représentent l'un des problèmes majeurs de la pollution par le plastique en Tunisie. D'après l'étude de la situation actuelle de la consommation des sacs d'emballage à usage unique, le nombre de sacs à bretelles consommés annuellement en Tunisie est de l'ordre de 4.2 milliards par an (MALE, 2018). Ces sacs finissent dans la nature et en majorité dans les zones côtières.

Afin de lutter contre cette source spécifique de pollution, le Gouvernement tunisien a décidé d'aller vers **l'interdiction des sacs en plastique à usage unique** dans le cadre d'un accord volontaire avec les grandes surfaces en 2017 et avec les pharmacies en 2018, et se penche actuellement sur l'interdiction définitive en se basant sur le décret gouvernemental n° 2020-32 du 16 janvier 2020, fixant les types de sacs plastiques dont la production, l'importation, la distribution et la possession seront interdites sur le marché intérieur.

V.2. ADAPTATION ET RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : DEUX ASPECTS SALUTAIRES POUR LES CÔTES TUNISIENNES

Les côtes tunisiennes sont soumises à l'action continue des aléas physiques (courants, houles, marée, etc.). Ces phénomènes peuvent être amplifiés par les changements climatiques qui induisent l'élévation du niveau de la mer (ENM) et le recul concomitant progressif du trait de côte.

Une étude datant de 2009⁵⁹, a estimé qu'une élévation de 0.5 m entraînerait une perte de 10 000 ha de terres agricoles et 53 % de l'aquifère phréatique côtier. Un dommage total au capital productif naturel et infrastructurel d'une valeur estimée à 2,6 milliards de dollars, des pertes économiques annuelles de 126 millions de dollars (dont 65 % dans le secteur du tourisme) et environ 35 000 suppressions d'emplois (1 % de la population active totale).

Plus de 3000 hectares de zones urbaines sont jugées vulnérables et menacées de submersion du fait de l'ENM. Plus de la moitié de ces terres potentiellement submersibles sont des zones urbaines résidentielles localisées essentiellement dans la ville de Tunis et dans la ville de Sfax. Les zones vulnérables incluent également 781 hectares de zones industrielles localisées essentiellement à Tunis et à Sfax et 560 hectares de zones touristiques localisées en grande partie sur la façade Est de l'île de Djerba.

Sur un linéaire littoral total de 2290 km de littoral (continental, lagunaire et insulaire), la Tunisie ne dispose que de 570 km de plages sableuses propices à la baignade. La Tunisie a déjà perdu plus de 90 km de plages du fait de l'érosion ou suite à la construction d'ouvrages de défense artificiels. Sur les 570 km de plages existantes, 190 km sont en état de dégradation nette et risquent de disparaître.

Actuellement, environ 4,1 milliards de dollars d'actifs immobiliers sont inférieurs à la hauteur d'une inondation unique en 100 ans en Tunisie. Tunis étant la plus exposée en ayant environ 0,6 milliard de dollars d'actifs sur une plaine inondable. Une note récente de la Banque mondiale⁶⁰ a révélé que ces actifs exposés devraient plus que tripler d'ici 2050, si la trajectoire actuelle de développement économique est suivie.

Sur un autre plan, la pérennité des pratiques de pêche traditionnelles (pêche à pied, pêche à la Charfiya) est aussi menacée avec l'ENM. En effet ces types de pêche se pratiquent sur les estrans qui risquent, en migrant vers l'intérieur, de voir leur surface diminuer. La pêche côtière se voit aussi menacée notamment sur l'île de Kerkennah. D'un point de vue social, cet impact toucherait toute la population de Kerkennah (15 500 habitants) pour laquelle la seule source de revenus provient de la mer (pêche côtière et pêche des éponges).

De plus, une dégradation des habitats écologiques est déjà observable sur les côtes tunisiennes suite aux actions anthropiques. Cette dégradation risque de s'amplifier avec l'ENM, le réchauffement et l'augmentation de la salinité des eaux. Cette dégradation des écosystèmes pourrait s'accompagner d'une prolifération d'espèces exotiques envahissantes, comme déjà observé pour le crabe bleu *Portunis segnus*, le crabe tropical atlantique *Libinia dubia* et la fausse crevette de la mer Rouge *Erugosquilla massavensis*, qui menacent la richesse halieutique et l'activité de la pêche.

L'accélération de l'élévation du niveau de la mer constitue également une menace majeure pour le tourisme, essentiellement à caractère balnéaire. Des signes d'érosion des plages sont déjà constatés et se manifestent de manière prononcée sur les rivages fortement anthropisés.

⁵⁹ Ministère de l'Environnement et du Développement durable – PNUD, 2009. Projet « Adaptation du Littoral de la Tunisie aux Changements Climatiques ».

⁶⁰ World Bank Tunisia Country Engagement Note on Climate Change.

Les impacts potentiels du changement climatique sur le secteur touristique, pourraient également se traduire par une augmentation du coût d'exploitation des hôtels, lié à la gestion des ressources en eau et en énergie. Il pourrait survenir une défaillance de l'approvisionnement en eau potable dans les espaces sur-fréquentés (littoral et îles en particulier) et pour certains équipements de loisirs (piscines, golfs...) et infrastructures. L'intensification des vagues de chaleur devrait également affecter les hôtels dans leur gestion de l'énergie, notamment celle dédiée à la climatisation, impactant ainsi leur coût de fonctionnement.

À titre indicatif, une estimation récente du coût de dégradation de l'environnement dû au changement climatique⁶¹, en pourcentage de la valeur ajoutée, donne pour la Tunisie les valeurs suivantes à l'horizon 2030 : pour la pêche de 12 à 22 % et de 16 % pour le tourisme (essentiellement balnéaire). L'estimation des coûts annuels de l'élévation du niveau de la mer est de 2 à 6% du PIB. Ces coûts comprennent principalement les coûts des inondations, les coûts fixes de protection et les coûts d'entretien des infrastructures.

Enfin, dans le cadre de l'engagement de la Tunisie dans l'Accord de Paris (Contribution nationale déterminée, actualisée en octobre 2021), les pouvoirs publics ont mis en place un plan d'action national pour la résilience et l'adaptation du littoral au changement climatique. L'engagement des parties prenantes, notamment sectorielles, est encore faiblement coordonné.

À l'issue du diagnostic environnemental et climatique, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 9. Synthèse des éléments du diagnostic environnemental et climatique

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- Le capital naturel marin et côtier en Tunisie est globalement riche et diversifié - Des zones productives (notamment dans le golfe de Gabès) et de grandes prairies de posidonies et d'écosystèmes associés - Des ressources naturelles relativement importantes : ressources halieutiques, algues... - Potentiel pour les énergies marines renouvelables - Un espace maritime et côtier vaste, diversifié et stratégiquement bien situé - Des aires marines protégées gérées (4 établies - archipel de la Galite, Zembra, les îles de Kneiss et Kuriat - et 12 programmées) - Existence d'organismes publics spécialisés, notamment l'APAL, la DGF et l'INSTAM. - Existence de plusieurs réseaux scientifiques dédiés à la protection (RECNO, REMI, REBIO, REPHY, REZS) - Existence du centre régional RAC-SPA, du PNUE/PAM.	- Connaissance limitée du capital et des ressources marines - Surexploitation des ressources et dégradation croissante de la biodiversité marine - Régression voire disparition des herbiers de phanérogames et de posidonies dans plusieurs endroits (cas du golfe de Gabès) - Surexploitation et pratiques de pêche illicites fragilisant l'état des stocks halieutiques - Pollution marine, notamment d'origine tellurique (rejets industriels et domestiques, lessivage, pollution par le plastique, rejet de phosphogypse...) qui menace sévèrement les ressources halieutiques et la santé des populations - Signes inquiétants de dégradation du littoral : érosion des plages, surexploitation et empiètement sur le DPM - Menaces liées au changement climatique : élévation du niveau de la mer et risques de submersion ; augmentation de la température moyenne de la mer, entraînant un excès d'acidification et une augmentation de la salinité des eaux menaçant la durabilité des activités de pêche, l'agriculture côtière, le tourisme balnéaire, les constructions et les infrastructures, l'équilibre des écosystèmes... - Menace de l'invasion bio-marine sur les équilibres écosystémiques	- Acquisition de connaissances et préservation des ressources et de l'environnement marin - Réduction de toutes les formes de pollution en mer - Protection du littoral contre toutes les formes de dégradation et renforcement de sa résilience climatique	RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES Préserver les actifs marins et côtiers à travers la conservation des zones marines et côtières et leur biodiversité Prévenir et gérer la pollution marine et côtière de toute nature et en particulier par le plastique Développer la résilience des ressources marines et côtières au changement climatique favorisant aussi la résilience des secteurs clés de l'économie bleue tels que le tourisme, la pêche et l'aquaculture ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Mettre en place des dispositifs de collecte, de traitement et de diffusion des données et des informations sur le capital naturel marin et côtier en lien avec le développement d'un « observatoire national de l'économie bleue » et permettant de développer une comptabilité du capital naturel 2 - Soutenir la mise en œuvre de la stratégie « Littoral sans plastiques – LISP » et de son plan d'action opérationnel 3 - Mettre en place un système intégré de gestion de la pollution (avec des dimensions et des variables différentes) contribuant au suivi des indicateurs définis dans le programme IMAP⁶². 4 - Mettre en place un programme d'actions préventives et curatives de lutte contre toutes les autres formes de pollution marine, en dehors de la pollution plastique 5 - Prendre des mesures urgentes pour stopper l'érosion et le recul de la bande côtière 6 - Établir un plan d'action national d'adaptation et de résilience des ressources marines et côtières au changement climatique

⁶¹ Metroeconomica. 2020. Analysis of the Regional Cost of Environmental Degradation Associated with Climate Change Impacts in the Middle East and North Africa Region. June 2020.

⁶² Integrated Monitoring and Assessment Programme of the Mediterranean Sea and Coast (IMAP) / Programme de surveillance et d'évaluation intégrées de la mer et des côtes méditerranéennes. <https://www.medqsr.org/fr/node/227>

» VI. DES SECTEURS CLÉS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

VI.1. DÉVELOPPER UN SECTEUR DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE RÉSILIENT AU CLIMAT ET DURABLE

Comme évoqué dans le chapitre III, le secteur de la pêche est le premier secteur économique du pays et la performance observée au niveau de la filière trouve son explication dans l'évolution de cette activité qui est en relation directe avec l'implantation de nouveaux projets d'élevage de «loup et daurade» dans des cages offshore.

L'analyse de l'évolution de la production de la filière sur les 10 dernières années justifie bien le positionnement de la pisciculture marine (taux de croissance annuel de 31 %). En ce qui concerne les perspectives de cette activité, il y a lieu de noter que la production de la pisciculture marine ne représente actuellement que 50 % du potentiel de production des fermes productives et elle est de l'ordre de 29 % de la capacité d'accueil du volume d'eau des cages et des bassins exploités. Avec une meilleure exploitation du potentiel installé et l'entrée en production des 8 fermes qui ont obtenu l'accord de principe et/ou en cours d'installation, la production sera beaucoup plus renforcée surtout dans les gouvernorats de Sousse, Mahdia et Nabeul. Avec une production actuelle de l'ordre de 17 000 tonnes des produits aquacoles, les fermes aquacoles tunisiennes qui disposent aujourd'hui d'une capacité théorique de 30 000 tonnes doivent se fixer les objectifs suivants :

- Maintenir la rentabilité à un niveau acceptable pour assurer la pérennité de l'ensemble des entreprises actives à travers la mise en place d'un dispositif formel de commercialisation,
- S'orienter vers les marchés étrangers pour alléger la pression de l'offre sur le marché national et assurer une stabilité au niveau de la rentabilité.

Il est à souligner que l'organisation des campagnes de pêche obéit à une concertation tripartite impliquant l'administration, la recherche et la profession. Le tableau 10 résume les caractéristiques majeures du secteur de la pêche et de l'aquaculture en Tunisie.

Tableau 10. Caractéristiques du secteur de la pêche et de l'aquaculture

Production de la pêche et de l'aquaculture	Quantité produite en 2016	126 528 tonnes
Moyenne de la production nationale (2006-2016)	Valeur de la production en 2016	828 370 Mille Dinars
Taux de croissance annuel moyen de la production tunisienne d la pêche et de l'aquaculture : TCMA (2006-2016)	113 891 tonnes	
Production aquacole en Tunisie en 2016	3%	
TCAM de la production aquacole (2006-2016)	16 323 tonnes	
Part de la production de la pêche et de l'aquaculture tunisienne dans la production mondiale de la pêche et de l'aquaculture en 2014	18 %	
Préparation de la production de la pêche et de l'aquaculture par type de pêche en 2016	Pêche au poisson bleu	37,4 %
	Pêche côtière	25,6 %
	Pêche au chalut	21,1 %
	Aquaculture	12,9 %
	Pêche aux thons	1,2 %
	Pêche dans les lagunes	0,4 %
	Autres modes d'exploitation	1,3 %
Réparation de la production de la pêche et de l'aquaculture par gouvernorat en 2016	Monastir	20 %
	Mahdia	17,5 %
	Sfax	16,6 %

Source : ONAGRI, 2017. Le secteur de la pêche et de l'aquaculture en Tunisie.

En termes de durabilité, le développement de la pêche a eu un impact négatif particulièrement sur la pêche côtière⁶³ artisanale représentant 93 % de la flotte nationale, 66 % des emplois directs dans le secteur, 27 % de la production nationale et 50 % de la valeur des exportations.

Les principaux modes de ce type de pêche sont : la pêche à pied, la pêche à la palourde, la pêche lagunaire, la pêche fixe et la pêche continentale (barrages).

Par rapport à l'intégration des activités, à la conservation des ressources et à la richesse de la biodiversité, la situation est caractérisée par des difficultés énormes qui concernent surtout :

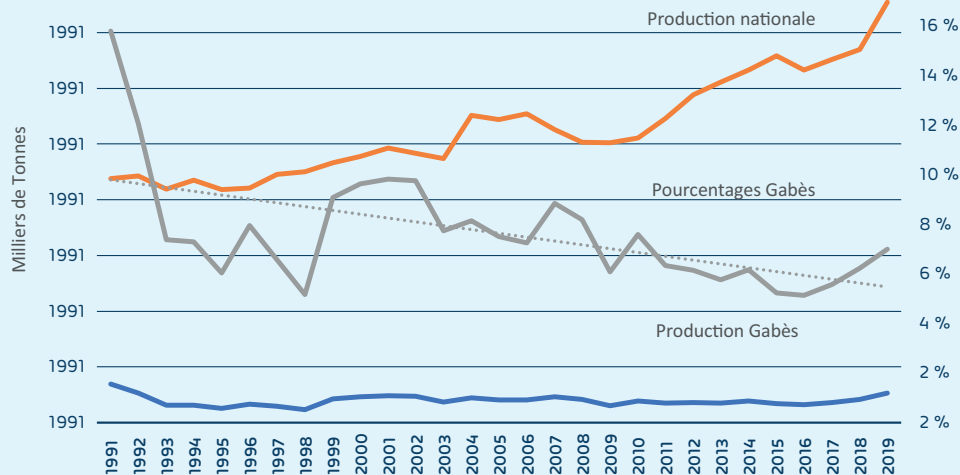
- Les conflits fréquents entre les activités de l'aquaculture et les activités de pêche,
- Les conflits entre la pêche traditionnelle et côtière d'une part et la pêche moderne d'autre part,
- L'utilisation des outils de production et des techniques et méthodes nuisibles à la conservation des ressources et à la diversité biologique,
- La surexploitation des ressources et les infractions au repos biologique et aux normes de pêche durable.

D'un autre côté, la durabilité de l'activité de pêche est à son tour menacée par la pollution, notamment d'origine tellurique. Le cas du golfe de Gabès illustre particulièrement ce type de pression anthropique, dans ce cas celle du déversement de phosphogypse en mer. Environ 5 millions de tonnes sont rejetés annuellement au large de Gabès depuis le milieu des années 1970 par les usines du Groupe chimique de Tunisie.

En effet, une étude scientifique effectuée par l'INSTM⁶⁴, a comparé l'existence de vie benthique, en termes de nombre d'espèces de faune et de flore, au large de Gabès avec celle de Sfax. Le résultat de cette comparaison montre un écart considérable atteignant près de 52 % pour la flore et de 56 % pour la faune, de vie benthique en moins à Gabès. L'étude note particulièrement « l'existence d'une zone morte à Gabès sur un rayon de 2,5 Km au sud du port de Ghannouch ».

Sur un autre plan, l'analyse de l'évolution de la production de pêche à Gabès entre 1991 et 2019, montre une tendance baissière très prononcée : la production a été divisée par deux. Sur la même période, la production nationale a été multipliée par 1,5. La part de Gabès dans la production nationale est passée de 16 % en 1991 à 7 % en 2019 (figure 11).

Figure 11. Production de pêche 1991-2019. Toutes espèces confondues.



Source : Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche

⁶³ Le terme « pêche côtière » s'applique à toute activité de pêche pratiquée à de faibles profondeurs, utilisant ou non des navires de pêche avec des engins outre le chalut et la senne.

⁶⁴ IHE et INSTM (2013). Étude de caractérisation environnementale des milieux marins au voisinage des sites des usines du groupe chimique tunisien et recherches de solutions de remédiation viables aux nuisances occasionnées. Étude réalisée pour le compte du Groupe chimique de Tunisie.

rendement, et entre 2000 et 2015, alors que la pêche totale sur l' ensemble de la Tunisie a enregistré une hausse de l'ordre de 29 %, celle de la pêche à Gabès a connu une baisse de 44 %. Même si le rendement de pêche à Gabès reste supérieur à la moyenne nationale, l'écart entre les deux s'est érodé sensiblement. Cet écart passe de 15,5 t/bateau en 2000 à seulement 2,8 t/bateau en 2015. Soit une chute de l'ordre de 82 %. De manière générale et au fil du temps, Gabès est en train de perdre sa première place de meilleur rendement de pêche en Tunisie⁶⁵.

À l'issue du diagnostic du secteur de la pêche et de l'aquaculture, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 11. Synthèse des éléments du diagnostic du secteur de la pêche et de l'aquaculture

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- Grande flotte, essentiellement non motorisée (potentiellement, moins de pression sur l'environnement marin) - Nombreux pêcheurs (environ 50 000) et nombreux ports de pêche (41) - Existence d'institutions de formation et de recherche, avec potentiel de développement - Meilleure surveillance (VMS, statistiques pêche illégale, etc.) - Ressources financières disponibles (régionales) et soutien à l'innovation et à la diversification - Synergies avec d'autres activités : pécaturisme, gastronomie, patrimoine subaquatique... - Législation assez développée en matière de reconstitution des stocks halieutiques (quotas, aires et périodes de repos, AMP...) - Le secteur de la mariculture en forte croissance, avec un fort potentiel de diversification et de synergie avec de nouvelles filières à forte valeur ajoutée (algues marines, biotechnologies marines, pharmacie...) - Bonne attractivité des investisseurs privés, tunisiens et étrangers	- Organisation et coordination limitées des flottes - Ressources limitées (capacité de transport des écosystèmes marins méditerranéens) face à la surexploitation et aux pêcheries industrielles - Persistance de la pêche non déclarée/non contrôlée et des pratiques non durables (8 % de la flotte pour 2/3 des captures). - Valeur ajoutée captée localement limitée, au profit des flottes de pêche étrangères - Nombreux pêcheurs dans l'informel et la précarité - Utilisation limitée des nouvelles technologies (géopositionnement, localisation des stocks, exploration de nouvelles zones de pêche) - Diminution des stocks de poissons due aux activités humaines - Impact négatif des espèces invasives (prédatrices) sur les stocks halieutiques et les principales zones de reproduction (golfe de Gabès) - Impacts négatifs de la pollution marine de diverses sources sur les rendements de la pêche, notamment dans le golfe de Gabès. - Impacts du changement climatique sur les stocks de poissons - Forte concurrence mondiale/ régionale entre les marchés d'exportation et le marché local limité - Risques sanitaires et environnementaux de l'aquaculture : surveillance et contrôle des normes (nationales et étrangères pour l'exportation qui en est le principal marché)	- Réduction du déficit alimentaire - Création d'emploi et de valeur ajoutée locale et à l'export - Préservation du capital halieutique pour les générations futures et pour la durabilité du secteur de la pêche	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Développer un secteur de la pêche et de l'aquaculture résilient au climat et durable ACTIONS PRIORITAIRES Développer les connaissances et les techniques d'analyse et de suivi du niveau d'exploitation des ressources halieutiques Réaliser une carte dynamique des stocks et des captures par région, dans le but de réduire les captures dans des limites durables, entre autres par le recours au suivi satellitaire Renforcer le contrôle des pratiques de pêche, notamment illicites, et accompagner le contrôle par des actions de formation et de sensibilisation destinées aux pêcheurs Mettre en place un guide pratique de la gestion écosystémique et durable de la pêche et de l'aquaculture, à l'attention de l'ensemble des professionnels du secteur. À cet effet, un partenariat avec l'UTAP, la FAO et WWF est recommandé. Mettre en place des mesures incitatives (financières, fiscales, système de prix équitable, couverture sociale...) aux pratiques de la pêche traditionnelle et à moindre impact sur les écosystèmes. Améliorer les normes environnementales de rejet d'effluents liquides en mer et le contrôle des installations et de l'exploitation aquacoles, basés sur des standards reconnus en matière d'aquaculture responsable, pour une meilleure protection des écosystèmes. Prendre des mesures spécifiques pour la diversification de la production de l'aquaculture vers des produits à plus forte valeur ajoutée (p. ex. pharmaceutiques) et des niches de marché alternatif (p. ex. algues marines ; pécaturisme). Développer la coopération régionale et l'échange de savoir-faire (avec les pays voisins et ceux de la rive Nord de la Méditerranée), pour capitaliser les compétences existantes et les bonnes pratiques dans le domaine.

⁶⁵ Calculs faits à partir des annuaires statistiques de la pêche de la DGPA.

VI.2. RENFORCER LA DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET LA RÉSILIENCE DU SECTEUR DU TOURISME

Le développement touristique dans lequel s'est engagée la Tunisie depuis près d'un demi-siècle, a été focalisé essentiellement sur un tourisme balnéaire et de masse. Le mode de développement de cette activité a privilégié l'octroi des meilleures zones littorales à l'activité touristique, entraînant souvent et dans plusieurs régions littorales, certaines formes de dégradation naturelle, de rupture des équilibres écologiques et d'empiètement sur le domaine public maritime⁶⁶.

Les activités touristiques sont composées de tourisme balnéaire le long du littoral oriental, le tourisme saharien de Gafsa et du Djérid, ainsi que les oasis de montagnes et les habitations troglodytes et les villages berbères. Depuis une dizaine d'années, on assiste à l'émergence du tourisme médical. La Tunisie s'efforce de satisfaire la clientèle avec la mise à niveau de ses hôtels, mais il ne faut pas cacher que le secteur est très sensible aux changements politiques et aux mouvements sociaux. Outre le terrorisme, le secteur est aussi confronté aux menaces environnementales comme l'érosion des côtes et la décroissance des ressources hydriques.

La Tunisie possède des atouts puissants pour développer la plaisance. Très proche de l'Europe, elle possède d'abord des atouts naturels très attractifs pour les plaisanciers : situation au cœur de la Méditerranée, longueur des côtes, beauté des paysages, douceur du climat, ensoleillement. Elle dispose de six (6) ports de plaisance en exploitation avec une capacité d'accueil totale de 2150 postes d'accostage : Port El Kantaoui, Monastir, Tabarka, Hammamet, Bizerte et Sidi Bou-Saïd.

Cette chaîne a été renforcée par des ports de pêche, des ports abris et des ports de commerce qui offrent un certain nombre de places à quai disponibles, augmentant la capacité d'accueil des installations de 1500 anneaux⁶⁷.

Par ailleurs, la hausse des prix d'accostage et les taxations diverses pratiquées dans les pays du nord de la Méditerranée poussent les plaisanciers à accoster dans les ports de la rive Sud. Ainsi, la Tunisie peut devenir une destination privilégiée pour un large éventail de plaisanciers du nord de la Méditerranée.

Le secteur touristique se caractérise par la forte prépondérance du mono-produit « balnéaire ». Plus de 95 % de la capacité d'hébergement et des activités touristiques sont localisées sur le littoral. En 2017, la capacité disponible en lits sur le littoral est égale à presque 200 000 lits, représentant 81,5 % de la capacité totale du pays. Sur les 17 zones touristiques, 12 d'entre elles ont des accès directs à la Méditerranée. Cette dominance du balnéaire conditionne fortement le fonctionnement des stations touristiques et les arrière-pays. Le littoral compte environ 80 kilomètres affectés au tourisme et très essentiellement à l'hôtellerie, soit 6 à 7 % de la totalité du littoral. Le littoral tunisien dispose de 836 établissements hôteliers totalisant 238 495 lits ; 358 restaurants touristiques ; 9 parcours de golf ; 6 ports de plaisance et 474 agences de voyage⁶⁸.

La concentration des structures touristiques balnéaires sur des sites fragiles a des impacts sur les écosystèmes côtiers, sur les dynamiques sédimentaires littorales et sur les paysages naturels, notamment avec les risques de plus en plus importants des CC et le manque de conservation prévisionnelle des infrastructures touristiques. En plus, le tourisme balnéaire produit des quantités importantes de déchets solides et de rejets d'eaux usées évacuées en mer après traitement.

L'importante faiblesse du tourisme de plaisance en Tunisie doit être soulignée malgré les atouts considérables qui caractérisent ces activités. En effet, ce secteur ne représente, actuellement, que 0,7 % de la capacité d'accueil en Méditerranée. Sur un total de 270 000 bateaux de plaisance qui sillonnent les mers et océans, chaque année, à travers le monde, la Tunisie n'en accueille que 1 %, l'équivalent de 2500 bateaux par an. Le ratio d'équipement est des plus faibles de la région soit 0,25 bateau par 1000 habitants. Nul doute que le secteur du tourisme de plaisance est un produit à part entière drainant une clientèle de luxe et des recettes de devises considérables tout en créant des offres d'emplois.

Les fréquents conflits d'usage autour des ressources naturelles induisent des tensions accrues pour l'approvisionnement en eau et la consommation des espaces agricoles. Cela pourrait se traduire dans un avenir proche par une interdépendance accrue entre les différents secteurs et par des risques de conflits potentiels tels que :

- L'eau devenant un facteur limitant du développement socio-économique ;
- La fragilisation des équilibres de la biodiversité, la dégradation des écosystèmes et des paysages marins et terrestres ;

⁶⁶ Ministère de l'Environnement, 2014. Stratégie nationale de développement durable 2014 -2020

⁶⁷ Agence foncière touristique : Produits Touristiques : Agence Foncière Touristique (aft.nat.tn)

⁶⁸ L'Économiste maghrébin, juin 2019

- La crise du tourisme littoral induite par la dégradation des infrastructures et l'augmentation du coût d'exploitation des hôtels (gestion des ressources en eau et de l'énergie) ;
- La dégradation de la qualité d'eau de mer et d'eau douce (lacs collinaires, cours d'eau et nappes phréatiques) comme support d'activités touristiques ;
- L'augmentation des risques sanitaires et des risques liés aux événements extrêmes (tempêtes, fortes précipitations et débordement des oueds, etc.) ;
- Le développement des superstructures et infrastructures touristiques balnéaires qui renforcent le phénomène de littoralisation de front de mer accentuant ainsi l'amaigrissement des plages ;
- L'augmentation des fréquences des phénomènes extrêmes notamment les canicules et les précipitations subites extra-saisonnières.

L'accélération de l'élévation du niveau de la mer constitue une menace majeure pour ce secteur. Des signes d'érosion des plages sont déjà constatés et se manifestent de manière prononcée sur les rivages fortement anthropisés. Le retrait du trait de côte se fait à des vitesses souvent comprises entre 0.5 et 1.5 m/an, mais pouvant atteindre 7 m/an⁶⁹, affectant de nombreuses destinations touristiques. Près de 744 km de côtes, soit 44 % du littoral tunisien, ont été évaluées⁷⁰ comme présentant une vulnérabilité à la submersion marine et à l'érosion, en particulier sur les golfes de Hammamet (40 % du total de ses plages), de Tunis (30 % du total de ses plages) et à moindre degré au niveau des îles de Djerba et de Kerkennah (respectivement 24 % et 14 % du total de leurs plages). Or les plages concentrent les équipements et les activités touristiques sur la côte. Cette dernière est dotée d'infrastructures touristiques très importantes (hôtels, terrains de golf, marinas, casinos, ports de plaisance et équipements de loisirs de toute nature) générant diverses sources de revenus sur le littoral (entre autres les activités artisanales). Les infrastructures touristiques bâties dans des zones susceptibles d'être reprises par la mer, pourraient alors disparaître ou représenter de réels risques, d'ici quelques décennies. Ces vulnérabilités sont particulièrement élevées face aux événements extrêmes et représentent un danger pour les biens et les personnes, en bord de mer.

Les déficits de ressource en eau potable déjà rencontrés devraient s'aggraver et affecter le secteur du tourisme dans les années à venir. De plus l'activité touristique repose souvent sur des équipements fortement consommateurs d'eau, comme les parcours de golfs, les piscines ou les centres aquatiques. Les impacts potentiels futurs concerneraient principalement la défaillance de l'approvisionnement en eau potable dans les espaces sur-fréquentés (littoral et îles en particulier) et pour certains équipements de loisirs (piscines, golfs...) et infrastructures (consommation des hôtels) impactant directement l'activité balnéaire.

Ces problématiques très diversifiées auxquelles se trouve confronté le littoral tunisien, ne peuvent être résolues dans le cadre de cette approche sectorielle de surexploitation des ressources et dans une vision de mono produit. L'introduction progressive d'une approche intégrée de l'économie bleue impliquant tous les acteurs est indispensable pour modifier les orientations de développement et pallier d'une manière structurelle les inégalités entre le littoral et l'intérieur d'une part, et entre les zones du littoral d'autre part. Ceci permettra d'assurer une meilleure intégration des territoires dans la gestion des zones côtières et d'orienter les actions actuelles et futures dans une vision stratégique d'adaptation du littoral au changement climatique.

Cette évolution permettra au secteur du tourisme de basculer d'un tourisme de masse vers un tourisme plus qualitatif et durable. À cet effet, il est recommandé de réaliser une évaluation du coût de l'érosion côtière dans les points chauds sélectionnés et une évaluation de l'impact du changement climatique sur la chaîne de valeur du tourisme en Tunisie pour faire face à l'impact du changement climatique sur le développement du tourisme durable.

À l'issue du diagnostic du secteur du tourisme balnéaire, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

⁶⁹ Troisième communication nationale de la Tunisie au titre de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. 2019.

⁷⁰ APAL : http://www.apal.nat.tn/site_web/Files/Observation_Suivi_Veille.pdf

Tableau 12. Synthèse des éléments du diagnostic du secteur du tourisme balnéaire

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
• Plus de 200 000 lits ; des prix très compétitifs ; bonne image de marque ; et des ressources humaines qualifiées • Un savoir-faire national et des acquis historiques importants • Une main-d'œuvre de taille, environ 390 000 emplois directs et indirects • Contribution relativement significative à l'emploi (11 %) et au PIB (13 %) • Environ 95 % du total des revenus touristiques nationaux • Les prévisions (WTTC) pour 2030 semblent prometteuses, malgré les contraintes • Nombreux projets d'investissement (11 stations balnéaires ; ports de plaisance...) • Logistique et services globalement de qualité • Bien intégré dans l'offre internationale	• Activité saisonnière • Forte dépendance à l'égard des opérateurs internationaux « TO » • Un secteur mono-produit (tourisme de masse, soleil et plage), avec une forte concurrence régionale sur ce segment • Difficultés financières de plus en plus accrues chez les professionnels et les banques prêteuses • Grande vulnérabilité au contexte politique et sécuritaire (national et régional) et récemment sanitaire (COVID-19) • L'impact sur les écosystèmes n'est pas pleinement pris en compte, mais également mal connu • Détérioration accrue de l'environnement due au tourisme lui-même (à côté des autres activités) entraînant une diminution de l'attrait des touristes (pollution urbaine ; eaux de baignade ; détérioration des plages de sable...) • Tendance à la baisse de la qualité des services, en général • Menaces des impact climatiques sur les plages et les bâtiments hôteliers : élévation du niveau de la mer et risque de submersion	• Des stations touristiques balnéaires respectueuses des équilibres géomorphologiques du littoral et de l'écosystème marin. • Préservation et création de nouveaux emplois, par l'émergence d'un tourisme écologique et basé sur la nature. • Protection et résilience des bâtiments touristiques aux impacts climatiques et aux catastrophes naturelles.	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Développer un tourisme marin et côtier durable et résilient au changement climatique ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Renforcer la durabilité environnementale du secteur du tourisme, en particulier le long des côtes à travers : - le renforcement de la capacité de planification du secteur du tourisme, avec les professionnels et les acteurs concernés du secteur, pour préparer des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique contre l'érosion côtière et l'élévation du niveau de la mer et informer les futurs plans d'investissement, sensibles au genre, pour l'atténuation et l'adaptation du secteur du tourisme. - une évaluation spécifique du coût de l'érosion côtière dans des points chauds sélectionnés pour éclairer les investissements futurs et le développement du secteur du tourisme, y compris la recherche d'options de gestion locale ; - une évaluation de l'impact du changement climatique sur la chaîne de valeur du tourisme afin d'examiner l'impact du changement climatique selon le genre, sur les hommes et les femmes, afin de soutenir le développement d'un tourisme côtier inclusif et résilient. Une telle analyse contribuera à la mise en œuvre de la CND, notamment par l'identification de mesures de restauration pour protéger les zones côtières contre leur érosion. Ces mesures d'adaptation pourraient inclure des solutions basées sur la nature, y compris la restauration des herbiers marins ; - pour assurer l'attractivité du littoral, sans plastique, il est nécessaire d'améliorer la connaissance des actions et des besoins d'investissements pour la mise en œuvre de la stratégie et du plan d'action LISP basés sur une approche d'économie circulaire. 2 - Encourager, à travers des mesures incitatives, la diversification du produit touristique et la qualité de l'offre actuelle : pécaturisme, sports et loisirs aquatiques à faible impact environnemental, valorisation du patrimoine culturel (y compris l'archéologie marine et côtière), écotourisme et tourisme basé sur la nature. 3 - Intégrer la prise en compte des limites physiques et écologiques du littoral dans le futur plan sectoriel du tourisme, les schémas directeurs d'aménagement territorial et les plans d'urbanisme. À titre indicatif, un zonage pourra être pris en compte dans l'installation de nouvelles infrastructures hôtelières : p. ex. zones strictement interdites ; zones à vocation écologique ; zones réglementées ; zones ouvertes...

VI.3. DÉVELOPPER LA DURABILITÉ DU TRANSPORT MARITIME À TRAVERS L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE VALEUR

Considérant la description du secteur au Chapitre III, on remarque que la gestion du secteur est assez lourde en termes d'efficacité et de souplesse de gestion et de réactivité. En effet, les services portuaires et maritimes sont encore largement dominés par le secteur public. Trois entreprises publiques sont impliquées ; (i) la Compagnie tunisienne de navigation (CTN) dans le transport maritime ; (ii) l'Office de la marine marchande et des ports (OMMP) pour la gestion et la régulation des ports et (iii) la Société tunisienne d'acconage et de manutention (STAM) pour la manutention portuaire et l'aménagement des terre-pleins. Ils sont tous sous la tutelle de la direction générale du Transport maritime et des Ports (DGTMP) du ministère du Transport.

Pour le transport des passagers, il y a une focalisation uniquement sur la demande locale et non prise en compte des potentiels d'innovation vers d'autres « niches » émergentes (lien avec le tourisme, autre). Ce mode de transport a une forte dépendance aux ressources fossiles, mais présente des impacts et des risques : bruit et rejets polluants.

Le secteur rencontre des difficultés énormes pour pouvoir s'adapter aux changements rapides des normes et des exigences de qualité et de coût. Confrontée, lors des deux dernières décennies, à un accroissement important du trafic de marchandises et à de nouvelles tendances dans le transport maritime, l'infrastructure portuaire tunisienne n'a pas su se moderniser. Les ports tunisiens sont de plus en plus saturés et souffrent d'un manque d'équipement et d'infrastructure appropriés, ainsi que d'une détérioration des services connexes. L'effondrement de la Tunisie dans le classement de la qualité des infrastructures portuaires du Forum économique mondial (FEM) illustre ces mauvaises performances : la Tunisie a chuté de la 38^e position (sur 134 pays évalués) en 2008-2009 à la 100^e position (sur 137 pays évalués) en 2016-2017. L'infrastructure et les services portuaires représentent de plus en plus un goulot d'étranglement pour l'économie tunisienne et peuvent entraver la participation des entreprises locales aux chaînes de valeur mondiales (CVM).

La Tunisie, pays au carrefour de la Méditerranée, voit quotidiennement près d'une centaine de navires transiter dans ses eaux et plus particulièrement au niveau d'une part du détroit siculo-tunisien, entre la Sicile et le cap Bon et d'autre part au Nord à quelques dizaines de kilomètres de sa frange septentrionale. Ce trafic intense constitue une menace permanente pour les côtes tunisiennes et les activités qui s'y produisent à cause des risques de pollution qu'engendrerait des accidents de navires transporteurs d'hydrocarbures ou de produits dangereux. Ce risque est d'autant plus important devant l'augmentation sans cesse croissante de l'activité maritime au large de la Tunisie et la sensibilité écologique manifeste de la côte tunisienne.

Malgré leur importance les ports connaissent « un étranglement » par extension des zones urbaines et par une mauvaise gestion d'interface ville-port. En plus, les infrastructures portuaires font face à des dangers de plus en plus importants dus aux impacts des CC (élévation du niveau de la mer, impact des fluctuations des courants marins, risques des catastrophes naturelles, etc.).

Par ailleurs, le projet de port en eaux profondes d'Enfidha n'arrive pas à voir le jour malgré sa nécessité, l'élaboration des études y afférentes et la réservation de son emprise foncière depuis plus de 15 ans.

Le transport maritime représente, selon le dernier rapport du « plan bleu », un défi de taille compte tenu de la quasi-absence d'alternatives de transports à faible émission de carbone pour une Méditerranée sillonnée quotidiennement par des milliers de navires, faisant face à une constante augmentation du trafic maritime pour le transport des personnes et des marchandises. Il y a, cependant, encore selon les professionnels de l'environnement, d'importantes marges à exploiter pour réduire les nuisances de cette activité sur l'équilibre écologique. Elles se rapportent notamment au renforcement de l'efficacité des moteurs, au recyclage dans les bateaux même des eaux usées et des déchets ainsi qu'à la fixation de normes strictes notamment pour les pétroliers, pour l'âge des bateaux et pour les eaux de ballast.

Le cabotage maritime est presque inexistant en Tunisie. Hormis les embarcations entre Sfax et Kerkennah ou entre Médenine et Djerba, la quasi-totalité des marchandises et du transport de voyageurs, est assurée par voie routière, dont la majeure partie transitant par les villes côtières du nord au sud du pays. Ce secteur pourrait constituer une niche à développer à moyen et long terme. Ses impacts en termes de coût et d'empreinte carbone et de pollution seraient moindre comparativement au transport routier. Toutefois, ce type d'activité, pour se développer, aura besoin d'infrastructures portuaires et logistiques modernes et performantes.

En termes de politiques de transport, le Livre blanc relatif au secteur des transports et de la logistique (2016)⁷¹ a identifié six thèmes majeurs qui affectent le secteur des transports et de la logistique, dont notamment : (i) un système

⁷¹ République tunisienne, Banque mondiale. 2016. Livre blanc relatif au secteur des transports et de la logistique. Rapport No : ACS18045. 18 mai 2016.

portuaire inadéquat, en termes de capacité et d'efficacité et une capacité insuffisante en matière de transport maritime ; et (ii) un besoin d'une politique volontariste de réduction de l'empreinte carbone dans le secteur. Le Livre blanc a proposé un plan d'action à l'horizon 2030, qui fut en grande partie intégré au plan de développement 2016-2020.

À l'issue du diagnostic du secteur du transport maritime, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 13. Synthèse des éléments du diagnostic du secteur du transport maritime

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
• Forte dépendance de la demande domestique (marché saturé et stable) • Une compagnie nationale (CTN) avec une flotte de 4 bateaux détient environ 25 % du marché. Le reste du marché est détenu par des compagnies étrangères • 7 ports importants, pour environ 6000 emplois directs (portuaires et maritimes) et bonne connectivité avec les ports méditerranéens • Initiatives en cours pour agrandir les ports existants, projet de port en eau profonde (Enfidha) et pour améliorer les infrastructures existantes et la flotte nationale (CTN) • Nouvelles lignes de ferries et intérêt pour les itinéraires régionaux en demande locale • Développement de nouvelles lignes (Algérie, Libye, Maroc) en projet • Un potentiel prometteur (mais mal évalué) pour le transport maritime côtier (cabotage passagers et marchandises), en tant que mode de transport à moindre empreinte écologique • Potentiel de croissance pouvant être tirée par d'autres secteurs (p. ex. tourisme, cabotage et construction navale) • Innovation en développement et profitable à l'environnement ; p. ex. GNL, transport autonome solaire, raccordement électrique à qual... • Potentiel d'intégration intermodale avec des effets induits sur l'économie locale • Potentiel d'accès au soutien financier et aux investissements étrangers (quoique peu exploité) • Volonté politique de restructurer la gouvernance du secteur (réformes en cours)	• Industrie de la construction navale très peu développée, d'où forte dépendance de l'importation • Faible intégration avec la chaîne de valeur des autres activités de l'économie bleue : construction navale, tourisme, transport routier et ferroviaire, etc. • Focalisation sur la demande locale et faible prise en compte des potentiels d'innovation vers des niches émergentes • Connexion seulement à deux pays (3 ports) • L'activité semble être en phase de maturité : faible potentiel de développement, en l'absence de nouveaux investissements conséquents • Dépendance vis-à-vis des compagnies maritimes étrangères (exportation de produits stratégiques) • Concurrence régionale accrue pour les hubs et le transbordement de conteneurs (Italie, Malte, Maroc, Égypte) • Concurrence avec d'autres moyens de transport et avec les entreprises étrangères • Faible performance des services portuaires : augmentation des coûts pour tous les opérateurs • Qualité des services et des infrastructures portuaires et maritimes en général, à améliorer • Disponibilité très limitée des investissements internes (publics notamment) et investissements PPP non encore effectifs • L'absence d'une réglementation et de moyens d'application efficaces, peut accroître les risques (accidents, collisions, rejets, etc.) • Faible conformité aux réglementations de plus en plus exigeantes (émissions de gaz, déchets en mer, sécurité...) • Les externalités environnementales négatives du secteur affectent la durabilité d'autres activités de l'économie bleue (tourisme, aquaculture, pêche...)	• Des infrastructures portuaires plus sûres et moins impactantes sur l'environnement marin • Une plus grande intégration des filières pour une plus grande valeur ajoutée nationale et une meilleure intégration intermodale. • Transport maritime moins polluant	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Développer la durabilité du transport maritime à travers l'ensemble de la chaîne de valeur ACTIONS PRIORITAIRES 1. Prendre toutes les mesures requises pour minimiser les impacts environnementaux conformément aux EIE dans la réalisation du port en eau profonde et / ou de nouvelles infrastructures portuaires 2. Évaluer le potentiel du transport maritime intérieur (cabotage) à courte distance, en développant les lignes courtes (incluant le transport maritime interurbain). 3. Améliorer la coordination et la synergie avec les autres secteurs en relation : tourisme, autres modes de transport, pêche et industries exportatrices 4. Améliorer l'intégration de la chaîne de valeur, par exemple par le développement de l'industrie navale (construction et réparation). 5. Promouvoir la décarbonisation et la désulfuration du transport maritime en explorant les énergies de substitution et carburant de meilleure qualité environnementale, notamment deux carburants alternatifs - l'ammoniac et l'hydrogène - comme les carburants « zéro carbone » les plus prometteurs pour le transport maritime à l'heure actuelle, plus évolutifs et plus compétitifs que les autres biocarburants ou à base de carbone synthétique

VI.4. DÉVELOPPER LE PLEIN POTENTIEL DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE OFFSHORE

Les énergies renouvelables restent encore très peu développées en Tunisie ; moins de 1 % dans le bilan énergétique primaire. À la fin 2020, les réalisations dans ce domaine se résument principalement comme suit⁷² :

- Deux parcs éoliens totalisant une puissance de 245 MW au Nord du pays ;
- Une puissance totale de plus de 55 MW d'énergie solaire PV dans le cadre des projets d'autoconsommation d'électricité connectés au réseau (principalement raccordés au réseau BT) ;
- Réalisation en 2020, du premier projet de production indépendante (privée) d'énergie électrique à partir du solaire photovoltaïque en Tunisie, d'une capacité de 1 MWc⁷³.
- Une puissance hydroélectrique globale de 62 MW ;
- L'installation d'une surface globale d'environ 980 000 m² de capteurs solaires pour le chauffage de l'eau sanitaire, essentiellement individuel.

Selon les projections de l'IRENA, à l'échelle mondiale l'énergie océanique pourrait atteindre 10 GW de capacité installée d'ici 2030. Les énergies renouvelables en mer comprennent : l'énergie éolienne, amarrée (fixe) ou flottante ; le solaire photovoltaïque flottant ; les technologies d'exploitation de l'énergie océanique, notamment : l'énergie des vagues, l'énergie marémotrice, l'énergie thermique des mers et l'énergie osmotique.

Les énergies renouvelables en mer peuvent contribuer à la création d'emplois, à l'amélioration de la santé, au renforcement des moyens de subsistance des populations et à la multiplication des perspectives socio-économiques, notamment en vendant de l'électricité à d'autres marchés offshore comme l'aquaculture, le dessalement et la réfrigération, tout en les libérant de la nécessité d'importer d'onéreux combustibles fossiles.

Les technologies d'exploitation de l'énergie océanique offrent un niveau de prévisibilité élevé, ce qui les rend aptes à fournir un approvisionnement continu en énergie. Des sources d'énergies renouvelables variables telles que l'éolien et le solaire photovoltaïque peuvent être utilisées en complément.

La majorité des technologies océaniques en sont encore au stade du prototype. Certaines commencent à peine à se commercialiser. Leur accélération exige de mettre l'accent sur des analyses de rentabilité innovantes, la dynamisation de la recherche et du développement, le soutien financier au développement initial et des cadres politiques et réglementaires habilitants. Une meilleure compréhension des retombées environnementales de ces technologies est en outre nécessaire, de même qu'une coopération régionale accrue sur la planification de l'espace marin.

En Tunisie, la réflexion par rapport aux énergies renouvelables de la mer n'est pas encore à l'ordre du jour de la politique énergétique. Pourtant, elles peuvent constituer une option énergétique d'avenir. À titre d'exemple, nous prendrons le cas de l'éolien offshore.

Dans son rapport « Perspectives sur l'éolien en mer 2019 »⁷⁴, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que les capacités de l'éolien offshore⁷⁵ pourraient être multipliées par 15 d'ici 20 ans et ainsi attirer un nombre colossal d'investisseurs.

À ce jour, l'éolien offshore produit seulement 0,3 % de l'énergie mondiale, mais son potentiel est sans limite, estime l'AIE. En effet, selon cette dernière, au cours de la décennie écoulée, « deux innovations majeures ont révolutionné le système énergétique mondial : le gaz de schiste et le photovoltaïque. L'éolien en mer a le potentiel de les rejoindre en matière de réduction des coûts de production ». Toujours selon l'AIE, la baisse des coûts de production (voir encadré 5), les progrès technologiques et les politiques gouvernementales vont conduire l'éolien en mer vers une impressionnante progression d'ici 2040, une multiplication des capacités par 15 et des investissements cumulés pouvant atteindre un trillion de dollars.

⁷² Ministère de l'Industrie et des Petites et Moyennes Entreprises et GIZ. 2019. Projets d'énergies renouvelables en Tunisie.

⁷³ Projet soleil Enfidha. Réalisé en régime d'autorisation de production indépendante, dans le cadre de la loi 2015-12 du 11/05/2015.

⁷⁴ International Energy Agency – IEA. 2019. Offshore Wind Outlook 2019.

⁷⁵ On distingue deux types de technologie éolienne en mer : l'éolien fixe (profondeur de l'eau < 50 m) et l'éolien flottant (profondeur de l'eau < 1000 m).

Encadré 5. Énergies renouvelables et éolien offshore : une technologie prometteuse

Au cours des dix dernières années, l'amélioration des technologies, les économies d'échelle, la compétitivité des chaînes d'approvisionnement et l'expérience croissante des développeurs ont entraîné une forte baisse du coût de l'électricité provenant de sources renouvelables. D'après les données recueillies par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA)* sur 17 000 projets en 2019, le coût de l'énergie a baissé depuis 2010, de 82 % pour le solaire photovoltaïque, de 47 % pour l'énergie solaire à concentration (CSP), de 39 % pour l'éolien terrestre et de 29 % pour l'éolien offshore. En 2019, le coût de 56% de toute la capacité de production d'énergies renouvelables à l'échelle industrielle nouvellement mise en service était inférieur à celui de l'option la moins chère à partir de combustible fossile.

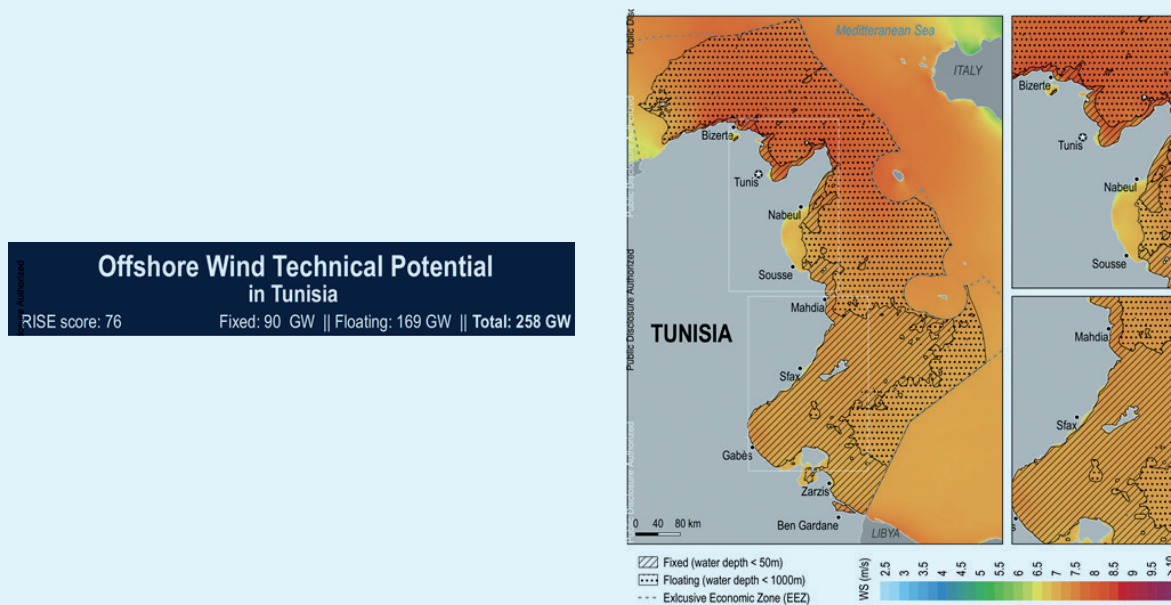
Sur l'ensemble des projets mis en service en 2019, le coût de l'énergie éolienne offshore a diminué de 9 %, par rapport à 2018, pour atteindre 0,115 USD/kWh. À titre comparatif, le coût de l'électricité de source solaire photovoltaïque a atteint en 2019 : 0,068 USD/kWh et celui de l'éolien terrestre 0,053 USD/kWh.

IRENA. 2020. Renewable power generation costs in 2019. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

La Tunisie dispose d'un gisement éolien significatif selon l'Atlas éolien élaboré par l'ANME. L'Atlas indique que les conditions de vent sont bonnes (vitesse supérieure à 7m/sec à 60 mètres de hauteur) dans les zones côtières de Nabeul-Bizerte et Gabès. Le potentiel est estimé à 8000 MW pour l'éolien terrestre⁷⁶.

Actuellement exclu du mix énergétique national, l'éolien offshore peut s'avérer une réelle opportunité pour la Tunisie, à moyen et long terme. D'après une étude de la Banque mondiale de 2019⁷⁷, le potentiel technique⁷⁸ de l'éolien en mer pour la Tunisie est estimé à 258 GW, dont 90 GW en éolien fixe et 169 GW en éolien flottant, comme le montre la carte ci-après. À titre indicatif, la puissance installée totale du parc national électrique est de 5,7 GW en 2019.

Carte 2. Potentiel technique de l'éolien offshore en Tunisie.



Source : World Bank, ESMAP (2020)⁷⁹

⁷⁶ Ministère de l'Industrie et des Petites et Moyennes Entreprises et GIZ. 2019. Projets d'énergies renouvelables en Tunisie.

⁷⁷ World Bank. 2019. Going Global : Expanding Offshore Wind To Emerging Markets (English). Washington, D.C. : World Bank Group.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/716891572457609829/Going-Global-Expanding-Offshore-Wind-To-Emerging-Markets>

⁷⁸ Le potentiel technique est défini comme la capacité installée maximale possible déterminée par la vitesse du vent et la profondeur de l'eau. Cela ne prend pas en compte d'autres contraintes techniques, environnementales ou économiques.

⁷⁹ World Bank, ESMAP, 2020. Available at :

<http://documents1.worldbank.org/curated/en/976791586851275050/pdf/Technical-Potential-for-Offshore-Wind-in-Tunisia-Map.pdf>

À l'issue du diagnostic du secteur des énergies renouvelables en mer, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 14. Synthèse des éléments du diagnostic pour les énergies renouvelables en mer

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
• Potentiel (technique) éolien offshore significatif ; mais pas encore d'évaluation du gisement exploitable • Politique nationale favorable aux ENR : Plan solaire tunisien⁸⁰ (même s'il ne prévoit pas encore de projets en mer) • Des sources disponibles d'investissement et de financement pouvant être saisies (GCF, NAMA, ACF...) • Innovation et diversification du système d'approvisionnement énergétique national vers les énergies renouvelables • Marché potentiel régional encore disponible et prometteur • Potentialité à confirmer pour d'autres formes d'ENR en mer pouvant être valorisées (solaire flottant, énergie marémotrice et houlomotrice...)	• Pas de capacité de production locale des équipements • Possibilités de conflits sur les espaces maritimes avec d'autres activités • Les ressources restent relativement limitées, comparées aux ressources terrestres à moindre coût • Investissements élevés en comparaison à d'autres sources d'énergie traditionnelles (pétrole et gaz) ou solaire terrestre • Limitations juridiques en matière d'utilisation des ressources, notamment par des investisseurs étrangers • Impacts des infrastructures sur l'environnement et l'écosystème marins encore peu évalués à l'échelle mondiale	• Réduction du déficit de la balance énergétique nationale • Atténuation des gaz à effet de serre (engagement CND) • Énergies plus propres • Développement de filières industrielles locales	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Développer le plein potentiel de l'énergie offshore éolienne en Tunisie ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Articuler le développement de l' énergie offshore éolienne autour de 4 piliers comme recommandé par le Groupe Banque mondiale dans son rapport de septembre 2021⁸¹ : - Développer une stratégie énergétique à long terme de la Tunisie faisant de l'éolien offshore une priorité claire - Développer des politiques fixant les ambitions du pays, en s'engageant sur des volumes et des dates cibles fournissant aux industriels une sécurité - Établir des cadres réglementaires clairs et précis incluant autorisation, permis, régulations pour traduire les politiques en pratique et coordonner la mise en œuvre de manière active avec les agences impliquées - Collaborer pour améliorer la mise en œuvre basée sur la flexibilité, l'apprentissage et l'amélioration continus et la concertation entre les parties prenantes 2 - Évaluer le potentiel économique national pour l'éolien offshore fixe et flottant 3 - Initier un programme national d'innovation et de recherche appliquée dans le domaine des énergies renouvelables de la mer, tout en profitant de la coopération internationale et régionale en la matière 4 - Encourager le transfert de technologies et le partenariat public-privé dans le domaine des énergies renouvelables marines

⁸⁰ Le PST : plan solaire tunisien comprend la stratégie et le plan d'action de la Tunisie à l'horizon 2030, dans le domaine des ENR et de l'efficacité énergétique.

⁸¹ Washington, D.C.: World Bank/ESMAP/IFC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/343861632842395836/Key-Factors-for-Successful-Development-of-Offshore-Wind-in-Emerging-Markets>

VI.5. VALORISER LES RESSOURCES BIO-MARINES

La valorisation environnementale se base surtout sur la richesse des espèces marines et la diversité des écosystèmes. Le littoral tunisien (îles comprises) atteindrait les 2300 km de long, abritant des écosystèmes variés aussi bien littoraux (avec ces nombreuses biocénoses des étages Supra, Medio, Infra et Circa-littoral telles que celles des sables fins partiellement humectées par l'eau de mer, pelouses à *Cymodocea*, ceinture à Cystoseires, Herbiers de posidonie, coralligène, etc.) que profonds et/ou du large, et ses différentes biocénoses (eaux du large avec ses espèces pélagiques, coraux blancs profonds, hauts fonds et bancs etc.). Selon le 5^e rapport national sur la diversité biologique⁸², certains écosystèmes sont très particuliers soit par leur richesse spécifique et/ou par l'abondance relative des espèces, soit encore par les espèces rares qu'elles hébergent, en l'occurrence :

- **Les lagunes :** La Tunisie compte plusieurs lagunes couvrant environ 100 000 ha. Ces écosystèmes particuliers présentent des caractéristiques hydrodynamiques et hydrobiologiques différentes. Les différentes lagunes hébergent environ 1000 espèces (200 microflores, 142 macroflores, 95 microfaunes, 250 macrofaunes, 45 poissons, 2 tortues, 1 mammifère aquatique et plus de 220 oiseaux). Certaines lagunes sont remarquables dans toute la Méditerranée par la présence d'une sorte de "récif " d'éponges (Lagune El Biban).
- **Les herbiers de posidonies et de cymodocées⁸³ :** ce sont des écosystèmes typiques de la Méditerranée. Essentiellement dominées par une espèce endémique : la *Posidonia oceanica*, les herbiers sont bien répandus dans les eaux territoriales tunisiennes et abriterait plus de 1400 espèces animales et végétales. La Posidonie du golfe de Gabès occuperait entre 21 et 33 % de la superficie globale des herbiers de la Méditerranée.
- **Le coralligène :** caractérisé par la présence d'algues calcaires à croissance lente. Il s'agit d'un des plus beaux paysages sous-marins ainsi qu'un pôle principal de biodiversité marine en Méditerranée. Le coralligène partout présent que ce soit avec ses fonds à maërls que des agrégations dures d'algues rouges calcifiées et de très nombreuses espèces estimées à plus de 1600.

La protection de la biodiversité marine et l'amélioration de la gestion des aires marines protégées sont parmi les actions de la Stratégie nationale de développement durable (SNDD) 2014-2020, qui vise aussi à préserver les écosystèmes côtiers et insulaires. Les mesures mises en œuvre pour la conservation de la biodiversité marine sont principalement :

- la création d'aires protégées marines et côtières par suite de la promulgation de la loi n° 2009-49 du 20 juillet 2009 relative aux aires marines et côtières protégées,
- l'instauration du repos biologique visant la conservation et la reconstitution des richesses halieutiques dans des sites particuliers, et
- la mise en place de deux ceintures de récifs artificiels dans le golfe de Gabès, un site réputé par sa richesse mais aussi par la pression à laquelle il est soumis.

Les mesures mises en œuvre dans le cadre de la conservation de la biodiversité marine et l'amélioration de la gestion des aires marines protégées sont parmi les actions du Plan d'action national pour la diversité biologique qui contribueront à l'atteinte de cette cible. Des travaux de réhabilitation et d'aménagement ont concerné plusieurs zones du pays (Sebkha Ben Ghayadha, Mahdia, Baie de Monastir).

La valorisation économique de la biodiversité marine vient surtout du fait qu'elle sera le principal gisement de nouvelles molécules. La très grande diversité des formes marines et de leurs fonctions, leur adaptation à un environnement difficile ouvre des perspectives nouvelles pour le développement de molécules bioactives, d'enzymes, de polymères, de bioproduits et de nouveaux procédés industriels.

Beaucoup d'espoirs se fondent sur les biotechnologies « bleues » dont de multiples applications entreront bientôt dans notre quotidien : nouveaux médicaments, plastiques biodégradables, produits cosmétiques, pâte à papier, alimentation humaine et animale, biocarburants, etc.

L'exploitation des algues est un des domaines les plus prometteurs, encore peu développé en Occident. Parmi les 25 000 espèces d'algues répertoriées à ce jour, une vingtaine seulement est couramment utilisée.

⁸² Ministère de l'Environnement. 2014. 5^e Rapport national sur la diversité biologique.

⁸³ Ces espèces bénéficient d'une protection internationale dans la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe, depuis 1996. Également, les herbiers marins sont pris en compte par l'Unesco, depuis la conférence de Rio en 1992.

Dans l'agroalimentaire, les bioressources marines sont de plus en plus utilisées pour sélectionner de nouvelles molécules, qui entrent ensuite dans la production des aliments fonctionnels ou des compléments alimentaires. Dans le secteur de la santé, les biotechnologies marines sont considérées comme un relais d'innovation pour mettre au point de nouvelles molécules thérapeutiques notamment la spiruline.

En Tunisie, cette microalgue est consommée en gélules ou en poudre comme complément alimentaire. Elle est de plus en plus présente dans les rayons des pharmacies et des parapharmacies.

Quatre unités produisent en Tunisie, les gélules et la poudre de spiruline. Cette algue est riche en vitamines et protéines nécessaires à la santé de l'homme ". La spiruline peut être consommée par les grands comme par les petits, puisqu'elle est naturelle et elle est riche en protéine (65 % de protéine végétale), en minéraux (fer, magnésium, calcium) et en vitamines (B12, B6 et vitamine E).

La Tunisie dispose des atouts pour la production de microalgues : un réservoir de biodiversité en microalgues (espèces soumises à des stress thermiques et de salinité élevés et ayant en conséquence une productivité élevée et sélective en molécules d'intérêt) ; une dizaine d'entreprises qui sont actives dans le secteur de production de spiruline, dont 2 déjà présentes sur le marché local et un peu à l'exportation : Bioalgues, Eden Life, et une en incubation dans le Bio technopole de Sidi Thabet, Algoil/Vitalight Lab. Bioalgues et Eden Life élaborent des ingrédients à haute valeur ajoutée destinés à la nutrition humaine et au cosmétique.

En ce qui concerne les algues et leur utilisation, les impacts environnementaux actuels et sur le moyen terme de la bioprospection peuvent être considérés comme faibles, car le volume de ressources marines prélevé est généralement réduit. Cependant, les impacts potentiels de la bioprospection sur le long terme restent peu clairs. Si la bioprospection se développe pour devenir un secteur important, on pourrait voir apparaître un risque de contamination biologique et de surexploitation des organismes.

La bioprospection a le potentiel de devenir un secteur important de l'économie bleue en Méditerranée : il faudrait pour cela que des investissements publics et privés soient injectés dans la recherche et l'innovation, et qu'un cadre commun soit créé pour favoriser la gestion durable des organismes marins en Méditerranée.

À ce titre, la Tunisie gagnerait à développer ses compétences et sa position à l'échelle régionale et internationale, notamment au regard du processus actuel de négociations dans le cadre de la Conférence intergouvernementale sur la biodiversité marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, dont la quatrième session a eu lieu en mars 2022.

À l'issue du diagnostic du secteur des biotechnologies marines, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 15. Synthèse des éléments du diagnostic pour la biotechnologie marine

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- Existence d'un Institut de recherche en biotechnologie (ISBST) et une association nationale dédiée (Association tunisienne de biotechnologie) - Conditions naturelles favorables (écosystèmes riches et diversifiés) - Connaissances régionales et internationales existantes sur les composantes similaires en biotechnologies des écosystèmes marins tunisiens - Potentiels de développement élevés : Domaine à forte valeur ajoutée potentielle et « niches » à développer - Potentiel pour la diversification de la production aquacole - Un nouveau secteur « intégrateur » pour la recherche, le développement et l'innovation - Potentiel de développement de partenariats recherche-industrie.	- Masse critique limitée pour la mise à l'échelle des pilotes - Investissements productifs encore limités : pas de synergie, innovation et transfert à l'industrie - Planification stratégique à moyen et long terme à développer, pour éviter les conflits et les impacts sur les écosystèmes. - Effets négatifs sur l'écosystème, s'ils ne sont pas bien conçus et / ou exploités - Impacts de la pollution marine et du changement climatique sur les écosystèmes menacent de fragiliser le potentiel exploitable - Forte dépendance à l'égard des financements étrangers - Conflits avec d'autres activités maritimes et côtières (tourisme, pêche et aquaculture) - Manque de cadre d'incitation financier et fiscal - Manque de capitalisation, d'intégration et de coopération intersectorielle.	- Valorisation des services écosystémiques de la mer. - Développement d'une nouvelle filière à forte valeur ajoutée - Stimulation de la recherche et de l'innovation	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Exploiter le potentiel des ressources biomarines grâce au développement des biotechnologies en Tunisie sur la base de programme de recherche et développement ciblés et de partenariats public-privé féconds ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Organiser et opérationnaliser le système national d'accréditation pour faciliter l'exploitation économique des brevets des centres de recherche nationaux. 2 - Veiller au respect des standards de sauvegarde environnementale et sociale dans la réalisation des infrastructures et l' exploitation des activités de biotechnologie marine : impacts sur les écosystèmes et les personnes. 3 - Appuyer l'utilisation des installations de biotechnologie dans toute la chaîne de valeur de l'aquaculture. Ceci pourra stimuler la R&D et les activités de production biotechnologique. 4 - Renforcer les programmes d'enseignement universitaire et de formation continue dans le domaine des biotechnologies marines.

VI.6. DESSALER L'EAU DE MER DE MANIÈRE DURABLE POUR CONTRIBUER À DES BESOINS EN EAU POTABLE ET D'IRRIGATION

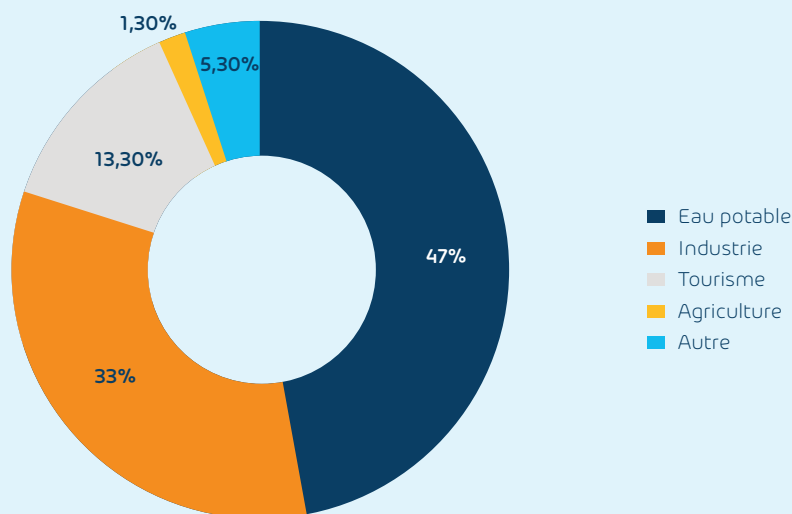
En Tunisie, les précipitations sont marquées par une forte variabilité spatio-temporelle. La pluviométrie varie de 1500 mm à l'extrême nord-ouest à moins de 100 mm au sud. La moyenne pluviométrique sur tout le pays est de l'ordre de 221 mm/an. La Tunisie a déployé des efforts soutenus pour mobiliser ses ressources en eaux de surface et souterraines. Malgré un taux de mobilisation de 92 %, la Tunisie souffre d'un manque d'eau chronique.

La Tunisie est en situation de stress hydrique. La disponibilité moyenne en eau douce est de 430 m³/habitant/an, en deçà du seuil fixé par la FAO (1000 m³/habitant/an)⁸⁴. Cette situation a poussé les pouvoirs publics à agir sur cinq volets, dont le recours au dessalement des eaux saumâtres et de l'eau de mer. Étant donné son coût, le dessalement reste majoritairement utilisé pour l'eau potable. La figure 12 montre que l'agriculture commence à emboîter le pas à l'industrie et au tourisme pour pallier le déficit d'eau. Le ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche met l'accent sur le dessalement des eaux saumâtres des nappes pour des raisons de coûts. Le potentiel des eaux saumâtres des nappes souterraines est estimé à près de 614 millions de m³/an dont 340 millions m³/an à partir des nappes phréatiques et 274 millions de m³/an à partir des nappes profondes⁸⁵.

⁸⁴ Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche. 2018. Rapport national du secteur de l'eau.

⁸⁵ Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche. Direction générale des Ressources en eau. 2006. Annuaire d'exploitation des nappes profondes de Tunisie

Figure 12. Répartition des eaux de dessalement en Tunisie par secteur.



Source : SONEDE. 2017⁸⁶.

Dans le domaine du dessalement de l'eau de mer, la Tunisie est considérée très en retard. Les raisons de ce retard sont dues principalement à la valeur élevée des coûts d'investissement et de production d'eau (coût de l'énergie notamment). L'usine de Djerba a démarré en mai 2018 avec une capacité de 50 000 m³/jour. À l'encontre de la quantité d'eau produite, environ 60 000 m³/j d'eau de rejet de plus de 70 g/l sont rechargés dans la mer à environ 2 Km du premier point de pompage de l'eau mer. La SONEDE a également programmé plusieurs unités de dessalement d'eau de mer de grandes et de petites capacités (Menzel Temime, Ksour Essef et Zarzis). La plupart de ces unités sont en phase d'étude.

- Station de Gabès d'une capacité de 50 000 m³/J extensible à 100 000 m³/J. Elle est financée par l'Allemagne pour un coût d'investissement dépassant les 200 millions DT. En raison de la pollution maritime de la ville de Gabès et de ses banlieues, la ville de Zarate a été choisie pour l'implantation de la station.
- Station Sfax d'une capacité de 100 000 m³/J et extensible à 200 000 m³/J. Le coût de réalisation de l'usine et ses accessoires (réservoirs, station de pompage, canaux d'adduction d'eau de mer et des eaux de rejet, l'acquisition et le développement de dizaines de Km de canaux pour relier l'usine de dessalement aux canaux de distribution d'eau, étude d'impact à l'environnement, électrification de l'usine et de ses filiales etc.) se rapproche d'1 milliard DT. Il devrait entrer en production en 2022.
- Station de Sousse de capacité de 50 000 m³/J et extensible à 100 000 m³/J. Son coût d'investissement est d'environ 150 millions DT. Elle entrera en production en 2020.
- Station de Kerkennah d'une capacité de 6000 m³/J.

Il convient de signaler que la première station de dessalement de l'eau de mer par la technologie osmose inverse, d'une capacité de 12 000 m³/J, est entrée en production en 2010. Elle a été réalisée par la société «Tunisian Indian Fertilizers Company (TIFERT)» et construite par une entreprise tunisienne⁸⁷.

Les rejets des stations de dessalement sont considérés peu polluants, s'ils sont comparés aux effluents industriels et aux eaux usées mal ou non traitées. Toutefois, il est indispensable de réaliser des travaux de recherche scientifique relatifs à l'impact des saumures de dessalement sur l'environnement à moyen et long terme. Le taux de rejet d'eau fortement salée, se situe entre 30 et 150 % de la quantité d'eau produite par les procédés de dessalement. Le taux de conversion (quantité d'eau produite / quantité de l'eau brute,) varie de 40 à 45 % pour le dessalement d'eau de mer. Ce qui signifie que pour chaque 1000 m³ d'eau produite, 1200 et 1500 m³ d'eau sont ramenées à la mer avec une salinité comprise entre 70 et 75 g/l. La salinité de la mer Méditerranée est d'environ 40 g/l. Bien que les pays méditerranéens dessalent environ 15 millions de m³/J, les études approfondies et les recherches scientifiques sur l'impact de ces rejets sur l'écosystème marin sont relativement réduites.

⁸⁶ Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux (SONEDE). 2018. Rapport des statistiques 2017. Juin 2018.

⁸⁷ ELFIL H. 2018. Évolution du système de dessalement des eaux en Tunisie. Laboratoire de dessalement et traitement des eaux naturelles. Centre de recherches et technologies des eaux. 18 août 2018.

Par ailleurs, le dessalement de l' eau de mer repose sur une consommation importante d' énergie. En effet, le dessalement d'un mètre cube d' eau de mer nécessite 3kWh/m³ d' énergie. À cet effet, le recours aux énergies renouvelables est appréciable notamment l' énergie solaire photovoltaïque.

Enfin, il faut souligner que le dessalement de l'eau de mer conduit à des conflits sociaux et que l'acceptation sociale des stations de dessalement est difficile. En effet, les territoires littoraux et marins sont très convoités par différents opérateurs, d'où le climat de manque de confiance entre les acteurs en ce qui concerne l'utilisation de ces espaces. Les mouvements de contestation contre l'implantation des stations de dessalement par les habitants des territoires locaux sont dus selon notre avis à un manque d'implication des intéressés dans ce genre de projets et de choix et au manque de communication, sensibilisation et démonstration d'expériences internationales réussies dans le domaine et de bonnes pratiques.

À l'issue du diagnostic du secteur du dessalement de l'eau de mer, il est possible d'en faire la synthèse et d'en tirer les recommandations et actions prioritaires suivantes :

Tableau 16. Synthèse des éléments du diagnostic pour le dessalement de l'eau de mer

Potentialités	Menaces et barrières à lever	Enjeux	Recommandations et actions prioritaires
- Plusieurs usines existantes (eaux intérieures et côtières saumâtres), avec une production de l'ordre de 75 000 m³ /j - Quatre nouveaux projets en cours de réalisation : 256 millions de m³/j à Djerba, Zarat, Kerkennah et Sfax - Le savoir-faire national, en termes d'expérience technique existe - Réglementation développée et adaptée mais besoin d'analyse supplémentaire des cadres réglementaires de services et de secteurs connexes pour confirmer leur pertinence et leur influence sur les activités de dessalement - Potentiel d'échange de savoir-faire avec des opérateurs étrangers ayant des expériences plus longues - Réponse à une demande interne croissante d'eau potable : l'eau non conventionnelle constitue un choix stratégique de la politique tunisienne de l'eau - Complémentarités technologiques potentielles avec les énergies renouvelables - Potentiel de valorisation des minéraux concentrés dans les saumures (sel, métaux, «la rose de sel», etc.)	- Coût énergétique élevé, notamment à base d'énergie fossile - Faible niveau des tarifs de l'eau potable qui affecte la viabilité des projets de dessalement, et en particulier la viabilité de l'adoption de schémas PPP pour la prestation de services de dessalement - Construction et exploitation par des sociétés étrangères : limitation de la capacité interne et de la production de valeur locale - Effets négatifs sur l'écosystème, quand les installations de dessalement sont mal conçues et / ou mal gérées - Besoin de sécurisation des installations, contre le vandalisme ou autres infractions - Besoin de confirmer le potentiel de valorisation des minéraux concentrés dans les saumures à travers des projets de recherche-développement	- Contribution à la couverture des besoins nationaux en eau potable et d'irrigation - Renforcement des projets de recherche-développement pour la valorisation économique future des sous-produits du dessalement	RECOMMANDATION PRIORITAIRE Développer de manière durable le potentiel de dessalement de l'eau de mer en vue de contribuer à la couverture des besoins nationaux en eau potable et d'irrigation ACTIONS PRIORITAIRES 1 - Analyser et réviser si besoin le cadre réglementaire pour l'adapter aux besoins des activités de dessalement (extraction d'eau de sources publique / maritime, utilisation à des fins d'usage privé, régulation environnementale y compris degré de salinité maximum des rejets...) 2 - Encourager les projets PPP dans le domaine du dessalement de l'eau de mer 3 - Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables pour l'alimentation locale des installations de dessalement (panneaux solaires) 4 - Respecter rigoureusement les évaluations d'impact sur l'environnement et les mesures préventives nécessaires pour protéger les écosystèmes et les personnes, notamment à travers la gestion appropriée des saumures 5 - Améliorer la planification et la gestion des ressources en eau visant à améliorer l'efficacité de la prestation des services d'eau et à adopter de bonnes pratiques de gestion de la demande, pour garantir que l'augmentation de la disponibilité de l'eau apportée par le dessalement ne se traduise pas par une exacerbation des niveaux de demande non durables 6 - Promouvoir les techniques d'économie de l'eau dans les usages agricoles et domestiques de l'eau dessalée, dans le but de prolonger la durée de vie des installations 7 - Analyser l'opportunité de développer des projets de recherche-développement pour la valorisation économique future des sous-produits du dessalement



VII. CONCLUSION

» VII. CONCLUSION

À l'issue du diagnostic, il ne fait aucun doute que l'économie bleue représente pour la Tunisie une opportunité certaine, pour la diversification de son économie maritime et côtière notamment dans les secteurs bien établis du tourisme et de la pêche, l'émergence de nouvelles activités bleues innovantes et à forte valeur ajoutée, l'amélioration de sa sécurité alimentaire et son bilan énergétique tout en préservant son riche capital naturel marin et côtier.

Faire progresser l'économie bleue nécessitera de mettre en place une gouvernance et une coordination intersectorielle, horizontale et verticale forte, des investissements pour assurer le renforcement des connaissances et le partage des informations, la durabilité des infrastructures, la préservation et la gestion durable du capital naturel, l'adaptation au changement climatique, le développement de la recherche et l'innovation, le développement de partenariats public-privé ainsi que le développement des capacités institutionnelles et humaine. Une analyse approfondie des investissements financiers nécessaires pour le développement effectif de l'économie bleue devra être menée en vue d'identifier les financements innovants pour une croissance bleue (émissions d'obligations bleues, produits d'assurance, investissements privés, etc.), d'asseoir une fiscalité adaptée et développer des incitations aux investissements bleus climato-résilients en mer et sur le littoral. L'engagement des parties prenantes et la prise en compte de manière adéquates des questions de genre seront aussi au cœur de l'opérationnalisation de l'économie bleue.

Réaliser le plein potentiel de l'économie bleue en Tunisie repose sur le juste équilibre à trouver afin de relever les défis liés à la mise en place d'une gouvernance intersectorielle forte et à la durabilité environnementale, économique, sociale, qui peuvent être résumées comme suit :

Au niveau de la gouvernance :

- ◆ Politique maritime intégrée intersectorielle et multi-acteurs,
- ◆ Cohérence entre les trois niveaux de gouvernance : national, régional et local,
- ◆ Meilleur équilibre entre les régions littorales et intérieures,

Au niveau environnemental :

- ◆ Préservation de la biodiversité et des ressources marines,
- ◆ Protection et préservation des écosystèmes littoraux et insulaires,
- ◆ Adaptation et résilience climatiques,

Au niveau économique :

- ◆ Contribution à la sécurité alimentaire : aquaculture et pêche responsables, agriculture côtière,
- ◆ Attractivité et compétitivité des territoires,
- ◆ Promotion d'un tourisme alternatif et durable,
- ◆ Sécurité énergétique : développement des énergies renouvelables marines,

Au niveau social et culturel :

- ◆ Création d'emplois en rapport avec les activités marines et côtières,
- ◆ Réduction de la pauvreté des populations côtières,
- ◆ Formation professionnelle et renforcement des capacités humaines,
- ◆ Éducation / sensibilisation pour la conscientisation des acteurs sociaux,
- ◆ Préservation du patrimoine culturel maritime.

L'état des lieux réalisé permet à la Tunisie de disposer d'un ensemble de recommandations et d'actions prioritaires à engager dans le cadre de sa feuille de route pour une transition vers l'économie bleue visant à renforcer le cadre de développement de celle-ci selon ses trois piliers (1-Données, analyse et dissémination ; 2-Réformes stratégiques, institutionnelles et budgétaires ; 3-Promotion des investissements) et reposant sur la durabilité des secteurs clés de l'économie tunisienne qui contribueront à la croissance économique, sociale et environnementale durable du pays et à la reprise post-COVID 19. Il s'agira en particulier à court terme de s'appuyer sur les secteurs prédominants de l'économie tunisienne en mer et sur le littoral et spécialement le tourisme balnéaire en lui permettant de basculer d'un tourisme de masse vers un tourisme plus qualitatif et durable.

Intégrant les principes de l'économie bleue, l'élaboration de la stratégie nationale dans le domaine maritime, en cours de préparation par le SGAM, devra permettre de confirmer la vision de l'économie bleue partagée entre les parties prenantes lors du diagnostic. La stratégie assortie d'un programme d'investissements devra être holistique, systémique et prospective, tout en étant alignée avec les engagements mondiaux et régionaux de la Tunisie : Agenda 2030 et ODD ; Espace méditerranéen (SMDD) ; Union africaine, etc.

Une stratégie de communication ciblée sera élaborée pour diffuser les principales conclusions du présent rapport au bénéfice des différents secteurs afin d'en faciliter l'appropriation et de maximiser leur contribution au développement de l'économie bleue. Une attention particulière sera portée à l'identification des différents publics cibles et la production de sous-produits de communication en fonction des différentes audiences visées.



Références bibliographiques

» RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Commission européenne, 2018. « Étude d'impact de la pollution industrielle sur l'économie de la région de Gabès » ; Rapport final, mars 2018. Projet financé par l'Union européenne et mis en œuvre par Particip GmbH et ETI Consulting.
- ELFIL, H. Évolution du système de dessalement des eaux en Tunisie. Laboratoire de Dessalement et Traitement des Eaux Naturelles. Centre de Recherches et Technologies des Eaux.
- European Commission 2020. The EU Blue Economy Report. 2020. Publications Office of the European Union. Luxembourg.
- FAO. « Croissance bleue – Exploiter le potentiel des mers et des océans » ; <http://www.fao.org/zhc/detail-events/fr/c/234291/>
- FAO. COMITÉ DES PÊCHES, Trente-troisième session ; Rome, 9-13 juillet 2018. PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'HORIZON 2030.
- Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry (FICCI) and Konrad Adenauer Stiftung (KAS) ; 2019. Report on Blue Economy: Global Best Practices, Takeaways for India and Partner Nations.
- Fédération tunisienne de l'hôtellerie / KPMG 2019. «Quelle est la place du tourisme dans l'économie nationale ?»
- GIEC, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2013. Changements Climatiques 2013. Les éléments scientifiques Résumé à l'intention des décideurs, Résumé technique et Foire aux questions. Extraits de la contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Stocker, T., Dahe, Q. and Plattner, G.K., lead authors). Cambridge, United Kingdom and New York: Cambridge University Press
- GIZ, 2014. TUNISIE : Coût de la dégradation de l'environnement due aux pratiques de gestion des déchets solides dans le GRAND TUNIS (draft final).
- GWEC. Global Offshore Wind Report 2020.
- Institut tunisien des études stratégiques – ITES : « Stratégie maritime tunisienne » 2018. En langue arabe.
- International Energy Agency – IEA. 2019. Offshore Wind Outlook 2019.
- LARSEN, B. 2011. Cost assessment of environmental degradation in the Middle East and North Africa region: Selected issues The Economic Research Forum (ERF) 2011; Cairo Egypt.
- L'Écho touristique 2020 : « Tunisie : la pandémie menace 27 000 emplois dans le tourisme ». Par Emilie Vignon.
- Les notes du Plan bleu N° 34, 2018. Vers une économie bleue pour un développement durable : indicateurs et recommandations.
- Metroeconomica, 2020. Analysis of the Regional Cost of Environmental Degradation Associated with Climate Change Impacts in the Middle East and North Africa Region.
- Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche, 2018. Rapport national du secteur de l'eau.
- Ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche, direction générale des Ressources en eau, 2006. Annuaire d'exploitation des nappes profondes de Tunisie
- Ministère de l'Agriculture ; direction générale de la Pêche et de l'Aquaculture, 2016. Stratégie nationale pour le développement de l'aquaculture : 2016-2020.
- Ministère de l'Environnement, 2014. Stratégie nationale de développement Durable 2014 -2020
- Ministère de l'Environnement, 2014. 5^{ème} Rapport National sur la Diversité Biologique.
- Ministère de l'Environnement, Banque mondiale, 2020. « Stratégie nationale de l'économie bleue de la Tunisie : Diagnostic de l'économie bleue de la Tunisie ». Version provisoire.
- Ministère de l'Industrie et des Petites et Moyennes Entreprises et GIZ, 2019. Projets d'énergies renouvelables en Tunisie.
- Ministère de l'Industrie, de l'Énergie et des Mines, direction générale des Stratégies et de Veille, Observatoire national de l'énergie et des mines, 2021. Conjoncture énergétique : Rapport mensuel, fin décembre 2020. Version provisoire du 10/2/2021.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 2016. The Ocean Economy in 2030. OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/environment/the-ocean-economy-in-2030-9789264251724-en.htm>

Patil, P.G. ; Virdin, J. ; Diez, S.M. ; Roberts, J. ; Singh, A. 2016. Toward A Blue Economy: A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean; An Overview. The World Bank, Washington D.C.

PNUE/PAM 2016. Stratégie méditerranéenne pour le développement durable 2016-2025. Valbonne. Plan Bleu, Centre d'Activités Régionales.

Programme des Nations Unies pour le développement en Tunisie - PNUD - et Ministère du Développement, de l'Investissement et de la Coopération internationale 2020. Impact économique du Covid-19 en Tunisie : Analyse en termes de vulnérabilité des ménages et des micro et très petites entreprises.

République tunisienne, Banque mondiale 2016. Livre Blanc relatif au secteur des transports et de la logistique. Rapport No : ACS18045.

République tunisienne 2019. Sixième rapport national sur la Biodiversité en Tunisie. Avec l'appui du PNUD. Tunis.

Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE), juin 2018. Rapport des statistiques 2017.

Troisième communication nationale de la Tunisie au titre de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 2019.

UA-BIRA, 2019. Stratégie de l'économie bleue de l'Afrique. Nairobi, Kenya.

UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRID-Arendal, 2012. Green Economy in a Blue World. www.unep.org/greenconomy and www.unep.org/regionalseas.

UNEP 2021. Rising tide: Mapping ocean finance for a new decade. UNEP Finance Initiative. Sustainable Blue Economy. <https://www.unepfi.org/blue-finance/>

Union for the Mediterranean 2019. Maritime Clusters in the Mediterranean Region : Overview of existing types and practices, and analysis of their potential to boost sustainable growth and jobs in the Mediterranean Sea basin. UfM.

Union pour la Méditerranée, 2021. Vers une économie bleue durable dans la région méditerranéenne. Edition 2021.

United Nations, 2016. First Global Integrated Marine Assessment (World Ocean Assessment). Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea. New York: United Nations

UPM 2015. Union for the Mediterranean Ministerial Conference on Blue Economy. Brussels. Déclaration ministérielle.

Viana, M. ; Hammingh, P. ; Colette, A. ; Querol, X. ; Degraeuwe, B. ; de Vlieger, I. ; van Aardenne, J. 2014 ; « Impact des émissions du transport maritime sur la qualité de l'air côtier en Europe ».

World Bank, 2019. Going Global : Expanding Offshore Wind to Emerging Markets (English). Washington, D.C. : World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/716891572457609829/Going-Global-Expanding-Offshore-Wind-To-Emerging-Markets>

World Bank 2020. « Tunisia Economic Monitor: Rebuilding the Potential of Tunisian Firms. Fall 2020 »

World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017. The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries. World Bank, Washington DC.

World Ocean Council, 2020. Sustainable Ocean Summit 2019 Summit Report.



ANNEXE. Résumé des recommandations
et actions prioritaires à mettre en œuvre à court,
moyen et long terme pour le développement
de l'économie bleue en Tunisie

» ANNEXE. RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS PRIORITAIRES À METTRE EN ŒUVRE À COURT, MOYEN ET LONG TERME POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN TUNISIE

Domaines		Termes	Recommandations	Actions prioritaires
CADRE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE BLEUE	Données, analyse et dissémination	CT*	Concevoir et développer un système d'information intégré et multisectoriel sur l'économie bleue : « observatoire national de l'économie bleue », intégrant entre autres les questions climatiques	- Développement d'une comptabilité du capital naturel - Renforcement des systèmes de surveillance, de suivi d'indicateurs et des systèmes d'information existants - Définition d'un programme national intégré pour la recherche dans le domaine de l'économie bleue - Développement d'un plan de communication et de diffusion de l'information sur l'économie bleue
	Réformes stratégiques, institutionnelles et budgétaires	CT	Mettre en place une fonction de coordination forte pour le processus de transition vers une économie bleue, comprenant le renforcement ou le développement de nouveaux outils (Gestion intégrée des zones côtières, Planification spatiale marine, Aires marines protégées) et la prise en compte des principes de l'économie bleue dans les cadres réglementaires existants et soutenu par un ensemble d'actions prioritaires Formuler et adopter une stratégie nationale, qui intègre les principes et les objectifs de l'économie bleue, aux niveaux national et infranational, et qui soit assortie d'un programme d'investissements bleus (publics et privés)	- Clarification et mise en place des mécanismes de coordination institutionnelle, intersectorielle, horizontale et verticale, pour la mise en œuvre de l'économie bleue sur la base d'une analyse du cadre institutionnel existant permettant de mettre en place un mécanisme de coordination approprié pour l'économie bleue au plus haut niveau politique ou au sein d'un ministère non sectoriel - Développement des capacités organisationnelles et humaines des principales institutions impliquées directement dans la gouvernance de l'économie bleue - Développement complémentaire du cadre réglementaire relatif à la gestion intégrée des zones côtières - Examen approfondi du cadre juridique et des lois existantes pertinentes afin d'identifier les lacunes et y intégrer les principes de l'économie bleue - Coordination et cohérence des principales stratégies et outils de planification existants avec la stratégie nationale dans le domaine maritime à développer - Réalisation d'une revue des dépenses publiques bleues permettant d'une analyse approfondie des politiques publiques générales et sectorielles - Définition d'un programme d'investissements bleus (publics et privés)
	Promotion des investissements	CT	Réaliser un examen approfondi des mécanismes financiers existants afin de faciliter la promotion, le développement et la mise à l'échelle des investissements bleus	- Mise en place d'une fiscalité adaptée et développement des incitations aux investissements bleus climato-résilients - Instauration d'instruments économiques et de financement innovants

* Court terme

Domaines	Termes	Recommandations	Actions prioritaires
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	CMT**	Préserver les actifs marins et côtiers à travers la conservation des zones marines et côtières et leur biodiversité	- Mise en place des dispositifs de collecte, de traitement et de diffusion des données et des informations sur le capital naturel marin et côtier et permettant de développer une comptabilité du capital naturel
	CMT	Prévenir et gérer la pollution marine et côtière de toute nature et en particulier par le plastique	- Soutien à la mise en œuvre de la stratégie « Littoral sans plastiques – LISP » et de son plan d'action opérationnel - Mise en place d'un système intégré de gestion de la pollution - Mise en place d'un programme d'action préventives et curatives de lutte contre toutes les autres formes de pollution marine, en dehors de la pollution plastique
	CMT	Développer la résilience des ressources marines et côtières au changement climatique favorisant aussi la résilience des secteurs clés de l'économie bleue tels que le tourisme, la pêche et l'aquaculture	- Prise de mesures urgentes pour stopper l'érosion et le recul de la bande côtière - Établissement d'un plan d'action national d'adaptation et de résilience des ressources marines et côtières au changement climatique
PÊCHE ET AQUACULTURE	CMT	Développer un secteur de la pêche et de l'aquaculture résilient au climat et durable	- Développement des connaissances et des techniques d'analyse et de suivi du niveau d'exploitation des ressources halieutiques - Réalisation d'une carte dynamique des stocks et des captures par région, dans le but de réduire les captures dans des limites durables - Renforcement du contrôle des pratiques de pêche - Mise en place d'un guide pratique de la gestion écosystémique et durable de la pêche et de l'aquaculture, à l'attention de l'ensemble des professionnels du secteur - Mise en place de mesures incitatives (financières, fiscales, système de prix équitable, couverture sociale...) aux pratiques de la pêche traditionnelle et à moindre impact sur les écosystèmes, l'amélioration des normes environnementales de rejet d'effluents liquides en mer et le contrôle des installations et de l'exploitation aquacoles - Mise en place de mesures spécifiques pour la diversification de la production de l'aquaculture vers des produits à plus forte valeur ajoutée (p. ex. pharmaceutiques) et des niches de marchés alternatifs (p. ex. algues marines ; pécaturisme) - Développement de la coopération régionale et de l'échange de savoir-faire (avec les pays voisins et ceux de la rive Nord de la Méditerranée), pour capitaliser les compétences existantes et les bonnes pratiques dans le domaine

** Court et moyen terme

Domaines	Termes	Recommandations	Actions prioritaires
TOURISME BALNÉAIRE	CMT	Développer un tourisme marin et côtier durable et résilient au changement climatique	- Renforcement de la durabilité environnementale du secteur du tourisme, en particulier le long des côtes à travers (i) le renforcement de la capacité de planification du secteur du tourisme, pour préparer des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, (ii) une évaluation spécifique du coût de l'érosion côtière dans des points chauds sélectionnés pour éclairer les investissements futurs et le développement du secteur du tourisme, y compris la recherche d'options de gestion locale, (iii) une évaluation de l'impact du changement climatique sur la chaîne de valeur du tourisme afin d'examiner l'impact du changement climatique selon le genre, sur les hommes et les femmes, afin de soutenir le développement d'un tourisme côtier inclusif et résilient et (iv) l'amélioration de la connaissance des actions et des besoins d'investissements pour la mise en œuvre de la stratégie et du plan d'action LISP basés sur une approche d'économie circulaire pour assurer l'attractivité du littoral, sans plastique - Encouragement, à travers des mesures incitatives, de : la diversification du produit touristique et de la qualité de l'offre actuelle, l'intégration de la prise en compte des limites physiques et écologiques du littoral dans le futur plan sectoriel du tourisme, les schémas directeurs d'aménagement territorial et les plans d'urbanisme
TRANSPORT MARITIME	MLT***	Développer la durabilité du transport maritime à travers l'ensemble de la chaîne de valeur	- Prise en compte de toutes les mesures requises pour minimiser les impacts environnementaux conformément aux EIE dans la réalisation du port en eau profonde et / ou de nouvelles infrastructures portuaires - Évaluation du potentiel du transport maritime intérieur (cabotage) à courte distance, en développant les lignes courtes (incluant le transport maritime interurbain) - Amélioration de la coordination et de la synergie avec les autres secteurs en relation : tourisme, autres modes de transport, pêche et industries exportatrices - Amélioration de l'intégration de la chaîne de valeur, par exemple par le développement de l'industrie navale (construction et réparation) et la promotion de la décarbonisation et la désulfuration du transport maritime en explorant les énergies de substitution et carburant de meilleure qualité environnementale, notamment deux carburants alternatifs - l'ammoniac et l'hydrogène - comme les carburants « zéro carbone » les plus prometteurs pour le transport maritime à l'heure actuelle, plus évolutifs et plus compétitifs que les autres biocarburants ou ceux à base de carbone synthétique

***Moyen et long terme

Domaines	Termes	Recommandations	Actions prioritaires
ÉNERGIES RENOUVELABLES EN MER	MLT	Développer le plein potentiel de l'énergie offshore éolienne en Tunisie	- Articulation du développement de l'énergie offshore éolienne autour de 4 piliers comme recommandé par le Groupe Banque mondiale dans son rapport de septembre 2021⁸⁸ : développer une stratégie énergétique à long terme de la Tunisie faisant de l'éolien offshore une priorité claire ; développer des politiques fixant les ambitions du pays, en s'engageant sur des volumes et des dates cibles fournissant aux industriels une sécurité ; établir des cadres réglementaires clairs et précis incluant autorisation, permis, régulations pour traduire les politiques en pratique et coordonner la mise en œuvre de manière active avec les agences impliquées et collaborer pour améliorer la mise en œuvre basée sur la flexibilité, l'apprentissage et l'amélioration continue et la concertation entre les parties prenantes - Évaluation du potentiel économique national pour l'éolien offshore fixe et flottant - Initiation d'un programme national d'innovation et de recherche appliquée dans le domaine des énergies renouvelables de la mer, tout en profitant de la coopération internationale et régionale en la matière, et l'encouragement du transfert de technologies et le partenariat public-privé dans le domaine des énergies renouvelables marines.
RESSOURCES BIO-MARINES	MLT	Exploiter le potentiel des ressources bio-marines grâce au développement des biotechnologies en Tunisie sur la base de programme de recherche et développement ciblés et de partenariats public-privé féconds	- Organisation et opérationnalisation du système national d'accréditation pour faciliter l'exploitation économique des brevets des centres de recherche nationaux - Respect des standards de sauvegarde environnementale et sociale dans la réalisation des infrastructures et l'exploitation des activités de biotechnologie marine - Appui à l'utilisation des installations de biotechnologie dans toute la chaîne de valeur de l'aquaculture, et le renforcement des programmes d'enseignement universitaire et de formation continue dans le domaine des biotechnologies marines
DESSALEMENT DE L'EAU DE MER	MLT	Développer de manière durable le potentiel de dessalement de l'eau de mer en vue de contribuer à la couverture des besoins nationaux en eau potable et d'irrigation	- Analyse et la révision si besoin du cadre réglementaire pour l'adapter aux besoins de activités de dessalement - Encouragement des projets PPP dans le domaine du dessalement de l'eau de mer - Utilisation des énergies renouvelables pour l'alimentation locale des installations de dessalement (panneaux solaires) - Respect rigoureux des évaluations d'impact sur l'environnement et des mesures préventives nécessaires pour protéger les écosystèmes et les personnes, notamment à travers la gestion appropriée des saumures - Amélioration de la planification et de la gestion des ressources en eau visant à améliorer l'efficacité de la prestation des services d'eau et à adopter de bonnes pratiques de gestion de la demande, pour garantir que l'augmentation de la disponibilité de l'eau apportée par le dessalement ne se traduise pas par une exacerbation des niveaux de demande non durables - Promotion des techniques d'économie de l'eau dans les usages agricoles et domestiques de l'eau dessalée, dans le but de prolonger la durée de vie des installations, et l'analyse de l'opportunité de développer des projets de recherche-développement pour la valorisation économique future des sous-produits du dessalement.

⁸⁸ Washington, D.C.: World Bank/ESMAP/IFC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/343861632842395836/Key-Factors-for-Successful-Development-of-Offshore-Wind-in-Emerging-Markets>



LA BANQUE MONDIALE
IBRD • IDA | GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

Immeuble Le Boulevard, 3^{ème} étage, Cité les Pins,
Les Berges du Lac II, 1053 Tunis, Tunisie
www.banquemonddiale.org/fr/country/Tunisia