



**DÉVELOPPER UNE ÉCONOMIE
OCÉANIQUE DURABLE EN
AFRIQUE DU SUD TOUT EN
RENFORÇANT LA CONSERVATION
DU MILIEU MARIN**

2022

LEÇONS DE LA MUNICIPALITÉ DE LA BAIE DE SALDAGNE

**CONSERVATION
SOUTH AFRICA**
Member of the CI Network



TABLE DES MATIÈRES

	Page
Résumé : Principales Conclusions	1
1. Introduction : Opportunités et défis économiques offerts par l'océan et les côtes	2
2. Approche d'étude de cas	3
3. Zone de Développement Industriel et Portuaire de la Baie de Saldagne, Pêche et Aquaculture, parc National de la Côte Ouest et Municipalité de la Baie de Saldagne	4
3.1 Zone de Développement Industriel et Portuaire de la Baie de Saldagne	4
3.2 Pêche et aquaculture	6
3.3 Lagune de Langebaan et Parc National de la Côte Ouest	8
3.4 Municipalité de la Baie de Saldagne	9
4. Possibilités d'optimiser la conservation et l'économie Océanique dans la Municipalité de la Baie de Saldagne	11

RÉSUMÉ : PRINCIPALES CONCLUSIONS

©Gina Arena

- 1 Dans la municipalité de la baie de Saldagne, la contribution des écosystèmes océaniques et côtiers à l'industrie locale et à la croissance économique est importante, mais la **protection de ces ressources n' est pas une priorité clé** pour toutes les parties prenantes qui dépendent de la durabilité à long terme des ressources marines.
- 2 Sans **conservation durable de la biodiversité** de la lagune de Langebaan et de la baie de Saldagne et de leurs écosystèmes, la valeur économique, sociale et culturelle de la région serait considérablement diminuée.
- 3 Il n'y a **aucun lien explicite** entre le **développement** de l'économie océanique sud-africain et la **conservation** des ressources marines dans la région.
- 4 **Une croissance économique intelligente face au climat** qui protège et/ou restaure les écosystèmes naturels tout en soutenant une production durable est essentielle pour débloquent des opportunités économiques à partir de la base de ressources naturelles marines. Par exemple, **l'énergie renouvelable des océans** (houlomotrice, marémotrice, thermique) pourrait permettre d'abandonner ou de compléter les sources d'énergie actuelles, largement basées sur le charbon.
- 5 **Des instruments financiers innovants** pourraient débloquent de nouveaux investissements financiers, améliorer la planification et renforcer la surveillance et la mise en œuvre intégrées de l'environnement, par exemple des taxes de conservation générées par le tourisme dans la région.
- 6 **La comptabilité du capital naturel (NCA)** pour les ressources marines de la municipalité de la baie de Saldagne, qui est intégrée dans les comptes et les budgets nationaux, améliorera la planification de la région et **aidera à débloquent des financements futurs**.
- 7 **La zone de développement intégré** est l'une des plus grandes opportunités de la municipalité de la baie de Saldagne car elle est encore en cours de développement et **pourrait offrir des opportunités de développement économique durable** respectueuses de l'environnement.
- 8 Construire une **base de compétences** fondée sur **des carrières intelligentes face au climat, des industries maritimes et des aires marines protégées** est essentiel au développement économique durable de la région et au maintien d'un écosystème sain. Par exemple, la communauté des pêcheurs qui dépend d'une ressource qui s'épuise pourrait être requalifiée pour une économie océanique plus diversifiée.
- 9 **Les menaces perçues et les menaces réelles** dans la zone élargie doivent être évaluées et communiquées largement pour guider la voie à suivre pour la zone. Parmi ces menaces figurent la pollution de l'air par la poussière rouge, les impacts du recyclage des navires verts, les navires à moteur et les espèces envahissantes.

1. INTRODUCTION : OPPORTUNITÉS ET DÉFIS ÉCONOMIQUES LIÉS AUX OCÉANS ET AUX CÔTES

Des océans sains assurent la sécurité alimentaire, soutiennent la croissance économique, régulent le climat et offrent des moyens de subsistance aux communautés côtières. Les océans et les côtes de l'Afrique du Sud¹ offrent d'énormes opportunités de développement économique, ce qui pourrait réduire la pauvreté et le chômage. Cependant, cela doit être fait d'une manière intégrée qui permet la gestion des ressources concurrentes mais aussi conserve, protège et restaure la santé des océans pour assurer une économie océanique durable où les opportunités et les avantages sont disponibles à long terme. Jusqu'à présent, le pays n'a pas tiré pleinement parti de cette vaste ressource océanique inexploitée et de l'immense potentiel qu'elle présente.

L'Afrique du Sud fait partie à la fois de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de la Convention sur la diversité biologique, qui comporte des engagements pour la protection des terres et des océans. L'objectif de la politique océanique de l'Afrique du Sud est de développer l'économie océanique tout en protégeant l'intégrité des écosystèmes marins (République d'Afrique du Sud 2014a). La mise en œuvre réussie de cet objectif pourrait permettre un passage complet d'une gestion sectorielle à une gestion coordonnée des océans et des côtes, optimisant ainsi les opportunités d'investissement économique et environnemental durables (*ibid*). L'opération Phakisa, lancée en 2014 par le président, est le programme directeur dirigé par le gouvernement sud-africain pour opérationnaliser et mettre en jeu l'économie océanique.

Le programme estime que les océans et les côtes ont le potentiel de contribuer jusqu'à 177 milliards de rands au

produit intérieur brut (PIB) du pays et de créer jusqu'à un million de nouveaux emplois d'ici 2033. Grâce à une planification appropriée et à des partenariats public-privé, il est possible de débloquer des investissements dans l'économie des océans sur la base de la gestion et de la protection durables de ce patrimoine naturel et culturel.

Malheureusement, l'utilisation non durable des océans et des côtes de l'Afrique du Sud compromet la santé des océans et la viabilité économique à long terme. Parmi les menaces observées figurent les niveaux et les méthodes de pêche non durables, l'extraction de diamants, l'exploitation des dunes côtières et le changement climatique (Wepener et Degger 2019 ; Breetzke et al. 2016). En outre, les océans et les côtes sont des espaces où les politiques et les cadres réglementaires sont interconnectés et se chevauchent, et où les conflits d'utilisation et entre utilisateurs se multiplient. Des conflits pourraient, par exemple, survenir en raison de la pression exercée sur la pêche et le tourisme par l'augmentation de la navigation dans la même zone. Des conflits surviennent également lorsque, par exemple, l'activité économique des pêcheurs artisanaux est limitée dans les aires marines protégées. De tels défis frustreront toutes les parties prenantes, limitant finalement les ambitions des objectifs d'économie océanique et la conservation des ressources marines dont elles dépendent.

Le changement climatique est également un facteur limitant supplémentaire pour l'économie océanique, en effet le nombre de catastrophes liées au climat a triplé au cours des 30 dernières années². En Afrique du Sud, le changement climatique affecte déjà les espèces de poissons et leur disponibilité dans certaines zones et

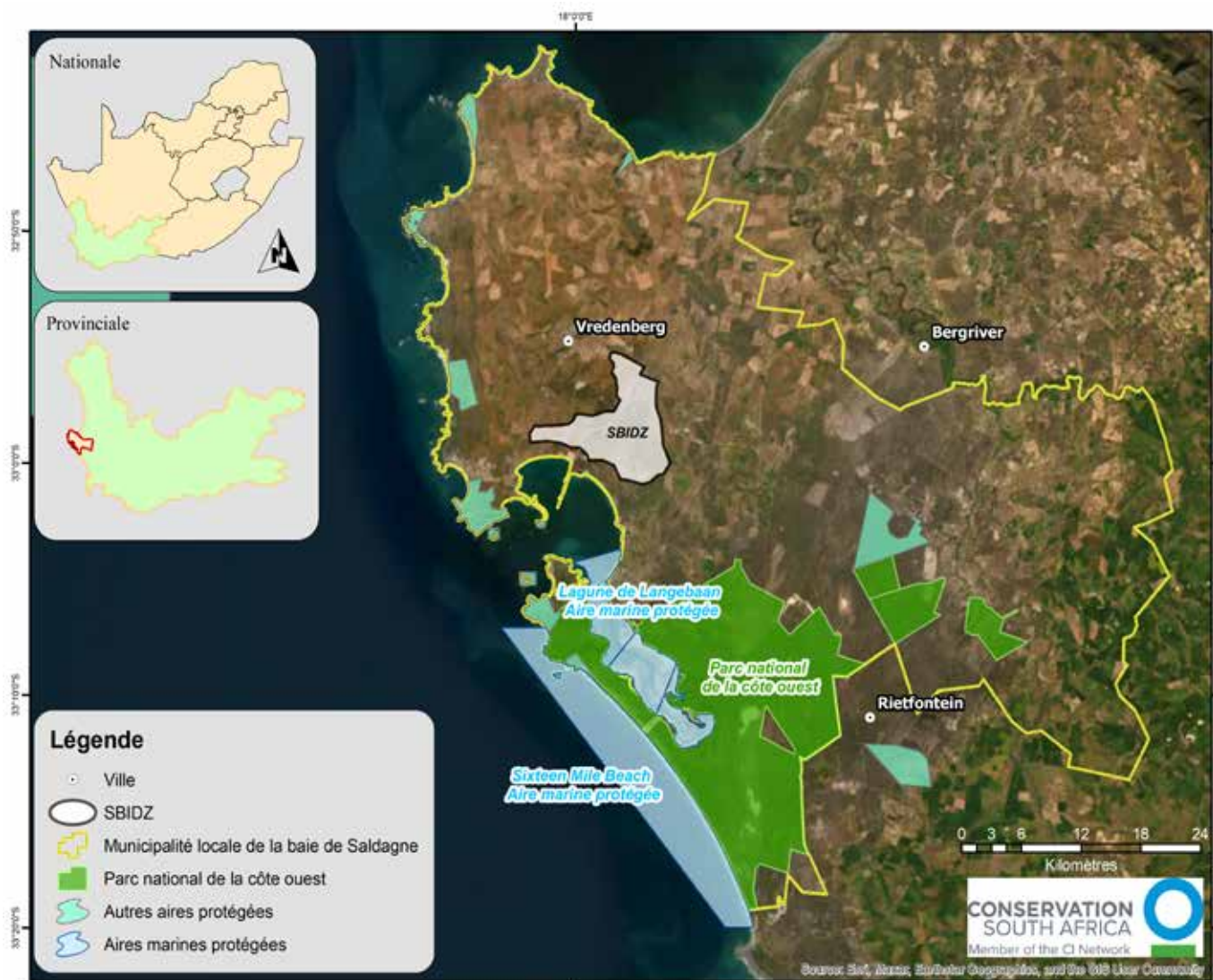
les ondes de tempête ont également créé de nombreux dommages côtiers (Jarre et al. 2013 ; Watermeyer et al. 2016). Le Programme des Nations Unies pour l'environnement estime également que, d'ici 2030, l'adaptation au changement climatique et la gestion des dommages coûteront aux pays en développement entre 140 et 300 milliards de dollars par an³. Cela a d'autres effets économiques potentiels dans un pays qui connaît déjà une pauvreté et des niveaux d'inégalité élevés.

La planification intégrée de l'espace marin et la mise en œuvre d'aires marines protégées peuvent cependant sauvegarder l'importante biodiversité marine de l'Afrique du Sud et contribuer à une économie bleue durable. Par exemple, en protégeant l'habitat essentiel des poissons, en contribuant au tourisme côtier, en protégeant le développement côtier contre les dommages causés par les tempêtes et en créant des moyens de subsistance alternatifs ou plus durables.

Les plans à long terme pour la croissance économique des océans et des côtes en Afrique du Sud doivent continuer à donner la priorité à la gestion intégrée des zones côtières (GIZC)⁴ et à la planification de l'espace marin (MSP)⁵ en mettant fortement l'accent sur la création d'opportunités de financement innovant et de collaboration dans des domaines d'intérêts concurrents/qui se chevauchent, et la promotion de l'équité et de la durabilité des avantages à travers les générations. Le Département des forêts, des pêches et de l'environnement élabore également de futurs plans stratégiques pour les océans et les côtes qui peuvent fournir des orientations politiques et stratégiques supplémentaires pour l'économie océanique.

¹L'Afrique du Sud a un littoral de 3 900 km de long (îles de l'Antarctique incluses) qui se traduit par une zone économique exclusive de 1,5 million de km² - une zone de 200 milles marins des eaux côtières et des fonds marins d'un pays, sur laquelle le pays a revendiqué des droits exclusifs d'exploitation des ressources marines en vertu de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer de 1982 (République d'Afrique du Sud 2014a).

2. APPROCHE D'ÉTUDE DE CAS



Les **objectifs** de cette étude de cas sont de :

1. Explorer des idées pour reconnaître les opportunités de l'économie bleue tout en protégeant les écosystèmes marins et côtiers et les espèces dont dépendent ces opportunités.
2. Identifier les principales parties prenantes dont la collaboration et l'approche définiront en fin de compte les résultats des opportunités et des menaces dans cet espace.

Le choix de la baie de Saldagne et de la lagune de Langebaan comme zone d'étude de cas était basé sur ses caractéristiques uniques en tant que microcosme de tendances et d'opportunités plus larges dans le secteur des océans et des côtes.

La zone est un site où le tourisme, la navigation, l'exploitation minière, l'industrie, l'aquaculture, la pêche, la transformation et la conservation du poisson coexistent avec des zones mondialement reconnues de biodiversité marine et terrestre. C'est un domaine où une économie océanique florissante et durable cohabite directement avec la conservation, la pauvreté et le chômage.

Par conséquent, les problèmes, les opportunités et les défis du travail dans le domaine des océans et des côtes se rejoignent dans cette petite zone géographique et socio-écologique et sont représentatifs de certains des problèmes plus larges auxquels l'Afrique du Sud est confrontée.

² ci-green-gray-practical-guide-v08.pdf (conservation.org)

³ Oxfam International (2020). 5 catastrophes naturelles qui demandent une action climatique : <https://www.oxfam.org/en/5-natural-disasters-beg-climate-action>

⁴ Processus dynamique, multidisciplinaire et itératif pour promouvoir une gestion durable inclusive des zones côtières, qui couvre la collecte d'informations, la planification, la prise de décision, la gestion et le suivi de la mise en œuvre par toutes les parties prenantes (Banica et al. 2003 ; Cicin-Sain & Knecht 1998) : <https://www.eea.europa.eu/help/glossary>

⁵ Processus public d'analyse et d'allocation de la distribution spatiale et temporelle des activités humaines dans les zones marines pour atteindre des objectifs écologiques, économiques et sociaux qui ont été spécifiés par un processus politique (COI-UNESCO 2017; République d'Afrique du Sud 2014b) : <https://ioc.unesco.org/our-work/marine-spatial-planning>

3. ZONE DE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET PORTUAIRE DE LA BAIE DE SALDAGNE, PÊCHE ET AQUACULTURE, PARC NATIONAL DE LA CÔTE OUEST ET MUNICIPALITÉ DE LA BAIE DE SALDAGNE

Une description de la zone de développement industriel et portuaire de la baie de Saldagne, des activités locales de pêche et d'aquaculture, du parc national de la côte ouest et de la municipalité de la baie de Saldagne est utilisée pour présenter les arguments en faveur de l'utilisation durable de la biodiversité des océans et des côtes et pour illustrer les opportunités et les défis que l'utilisation de la biodiversité marine présente pour le développement économique en Afrique du Sud.

Le Transnet Youth Employment Services (YES) Hub (**Encadré 1**) et le Saldanha Bay Water Quality Forum Trust (SBWQFT ; **Encadré 7**) sont également présentés comme des exemples d'organisations dont les rôles et les activités fournissent un soutien clé et des activités auxiliaires pour l'opérationnalisation de l'économie océanique et la conservation de la biodiversité marine. D'autres encadrés fournissent des informations supplémentaires sur la zone, ou des programmes en dehors de la zone, qui offrent un apprentissage.

3.1. ZONE DE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET PORTUAIRE DE LA BAIE DE SALDAGNE

Le port de la baie de Saldagne est le port naturel le plus grand et le plus profond de l'hémisphère sud (avec des profondeurs d'accostage allant jusqu'à 21,5 m) et est le seul port franc d'Afrique du Sud. Pour l'année 2020-21, le port a contribué pour 1,1 milliard de rands au PIB de l'Afrique du Sud (et 893 millions de rands au produit géographique brut de la province du Cap occidental). Le port a soutenu 1 644 emplois dans le Cap occidental (contribuant à 1 960 emplois dans toute l'Afrique du Sud), dont 745

étaient directs en raison des activités de la zone de développement industriel de la baie de Saldagne (SBIDZ), et 898 autres des effets indirects et induits dans la province. En conséquence, la baie de Saldagne est déclarée zone de développement industriel (ZDI)⁶.

La planification de l'économie océanique de l'Afrique du Sud a également confirmé la baie de Saldagne comme un nœud de développement économique (Gouvernement d'Afrique du Sud, 2014b). Ces développements ont suscité des attentes en matière de création d'emplois et d'opportunités commerciales au sein de la communauté, ce qui pourrait être réalisé en identifiant les opportunités d'autonomisation locale que la ZDI et le nœud de développement peuvent offrir. La mission de la SBIDZ est de « favoriser l'investissement responsable et de catalyser un développement économique inclusif et durable ». Son objectif est de devenir un « centre de services maritimes et pétroliers et un chantier naval de classe mondiale en Afrique ».



Encadré 1 Le Transnet Youth Employment Services Hub

Le Transnet Youth Employment Services Hub (The YES Hub) est un établissement utilisé pour faciliter le développement des compétences des jeunes (âgés de 18 à 34 ans) et donne accès à l'innovation et à la technologie.

Le Hub propose des formations en :

- pilotage et réparation de drones commerciaux ;
- formation de chef et incubation entrepreneuriale avec exploitation d'un restaurant en direct ;
- culture hydroponique et aquaponique et commercialisation des produits ;
- programmes d'apprentissage numérique spécialisés.

Il offre également une formation en marketing, en comptabilité financière et en élaboration de plans d'affaires pour les propriétaires de petites entreprises. Étant donné que les stagiaires sont rémunérés, le Hub a un impact positif non seulement sur ces jeunes, mais aussi sur leurs familles élargies, puisque la plupart d'entre eux sont des soutiens de famille. En avril 2022, le Hub a accueilli 62 jeunes. Le Hub propose également une formation gratuite à la communauté sur Microsoft, la littératie numérique, l'entrepreneuriat (Siyazakhela) et l'orientation financière.

Visitez leur site Web : <https://yes4youth.co.za/hubs/>

La SBIDZ a :

- créé **2 911 emplois** au cours des 5 dernières années ;
- attiré plus de **21 milliards de rands d'investissements**;
- **loué environ 18 % de sa superficie brute**;
- **signé une Charte du travail** avec le Congrès des syndicats sud-africains (COSATU) et le Syndicat national des métallurgistes d'Afrique du Sud (NUMSA) pour des relations de travail équitables ;
- offert **une formation qualifiante à plus de 2 300 bénéficiaires** en 4 ans ;
- dépensé plus de **200 millions de rands** (~35%) auprès de sous-traitants locaux ; et
- lancé un **Programme de développement des lycées** avec le Western Cape Education Department (WCED) et les universités de Stellenbosch et du Witwatersrand.

3.1.1. MENACES

- Actuellement, la SBIDZ fonctionne grâce à une subvention/un prêt de 4 ans du gouvernement provincial. Cette période prendra fin en mars 2023. En conséquence, la SBIDZ subit une pression croissante pour étendre ses opérations et rechercher des financements privés.
- La SBIDZ a attiré des investissements importants mais ne fonctionne qu'à 18 % de sa capacité et peut s'attendre à une augmentation significative des activités. Cela présente des opportunités de création d'emplois, mais la base de compétences locales n'est pas directement alignée sur les opportunités créées.

Cette inadéquation potentielle pourrait entraîner des troubles sociaux si de la main-d'œuvre est amenée d'ailleurs pour répondre aux besoins des entreprises du port.

- La SBIDZ travaille toujours sur les moyens d'intégrer les considérations environnementales dans ses plans de croissance ainsi que sur la manière d'intégrer la protection ou la restauration des écosystèmes terrestres environnants dans les plans individuels des entreprises hébergées au sein de la SBIDZ.
- Les activités proposées, telles que le recyclage des navires, pourraient impliquer la génération d'une énorme quantité de déchets dont l'élimination pourrait menacer l'écosystème dont dépend la SBIDZ pour sa croissance à long terme⁷.
- Le changement climatique a déjà un impact sur les industries situées dans la SBIDZ. Par conséquent, des considérations supplémentaires sont nécessaires pour la conception de l'infrastructure verte-grise et les projections climatiques à long terme pour la région.
- Plus de 95 espèces marines exotiques ont été introduites en Afrique du Sud. Alors que plus de la moitié sont contenues dans les ports, il y en a beaucoup qui se répandent dans les habitats naturels. La lagune de Langebaan a été identifiée comme ayant le plus grand nombre d'espèces exotiques de toutes les AMP le long de la côte ouest (neuf espèces⁸). Leur impact à long terme sur les écosystèmes océaniques et côtiers locaux n'est pas encore entièrement compris.

- Il est urgent de veiller à ce que les activités portuaires nouvellement développées contribuent positivement à l'économie globale de la région et ne nuisent pas aux écosystèmes dont dépendent les secteurs du tourisme et de la pêche.



3.1.2. OPPORTUNITÉS

- En tant que zone économique spéciale (ZES), la SBIDZ offre une plateforme pour les exportations mondiales en attirant des investissements étrangers et locaux.
- Située stratégiquement dans le port en eau profonde de la baie de Saldagne, la zone de développement industriel permet d'accéder facilement aux routes maritimes mondiales et aux liaisons routières vers le corridor logistique Saldanha-Northern Cape et au-delà.

⁶ Afin de repositionner le pays, le gouvernement sud-africain a mis en place le programme des zones économiques spéciales (ZES) (dont la SBIDZ fait partie) (Gouvernement sud-africain 2014), qui représente des zones géographiquement désignées réservées à des activités économiques spécifiquement ciblées qui sont soutenues par des dispositions spéciales liées à la « facilité de faire des affaires ». Les activités du programme sont étroitement liées à l'opération Phakisa.

⁷ L'activité de recyclage de navires proposée prévue dans la ZDI vise à être une installation « verte », plainte avec les règlements de l'UE pour le recyclage écologique des navires et la loi n° 59 de 2008 du Département sud-africain de la gestion de l'environnement, mais l'impact de ce processus doit encore être évalué pour ce domaine.

⁸ https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-32394-3_9#Sec5 (Robinson et al. 2020)

- En tant que port franc et ZES, il offre diverses incitations, y compris des avantages de zone de contrôle personnalisée à tous les investisseurs qualifiés.

- Avec 356 hectares de terrains industriels sécurisés et viabilisés, la SBIDZ propose aux investisseurs des sites prêts à être occupés immédiatement, ou des solutions d'infrastructures sur mesure avec des options flexibles de location et d'utilisation.

- Elle dispose d'une unité commerciale dédiée et propose un écosystème d'innovation pour le secteur maritime et de l'énergie.

- Les déchets des activités industrielles pourraient offrir des opportunités commerciales grâce aux programmes « Wastepreneurs ». Par exemple, de petites entreprises peuvent être développées pour aider à réduire/recycler/collecter/réutiliser les déchets et travailler en collaboration avec les municipalités pour créer des entrepreneurs.

La SBIDZ offre l'une des plus grandes opportunités économiques de la municipalité de la baie de Saldagne puisqu'elle est encore en développement. Dans ce contexte, il est encore possible d'influencer la manière dont les incitations sont structurées. Plus précisément, les incitations devraient viser à accroître et à protéger la biodiversité marine dans la SBIDZ en stimulant les investissements et les financements durables, et en favorisant l'emploi grâce à une collaboration avec les programmes de développement des compétences et de la jeunesse environnants. À ce jour, la SBIDZ a obtenu plus de 60 millions de rands pour le développement des compétences auprès de la SETA (Autorité sectorielle de l'éducation et de la formation), du DTIC (Ministère du commerce, de l'industrie et de la concurrence) et du secteur privé. Ceux-ci ont permis à la SBIDZ de créer 2450 opportunités de formation.



3.2. PÊCHE ET AQUACULTURE

L'écosystème de Benguela sur la côte ouest de l'Afrique du Sud est l'un des écosystèmes océaniques les plus productifs au monde en termes de production de biomasse et de ressources halieutiques par unité de surface en raison de la remontée d'eau froide et riche en nutriments. Cela a permis la mise en place d'une pêcherie industrielle bien développée (l'Afrique du Sud était le troisième producteur de pêches de capture en Afrique subsaharienne après la Mauritanie et le Nigeria en 2018⁹) principalement basée sur l'exploitation de petits pélagiques (sardine - *Sardinops sagax* et anchois - *Engraulis capensis*) et de merlu (*Merluccius capensis*). En conséquence, la plupart des usines de conserves et de farine de poisson d'Afrique du Sud ont été construites dans la municipalité de la baie Saldagne.

Jusqu'à la promulgation de la politique de la pêche artisanale en 2012 et la reconnaissance formelle du secteur par l'inclusion en 2014 dans la loi sur les ressources marines vivantes par le biais d'un amendement¹⁰, la pêche artisanale n'était pas un secteur légalement reconnu. Cela a eu de graves répercussions sur certaines des espèces côtières de grande valeur telles que l'ormeau et la langouste de la côte ouest en raison du braconnage endémique par les pêcheurs artisanaux mécontents.

La pêche (industrielle et artisanale) est gérée par des quotas. Alors qu'il s'agissait de quotas annuels, le gouvernement est passé aux droits à moyen et à long terme, ce qui a amélioré la planification pour les détenteurs de droits. La répartition inéquitable des droits entre les pêcheurs industriels et artisanaux reste un problème.

Bien que la sardine et l'anchois aient un modèle d'histoire de vie migratoire entre le banc Agulhas sur la côte sud (pour se reproduire) et la côte ouest (pour grandir), il semble y avoir un changement dans ce modèle d'histoire de vie cyclique stable (Watermeyer et al. 2018) en raison d'une forte pression de pêche sur la côte ouest et/ou de changements environnementaux tels que l'augmentation de la remontée d'eau à l'est d'Agulhas et des changements supplémentaires liés au climat dans le système (Watermeyer et al. 2016, 2018). L'abondance relative des deux espèces a ensuite diminué sur la côte ouest et augmenté sur la côte sud (*ibid*).

La côte ouest est également la principale zone de production de la langouste de la côte ouest (*Jasus lalandii*). La mytiliculture en Afrique du Sud est principalement pratiquée dans la grande baie de Saldagne. Établies en 1985, les espèces cultivées sont la moule méditerranéenne non indigène (*Mytilus galloprovincialis*) et la moule noire indigène (*Choromytilus meridionalis*), à l'aide des techniques d'élevage en radeau. Il existe des plans d'expansion de ces fermes.

3.2.1. MENACES

- Le système écologique semble être dans un très mauvais état, dans la mesure où sa résilience aux changements à grande échelle semble avoir été gravement compromise (Jarre et al. 2013).

⁹ <https://data.worldbank.org/indicator/ER.FSH.CAPT.MT?locations=ZG>

¹⁰ Loi n° 5 de 2014 : Loi de 2014 modifiant la loi sur les ressources marines vivantes, visant à modifier la loi de 1998 sur les ressources marines vivantes,

Encadré 2 ABALOBI

L'un des défis auxquels sont confrontés les petits pêcheurs est d'ajouter de la valeur à leurs prises et de les relier à des marchés et des chaînes de valeur plus lucratifs. ABALOBI est une entreprise sociale mondiale basée en Afrique du Sud qui vise à contribuer à des communautés de pêche à petite échelle prospères, équitables, résistantes au changement climatique et durables grâce au développement conjoint de technologies pour une bonne cause. Une société de technologies de l'information et de la communication, l'écosystème technologique modulaire d'ABALOBI, y compris les solutions de pêche à la place de marché et de surveillance, est présenté sous la forme d'un service logiciel. Cette approche est basée sur une suite de technologies de documentation et de traçabilité électroniques des captures (eCDT) axées sur les pêcheurs qui se rapportent à l'autonomisation des données, à la traçabilité des produits de la mer, à la documentation complète des pêcheries, aux chaînes d'approvisionnement équitables et transparentes, à la cohésion communautaire, à l'entrepreneuriat et à la promotion de l'inclusion numérique et financière des communautés. De nombreux pêcheurs locaux sont intégrés sur cette plate-forme, y compris ceux de la lagune de Langebaan. Cette inclusion technologique et cette autonomisation des communautés devraient se traduire par une transition vers la durabilité écologique, économique et sociale pour les communautés de pêcheurs qui font partie de cette plateforme.

Visitez leur site Web : <http://abalobi.org>

• Au cours des cinq dernières années, la biomasse totale de la sardine a presque chuté dans l'ensemble, le total autorisé des captures ayant été réduit à 12 500 tonnes en 2019 par rapport aux moyennes annuelles normales de plus de 140 000 tonnes. Cela a entraîné une perte d'emplois tant parmi les membres d'équipage des navires que parmi les ouvriers d'usine.

• Jusqu'en 2012, lorsque la politique de la pêche artisanale a été promulguée, la pêche de capture n'avait que deux secteurs distincts : la pêche industrielle/commerciale et la pêche récréative. Ainsi, la répartition des droits est restée largement biaisée au détriment des pêcheurs artisanaux. Le problème découlant de l'insatisfaction des pêcheurs artisanaux quant à l'attribution des droits et à leur absence dans la prise de décision en matière de distribution et de gestion est que, généralement, les pêcheurs artisanaux ont tendance à ignorer les réglementations et à recourir au braconnage.

• Certaines des principales espèces cibles des pêcheurs artisanaux, par exemple la langouste de la côte ouest et les harders, deviennent extrêmement rares en raison de la surpêche et des conditions environnementales défavorables, y compris les impacts du changement climatique. La langouste de la côte ouest est estimée à moins de 1,5 % de la population (biomasse) par rapport à ses niveaux de 1910 avant la pêche (DFFE 2021).

3.2.2. OPPORTUNITÉS

• L'industrie des petits pélagiques a fait face à la variabilité des pêcheries par la consolidation, la diversification et l'expansion de l'aire de répartition (Jarre et al. 2013 ; Watermeyer et al. 2016).

• Le déclin de la sardine dans les eaux sud-africaines a entraîné l'importation de poisson cru pour la mise en conserve, ce qui a permis le maintien de l'industrie de la conserve en Afrique du Sud.

• Les pêcheurs artisanaux pensent que s'ils étaient inclus et véritablement impliqués dans les processus décisionnels concernant les droits de pêche et la gestion de (leurs) ressources marines, ils pratiqueraient une pêche durable et une meilleure gestion de la pêche. Cela est démontré par leur utilisation des plateformes telles que www.abalobi.org (Encadré 2).

• Les niveaux de compétences dans l'industrie de la pêche sont plus élevés que dans de nombreux secteurs primaires, la majorité des personnes employées (y compris le soutien à terre) se trouvant dans les catégories qualifiées (21 %) ou semi-qualifiées (71 %). Les possibilités d'utilisation de ces compétences dans d'autres secteurs peuvent être évaluées et intégrées dans des opportunités de développement d'entreprise supplémentaires qui soutiennent le secteur.



Encadré 3 Résumé de l'état de l'écosystème de la baie de Saldagne et de la lagune de Langebaan

Les écosystèmes marins au large de la côte ouest sont dans un état très menacé en raison du manque de protection formelle (DEADP 2016). Toute la zone de la baie de Saldagne (c'est-à-dire la grande baie, la petite baie et la lagune de Langebaan) est classée **Vulnérable** (DEADP 2021), ce qui est attribué aux activités humaines telles que l'extraction de diamants et de pétrole, la pollution, le chalutage, les développements côtiers et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes principalement par le biais d'activités maritimes.

La lagune de Langebaan (y compris les îles côtières Marcus, Malgas et Jutten) a été déclarée site Ramsar en 1988, notamment pour la protection des oiseaux aquatiques. Elle abrite des milliers d'oiseaux migrateurs paléarctiques de façon saisonnière, est une zone ornithologique internationale et a été identifiée comme la zone humide la plus importante pour les échassiers sur la côte ouest de l'Afrique australe. Les îles proches du rivage sont importantes pour les oiseaux de mer figurant sur la liste des données rouges. Au moins 11 espèces sont connues pour s'y reproduire, notamment le pingouin africain (une espèce Red Data) et l'huître noire d'Afrique rare et endémique. La lagune possède une faune marine riche de plus de 400 espèces, dont six ont été classées **Vulnérables** et sept **Rares**. C'est l'un des deux seuls habitats connus pour le mollusque marin le plus menacé d'Afrique du Sud (*Siphonaria compressa*) qui se trouve dans les lits de zostères (*Zostera capensis*). La lagune de Langebaan et la grande baie de Saldagne fournissent un habitat au souchet blanc (*Rhabdosargus globiceps*), une espèce endémique d'Afrique australe, qui subit une pression de pêche importante.

Visitez leur site Web :

<https://www.westerncape.gov.za/eadp/files/atoms/files/GreaterSaldanhaRSIFDraftEMFApril2017.pdf>

3.3. LA LAGUNE DE LANGEBAAN ET LE PARC NATIONAL DE LA CÔTE OUEST

La lagune de Langebaan est la seule lagune de marée non estuarien d'Afrique du Sud et contient 32 % des marais salants d'Afrique du Sud. La majeure partie de la lagune a été zonée et déclarée Aire Marine Protégée (AMP)¹¹ et site Ramsar. L'AMP fait partie du parc national de la côte ouest (WCNP). La lagune est utilisée pour la pêche récréative et la pêche de subsistance¹². Située entre la baie de Saldagne et le WCNP se trouve la ville de Langebaan, qui a prospéré au cours des deux dernières décennies grâce au tourisme lié à la lagune et à la croissance économique liée au port et à la ZDI. La ville a connu une énorme augmentation des résidences ou des maisons de vacances, des hôtels et des maisons d'hôtes, des bains de soleil sur les plages et des sports nautiques.

Les zones de conservation clés du WCNP sont l'AMP de la lagune de Langebaan et les îles de l'AMP (Jutten, Marcus et Malgas) au large de la baie de Saldagne, qui forment ensemble le site Ramsar de Langebaan. La lagune possède une riche diversité d'invertébrés marins et d'algues et abrite environ 10 % de la population des oiseaux échassiers côtiers en Afrique du Sud. Les îles au large offrent d'importantes zones de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux de mer inscrites sur la liste rouge. La lagune contient également d'importants marais salants et herbiers marins (30 % des herbiers marins du pays) avec d'importantes opportunités de carbone bleu¹³, ainsi que des algues et des moules qui offrent d'importantes opportunités économiques.

Le WCNP est la pièce maîtresse de l'économie écologique axée sur la biodiversité de la baie de Saldagne et de la lagune de Langebaan. La gestion de la lagune est donc essentielle pour l'économie de la région. Sans le maintien de la lagune, de sa qualité et de sa quantité d'eau pour soutenir la vie marine et les activités humaines, la valeur de la région en tant que destination touristique et habitat humain serait grandement diminuée.

3.3.1. MENACES

- La pollution due aux activités industrielles et aux activités humaines, la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN) et la croissance incontrôlée des activités sur et autour de la lagune et de la baie ont un impact direct sur les écosystèmes marins dont elle dépend (**Encadré 3**).
- SANParks rencontre un certain nombre de défis concernant la gestion du WCNP, notamment un personnel inadéquat, un roulement élevé du personnel et un manque d'équipement.
- Le financement inadéquat de la gestion du WCNP est l'une des principales menaces, ce qui signifie que les activités de suivi, de contrôle et de surveillance et de développement du parc ne sont pas correctement entreprises.
- L'eau de la lagune est alimentée et reconstituée par des aquifères, en particulier l'aquifère d'Elandsfontyn. Les municipalités et les agriculteurs prélèvent de plus en plus d'eau dans les aquifères, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la lagune.

¹¹ Les pêcheurs artisanaux qui ont historiquement et traditionnellement pêché dans la lagune ont contesté avec succès l'interdiction de pêcher dans l'AMP en tant que « zone de non-prélèvement ».

¹² La mariculture (pour l'élevage de moules et d'huîtres) est pratiquée dans la baie de Saldagne.

¹³ Le changement climatique et les écosystèmes de carbone bleu d'Afrique du Sud. Rapport de la commission de recherche sur l'eau n° K5/2769 (Adams et al. 2019).

3.3.2. OPPORTUNITÉS

- L'implication de la communauté des parties prenantes environnantes renforcerait le lien entre la conservation et la biodiversité (offerte à la fois par le WCNP et l'AMP) et la croissance économique. Le programme de développement stratégique du Grand Kruger est un exemple de où et comment cela a fonctionné (**Encadré 4**).

- Si un programme stratégique similaire était mis en œuvre, il pourrait lier la planification du parc à la planification et au développement économique de la municipalité de la baie de Saldagne. Cela peut permettre d'obtenir des fonds au bénéfice de l'écologie et de la biodiversité de la municipalité, qui découlent du WCNP, et d'assurer la viabilité à long terme des secteurs locaux du tourisme et de l'immobilier. *L'hypothèse et la compréhension seraient que le WCNP est un moteur clé du développement économique pour la municipalité et, par conséquent, doit bénéficier du développement économique de manière intégrée.*

- Le calcul de la comptabilité du capital naturel (**Encadré 5**) pour la zone pourrait clarifier davantage la valeur que la zone a à offrir en termes d'investissements économiques potentiels.

- Les opportunités de financement de la conservation peuvent générer des revenus pour la région, par exemple à travers des opportunités de carbone bleu et des taxes de conservation (**Encadré 6**). Les herbiers marins sont de plus en plus reconnus comme ayant un potentiel de stockage de carbone plus élevé que les mangroves.

Encadré 4 Le programme stratégique du Grand Kruger

Le programme de développement stratégique du Grand Kruger (GKSDP) est un modèle régional reproductible de planification et de gestion de l'utilisation des terres, fournissant une méthodologie pour mieux orienter les programmes et tirer parti des partenariats stratégiques à l'appui des résultats d'une économie de conservation durable.

Le GKSDP rassemble le gouvernement, les communautés, la société civile et le secteur privé pour dégager une vision collective du paysage du Grand Kruger. Cela implique de relever les défis en dehors de l'aire protégée qui ont un impact sur son intégrité, tels que le chômage, la fourniture de services de base et la criminalité, tout en protégeant le capital naturel au sein de l'aire protégée. Grâce à cette approche intégrée basée sur le paysage, le GKSDP garantit que les services environnementaux importants sont sécurisés et soutiennent les économies associées. Cette approche nécessite des approches de partenariat multisectoriel coopératif dans la poursuite de résultats environnementaux et socio-économiques durables.

3.4. MUNICIPALITÉ DE LA BAIE DE SALDAGNE

La *vision* de la municipalité de la baie de Saldagne est de « permettre un avenir prospère pour tous grâce à une promotion efficace et objective de l'excellence du service », en fournissant des services de qualité supérieure, en exécutant son mandat de manière efficace et efficiente, en répondant aux besoins de la population et en promouvant une approche consolidée et d'équipe pour relever les défis. La commune a connu un boom économique et immobilier au cours de la dernière décennie. Le premier en raison de l'augmentation du tourisme lié à la lagune de Langebaan et au parc national de la côte ouest ainsi que du développement industriel dans la région (par exemple, Saldanha Steel et la ZDI).

Le boom de l'immobilier est lié au tourisme (pensions, hôtels et maisons de vacances) et aux maisons de retraite. Une augmentation du travail à distance, provoquée par la pandémie de COVID-19, a également entraîné une augmentation de la migration semi-permanente à permanente des personnes des villes vers la région.

Encadré 5 Comptabilité du capital naturel

La comptabilité du capital naturel (NCA) fait référence à l'utilisation d'un cadre comptable pour fournir une méthode systématique, fiable et comparable de mesure et de communication des stocks et des flux de capital naturel. Les stocks et les flux sont des actifs ou des ressources environnementales individuelles (par exemple, l'eau, les minéraux, l'énergie, le bois, le poisson), ainsi que des actifs écosystémiques et des services écosystémiques. StatsSA et SANBI ont développé et publié une stratégie sur 10 ans pour faire progresser la NCA. L'objectif de la stratégie est de se concentrer sur le développement de comptes de capital naturel prioritaires qui pourraient éclairer l'objectif de la politique de développement durable de l'Afrique du Sud et de garantir que la NCA est largement utilisée pour fournir des preuves crédibles pour la planification et la prise de décision intégrées. La NCA utilise le « Système de comptabilité économique et environnementale (SEEA) », qui est un système comptable reconnu au niveau international, une norme mondiale développée par la Division de statistique des Nations Unies pour mesurer les actifs et les ressources naturelles d'un pays et suivre leur état au fil du temps. Cela pourrait fournir aux décideurs une image plus claire de l'étendue et de l'état des actifs naturels d'un pays et des avantages qui en découlent, et fournir des preuves des liens entre l'économie, la population et l'environnement. La comptabilité des écosystèmes du SEEA constitue un cadre statistique intégré et complet pour organiser les données sur les habitats et les paysages, mesurer les services écosystémiques, suivre les changements des actifs écosystémiques et relier ces informations aux activités économiques et autres activités humaines.

La municipalité facilite l'investissement et le développement économique dans la région grâce à l'exécution de ses mandats et de ses responsabilités, notamment en réalisant des études d'impact sur l'environnement, en évaluant et en approuvant les demandes d'utilisation des terres et les plans de construction. La municipalité est également responsable de l'élaboration des politiques environnementales, de l'éducation et de la sensibilisation du public. La municipalité a le mandat de soutenir une approche intégrée de développement durable.

3.4.1. MENACES

- Le COVID-19 a entraîné une baisse du nombre de visiteurs dans la région, ce qui a eu un impact négatif sur le tourisme (un secteur clé) et l'économie locale en général.
- La fermeture de Saldanha Steel (qui a entraîné la perte d'environ 1 000 emplois) et la baisse de la productivité du poisson sur la côte ouest (la zone de pêche la plus productive) ont eu un impact négatif sur l'économie locale.
- L'augmentation du chômage a entraîné une augmentation de la prévalence des vols, de l'alcoolisme et de la toxicomanie.
- La municipalité s'approvisionne principalement en eau auprès du Western Cape Water Supply System (WCWSS), qui tire son eau de la rivière Berg. La rareté de l'eau dans le système de la rivière Berg est maintenant à un niveau alarmant en raison de l'augmentation des prélèvements et de l'utilisation par différents secteurs. La modélisation climatique indique que la baisse des précipitations dans le Cap occidental à plus long terme (30 à 50 ans) augmentera de manière générale la rareté des eaux de surface disponibles dans la région.
- Bien que les établissements d'enseignement et de formation complémentaires (FET) proposent des cours de formation technique (par exemple, l'accueil, la mécanique, la soudure), ceux-ci ne correspondent pas aux besoins et aux exigences de l'industrie dans la région, ce qui se traduit par un nombre plus élevé de jeunes qualifiés qui ne peuvent pas trouver d'emploi.

- La lourdeur des réglementations en matière de construction et d'énergies alternatives entrave le développement économique.

Encadré 6 Idées de financement de la conservation pour la région de Saldanha

Revenus directs pour la conservation :

1. Fournir un financement climatique via le carbone bleu en termes d'herbiers marins, d'algues et de varech. La lagune, par exemple, abrite 30 % de la biomasse des herbiers marins du pays.
2. Prélèvement de taxes de conservation sur les sports d'aventure pratiqués dans la lagune (cerfs-volants, pêcheurs, plongeurs).
3. Augmenter les revenus du parc grâce à une meilleure publicité et à la vente d'articles respectueux de l'environnement dans une boutique du parc.
4. Accroître les liens entre le marché de l'immobilier résidentiel en plein essor et un potentiel « fonds de protection de la destination » pour la lagune.

Opportunités économiques indirectes pour la conservation :

- Possibilités d'améliorer les compétences des jeunes de la communauté locale tout en améliorant l'infrastructure et le coût de l'activité dans le parc. Par exemple, placer chaque année les jeunes du YES Hub dans une gamme d'expériences de travail qui soutiennent l'entretien et la restauration du parc est l'une de ces solutions.
- Les compétences se sont ensuite développées dans le développement d'entreprises qui soutiennent la conservation des ressources naturelles dans la région, par exemple, des équipes de défrichage exotiques ou des entreprises touristiques.
- Les entreprises peuvent en outre être soutenues par des facilités de prêt telles que Conservation International Ventures (CIV).
<https://www.conservation.org/projects/conservation-international-ventures-llc>

3.4.2. OPPORTUNITÉS

- Le COVID-19 a amené beaucoup de personnes à travailler à domicile, ce qui a provoqué un boom de l'immobilier résidentiel dans la région.
- Les gens utilisent des sources d'énergie alternatives, en

particulier en raison de l'approvisionnement national en électricité coûteux et peu fiable (c'est-à-dire les délestages).

- Il existe une équipe spéciale intergouvernementale chargée de promouvoir et de faciliter la prise de décisions conjointes, la résolution de problèmes et les relations intergouvernementales synergiques.
- Des forums communautaires existent également pour la consultation sur les questions affectant les communautés et la participation à des aspects de l'économie ou de la gestion de l'environnement.
- Le Fonds pour la qualité de l'eau de la baie de Saldagne (**Encadré 7**) est une excellente plateforme pour la planification marine et terrestre intégrée. Cette dernière garantit l'intégrité de l'environnement et peut être associée à des opportunités de développement économique.

Encadré 7 Saldanha Bay Quality Forum Trust

Le Saldanha Bay Water Quality Forum Trust (SBWQFT) est une ONG régie par un conseil d'administration et financée volontairement par les industries opérant dans la municipalité de la baie de Saldagne. Le SBWQFT promeut et assume la responsabilité du maintien de la santé, de la diversité, de la durabilité et de la productivité des écosystèmes marins et côtiers de la baie de Saldagne et de la lagune de Langebaan. L'organisation a été créée pour mettre en œuvre un programme complet et global de surveillance de la qualité de l'eau, pour mettre en œuvre une planification afin de faire face aux catastrophes environnementales potentielles, pour coordonner et maintenir l'intégrité environnementale et le bien-être de la baie de Saldagne et de la lagune de Langebaan, et pour promouvoir le plein respect de la législation environnementale nationale par toutes les parties. Dans ce contexte, l'organisation reçoit et évalue les informations de surveillance de la baie de Saldagne et de la lagune de Langebaan sur les effluents, la qualité de l'eau de mer, l'avifaune, les sédiments et la santé de l'écosystème. À partir de ces informations, elle crée des plateformes de discussion et de consentement mutuel sur la limitation et la remédiation des impacts négatifs sur la qualité de l'eau et l'écosystème marin.

Visitez leur site Web : <https://sbwqft.org.za>

4. POSSIBILITÉS D'OPTIMISER LA CONSERVATION ET L'ÉCONOMIE OCÉANIQUE DANS LA MUNICIPALITÉ DE LA BAIE DE SALDAGNE

L'opérationnalisation d'une économie océanique durable part du principe qu'un écosystème marin sain est bon pour les affaires et, inversement, que des économies robustes peuvent être bonnes pour la nature lorsqu'elles sont gérées en harmonie les unes avec les autres. Par conséquent, la croissance ne serait durable et optimale que si elle était pratiquée et entreprise dans les limites que la nature peut durablement supporter en termes d'utilisation directe et indirecte. La question clé est : « **Comment les menaces et les opportunités affectent-elles ou influencent-elles la capacité de la municipalité à orienter l'aménagement du territoire pour soutenir le développement économique et les objectifs de conservation dans la zone ?** ». La municipalité pourrait utiliser les outils de planification actuellement disponibles pour orienter sa stratégie et renforcer sa résilience. Il appartient également aux parties prenantes, y compris les entreprises individuelles, les coopératives et les pêcheurs, de saisir et d'utiliser les opportunités à leur avantage. Pour ce faire, ils pourraient travailler ensemble pour réaliser des progrès et atteindre leurs objectifs. Dans ce contexte, certaines idées qui pourraient être poursuivies sont les suivantes :

1 Incitations à l'investissement

La SBIDZ en est encore aux premiers stades de sa croissance, ce qui offre la possibilité d'influencer les incitations à l'investissement de manière à ce qu'elles s'alignent sur la biodiversité écologique, la protection de l'environnement et le changement climatique. Cela offre également la possibilité aux acteurs de la protection de l'environnement (par exemple, SBWQT, encadré 7) d'influencer les politiques environnementales et la trajectoire de croissance de la SBIDZ.

2 Développement économique

La SBIDZ a un grand potentiel pour contribuer au développement économique, à la création d'emplois, et pour catalyser et renforcer les entreprises locales subsidiaires intelligentes sur le plan climatique. Premièrement, elle peut le faire en travaillant avec la municipalité de la baie de Saldagne pour aligner et intégrer sa trajectoire de croissance avec les plans de développement locaux de la municipalité, et deuxièmement en travaillant avec le YES Hub, les futurs collèges d'éducation et de formation et le programme de développement des lycées pour s'assurer que ceux-ci fournissent les compétences qui sont/seront requises par la SBIDZ à mesure qu'elle grandit et attire de nouveaux investissements et de nouvelles industries.

3 Opportunités commerciales

Certaines des opportunités de la SBIDZ pourraient être exploitées en transformant les menaces en opportunités. Par exemple, l'esprit d'entreprise dans le domaine de la gestion des déchets pourrait non seulement créer des emplois, mais aussi développer des opportunités commerciales qui pourraient avoir moins d'impact sur l'environnement. Par exemple, l'une des préoccupations soulevées est le recyclage des navires, qui est l'une des industries que la SBIDZ essaie d'attirer dans la zone. Ce type d'industrie produit des quantités importantes de déchets, ce qui pourrait poser un risque potentiel pour l'environnement (même si les directives de recyclage « vertes » seront respectées). Les « wasterpreneurs » pourraient créer une opportunité commerciale en traitant les déchets dangereux, tout en faisant du recyclage des navires une opportunité commerciale industrielle pour la SBIDZ.

4 Activités économiques alternatives

La pêche et la transformation du poisson ont été le pilier de l'économie de la côte ouest. Le déclin de la pêche au cours de la dernière décennie devrait devenir un phénomène permanent. Cela a entraîné une perte d'emplois et/ou une transformation de la main-d'œuvre d'emplois permanents en emplois occasionnels ou à court terme. Il est temps de se tourner vers d'autres activités économiques et de s'éloigner de la surdépendance de la région vis-à-vis de l'industrie de la pêche. Par conséquent, la prise en compte d'autres opportunités économiques que les océans pourraient offrir au-delà de la pêche est nécessaire, comme dans les secteurs du tourisme ou des énergies renouvelables.

5 Développement intelligent sur le plan climatique

Une croissance économique intelligente sur le plan climatique, qui protège et/ou restaure les écosystèmes naturels tout en soutenant une production durable, est essentielle pour dégager des opportunités économiques à partir de la base de ressources naturelles marines de la région. L'énergie renouvelable des océans (houlomotrice, marémotrice et thermique), par exemple, pourrait permettre d'abandonner ou de compléter les sources d'énergie actuelles, essentiellement basées sur le charbon.

6 Financement innovant

Le parc national de la côte ouest (WCNP) est en difficulté en raison d'un financement insuffisant. Pourtant, la gestion durable et l'amélioration de la biodiversité sont essentielles à la réalisation de la trajectoire de croissance économique basée sur les ressources marines de la région. Le WCNP doit trouver des moyens novateurs d'améliorer son financement et sa viabilité financière. Une façon pourrait être d'envisager d'améliorer l'intégration du parc dans l'économie locale et régionale comme, par exemple, le parc national Kruger l'a fait dans le cadre du « programme de développement stratégique du Grand Kruger ». Une telle stratégie pourrait lier la planification du parc à la planification municipale et au développement économique de la baie de Saldagne, afin d'obtenir des financements pour le parc à partir des avantages économiques que la municipalité tire de l'existence du parc au sein de la municipalité.

LES RÉFÉRENCES

- Adams, J., Raw, J., Mbense, S., Bornman, T., Rajkaran, A., & van Niekerk, L. (2019).** Changement climatique et écosystèmes de carbone bleu de l'Afrique du Sud (rapport WRC n° 2769/1/19 ; p. 310). Commission de recherche sur l'eau, Pretoria.
- Banica, A., Bastard, J., Kosiek, M., & Andersen, L. (2003).** Gestion intégrée des zones côtières (GIZC) : Un cadre pour s'attaquer aux problèmes environnementaux ? Approche danoise.
- Breetzke, T., Moore, L., & Celliers, L. (2016).** Océans et côtes. 2e perspectives de l'environnement en Afrique du Sud. Un rapport sur l'état de l'environnement. Chapitre 9. Département des affaires environnementales. Pretoria
- Cicin-Sain, B., & Knecht, R.W. (1998).** Gestion intégrée des côtes et des océans : Concepts et pratiques. Island Press, Washington DC.
- Département des affaires environnementales et de la planification du développement. (2016).** Projet de cadre de gestion environnementale pour la région du Grand Saldanha (rapport J-649D-13-J35462). Gouvernement du Cap-Occidental. Cape Town. <https://www.westerncape.gov.za/eadp/files/atoms/files/GreaterSaldanhaRSIFDraftEMFApril2017.pdf>
- Département des affaires environnementales et de la planification du développement. (2021).** Projet de cadre de gestion environnementale pour la région du Grand Saldanha (rapport J-649D-13-J35462 ; p. 151). Gouvernement du Cap-Occidental. https://www.westerncape.gov.za/eadp/files/atoms/files/final_draft_gsa_emf__january_2021__v1.pdf
- DFFE. (2021).** Rapport de projet spécial sur l'examen du TAC pour la langouste de la côte ouest pour la saison de pêche 2021/22. Forum consultatif sur les ressources marines vivantes. Cape Town. https://www.dffe.gov.za/sites/default/files/cafreport_1012201.pdf
- IOC-UNESCO. (2017).** 2ème conférence internationale sur la planification de l'espace maritime, 5-17 mars 2017. Paris. <http://msp.ioc-unesco.org/>
- Jarre, A., Ragaller, S., & Hutchings, L. (2013).** Changements à long terme à l'échelle de l'écosystème dans le système socio-écologique pélagique marin du sud de Benguela : Interaction des facteurs naturels et humains. *Écologie et société*, 18(4). <https://doi.org/10.5751/ES-05917-180455>
- La République d'Afrique du Sud. (2014a).** Livre blanc sur la gestion environnementale nationale de l'océan (NEMO) 4. No. 37692.
- La République d'Afrique du Sud. (2014b).** Projet de loi sur l'aménagement de l'espace marin, no. B 9B-2017, Département des affaires environnementales. https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201712/171129b9b-marine-spatial-planning-bill.pdf
- Robinson, T. B., Peters, K., & Brooker, B. (2020).** Invasions côtières : Le contexte sud-africain. En B. W. van Wilgen, J. Measey, D. M. Richardson, J. R. Wilson, & T. A. Zengeya (Eds.), *Invasions biologiques en Afrique du Sud* (pp. 229–247). Éditions internationales Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32394-3_9
- Watermeyer, K. E., Jarre, A., Shannon, L. J., Mulumba, P., & Botha, J. (2018).** Une approche de modélisation basée sur un cadre pour comprendre les changements dans la distribution et l'abondance de la sardine et de l'anchois dans le sud de Benguela. *Modélisation écologique*, 371(C), 1–17.
- Watermeyer, K. E., Hutchings, L., Jarre, A., & Shannon, L. J. (2016).** Modèles de distribution et indicateurs spatiaux de changement d'écosystème basés sur des espèces clés dans le sud de Benguela. *PLOS ONE*, 11(7), e0158734. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158734>
- Wepener, V., & Degger, N. (2019).** Afrique du Sud (chapitre 5). Les mers du monde : Une évaluation environnementale (2e édition). Dans Charles Sheppard (éditeur). Presse académique. P101-119. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100853-9.00006-3>

©Conservation Internationale



South African
NATIONAL PARKS

TRANSNET

PLAAS
Institute for Poverty, Land and Agrarian Studies



WEBBER WENTZEL
in alliance with > Linklaters



forestry, fisheries
& the environment
Department:
Forestry, Fisheries and the Environment
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA



BOTANICAL SOCIETY
OF SOUTH AFRICA

CONSERVATION
SOUTH AFRICA
Member of the CI Network

