

المملكة المغربية
+ⵍⵎⴰⵔⴻⵏⵉ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵉ
Royaume du Maroc



Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement
Département de l'Environnement

ÉTUDE RELATIVE À LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITÉS DU PROJET SEIS II SUD

RAPPORT NATIONAL SUR LES PROGRÈS DE MISE EN ŒUVRE DU SEIS II SUD – MAROC

Février 2020



European Environment Agency



Projet SEIS II SUD
Février, 2020

Version	Titre du Document	Consultants	Examen et approbation
Définitive	Rapport national sur les progrès de mise en œuvre du Projet SEIS II SUD - Maroc	<ul style="list-style-type: none">• Brahim SOUDI (Chef d'équipe et expert – Déchets solides)• Mohammed CHAOUI (Expert Eaux usées domestiques et émissions industrielles)• Khalid EL OUARDI (expert en bases de données et système d'information)	<ul style="list-style-type: none">• M. Mustafa TERHAZ• M. Mohammed EL BOUCH• Madame Saida BOUROUS• Madame Sakina Kada• Experts régionaux• Comité national et comités régionaux

TABLES DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES FIGURES	7
LISTE DES ABREVIATIONS	9
LIMINAIRE	10
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	11
SECTION 1. CADRAGE DE L'ETUDE	17
1.1. LE PROJET SEIS II SUD : OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS	17
1.2. DELIMITATION DU CHAMP SPATIAL DE L'ETUDE	17
1.2.1. Benchmark sur la délimitation réglementaire de l'espace côtier dans quelques pays méditerranéens ..	18
1.2.2. Définitions dans les protocoles de la convention de Barcelone	19
1.2.3. Description succincte des bassins et cours d'eau côtiers	19
1.2.4. Découpage administratif de la zone méditerranéenne marocaine	22
1.2.5. La zone d'influence de la Méditerranée marocaine retenue pour le SEIS II SUD	22
1.3. PROFILAGE SOCIO - DEMOGRAPHIQUE	25
1.3.1. Démographie	25
1.3.2. Taux de chômage	26
SECTION 2 : METHODOLOGIE D'APPROCHE	27
2.1. COLLECTE DE L'INFORMATION	27
2.2. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	27
2.3. DISPOSITIF DE GOUVERNANCE DE L'ETUDE	27
2.4. MATRICE DES INDICATEURS RETENUS POUR LE PROJET SEIS II SUD – MAROC	28
SECTION 3 : ÉVALUATION DES INDICATEURS	33
3.1. DOMAINE « DECHETS SOLIDES MUNICIPAUX »	33
3.1.1. Contexte politique global	33
3.1.2. Matrice des indicateurs – Domaine « déchets solides municipaux »	34
3.1.3. Liens avec les indicateurs de la SNDD et les cibles des ODD	36
3.1.4. Renseignement des indicateurs – Domaine « déchets solides municipaux »	37
3.2. DOMAINE « EAUX USEES DOMESTIQUES »	61
3.2.1. Contexte politique global	61
3.2.2. Matrice des indicateurs « Domaine « Eaux usées domestiques »	62
3.2.3. Liens avec les indicateurs de la SNDD et les cibles des ODD	62
3.2.4. Renseignement des indicateurs « Eaux usées municipales »	63
3.3. DOMAINE « ÉMISSIONS INDUSTRIELLES »	80
3.3.1. Aperçu sur le secteur industriel : portée économique (drivers), impacts et réponses	80
3.3.2. Liens avec les ODD	82
3.3.3. Liens avec les objectifs stratégiques de la SNDD	83
3.3.4. Démarche et hypothèses de base présidant à l'évaluation des indicateurs relatifs au domaine « émissions industrielles »	83
3.3.5. Renseignement des indicateurs retenus pour le domaine « émissions industrielles »	88

SECTION 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS98

4.1	RECAPITULATIF DE L'EVALUATION DES INDICATEURS.....	98
4.2	EXERCICE DE RENSEIGNEMENT DES INDICATEURS : PERFORMANCE ET LIMITES	98
4.3	MISE EN ŒUVRE DE LA SNDD ET L'ACHEVEMENT DES ODD : CADRE FAVORABLE POUR LE SEIS-H 2020	99
4.3.1.	Croisement entre les indicateurs de la SNDD et du projet SEIS II SUD – Maroc.....	99
4.3.2.	Performance des deux régions méditerranéennes dans le processus d'achèvement des objectifs ODD	101
4.4	PISTES D'AMELIORATION : LES INITIATIVES EN COURS ET LES MESURES A PREVOIR	102

ANNEXES103

Annexe 1 :	Populations des communes relevant des deux Régions de la Méditerranée marocaine	104
Annexe 2 :	Tableau de bord sur les déchets solides ménagers collectés et mis en décharge contrôlée ou en CEV ou en décharges réhabilitées (situation 2018 et projections).....	106
Annexe 3 :	Données relatives aux conditions d'habitat (Eau potable et modes d'évacuation des eaux usées) dans les 2 Régions de la Méditerranée marocaines.....	109
Annexe 4 :	Liste des STEPs réalisées et en cours ou programmées au niveau des centres de la zone méditerranéenne.....	113
Annexe 5 :	Charges polluantes, de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total	115
Annexe 6 :	Matrice d'évaluation et d'appréciation des indicateurs et sous indicateurs niveaux 1, 2 et 3.....	118

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Répartition du nombre de communes littorales par région et par province.....	23
Tableau 2. Taux de chômage dans les deux régions : Tanger-Tétouan-Al Hoceima et l'Oriental.....	26
Tableau 3. Batterie des indicateurs retenus – SEIS II SUD – Maroc.....	29
Tableau 4. Matrice des indicateurs – Domaine « déchets ».....	35
Tableau 5. Indicateurs SNDD croisés aux Indicateurs SEIS – Domaine « déchets ».....	36
Tableau 6. Argumentaire des réponses significatives en matière de gestion des déchets ménagers dans les deux régions.....	40
Tableau 7. Composition moyenne des déchets solides municipaux (déchets ménagers) selon une compilation de différentes références,,	41
Tableau 8. Évolution de la composition des déchets au Maroc (cas de la ville de Casablanca).....	41
Tableau 9. Gisements de déchets solides municipaux, collectés et mis en décharges contrôlées ou CEV.....	48
Tableau 10. Gisements recyclés et taux de recyclage des déchets au Maroc (2018).....	50
Tableau 11. Évaluation des sous-indicateurs du « SOFTWARE » de gestion des déchets au niveau nationale et sa déclinaison au niveau de la Méditerranée marocaine.....	59
Tableau 12. Indicateurs du domaine « eaux usées municipales ».....	62
Tableau 13. Croisement des indicateurs SEIS-H2020 avec les indicateurs de la SNDD.....	63
Tableau 14. Évaluation des paramètres (sous-indicateurs) de l'indicateur 4.1 : Eaux usées urbaines collectées et traitées au niveau des 2 régions de la Méditerranée marocaine (Données du mois de Janvier, 2018).....	70
Tableau 15. Volumes des EUTR (en Mm ³ /an) pour les projets réalisés et programmés et superficies irriguées (en ha) par les EUT.....	73
Tableau 16. valeurs actuelles des sous-indicateurs (niveau 3).....	75
Tableau 17. Ratios de pollution spécifique par habitant.....	76
Tableau 18. Tableau récapitulatif des charges polluantes, de la DBO, de l'azote total et du phosphore total, rejetées par les STEP dans les cours d'eau et/ou en mer.....	76
Tableau 19. Tableau récapitulatif des charges polluantes, de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total, rejetées par les STEP dans les cours d'eau et/ou en mer.....	79
Tableau 20. Liste des projets des STEP en cours de réalisation ou programmés.....	79
Tableau 21. Nature des rejets et polluants générés par les branches industrielles.....	81
Tableau 22. Matrice des indicateurs et sous indicateurs du Sous-Domaine « Eau/Émissions industrielles (Rejets liquides) ».....	83
Tableau 23. Batterie des indicateurs retenue pour le domaine « Émissions industrielles ».....	84
Tableau 24. Secteurs et sous-secteurs en relation avec la consistance des indicateurs retenus.....	85
Tableau 25. Statistiques des secteurs et d'activités industriels dans la région de TTA.....	85
Tableau 26. Statistiques des secteurs et d'activités industriels dans la région de l'Oriental.....	86
Tableau 27. Nature des principaux rejets des unités aquacoles.....	87
Tableau 28. Estimation de la pollution industrielle de la ville de Tanger.....	89
Tableau 29. Estimation de la pollution industrielle des Provinces de Nador et Driouch.....	90
Tableau 30. Estimation de la pollution industrielle de la Province de Berkane.....	90
Tableau 31. Tableau récapitulatif des charges polluantes, rejetées par les STEPs.....	91
Tableau 32. Estimation de la charge polluante du port Tanger-Med.....	91

Tableau 33. Estimation de la charge polluante de la pisciculture en Méditerranée	91
Tableau 34. Estimation de la charge polluante totale des rejets des secteurs industriels et des STEP en Méditerranée via les cours d'eau côtiers ou en mer	92
Tableau 35. Charge polluante totale de métaux lourds rejetée par les unités industrielles	95
Tableau 36. Matrice de classement des points chauds (Hot Spots).....	97
Tableau 37. Matrice croisée entre les indicateurs-SNDD et ceux du Projet SEIS, relatifs aux thèmes déchets municipaux, littoral et mer, eaux usées municipales et industrielles	100
Tableau 38. Comparaison des IS-ODD des deux régions méditerranéennes	101
Tableau 39. Principales voies d'amélioration du système de partage et de suivi-évaluation des indicateurs	102

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte des bassins et cours d'eau côtiers méditerranéens élaborée pour le Projet SEIS II SUD – Maroc.....	21
Figure 2 : Découpage administratif des provinces et préfectures de la zone spatiale – SEIS.....	22
Figure 3 : Carte de délimitation de l'espace côtier de la Méditerranée marocaine	24
Figure 4 : Répartition des populations, totale et littorale, sur les provinces côtières de la Région TTA	25
Figure 5 : Répartition des populations, totale et littorale, sur les provinces côtières de la Région de l'Oriental	25
Figure 6 : Processus d'investigation adopté pour l'évaluation des indicateurs.....	27
Figure 7 : Évolution du gisement de déchets dans les provinces de la région de TTA	37
Figure 8 : Évolution du gisement de déchets dans les provinces de la région de l'Oriental	38
Figure 9 : Évolution prospective du gisement de déchets pour les horizons 2025 et 2030 – Région de TTA	38
Figure 10 : Évolution prospective du gisement de déchets pour les horizons 2025 et 2030 – Région de l'Oriental.....	39
Figure 11 : Projections de la population des deux régions de la méditerranée marocaine	43
Figure 12 : Évolution du % de touristes (Intensité touristique) dans les provinces et préfectures de la Méditerranée marocaine durant la période 2011-2018.....	45
Figure 13 : Évolution du taux de couverture de la collecte des déchets solides municipaux dans la les provinces relevant de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima.....	47
Figure 14 : Évolution du taux de couverture de la collecte des déchets solides municipaux dans la les provinces relevant de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima.....	47
Figure 15 : Évolution du % de déchets éliminé/traité de manière contrôlée	48
Figure 16 : Évolution du pourcentage de déchets acheminés vers les décharges non contrôlées (source : MEME/DE, 2018)	49
Figure 17 : Évolution des approches et initiatives en matière de gestion des déchets ménagers et assimilés	52
Figure 18 : Évolution du taux de ménages raccordés au réseau public d'assainissement dans les provinces de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima.....	66
Figure 19 : Évolution du taux de ménages utilisant les fosses septiques dans les provinces de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima.....	66
Figure 20 : Évolution du taux des ménages utilisant les autres modes d'évacuation des eaux usées dans les provinces de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima.....	66
Figure 21 : Pourcentage des ménages raccordés aux réseaux d'assainissement dans les 3 provinces méditerranéennes de la région de l'Oriental	68
Figure 22 : Pourcentage des ménages utilisant les fosses septiques dans les 3 provinces méditerranéennes de la région de l'Oriental	68
Figure 23 : Pourcentage des ménages utilisant d'autres modes d'évacuation des eaux usées domestiques dans les 3 provinces méditerranéennes de la région de l'Oriental	68
Figure 24 : Évolution du nombre de STEP réalisées ou en cours dans les 2 régions méditerranéennes	71
Figure 25 : Évolution de la capacité nominale des STEP réalisées ou en cours dans les 2 régions.....	72
Figure 26 : Évolution des populations concernées au niveau des 2 régions méditerranéennes	72
Figure 27 : Volumes des EUTR (en Mm ³ /an) pour les projets réalisés et programmés.....	74
Figure 28 : Estimation des superficies irriguées (en ha) par les EUT.....	74
Figure 29 : Volumes des EUT (en Mm ³ /an) rejetés par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions	77

Figure 30 : Charges polluantes de la DBO ₅ (en t/an) des EUT rejetées par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions méditerranéennes	77
Figure 31 : Charges polluantes de l'azote total (en t/an) des EUT rejetées par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions méditerranéennes	78
Figure 32 : Charges polluantes du phosphore total (en t/an) des EUT rejetées par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions méditerranéennes.....	78
Figure 33 : Schéma illustrant les conditions d'autorisation des rejets	82
Figure 34 : Estimations des charges polluantes de la DBO des activités industrielles et portuaires	92
Figure 35 : Estimations des charges polluantes de l'azote total des activités industrielles et portuaires	93
Figure 36 : Estimations des charges polluantes du phosphore total des activités industrielles et portuaires	93
Figure 37 : Charges polluantes de la DBO des STEP opérationnelles dans la zone méditerranéennes	93
Figure 38 : Charges polluantes de l'azote total des STEP opérationnelles dans la zone méditerranéennes	94
Figure 39 : Charges polluantes du phosphore total des STEP opérationnelles dans la zone méditerranéennes	94
Figure 40 : Niveau de renseignement des indicateurs et facteurs explicatifs résidant dans les lacunes des données spécifiques à chaque domaine	99

LISTE DES ABREVIATIONS

ABH	Agence de Bassin Hydraulique
AEE	Agence Européenne pour l'Environnement
BO	Bulletin Officiel
COP	Conférence des Parties Contractantes
DBO	Demande Biochimique en Oxygène
DD	Développement Durable
FODEP	Fonds de Dépollution Industrielle
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
HCP	Haut-Commissariat au Plan
HCEFLCD	Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
H2020	Initiative Horizon 2020
IDD	Indicateurs de Développement Durable
INRH	Institut National de Recherche Halieutique
ITC	Industrie de Textile et du Cuir
LNESP	Laboratoire National des Études et de Surveillance de la Pollution
MEME/DE	Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement / Département de l'Environnement
MVDIH	Mécanisme Volontaire de Dépollution Industrielle Hydrique
MSFD	Directive-Cadre pour la Stratégie Marine
N	Azote
ODD	Objectif de Développement Durable
ONEDD	Observatoire National de l'Environnement du Développement Durable
OREDD	Observatoire Régional de l'Environnement et du Développement Durable
ORMVAM	Office Régional de Mise en Valeur Agricole de la Moulouya
P	Phosphore
PAM	Plan d'Action pour la Méditerranée
PAN	Plan d'Action National
PGE	Plan de Gestion Environnementale
PEV	Politique Européenne de Voisinage
PIB	Produit Intérieur Brut
PNA	Programme national d'assainissement et d'épuration des eaux usées
PNAR	Programme National d'Assainissement Rural
PNAM	Plan National d'Assainissement Mutualisé
PNDM	Programme National de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés
PNL	Plan National de Gestion Intégrée de Littoral
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PNVD	Programme National de Valorisation des Déchets
POP	Polluants Organiques Persistants
Région de TTA	Région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima
REP	Responsabilité Élargie des Producteurs
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SEIS	Shared Environmental Information System (Système de Partage d'Informations sur l'Environnement)
SIREDD	Système d'Information Régional de l'Environnement et du Développement Durable
SNDD	Stratégie Nationale de Développement Durable
SNRVD	Stratégie Nationale de Réduction et de Valorisation des Déchets
STEP	STation d'Épuration
TFZ	Tanger Free Zone
ZIAM	Zone Industrielle-Al Majd
ZIG	Zone Industrielle de Gzenaya
ZITM	Zone Industrielle de Tanger-Mghogha

LIMINAIRE

Suite à la première phase du Projet SEIS de 2010-2014, une seconde phase 2018-2019 baptisée SIES II SUD a été lancée par l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE). Ce projet est financé par la Direction Générale des Négociations de Voisinage et d'Élargissement (DG NEAR) de la Commission européenne au titre de l'instrument européen de voisinage, et mis en œuvre conjointement avec le Plan d'Action pour la Méditerranée relevant du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE / PAM). La finalité de ce mécanisme de soutien est de contribuer à la réduction de la pollution marine en Méditerranée en développant un Système de Partage d'Informations sur l'Environnement (SEIS) qui encourage la production régulière et le partage de données environnementales fiables.

A l'instar des autres pays méditerranéens concernés, le Maroc a procédé à l'élaboration de son rapport national sur les progrès de mise en œuvre de ce projet en vue d'atteindre les objectifs spécifiques qui lui ont été assignés. Il s'agit notamment d'évaluer les indicateurs relatifs aux trois domaines (déchets solides municipaux, eaux usées domestiques et rejets liquides industriels) et d'établir la plateforme « Système d'Information et base de données ».

Dans le souci d'efficacité, le Maroc a mis en place un système de gouvernance constitué d'un comité national et de deux comités régionaux (Région de l'Oriental et Région de Tanger-Tétouan, Al Hoceïma). Au sein de ces deux régions, il a été jugé crucial de délimiter la zone d'influence ou la zone d'intervention du projet SEIS II SUD.

Ainsi, le présent rapport national est élaboré par des experts nationaux selon une approche de co-construction impliquant les membres du comité national et des deux comités régionaux avec une supervision et une concertation rapprochées avec la Division de l'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD) relevant du Département de l'Environnement.

Aussi, il va sans dire que les échanges avec les experts régionaux ont permis d'enrichir les modalités de renseignement des indicateurs et d'établissement des systèmes d'information et de la base de données.

Cette démarche a permis de faciliter les processus de collecte des données et de validation intermittente des rapports intermédiaires. Elle a également initié la culture de partage de l'information en identifiant les leviers permettant de booster le SEIS. Soulignons que l'initiative préalable de mise en place du Système d'Information Régional de l'Environnement et du Développement Durable (SIREDD) a constitué un bon départ et un environnement facilitateur pour le projet SEIS II SUD.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Contexte et objectifs du projet

Le présent rapport national présente les progrès de mise en œuvre du SEIS II SUD. Ce projet est lancé par l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), financé par la Direction Générale des Négociations de Voisinage et d'Élargissement (DG NEAR) de la Commission européenne au titre de l'instrument européen de voisinage, et mis en œuvre conjointement avec le Plan d'Action pour la Méditerranée relevant du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE / PAM). La finalité de ce mécanisme de soutien est de contribuer à la réduction de la pollution marine en Méditerranée en développant un Système de Partage d'Informations sur l'Environnement (SEIS) qui encourage la production régulière et le partage de données environnementales fiables. Les pays bénéficiaires sont : Algérie, Égypte, Israël, Jordanie, Liban, Libye, Maroc, Palestine, et Tunisie.

A l'échelle régionale, la gouvernance du projet est assurée par un partenariat entre l'AEE et le PNUE / PAM, en coordination avec le programme de travail convenu de l'Horizon 2020 pour la période 2015-2020.

Les objectifs spécifiques du projet consistent à : **i)** stabiliser et évaluer la batterie des indicateurs H2020, **ii)** capitaliser sur la plateforme proposée par l'AEE « Reportnet » et par le PNUE (Réseau de rapports PNUE / PAM dans le processus d'établissement de la plateforme « Système d'Information et base de données », **iii)** renforcer les capacités des parties prenantes au niveau national et au niveau des deux régions de la Méditerranée marocaine pour assurer une appropriation du système de partage.

Les domaines couverts par le Projet SEIS II SUD sont les suivants : **i)** domaine « déchets solides municipaux », **ii)** domaine « eaux usées domestiques », **iii)** domaine « émissions industrielles » et **iv)** domaine transverse « Qualité des eaux marines et côtières ».

Délimitation du champ spatial d'intervention

La question des limites terrestres ou de l'espace d'influence que nous devons considérer pour l'évaluation nationale des indicateurs SEIS est cruciale. En effet, elle devrait permettre de : **i)** quantifier les flux de pollution de la mer par les rejets industriels, les rejets des eaux usées domestiques et par les déchets solides, et **ii)** cibler les territoires administratifs (provinces et communes) qui feront partie du dispositif de collecte, d'échange et de gestion des flux de données et de l'information environnementale relatives aux pollutions susmentionnées.

De ce fait, il a été décidé tout à fait au début du processus de procéder à une délimitation justifiée de la zone d'influence du projet SEIS II Sud. Pour l'accomplissement de cet exercice, il a été jugé important de : **i)** tenir compte des définitions juridiques du littoral et des zones côtières au Maroc et dans certains pays méditerranéens ainsi que des « délimitations » relatives par les protocoles de la convention de Barcelone, **ii)** superposer le découpage administratif des deux régions littorales méditerranéennes (Tanger – Tétouan – Al Hoceima, et l'Oriental) aux bassins et cours d'eau côtiers, et **iii)** considérer les sources terrestres des pollutions susceptibles d'attendre la mer et les côtes par un transport fluvial ou par le phénomène d'érosion. Cela a permis de délimiter cette zone d'influence dans une carte indiquant les limites administratives des deux régions et les communes littorales concernées.

Ainsi, le champ spatial d'intervention délimité comprend 66 communes réparties comme suit : **i)** 28 communes relevant de la région de Tanger-Tétouan - Al Hoceima et de six (6) provinces (Al Hoceima, Chefchaouen, Fahs-Anjra, M'Diq-Fnideq, Tanger Assilah et Tétouan) et **ii)** 38 communes relevant de la région de l'Oriental et de ses trois (3) provinces (Berkane, Driouch et Nador).

Ces 66 communes, incluses dans la zone d'influence, totalisent une population de 2 735 478 habitants, soit 46% de la population totale des deux régions. Rappelons que certaines communes affichant une population de moins de 10 000 habitants ont été retenues pour tenir compte du pic enregistré saisonnièrement avec l'avènement de touristes. La forte concentration démographique se trouve au niveau des villes côtières de Tanger, Tétouan et Nador.

Processus de concertation et de consultation des parties prenantes : une initiation à l'échange et au partage de l'information et un canal de collecte des données

Des réunions rapprochées dans le temps avec le Staff du Département de l'Environnement (DE)-Division de l'Observatoire National de l'Environnement et de Développement Durable, ont été tenues et ont permis d'enrichir la démarche d'investigation.

Aussi, par l'intermédiaire du DE, un échange continu avec les experts régionaux – SEIS-Horizon 2020 a permis d'apporter des éclaircissements sur divers aspects cruciaux dont notamment la formulation des méthodes de calcul des indicateurs et leurs échelles géographiques et temporelles adaptées au contexte marocain, les bases de données et les plateformes de systèmes d'information, etc. Cet échange a été effectué par voie électronique et par des ateliers présentiels ressourcés par les experts régionaux.

Avec l'appui organisationnel et la participation effective du DE, une série de consultations des parties prenantes a été organisée au niveau central et au niveau des deux régions concernées, à savoir Tanger – Tétouan – Al Hoceima et l'Oriental. Ces consultations ont ciblé les principaux acteurs concernés, directement ou indirectement par les thématiques du Projet SEIS II SUD. Pour un souci d'efficacité managériale, un dispositif de gouvernance a été établi en mettant en place deux entités : Un Comité national et deux comités régionaux (régions de TTA et de l'Oriental).

Domaines et indicateurs retenus pour le Projet SEIS II SUD – Maroc

Dans ce cadre et afin de produire des données environnementales et informations de qualité, plusieurs indicateurs du PAN/H2020, relatifs à la pollution générée par les déchets solides, les eaux usées urbaines et les rejets liquides industriels, ont été retenus. Certains indicateurs listés et définis pour le SEIS II SUD ne sont pas retenus à ce stade pour la raison de non disponibilité des données quantitatives requises pour leur renseignement ; il s'agit notamment des émissions industrielles atmosphériques et dangereuses ainsi que des déchets solides industriels.

En ce qui concerne, le domaine relatif à la qualité des eaux côtières et marines, objet d'initiatives intéressantes au Maroc, les indicateurs sont traités de manière semi-quantitative ou qualitative. Un catalogue de fiches – indicateurs a été élaboré et adapté au contexte marocain en s'inspirant des fiches établies et revues lors du second atelier régional SEIS II SUD qui a eu lieu à Athènes en Mai 2018. Les indicateurs maîtres ainsi retenus, pour les eaux usées domestiques et les déchets solides municipaux, sont les mêmes que ceux préconisés par SEIS/HORIZON 2020. Pour les rejets liquides industriels les indicateurs non retenus sont ceux relatifs aux substances toxiques à l'exception de la charge totale des métaux lourds et les déchets industriels dangereux.

Résultats de l'évaluation des indicateurs

Le tableau suivant récapitule les résultats d'évaluation des indicateurs retenus.

Indicateur	Sous indicateur		Évaluation	Appréciation du progrès																														
	Niveau 1	Niveau 2																																
Domaine « Déchets municipaux »																																		
1. Génération des déchets municipaux	1.A Composition des déchets municipaux		<p>Production : 920 000 tonnes/an</p> <p>Composition :</p> <table border="1"> <tr> <td>Fraction organique</td> <td>63,7- 70 %</td> </tr> <tr> <td>Papier et carton</td> <td>10- 16,5%</td> </tr> <tr> <td>Plastiques</td> <td>5-7,8%</td> </tr> <tr> <td>Verres</td> <td>0,4-1,5%</td> </tr> <tr> <td>Métaux</td> <td>1,2- 2,2%</td> </tr> </table>	Fraction organique	63,7- 70 %	Papier et carton	10- 16,5%	Plastiques	5-7,8%	Verres	0,4-1,5%	Métaux	1,2- 2,2%	<p>Production : 2004 : 650 000T/an 2018 : 920 000 T/an 2030 : 1167367 T/an</p> <p>Composition :</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1960</td> <td>2004</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>Fraction organique</td> <td>75%</td> <td>65%</td> <td>50-70%</td> </tr> <tr> <td>Papier et carton</td> <td>15%</td> <td>10%</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Plastiques</td> <td>0,3%</td> <td>9 %</td> <td>6 - 10%</td> </tr> <tr> <td>Métaux</td> <td>0,4%</td> <td>16 - 18%</td> <td>5,5%</td> </tr> </table>		1960	2004	2013	Fraction organique	75%	65%	50-70%	Papier et carton	15%	10%	5-10%	Plastiques	0,3%	9 %	6 - 10%	Métaux	0,4%	16 - 18%	5,5%
	Fraction organique	63,7- 70 %																																
	Papier et carton	10- 16,5%																																
	Plastiques	5-7,8%																																
Verres	0,4-1,5%																																	
Métaux	1,2- 2,2%																																	
	1960	2004	2013																															
Fraction organique	75%	65%	50-70%																															
Papier et carton	15%	10%	5-10%																															
Plastiques	0,3%	9 %	6 - 10%																															
Métaux	0,4%	16 - 18%	5,5%																															
1.B Production des déchets plastiques par tête d'habitant		<ul style="list-style-type: none"> • 28,1 Kg/habitant.an en milieu urbain, • 16,1 Kg/habitant.an en milieu rural. 	Même tendance que 1. A (composition)																															
1.C % de la population résidant dans la Méditerranée marocaine (par rapport à la population nationale)		47 % de la population totale des deux régions et de 8 % de la population nationale																																
1.D % de touristes / population des zones côtières de la Méditerranée marocaine		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ville</th> <th>Intensité touristique (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tanger</td> <td>117,0%</td> </tr> <tr> <td>Tétouan -M'Diq-Fnideq</td> <td>53,1%</td> </tr> <tr> <td>Oujda-Saïdia</td> <td>96,5%</td> </tr> <tr> <td>Nador</td> <td>13,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Ville	Intensité touristique (%)	Tanger	117,0%	Tétouan -M'Diq-Fnideq	53,1%	Oujda-Saïdia	96,5%	Nador	13,7%																						
Ville	Intensité touristique (%)																																	
Tanger	117,0%																																	
Tétouan -M'Diq-Fnideq	53,1%																																	
Oujda-Saïdia	96,5%																																	
Nador	13,7%																																	
2. "Hardware" de gestion des déchets	2.A Collecte des déchets	2.A.1 Couverture de la collecte des déchets	Taux actuel (2018) de couverture de la collecte de déchets dans la Méditerranée marocaine Région TTA : 67,7 % Région Oriental : 65 %	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Région</th> <th>2004</th> <th>2014</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TTA</td> <td>49</td> <td>63</td> <td>67,7</td> </tr> <tr> <td>Oriental</td> <td>45</td> <td>57</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>	Région	2004	2014	2018	TTA	49	63	67,7	Oriental	45	57	65																		
		Région	2004	2014	2018																													
	TTA	49	63	67,7																														
	Oriental	45	57	65																														
2.A.2 Déchets capturés par le système (acheminés vers le site de traitement)	% de déchets capturés par le système formel de traitement = est de 91,4 %	% cumulé de déchets éliminé/traité de manière contrôlée 2006-2010 : 19% 2010-2014 : 31% 2014-2018 : 92%																																
2.B Contrôle de l'environnement	2.B.1% de déchets en décharges non contrôlées	% de déchets mis en décharges non contrôlées est estimé, pour l'année 2018, à 8 % dans les provinces littorales																																
	2.B.2 Décharges non contrôlés dans les zones côtières (en nombre)	Le nombre de décharges non contrôlées est de 24																																
2.C. Récupération de ressources	2.C.1 % de déchets plastiques générés qui sont recyclés	le % de gisement de déchets ménagers recyclés est de 10% (soit 92 000 tonnes au niveau de la Méditerranée marocaine)	En 2022 le % des déchets ménagers recyclés sera de 30%																															

Indicateur	Sous indicateur		Évaluation	Appréciation du progrès
	Niveau 1	Niveau 2		
3. Q. "SOFTWARE" de gestion des déchets	A. Cadre de gestion des détritrus marins et des déchets	Q.A.1 Existe-t-il une évaluation nationale des déchets / détritrus marins et de leurs impacts ?	Non	Score = 26,64 % Niveau satisfaisant à très satisfaisant
		Q.A.2 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de lutte contre les déchets marins ?	Non	
		Q.A.3 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de gestion des déchets ?	Oui	
		Q.A.4 Existe-t-il une loi nationale sur les déchets ?	Oui	
		Q.A.5 Existe-t-il un plan national ou un objectif pour fermer les décharges sauvages avant 2030 ?	Oui	
		Q.A.6 Existe-t-il un système d'information national pour la gestion des déchets ?	Oui	
	B. Recouvrement des ressources	Q.B.1 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de prévention des déchets ?	Oui	Score = 33,30 % Niveau satisfaisant à très satisfaisant
		Q.B.2 Existe-t-il des objectifs obligatoires en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage ?	Oui	
		Q.B.3 Existe-t-il des systèmes « Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) permettant le dépôt-retour pour les déchets d'emballages ?	Oui	
		Q.B.4 Existe-t-il des politiques nationales visant à éliminer ou à réduire les plastiques à usage unique ?	Oui	
		Q.B.5 Existe-t-il des incitations financières à la réutilisation et aux activités de récupération /efficacité des ressources ?	Oui	
	C. Consommation et production durables	Q.C.1 Existe-t-il des plans ou stratégies de consommation et de production durables ?	Oui	Score = 19,98 % Niveau satisfaisant
		Q.C.2 Existe-t-il des règles sur les achats écologiques pour le secteur public ?	Oui	
Q.C.3 Existe-t-il des politiques en faveur du tourisme durable ?		Oui		
Q.C.4 Existe-t-il des politiques soutenant l'éco-étiquetage et l'écoconception ?		Non		
SCORE GLOBAL DES INDICATEURS SUR LE "SOFTWARE" DE GESTION DES DECHETS				Score = 79,96% (80%) Niveau satisfaisant à très satisfaisant
Domaine « Eaux usées municipales »				
3. Accès à un système d'assainissement	3.1 Part de la population totale urbaine et rurale ayant accès à un système d'assainissement amélioré	Le taux de couverture en installations d'assainissement améliorées : - Niveau national varie, de 32,1% à 90,8%. - Pour les 2 régions concernées est de l'ordre de 72,2 % (milieu urbain : 93,3 % ; milieu rural 58,8%)		
	3.2 Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés de manière sûre	Pour les 2 régions concernées est de l'ordre de 35,4 % (milieu urbain : 68,5% ; milieu rural 5,1%)		

4. Gestion des eaux usées municipales	4.1 Eaux usées municipales collectées et eaux usées traitées	Eaux usées collectées : 111 Mm³/an Eaux usées traitées : 103 Mm³/an	Avant 2005 : Seulement 3 STEP conçues pour traiter un volume de l'ordre de 8 Mm ³ /an Entre 2006 et 2010 : Stations opérationnelles : 5 STEP et 1 émissaire marin (Tanger) : Le volume traité est 71 Mm ³ /an Entre 2011 et 2015 : Stations opérationnelles : 1 émissaire marin (Tétouan) et 10 STEP : Le volume traité est 102 Mm ³ /an Entre 2016 et 2018 : Stations opérationnelles : 2 émissaires marins et 14 STEP : Le volume traité est 103 Mm ³ /an Entre 2019 et 2021 : Stations opérationnelles et en cours : 2 émissaires marins et 22 STEP : Le volume qui sera traité est estimé à 111 Mm ³ /an
	4.2 Utilisation directe des eaux usées municipales traitées	Volume mobilisé pour la réutilisation des EUT = 14,4 Mm³/an (en 2018).	
	4.3 Rejet de nutriments provenant des eaux usées municipales	Charge totale de la DBO = 27 479 t/an Charge totale d'azote = 4 512 t/an Charge totale en phosphore = 848 t/an	
Domaine « Emissions liquides industrielles »			
6.1. Rejet de nutriments des secteurs industriels	6.1.1. Charge totale de DBO rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	25127 t/an	
	6.1.2. Charge totale d'azote rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	3690 t/an	
	6.1.3. Charge totale de phosphore rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	741 t/an	
6.2: Rejet de substances toxiques des secteurs industriels	6.2.1. Charge totale de métaux lourds rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	1,58 t/an	
6.4: Mesures de conformité visant à réduire et/ou éliminer les polluants générés par les secteurs industriels	6.4.1. Nombre d'installations industrielles rapportant périodiquement des charges de polluants rejetés dans les milieux marin et côtier par rapport au nombre total d'installations industrielles	Le Registre des Rejets et des Transferts de Polluants (RRTP) non institutionnalisé au Maroc	
	6.4.2. Nombre d'inspections environnementales effectuées par les autorités de contrôle dans lesquelles les installations industrielles ont été jugées en violation des lois et règlements relatifs au nombre total d'inspections exécutées	-	
	6.4.3. Nombre de points chauds éliminés identifiés dans les PAN mis à jour par rapport aux niveaux de référence de 2001 et 2015	Même situation que 2015	

En somme, nous pourrions déduire que le niveau et l'efficacité de renseignement des indicateurs est satisfaisant à très satisfaisant pour le domaine « déchets solides municipaux » et pour le domaine « eaux usées municipales ». Il est par contre, satisfaisant à peu satisfaisant pour le domaine « émissions industrielles ». Nous en déduisons que bien qu'un effort considérable soit déployé auprès des acteurs régionaux, le renseignement des indicateurs relevant du domaine des émissions industrielles, s'est heurté aux difficultés liées à la non disponibilité des données cruciales dont la composition des rejets, les facteurs d'émission, et la production. Les indicateurs des deux autres domaines ont été renseignés de manière satisfaisante à très satisfaisante eu égard aux réponses et incitatives gouvernementales assez bien étayés dans ce rapport. Il s'agit notamment de : **i)** rythme soutenu de mise en œuvre du PNDM et du PNA, **ii)** la disponibilité de tableaux de bord relatant les projets réalisés, en cours et projetés, **iii)** la déclinaison de ces plans au niveau territorial dans les deux régions qui a permis une gestion décentralisée par les collectivités locales et **iv)** la disponibilité des plans préfectoraux et provinciaux de gestion des déchets, etc.

Il est aussi crucial de rappeler la plupart des indicateurs du Projet SEIS, notamment pour les trois domaines, déchets municipaux, littoral et mer, eaux usées municipales et industrielles, ont été croisés avec les indicateurs de la SNDD et les ODD.

Recommandations et pistes pour des projets futurs

Pour le cas des déchets solides municipaux, il est vivement recommandé de : **i)** lancer un programme de caractérisation des déchets sur des échantillons de villes et de communes rurales représentatives en vue de mieux évaluer les gisements recyclables ; cette caractérisation est préalable à toute initiative de valorisation ou de recyclage, **ii)** évaluer en adaptant des modèles, les taux de délivrance des déchets vers la mer et les côtes à travers le charriage fluvial et les taux de délivrance des charges polluantes des eaux usées domestiques.

En ce qui concerne les rejets liquides industriels, il est recommandé de procéder à : **i)** l'élaboration des projets de valeurs limites générales et spécifiques des rejets en mer et publication des textes d'application prévus par la loi 81-12 sur le littoral (cela permettrait d'avoir la composition des rejets et le débit pour calculer les charges polluantes), et **ii)** l'opérationnalisation du Registre des Rejets et des Transferts de Polluants (RRTP) et du système de reporting périodique des rejets des polluants industriels.

Pour le cas des eaux domestiques, il y a lieu de renforcer l'opérationnalisation du PNAR pour combler les lacunes en matière d'assainissement rural et pour améliorer le taux d'accès à l'assainissement en milieu rural.

Aussi, il est extrêmement important d'initier un projet d'appui à la gestion des boues issues des stations d'épuration (élimination sécurisée, traitement et valorisation). En effet, pour protéger la méditerranée, la gestion des boues est plus cruciale que la gestion des déchets.

SECTION 1. CADRAGE DE L'ETUDE

1.1. LE PROJET SEIS II SUD : OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

Le projet SEIS II SUD constitue la seconde phase du Système de Partage d'Informations sur l'Environnement (SEIS) lancé par l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE). Il est financé par la Direction Générale des Négociations de Voisinage et d'Élargissement (DG NEAR) de la Commission Européenne au titre de l'instrument européen de voisinage, et mis en œuvre conjointement avec le Plan d'Action pour la Méditerranée relevant du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE / PAM). Ce mécanisme de soutien, SEIS II SUD, cherche à contribuer à la réduction de la pollution marine en Méditerranée en développant un Système de Partage d'Informations sur l'Environnement (SEIS) qui encourage la production régulière et le partage de données environnementales fiables. Les pays bénéficiaires sont : Algérie, Égypte, Israël, Jordanie, Liban, Libye, Maroc, Palestine, et Tunisie.

La finalité est d'assurer la cohérence et l'harmonisation des rapports sur l'environnement au niveau régional afin de favoriser l'élaboration de politiques plus efficaces en termes de contribution à la réduction de la pollution marine. L'objectif spécifique de ce mécanisme est d'améliorer la disponibilité des informations environnementales pertinentes et l'accès à ces informations dans l'intérêt d'une prise de décision efficace et fondée sur les connaissances dans la région du Sud de la Politique Européenne de Voisinage (PEV).

Les activités du projet contribueront à la mise en œuvre de l'initiative Horizon 2020 (H2020) visant à réduire la pollution de la mer Méditerranée d'ici 2020, conjointement avec d'autres projets et initiatives financés par l'UE.

La gouvernance du projet est assurée par un partenariat entre l'AEE et le PNUE / PAM, en coordination avec le programme de travail convenu de l'Horizon 2020 pour la période 2015-2020.

Les résultats escomptés à la fin du projet sont :

- i. L'ensemble des indicateurs H2020 est stabilisé, affiné et coordonné afin de servir plusieurs objectifs et de garantir que les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs d'H2020 soient correctement évalués, tout en contribuant également à apprécier le respect des engagements souscrits dans le cadre de la Convention de Barcelone ;
- ii. Les processus et mécanismes nationaux d'organisation du partage des données sous-jacentes aux indicateurs H2020 sont stabilisés ;
- iii. La plateforme proposée par l'AEE « Reportnet » et par le PNUE (Réseau de rapports PNUE / PAM) est appropriée et utilisée ;
- iv. Le (s) rapport (s) H2020 basé (s) sur des indicateurs et les évaluations sont élaborés conformément aux bonnes pratiques adoptées par l'UE. Les informations relatées dans ces documents seront complétées par des rapports similaires élaborés pour l'UE et les pays des Balkans occidentaux dans le cadre du prochain cycle de reporting de la Directive-Cadre pour la stratégie marine (MSFD) (2018) afin de brosser un tableau complet de l'ensemble de la région méditerranéenne et d'aligner les différents processus de reporting.

Les domaines couverts par le Projet SEIS II SUD sont les suivants :

- Domaine « déchets solides municipaux »
- Domaine « eaux usées domestiques »
- Domaine « Émissions industrielles »
- Domaine transverse « Qualité des eaux marines et côtières »

1.2. DELIMITATION DU CHAMP SPATIAL DE L'ETUDE

La question des limites terrestres ou de l'espace d'influence que nous devons considérer pour l'évaluation nationale des indicateurs SEIS est cruciale. En effet, elle devrait permettre de : i) quantifier les flux de pollution de la mer par les rejets industriels, les rejets des eaux usées domestiques et par les déchets solides, et ii) cibler les territoires administratifs (provinces et communes) qui feront partie du dispositif de collecte, d'échange et de gestion des flux de données et de l'information environnementale relatives aux pollutions susmentionnées.

Il est certes difficile de définir les distances par rapport à la mer à considérer et la signification de l'impact des bassins versants, en absence de modélisation du transfert, direct ou par charriages fluviaux, de polluants à l'échelle de ces bassins hydrographiques. Cela, requiert la superposition, par cartographie numérique des

facteurs physiques (topographie, nature des matériaux géologiques et pédologiques, réseau hydrographique et son débit, etc.) et des facteurs biophysiques (couvert végétal, occupation du sol, etc.). Pour répondre à cette question et outre passer ces difficultés, il a été jugé important de : **i**) tenir compte des définitions juridiques du littoral et des zones côtières au Maroc et dans certains pays méditerranéens ainsi que des « délimitations » relatées par les protocoles de la convention de Barcelone, **ii**) superposer le découpage administratif des deux régions littorales méditerranéennes (Tanger – Tétouan – Al Hoceima, et l'Oriental), aux bassins et cours d'eau côtiers. Cela permet de délimiter la zone d'influence – SEIS dans une carte indiquant les limites administratives des deux régions et les communes littorales concernées. Cet exercice de délimitation se base essentiellement sur la prise en compte des sources terrestres des pollutions susceptibles d'atteindre la mer et les côtes par un transport fluvial ou par le phénomène d'érosion.

1.2.1. Benchmark sur la délimitation règlementaire de l'espace côtier dans quelques pays méditerranéens

1.2.1.1. Cas du Maroc

La loi 81-12 relative au littoral précise dans son 2^{ème} article que l'espace littoral comprend, du côté « terre », le domaine public tel que défini par l'article premier du dahir du 1^{er} juillet 1914 relatif au domaine public et eaux maritimes intérieures tels les estuaires, les baies, les étangs, les sebkhas, les lagunes ainsi que les marais salants et les zones humides communiquant avec la mer et les cordons dunaires côtiers. Ces milieux, de sensibilité particulière constituent une connexion entre la mer et l'espace terrestre.

Lors de l'élaboration du Plan National de Gestion Intégrée du Littoral (PNL), la délimitation du champ spatial de planification a fait l'objet d'un grand débat. Une note a été établie sur la nécessité d'élargissement de l'espace littoral au-delà de la zone délimitée par la loi sur le littoral, pour couvrir les espaces terrestres biophysiques et humains susceptibles de générer des effets de dégradation ou de perturbation des écosystèmes côtiers et marins. Cette approche est parfaitement en ligne avec la Convention de Barcelone et ses protocoles relatifs à la Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) et à la pollution tellurique (LBS).

En passant, il conviendrait de rappeler que selon le Rapport de 50 ans de Développement Humain au Maroc et perspectives pour 2025, le littoral englobe le milieu marin, les lagunes et les estuaires, le rivage et la zone continentale proche. Il comprend à la fois le domaine public maritime et les versants qui le dominent et qui ont un impact direct sur la qualité du milieu marin¹.

1.2.1.2. Cas de la France

La France dispose d'une définition juridique du littoral qui vise une entité géographique couvrant les communes littorales riveraines des mers et océans et éventuellement les communes riveraines des estuaires et deltas situés en aval de la limite de salure des eaux dans la mesure où elles participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux. Aussi, il y a lieu de mentionner que le conservatoire du littoral porte sur un espace plus large en englobant les cantons côtiers (division territoriale plus grande que les communes) ; cet espace peut être étendu depuis la loi du 8 janvier 1993 à des secteurs géographiques limitrophes des cantons constituant avec eux "une unité écologique ou paysagère" dont la majorité de la surface est située dans lesdits cantons et communes².

1.2.1.3. Cas de l'Égypte

Dans son plan de gestion intégrée des zones côtières de 1996, l'Égypte dispose d'une définition juridique, selon laquelle "la zone côtière est l'interface entre la terre et la mer ; elle comprend la mer territoriale et s'étend côté terre aux zones d'interaction avec l'environnement marin pour au moins 30 km dans les zones désertiques sauf obstacle topographique".

1.2.1.4. Cas de la Tunisie

Le littoral est défini à l'article 1 de la loi du 24 juillet 1995 portant création d'une agence de protection et d'aménagement du littoral. Il s'agit de "la zone de contact qui concrétise la relation écologique naturelle et biologique entre la terre et la mer et leur interaction directe et indirecte".

¹ A. LAOUINA, 2006. Rapport de 50 ans de développement humain au Maroc et perspectives pour 2025

² PAM-PAP/CAR, octobre 2000. Législations nationales relatives à l'aménagement et à la gestion des zones côtières en Méditerranée et propositions de lignes directrices. Travail réalisé par Michel PRIEUR et Mahfoud GHEZALI

1.2.2. Définitions dans les protocoles de la convention de Barcelone

Protocole relatif à la pollution tellurique

Ce protocole a pour objet la protection de la mer méditerranée contre la pollution d'origine tellurique, à travers la prévention, la réduction, la lutte et la maîtrise de la pollution due aux déversements par les fleuves, des établissements côtiers ou ceux émanant de toutes autres sources terrestres situées sur les territoires des États parties.

Protocole sur la GIZC

La GIZC se base sur plusieurs principes d'intégration dont celui qui réside dans le fait que le trait de côte ne peut se comprendre et se gérer qu'en lui redonnant son épaisseur qui va du haut du bassin versant jusqu'à la haute mer. La zone côtière pourrait ainsi s'étendre de quelques centaines de mètres de large à plus de 200 km de largeur selon les niveaux d'influence sur l'écosystème côtier et selon les dynamiques territoriales.

La plupart des experts conviennent à ce que l'échelle doit être indépendante des limites administratives ou régionales, qui bien qu'elles semblent être plus pratiques, elles ne reflètent pas les réalités (Péronn, 1998)³. Le champ spatial de planification devra englober une étendue de la côte et des écosystèmes adjacents qui sont liés par des phénomènes naturels communs (climatiques, physiques et biologiques), ou par des activités socio-économiques particulières. D'autres experts, dont notamment Post et Lundinn (Banque Mondiale, 1996)⁴ notent que la zone de planification et de gestion englobe toutes les ressources côtières et toutes les activités susceptibles d'affecter les ressources et le littoral. Cela requiert nécessairement la considération de la partie terre et de la partie mer dans son ensemble.

1.2.3. Description succincte des bassins et cours d'eau côtiers

La zone méditerranéenne de la Région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima est densément implantée par des cours d'eau qui sont souvent à sec et ne fonctionnent qu'en période de pluie ou après les averses. Les bassins versants de la plupart des oueds sont de faible superficie, leur longueur varie généralement de quelques kilomètres à plusieurs dizaines de kilomètres. Ce réseau hydrographique est composé de plusieurs cours d'eau, dont principaux oueds sont : Martil, Laou, Amsa, Smir, Rhiss, Nekkour, etc.

Au niveau de la Région de l'Oriental, le principal cours d'eau est la Moulouya qui court sur une distance de 600 km ; il prend source dans le Haut Atlas et se jette dans la Méditerranée à proximité de la ville de Saïdia. Les autres oueds Kert, Sidi Saleh, Amekrane ont de faibles longueurs et sont souvent à sec en été. Les bassins correspondants sont : i) le bassin principal de la Moulouya, qui draine les eaux du Rif oriental et du Moyen Atlas à l'Ouest ainsi que du Haut Atlas au Sud et ii) les bassins côtiers méditerranéens à l'Ouest de la Moulouya, dont ceux des oueds Kert, Boudinar, Amekrane dans les provinces de Nador et Driouch.

Les caractéristiques des bassins hydrauliques de la Méditerranée marocaine peuvent être brièvement décrites comme suit :

Bassins du Tangérois

Ces bassins s'étendent sur une superficie de 2 400 Km². Ils se composent de : **i)** trois (3) bassins atlantiques, les plus importants, qui sont drainés par les Oueds Mharhar, Hachef et Ayacha, et **ii)** deux (2) petits bassins méditerranéens drainés par les Oueds Ksar Sghir et Aliane.

En été, la plupart de ces cours d'eau sont secs à l'exception des deux oueds Ksar Sghir et Aliane, situés sur la côte méditerranéenne.

Bassins côtiers méditerranéens de la zone centrale

Dans la zone centrale, les bassins côtiers méditerranéens occupent une superficie de près 6 910 Km². Ils s'étendent du bassin de l'oued Fnideq au bassin de l'oued Rhiss-Nekor (Al Hoceima). Le réseau hydrographique est composé de plusieurs cours d'eau, dont les principaux sont : Martil, Laou, Amsa, Smir, Rhiss, Nekkour, etc.

³ Péron, F. 1998. Géographie humaine et concept de gestion intégrée des zones côtières. Séminaire de l'UMR, 6554. Analyse et gestion intégrée des zones côtières. Nantes: CNRS.

⁴ Post, J.C. and Lundinn, C.G. (eds). 1996. Guidelines for integrated coastal zone management. Environmentally sustainable development studies and monographs Series 9. Washington D.C: World Bank.

Les débits des oueds des bassins côtiers méditerranéens sont très élevés en période de crues, alors qu'en été, sont souvent secs à l'exception des oueds drainant la dorsale calcaire qui continuent à s'alimenter en période estivale par les eaux de résurgence des sources.

Bassins côtiers méditerranéens de la Région de l'Oriental

Les bassins côtiers de Méditerranée de la Région de l'Oriental occupent une superficie de près 58 125 Km². Ils se composent de :

- Bassin principal de la Moulouya, avec une superficie de 55.500 km², qui draine les eaux du Rif oriental et du Moyen Atlas à l'Ouest ainsi que du Haut Atlas au Sud ;
- Bassins côtiers méditerranéens à l'Ouest de la Moulouya, dont ceux des oueds Kert, Boudinar, Amekrane, dans les provinces de Nador et Driouch, couvrant une superficie de 2.625 Km² ;
- Bassin de l'Oued Kiss, d'une superficie de 275 Km², situé à l'Est de Moulouya.

L'oued Moulouya est caractérisé par un écoulement relativement pérenne, alors que la plupart des autres cours d'eau sont souvent à sec et l'écoulement ne se fait qu'à l'occasion de l'avènement des crues (3 à 5 crues en moyenne par an) qui durent de quelques heures à quelques jours.

La carte suivante (figure 1), illustre la répartition de ces bassins et du réseau hydrographique.

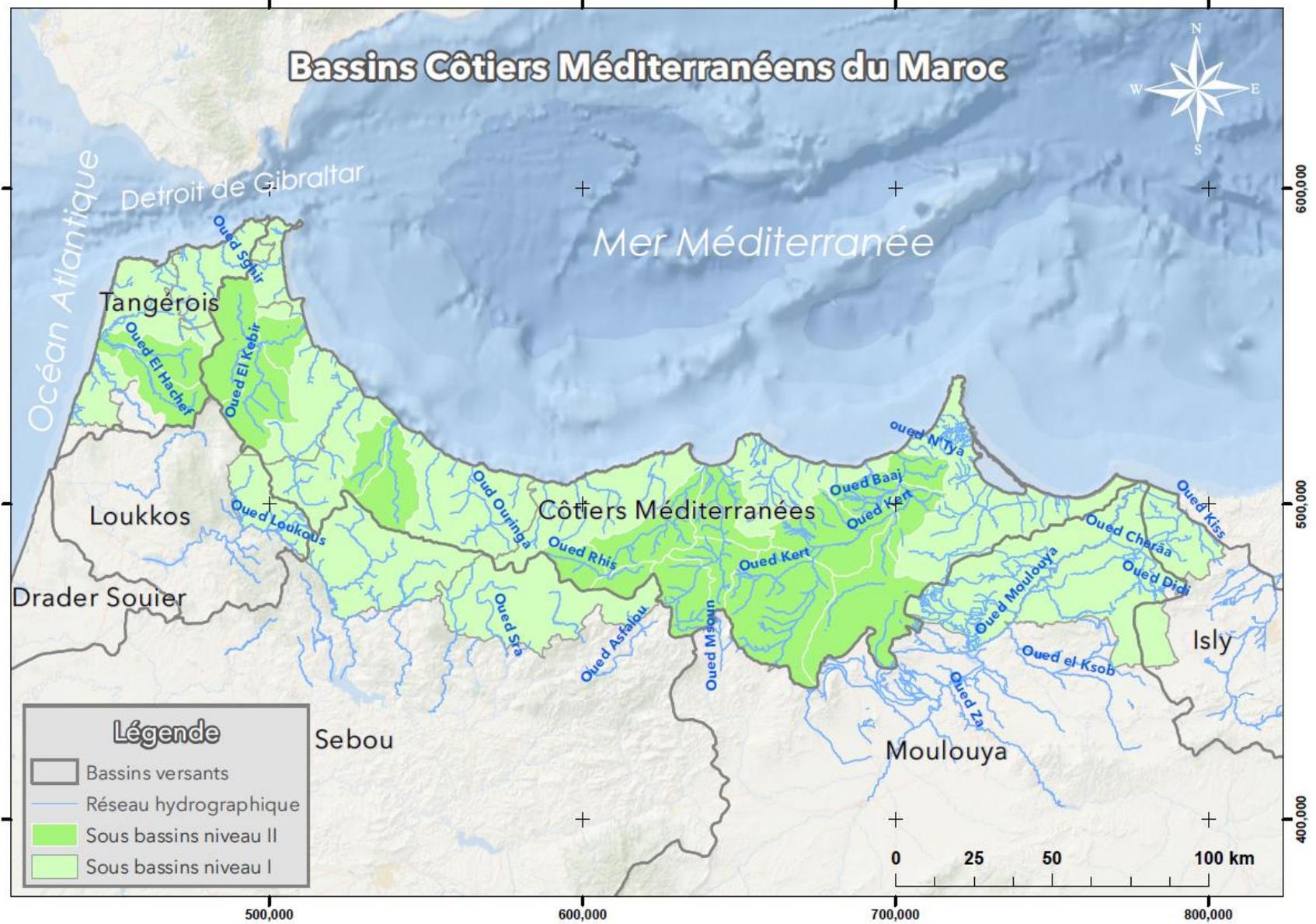


Figure 1 : Carte des bassins et cours d'eau côtiers méditerranéens élaborée pour le Projet SEIS II SUD – Maroc

1.2.4. Découpage administratif de la zone méditerranéenne marocaine

Le territoire méditerranéen couvre les deux Régions administratives concernées par le SEIS :

1. **Région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima (TTA)**, ayant comme chef-lieu la Préfecture Tanger-Assilah. Elle se compose de 2 préfectures et 6 provinces dont celles ayant accès à la Méditerranée sont : la Préfecture de Tanger-Assilah, la Préfecture de M'diq-Fnideq, la Province de Tétouan, la Province de Fahs-Anjra, la Province d'Al Hoceima et la Province de Chefchaouen.
2. **Région de l'Oriental**, ayant comme chef-lieu la Préfecture d'Oujda-Angad. Cette région se compose d'une préfecture et de sept provinces dont trois méditerranéennes : Nador, Driouch et Berkane.

La figure 2 présente les découpages administratifs des Provinces et Préfectures méditerranéennes relevant des Régions de TTA et de l'Oriental^{5,6}.

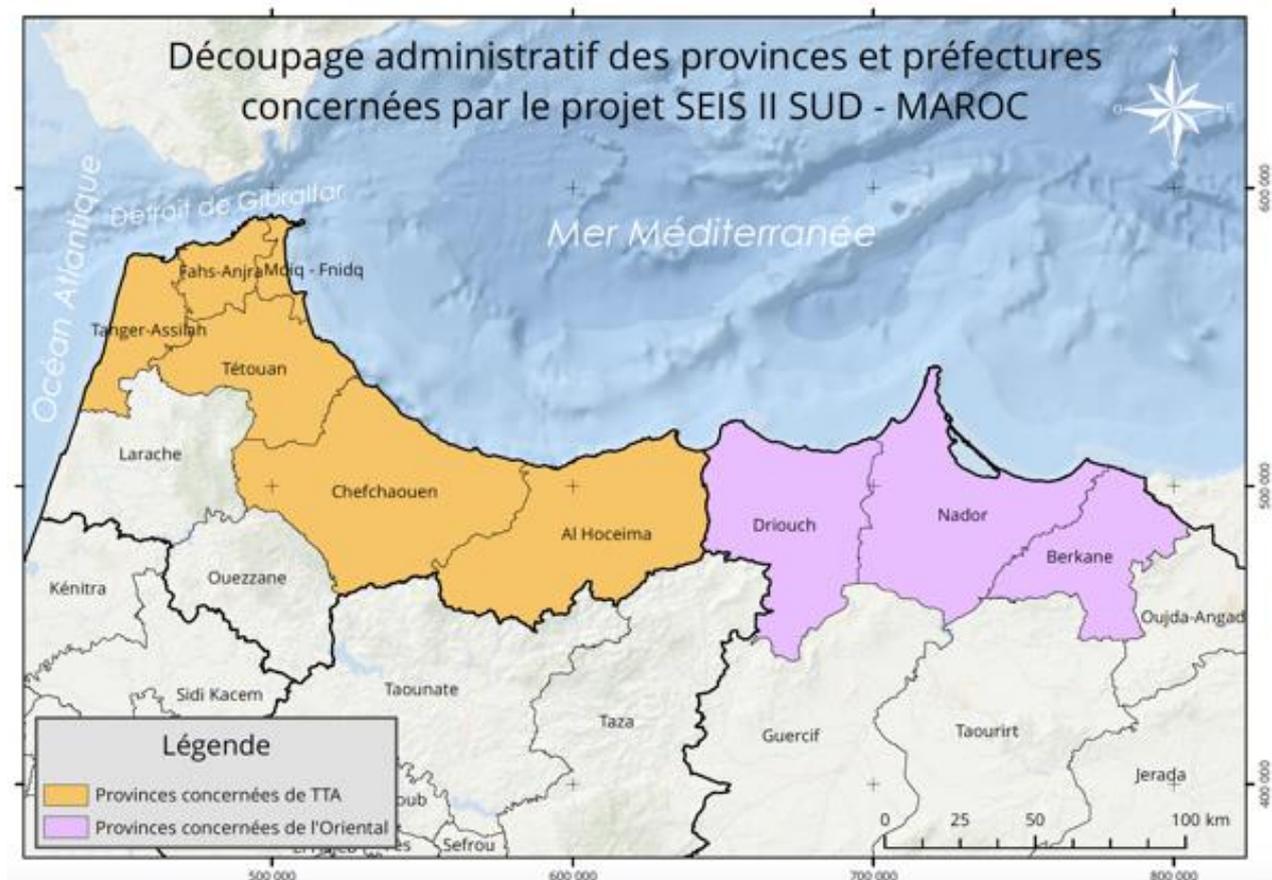


Figure 2 : Découpage administratif des provinces et préfectures de la zone spatiale – SEIS

1.2.5. La zone d'influence de la Méditerranée marocaine retenue pour le SEIS II SUD

Force est de constater que la superposition des deux cartes précédentes (Figures 1 et 2) montre que tous les cours d'eau des bassins côtiers des deux Régions méditerranéennes se trouvent en totalité dans les territoires des préfectures et provinces concernées, et ce à l'exception de l'oued de la Moulouya qui traverse, depuis son point de naissance dans le Haut Atlas jusqu'à son embouchure près de Saïdia, plusieurs provinces de l'intérieur du pays.

Les eaux des barrages Machrâa Hammadi et Mohammed V sont de bonne qualité. Ceci montre que la pollution générée par les agglomérations, relevant des provinces situées en amont de ces 2 barrages, n'a aucun effet sur la Méditerranée. A cet effet, seule la pollution générée par les communes littorales de province de Berkane sera prise en compte.

Ainsi, cet exercice de délimitation du champ spatial – SEIS débouche sur la délimitation de la zone d'influence de la méditerranée marocaine, espace d'élaboration du SEIS – Maroc, illustrée par la figure 3. Cette carte indique les deux régions administratives (TTA et Oriental) ainsi que la zone d'influence

⁵ Ministère de l'Intérieur/DGCL, 2015. Monographie générale de la Région de Tanger –Tétouan-Al Hoceima

⁶ Ministère de l'Intérieur/DGCL, 2015. Monographie générale de la Région de l'Oriental

comprenant 66 communes littorales se superposant aux bassins côtiers. Une répartition récapitulative du nombre de communes par région administrative et par province est relatée dans le tableau 1. La liste exhaustive des communes incluses dans la zone d'influence est rapportée en annexe 1.

Tableau 1. Répartition du nombre de communes littorales par région et par province

Région	Province	Nombre des Communes littorales
Tanger-Tétouan- Al Hoceïma	Al Hoceïma	10
	Chefchaouen	6
	Fahs-Anjra	3
	M'Diq-Fnideq	4
	Tanger Assilah	1
	Tétouan	4
	Sous-Total 1	28
Oriental	Berkane	9
	Driouch	13
	Nador	16
	Sous-Total 2	38
Total des communes dans la zone d'influence SEIS		66



Figure 3 : Carte de délimitation de l'espace côtier de la Méditerranée marocaine

1.3. PROFILAGE SOCIO - DEMOGRAPHIQUE

1.3.1. Démographie

Le Recensement de 2014 (RGPH 2014), montre que la population totale des 2 régions méditerranéennes est de **5 856 749** habitants (3 547 332 pour la région TTA et 2 314 346 pour l'Oriental). Selon le HCP (2017)⁷, la population à l'horizon 2030, atteindrait respectivement pour ces deux régions 4 215 906 et 2 725 100 habitants. La population totale des communes littorales comprises dans l'espace côtier SEIS – Maroc, est de **2 749 408 habitants, soit 47% de la population totale des deux régions**. Le détail sur la population au niveau de chacune des communes est rapporté en annexe 1. Rappelons que certaines communes affichant une population de moins de 10 000 habitants ont été retenues pour tenir compte du pic enregistré saisonnièrement avec l'avènement de touristes. L'analyse de ces données montre que la forte concentration se trouve au niveau des villes côtières de Tanger, Tétouan et Nador.

Les Figures 4 et 5 présentent la répartition des populations totale et littorale sur les provinces côtières des deux régions concernées par le projet SEIS II SUD.

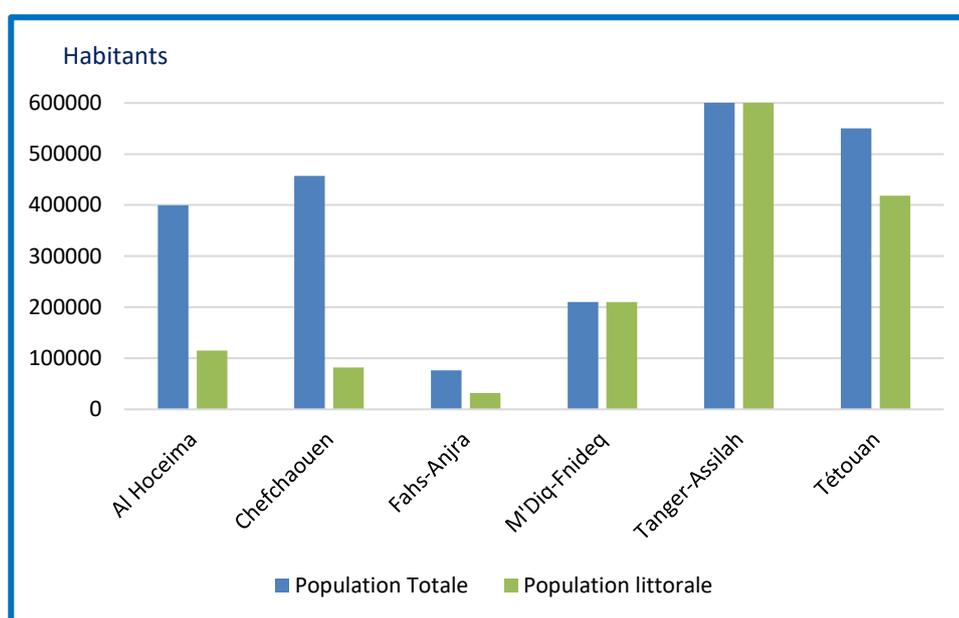


Figure 4 : Répartition des populations, totale et littorale, sur les provinces côtières de la Région TTA

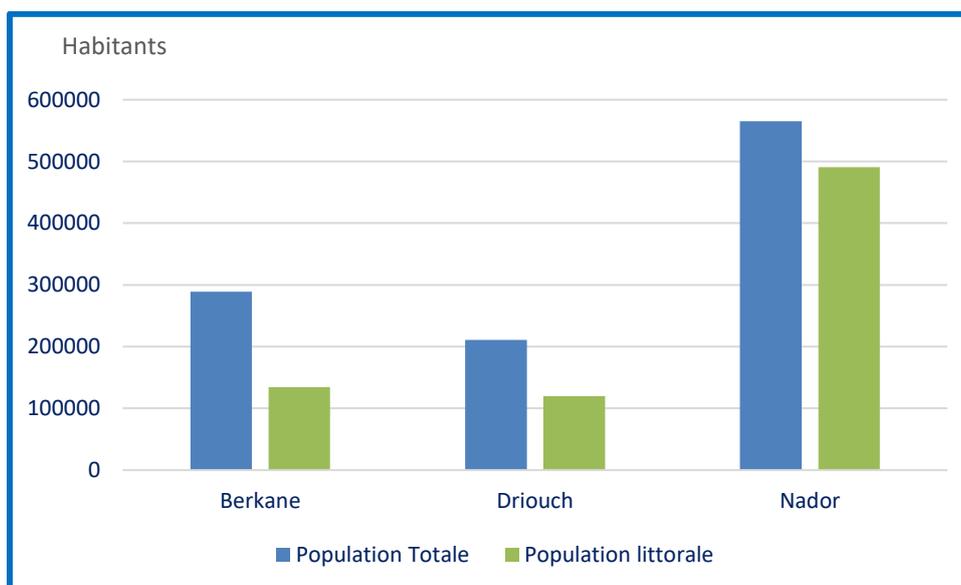


Figure 5 : Répartition des populations, totale et littorale, sur les provinces côtières de la Région de l'Oriental

⁷ HCP, 2017. Projections de la population des Régions et des Provinces 2014-2030

1.3.2. Taux de de chômage

Selon le RGPH de 2014, le taux de chômage dans les régions de TTA et de l'Oriental se situe comme suit⁸ :

- Région de TTA : le chômage touche 14.9 % de la population âgée de 15 ans et plus. En milieu urbain le taux chômage (17.7%) est plus important que le milieu rural (10.2%). Les plus grands taux ont été enregistrés pour le milieu urbain à la province de Tétouan (21.4%) et pour le milieu rural à la préfecture de M'Diq-Fnideq (20.4%).
- Région de l'Oriental : 21.5 % de la population totale, âgée de 15 ans et plus, de cette région est en chômage. Le milieu urbain est le plus touché avec 23.4% contre 17.5% dans le milieu rural. Le chômage est plus ancré en milieu urbain dans la province de Nador avec un taux 20.6%, alors que pour le milieu rural c'est la province de Driouch qui enregistre le plus grand taux 27.4%.

Le tableau 2 relate les taux de chômage au niveau des provinces relevant des deux régions.

Tableau 2. Taux de chômage dans les deux régions : Tanger-Tétouan-Al Hoceima et l'Oriental

Région	Province	Taux de chômage (2014)		
		Total	Urbain	Rural
TTA	Al Hoceima	16.3	21.4	13.6
	Chefchaouen	7.9	18.3	6.4
	Fahs-Anjra	15.6	-	15.6
	M'Diq-Fnideq	18.0	17.9	20.4
	Tanger-Assilah	15.1	15.2	13.1
	Tétouan	18.7	21.4	11.0
Taux de chômage de la région TTA		14.9	17.7	10.2
Oriental	Berkane	17.7	19.8	13.9
	Driouch	24.7	17.4	27.4
	Nador	19.0	20.6	15.0
Taux de chômage de la région de l'Oriental		21.5	23.4	17.5

⁸ <http://rgphentableaux.hcp.ma/Default1/>

SECTION 2 : METHODOLOGIE D'APPROCHE

2.1. COLLECTE DE L'INFORMATION

Il s'agissait dans un premier temps de procéder à une revue documentaire, à la collecte de données secondaires et au recueil de l'information auprès du MEME/DE et des institutions concernées au niveau central et régional.

Des réunions rapprochées dans le temps avec le Staff du MEME/DE-Division de l'Observatoire National de l'Environnement et de Développement Durable, ont été tenues et ont permis d'enrichir la démarche d'investigation.

Aussi, par l'intermédiaire du MEME/DE, un échange continu avec les experts régionaux – SEIS-Horizon 2020 a permis d'apporter des éclaircissements sur divers aspects cruciaux dont notamment la formulation des méthodes de calcul des indicateurs et leurs échelles géographiques et temporelles adaptées au contexte marocain, les bases de données et les plateformes de systèmes d'information, etc. Cet échange a été effectué par voie électronique et par des ateliers présentiels ressourcés par les experts régionaux.

2.2. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Avec l'appui organisationnel et la participation effective du MEME/DE, une série de consultations des parties prenantes a été organisée au niveau central et au niveau des deux régions concernées, à savoir Tanger – Tétouan – Al Hoceima et l'Oriental. Ces consultations ont ciblé les principaux acteurs concernés, directement ou indirectement par les thématiques du Projet SEIS II SUD.

2.3. DISPOSITIF DE GOUVERNANCE DE L'ETUDE

Dès le démarrage du Projet SEIS, le MEME/DE a mis en place deux entités de gouvernance de l'étude : un Comité national et deux comités régionaux (régions de TTA et de l'Oriental). Le calendrier de réunions et des ateliers de travail a été exécuté selon la séquence illustrée par la figure 6.

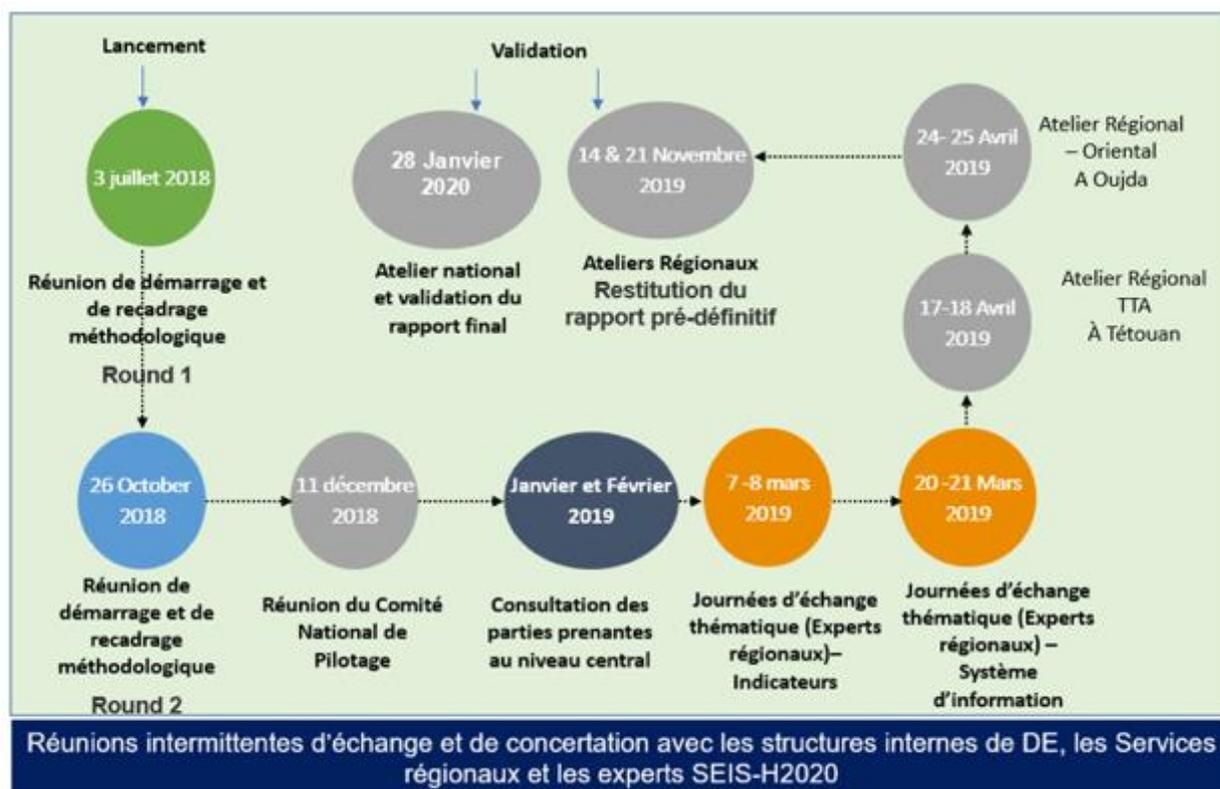


Figure 6 : Processus d'investigation adopté pour l'évaluation des indicateurs

2.4. MATRICE DES INDICATEURS RETENUS POUR LE PROJET SEIS II SUD – MAROC

Les indicateurs environnementaux sont des outils, d'évaluation et d'aide à la décision, efficaces qui fournissent des données et des renseignements permettant d'effectuer un suivi des paramètres clés de la durabilité environnementale. Ils rendent le suivi et l'évaluation plus précis et permettent de minimiser les jugements personnels.

Dans ce cadre et afin de produire des données environnementales et informations de qualité, plusieurs indicateurs du PAN/H2020, relatifs à la pollution générée par les déchets solides, les eaux usées urbaines et les rejets liquides industriels, ont été retenus. Certains indicateurs listés et définies pour le SEIS II SUD ne sont pas retenus à ce stade étant donné la non disponibilité des données quantitatives requises pour leur renseignement ; il s'agit notamment des émissions industrielles atmosphériques et dangereuses ainsi que des déchets solides industriels.

En ce qui concerne, le domaine relatif à la qualité des eaux côtières et marines, objet d'initiatives intéressantes au Maroc, les indicateurs sont traités de manière semi-quantitative ou qualitative. Un catalogue de fiches – indicateurs a été élaboré et adapté au contexte marocain en s'inspirant des fiches établies et revues lors du second atelier régional SEIS II SUD qui a eu lieu à Athènes en Mai 2018.

La batterie d'indicateurs retenus est relatée dans le tableau 3.

Tableau 3. Batterie des indicateurs retenus – SEIS II SUD – Maroc

Domaine	Sous-domaine	Indicateurs	Sous-indicateurs	Sous-sous-indicateurs	Nature de l'indicateur	Indicateurs retenus	Commentaires
Eau	Eaux usées domestiques	3. Accès à un système d'assainissement	3.1 Part de la population totale urbaine et rurale ayant accès à un système d'assainissement amélioré		Réponse	Oui	
			3.2 Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés de manière sûre		Réponse	Oui	Données fragmentaires disponibles au niveau HCP (2014)
		4. Gestion des eaux usées municipales	4.1 Eaux usées municipales collectées et eaux usées traitées		Réponse	Oui	
			4.2 Utilisation directe des eaux usées municipales traitées		Réponse	Oui	
			4.3 Rejet de nutriments provenant des eaux usées municipales		Pression	Oui	
		Eau /air	Émissions industrielles	6.1. Rejet de nutriments des secteurs industriels	6.1.1. Charge totale de DBO rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen		Pression
6.1.2. Charge totale d'azote rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen					Pression	Oui	
6.1.3. Charge totale de phosphore rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen					Pression	Oui	
6.2: Rejet de substances toxiques des secteurs industriels	6.2.1. Charge totale de métaux lourds rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen				Pression	Oui	Base : inventaire et facteurs d'émission Données sur les STEP difficiles à acquérir / une tentative au niveau régionale sera effectuée
	6.2.2. Charge de furanes et de dioxines rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen				Pression	Non	Pas de données disponibles
	6.2.3. Charge en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) rejetée par les installations				Pression	Non	Pas de données disponibles

Domaine	Sous-domaine	Indicateurs	Sous-indicateurs	Sous-sous-indicateurs	Nature de l'indicateur	Indicateurs retenus	Commentaires
			industrielles dans le milieu marin méditerranéen				
			6.2.4. Charge en composés organiques volatils (COV) rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen		Pression	Non	Pas de données disponibles
		6.3. Déchets industriels dangereux éliminés de manière écologiquement rationnelle			Réponse	Non	Sommaire des Initiatives mises en place
		6.4: Mesures de conformité visant à réduire et/ou éliminer les polluants générés par les secteurs industriels	6.4.1. Nombre d'installations industrielles rapportant périodiquement des charges de polluants rejetés dans les milieux marin et côtier par rapport au nombre total d'installations industrielles		Réponse	Oui	Approche qualitative et semi-quantitative
			6.4.2. Nombre d'inspections environnementales effectuées par les autorités de contrôle dans lesquelles les installations industrielles ont été jugées en violation des lois et règlements relatifs au nombre total d'inspections exécutées		Réponse	Oui	
			6.4.3. Nombre de points chauds éliminés identifiés dans les PAN mis à jour par rapport aux niveaux de référence de 2001 et 2015		Réponse	Oui	
Déchets	Déchets solides municipaux et leur interface avec les déchets marins	1.Génération des déchets municipaux	1.A Composition des déchets municipaux		État	Oui	
			1.B Production des déchets plastiques par tête d'habitant		Pression	Oui	Estimation sur la base des ratios existants à défaut de caractérisation
			1.C % de la population résidant dans la Méditerranée marocaine (par rapport à la population nationale)		État / Pression	Oui	

Domaine	Sous-domaine	Indicateurs	Sous-indicateurs	Sous-sous-indicateurs	Nature de l'indicateur	Indicateurs retenus	Commentaires
			1.D % de touristes / population des zones côtières de la Méditerranée marocaine		État / Pression	Oui	
		2. "Hardware" de gestion des déchets	2.A Collecte des déchets	2.A.1 Couverture de la collecte des déchets	Réponse	Oui	
				2.A.2 Déchets capturés par le système (acheminés vers le site de traitement)	Réponse	Oui	
			2.B Contrôle de l'environnement	2.B. 1% de déchets en décharges non contrôlées	Pression	Oui	
				2.B.2 Décharges non contrôlés dans les zones côtières (en nombre)	Pression	Oui	
				2.B.3 Déchets déversés dans des décharges des zones côtières	Pression	Oui	
			2.C. Récupération de ressources	2.C. 1% de déchets plastiques générés qui sont recyclés	Réponse	Oui	Estimation
		3. Q. "SOFTWARE" de gestion des déchets	A. Cadre de gestion des détritrus marins et des déchets	Q.A.1 Existe-t-il une évaluation nationale des déchets / détritrus marins et de leurs impacts ?	Réponse	Oui	Indicateurs approchés de manière qualitative ou semi-quantitative
				Q.A.2 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de lutte contre les déchets marins ?	Réponse	Oui	
				Q.A.3 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de gestion des déchets ?	Réponse	Oui	
				Q.A.4 Existe-t-il une loi nationale sur les déchets ?	Réponse	Oui	
				Q.A.5 Existe-t-il un plan national ou un objectif pour fermer les décharges sauvages avant 2030 ?	Réponse	Oui	
				Q.A.6 Existe-t-il un système d'information national pour la gestion des déchets ?	Réponse	Oui	
			B. Recouvrement des ressources	Q.B.1 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de prévention des déchets ?	Réponse	Oui	

Domaine	Sous-domaine	Indicateurs	Sous-indicateurs	Sous-sous-indicateurs	Nature de l'indicateur	Indicateurs retenus	Commentaires
				Q.B.2 Existe-t-il des objectifs obligatoires en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage ?	Réponse	Oui	
				Q.B.3 Existe-t-il des systèmes « Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) permettant le dépôt-retour pour les déchets d'emballages ?	Réponse	Oui	
				Q.B.4 Existe-t-il des politiques nationales visant à éliminer ou à réduire les plastiques à usage unique ?	Réponse	Oui	
				Q.B.5 Existe-t-il des incitations financières à la réutilisation et aux activités de récupération /efficacité des ressources ?	Réponse	Oui	
			C. Consommation et production durables	Q.C.1 Existe-t-il des plans ou stratégies de consommation et de production durables ?	Réponse	Oui	
				Q.C.2 Existe-t-il des règles sur les achats écologiques pour le secteur public ?	Réponse	Oui	
				Q.C.3 Existe-t-il des politiques en faveur du tourisme durable ?	Réponse	Oui	
				Q.C.4 Existe-t-il des politiques soutenant l'éco-étiquetage et l'écoconception ?	Réponse	Oui	

SECTION 3 : ÉVALUATION DES INDICATEURS

3.1. DOMAINE « DECHETS SOLIDES MUNICIPAUX »

3.1.1. Contexte politique global

La croissance démographique et de l'urbanisation constituent les principales Forces Motrices (**Driving Forces**) de l'augmentation importante des gisements de déchets ménagers. En effet, la production annuelle de déchets ménagers et assimilés est passée de 6,3 à 7,4 Millions de tonnes par an entre 2007 et 2015, soit un taux d'accroissement de l'ordre de 18%. Les impacts sur l'environnement côtier peuvent être importants, mais ils sont significativement atténués suite à une série de **réponses** en matière de politiques et réformes engagées par le gouvernement depuis 2008. En effet, il y a lieu d'étayer ce constat par le fait que le coût de dégradation de l'environnement (à l'échelle nationale) par les déchets (déchets ménagers), représentait près de 0,4% du PIB en l'an 2000 (Banque Mondiale, 2003)⁹ et a baissé à 0,26% du PIB en 2017 (Banque Mondiale, 2017)¹⁰. Toutefois, ce chiffrage comparatif devrait être considéré avec prudence étant donné que les calculs n'ont pas adopté les mêmes hypothèses et les mêmes bases de calcul.

De toute évidence, un progrès important a été enregistré suite aux diverses réponses du gouvernement, dont les plus importantes sont les suivantes :

- L'établissement, à partir de 2006, d'un cadre réglementaire avec la promulgation de la loi 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination et la publication des textes d'application qui stipulent des dispositions de prévention, de protection de la santé de l'homme et de la biodiversité, et de l'environnement de manière général, la responsabilisation des collectivités locales dans la gestion des déchets, etc. ;
- La mise en œuvre du programme national de gestion des déchets ménagers et assimilés (PNDM) pour la période 2008-2023, piloté par le Ministère de l'Intérieur et le Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement / Département de l'Environnement (MEME/DE) ; ce programme affiche des objectifs assez ambitieux (atteindre un taux de collecte de 100% en 2020, réaliser des décharges contrôlées et des Centres d'Enfouissement Valorisation (CEV) dans tous les centres urbains à l'horizon 2020, réhabiliter ou fermer toutes les décharges existantes, développer la filière de « tri-recyclage-valorisation » pour atteindre un taux de 20 % du recyclage en 2020 , etc., et
- La mise en place des Plans directeurs de gestion des déchets ménagers et assimilés dans les provinces et préfectures pour une durée de vie de 10 ans.

Bien que les bilans des réalisations soient globalement positifs, et que la plupart des communes se sont lancées dans un processus de modernisation et de professionnalisation de la gestion des déchets solides, les écarts importants par rapport aux objectifs résident : i) dans l'insuffisance du taux de couverture de la collecte au niveau national (près de 20% de la population urbaine), et ii) le faible taux de recyclage qui ne dépasse pas actuellement les 10% au lieu de 20%, objectif affiché par le PNDM pour l'horizon 2020. Précisons qu'il s'agisse ici du taux recyclage des matériaux contenus dans les gisements de déchets solides municipaux. En effet, comme il sera étayé plus loin, certains matériaux comme le plastique sont recyclés à hauteur de 33% en 2015 pour tous les types de déchets.

Pour combler ces écarts, des réponses fortes sont en cours d'opérationnalisation. Il s'agit notamment de : i) la migration des décharges contrôlées vers des Centres d'Enfouissement et de Valorisation (CEV), ii) la mise en place du Programme National de Valorisation des Déchets (PNVD), et iii) la Stratégie Nationale de Réduction et de Valorisation des Déchets (SNRVD) récemment formulée. Celle-ci ne se limite pas aux déchets ménagers et assimilés mais couvre les autres catégories (déchets industriels, déchets de construction et de démolition, etc.).

⁹ Banque Mondiale, 2003. Évaluation du coût de la dégradation de l'environnement au Maroc

¹⁰ Groupe de la Banque Mondiale. 2017. Le Coût de dégradation de l'environnement au Maroc. World Bank Group Report Number 105633-MA

En somme, nous pouvons déduire de ce qui précède que le domaine « déchets » constitue une préoccupation majeure pour le gouvernement notamment dans son chantier de mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD).

Cet aperçu sur le contexte politique concernant le domaine « déchets » est volontairement traité de manière sommaire pour un souci didactique. Cela nous permettra de détailler des aspects spécifiques de ce contexte qui sont en relation pertinente avec la consistance des autres indicateurs et sous-indicateurs liés au domaine « déchets ».

3.1.2. Matrice des indicateurs – Domaine « déchets solides municipaux »

Le tableau 4 présente les indicateurs et sous-indicateurs relevant du domaine « déchets ».

Tableau 4. Matrice des indicateurs – Domaine « déchets »

Indicateurs « maîtres »	Sous-indicateur NIVEAU 2	Nature		Sous-indicateurs NIVEAU 3 / Paramètres	Nature		
Inde. 1 : Gisement de déchets à l'échelle de la méditerranée marocaine	Sous-indicateur global/ Génération des déchets	P		Gisements	P		
	Sous-indicateur 1.A : Composition des déchets	E		Composition	E		
	Sous-indicateur 1.B : Production des déchets plastiques par tête d'habitant	P		Plastique	P		
	Sous-indicateur 1.C : % de la population résidant dans la Méditerranée marocaine	P		Population génératrice de déchets	P		
	Sous-indicateur 1.D : % de touristes / population des zones côtières de la Méditerranée marocaine	P		Intensité touristique	P		
Indicateur 2 : « HARDWARE » de gestion des déchets	Sous-indicateur 2A. : Collecte des déchets	E	R	NIVEAU 3 : IND2A1. : Couverture de la collecte des déchets	R		
	Sous-indicateur 2.B : Contrôle de l'environnement (% de traitement et d'élimination contrôlés)	R		Sous-indicateur NIVEAU 3/ 2. A2. : Déchets capturés par le système (acheminés vers le site de traitement) dans la Méditerranéenne marocaine	R		
				Sous-indicateur NIVEAU 3/ 2.B. : 1% de déchets en décharges non contrôlées	P		
				Sous-indicateur NIVEAU 3/ 2.B.2 : Décharges non contrôlés (en Nombre) dans les zones côtières (Méditerranée marocaine)	P		
	Sous-indicateur 2.C.: Récupération de ressources	R		Sous-indicateur NIVEAU 3/ 2.B.3 : Déchets envoyés aux décharges dans les zones côtières (en tonnes, et % par rapport au gisement généré)	E		
Indicateur 3 (Q) : «SOFTWARE» de gestion des déchets (Ind. 3)	Sous-indicateur 3A. : Cadre de gestion des débris marins et des déchets	E		R	IND Q.A.1 : Existe-t-il une évaluation nationale des déchets marins et de ses impacts ?	E	R
					IND Q.A.2 : Existe-t-il un plan national ou une stratégie de lutte contre les déchets marins ?	E	R
					IND Q.A.3 : Existe-t-il un plan national ou une stratégie de gestion des déchets ?	E	R
					IND Q.A.4 : Existe-t-il une loi nationale sur les déchets ?	E	R
					IND Q.A.5 : Existe-t-il un plan ou un objectif spécifique pour la fermeture des décharges sauvages avant l'horizon 2030 ?	E	R
					IND Q.A.6 : Existe-t-il un système d'information national pour la gestion des déchets ?	E	R
	Sous-indicateur 3B. : Recouvrement / récupération des ressources	E		R	IND Q.B.1 : Existe-t-il un plan national ou une stratégie de prévention des déchets ?	E	R
					IND Q.B.2 : Existe-t-il des objectifs/instruments obligatoires en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage ?	E	R
					IND Q.B.3 : Existe-t-il des systèmes de REP (Responsabilité élargie des producteurs) pour les déchets d'emballages ?	E	R
					IND Q.B.4 : Existe-t-il des politiques nationales visant à éliminer ou à réduire les plastiques à usage unique ?	E	R
					IND Q.B.5 : Existe-t-il des incitations financières à la réutilisation et aux activités de récupération des ressources ?	E	R
	Sous-indicateur 3C. : Consommation et production durables (CPD)	E		R	IND Q.C.1 : Existe-t-il, au niveau national, des plans ou des stratégies de consommation et de production durables (CPD) ?	E	R
					IND Q.C.2 : Existe-t-il des règles nationales sur les achats écologiques ou durables pour le secteur public ?	E	R
					IND Q.C.3 : Existe-t-il des politiques nationales pour soutenir le tourisme durable ?	E	R
					IND Q.C.4 : Existe-t-il des politiques nationales en faveur de l'étiquetage écologique ?	E	R

E : Etat
P : Pression
R : Réponse

3.1.3. Liens avec les indicateurs de la SNDD et les cibles des ODD

Le Domaine « déchets » est inéluctablement celui qui incarne le plus les caractères d'universalité et de transversalité des ODD, puisque douze (12) cibles de 7 ODD y sont consacrées :

1) Lutte contre la pauvreté et accès aux services de base (ODD1)
2) Santé et bien-être (ODD3)
3) Protection des ressources en eau (ODD6)
4) Infrastructures résilientes et industrialisation durable (ODD9)
5) Villes et établissements humains résilients et durables (ODD11)
6) Modes de production et de consommation durables (ODD12)
7) Conservation des océans et des ressources marines (ODD14)

Le tableau 5 relate le recouplement des indicateurs de la stratégie nationale de Développement Durable (SNDD) avec ceux établis pour le Projet SEIS – Domaine « déchets ».

Tableau 5. Indicateurs SNDD croisés aux Indicateurs SEIS – Domaine « déchets »

Indicateurs et sous-indicateurs – SEIS		Indicateurs SNDD
Ind. 1 : Gisement de déchets à l'échelle de la méditerranée marocaine	Sous-indicateur global/ Génération des déchets	Composition des déchets par type
	Sous-indicateur 1.A Composition des déchets municipaux	Taux de collecte dans les centres urbains
	Sous-indicateur 1.B Production des déchets plastiques par tête d'habitant	Taux de collecte dans les centres ruraux
	Sous-indicateur 1.C % de la population résidant dans la Méditerranée marocaine	Nombre des décharges sauvages existantes (par province et préfecture)
	Sous-indicateur 1.D % de touristes / population des zones côtières de la Méditerranée marocaine	Nombre des décharges contrôlées (CEV) réalisées
Indicateur 2 : « HARDWARE » de gestion des déchets	Sous-indicateur 2A. Collecte des déchets	Taux de valorisation énergétique
		Taux de compostage
	Sous-indicateur 2.B Contrôle de l'environnement (% de traitement et d'élimination contrôlées)	Taux de collecte des déchets ménagers
		Taux de valorisation des déchets par catégorie
Sous-indicateur 2.C: Récupération de ressources		

Les indicateurs relevant de « SOFTWARE » de gestion de déchets correspondent aux politiques, stratégies, plans et instruments mis en place ou qui doivent l'être, en faveur d'une gestion intégrée et durable des déchets, axée entre autres sur le modèle d'économie circulaire.

IND. 1 : GISEMENT DE DECHETS A L'ECHELLE DE LA MEDITERRANEE MAROCAINE

A. INDICATION GLOBALE SUR LA PRESSION POTENTIELLE GENEREES PAR LES DECHETS

Cet indicateur global concerne la « *génération de déchets dans la Méditerranée marocaine* ». La finalité est d'appréhender la pression potentielle exercée par les déchets sur la Méditerranée et les impacts potentiels qui en résultent notamment en matière de délivrance de la pollution organique, des éléments nutritifs (N et P) et des déchets plastiques.

Cet indicateur de pression est calculé, pour l'année 2018, sur la base : i) des données issues de l'HCP (2004, 2014) et de projections (HCP) pour 2018, ii) des données relatives dans les rapports de l'état de l'environnement des deux régions de la Méditerranée marocaine, et iii) des ratios de production des déchets (0,78 Kg/hab. jour pour les centres urbains et 0,33 Kg/hab. jour pour les communes rurales, selon différentes sources¹¹).

Ind1 : Un gisement total de déchets solides de l'ordre de **920 000 tonnes/an** au niveau de la Méditerranée marocaine. L'essentiel de ce gisement est produit au niveau des zones à forte concentration d'habitants ; il s'agit des villes de Tanger, Tétouan, Nador et Berkane.

Ce gisement représente près **de 12% du gisement total national**

B. ANALYSE DES TENDANCES

Pour la période d'avant 2018, les données disponibles en matière de production de déchets solides municipaux dans la Méditerranée marocaine, montrent l'évolution illustrée par les figures 7 et 8, respectivement pour la région de TTA et la région de l'Oriental. Rappelons que le ratio national de production était de 0,68 Kg/hab. jour et 0,3 Kg/hab. Jour respectivement en milieu urbain et rural.

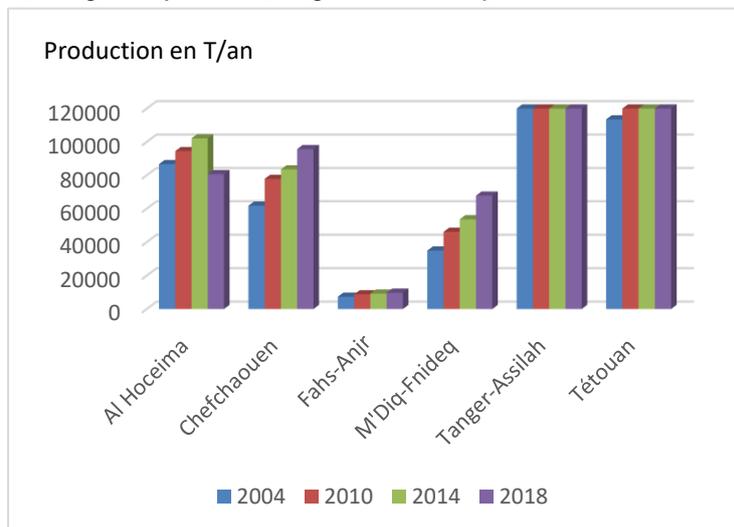


Figure 7 : Évolution du gisement de déchets dans les provinces de la région de TTA

11

http://www.environnement.gov.ma/images/Mde_PDFs/Fr/pndm08112018/1_FR_Pr%C3%A9sentation_du_PNDM_V4_Site_web_Strat_gies_Programmes.pdf

<http://fr.le360.ma/economie/dechets-menagers-entre-realizations-et-defis-182809>

<http://aujourd'hui.ma/societe/50-centres-denfouissement-et-de-valorisation-des-dechets-a-creer-dici-2022>

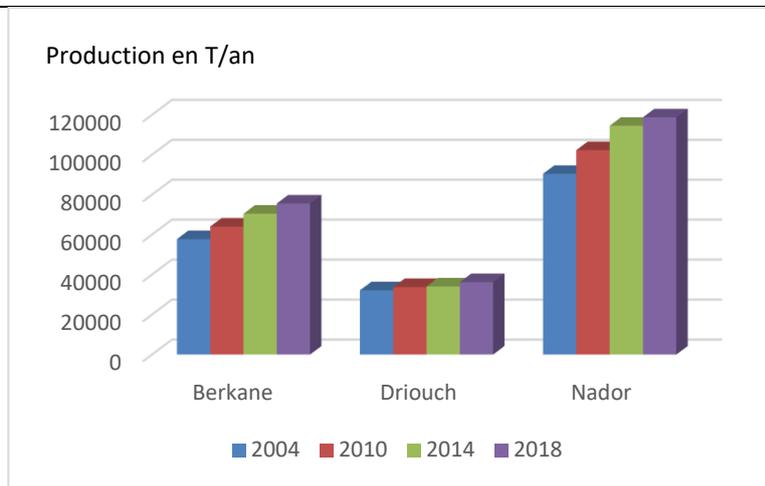


Figure 8 : Évolution du gisement de déchets dans les provinces de la région de l'Oriental

Sur base des projections de la population calculées par l'HCP (2017)¹² et des ratios projetés de production (0,82 kg/hab.Jour pour le milieu urbain et 0,4 kg/hab.Jour pour le milieu rural), la prédiction de gisements de déchets produits d'ici à l'horizon 2030 pour les provinces relevant des deux régions de la Méditerranée marocaine est illustrée par les figures 8 et 9. En dehors de toute mesure de réduction de la production de déchets, et en considérant les mêmes ratios de production de déchets par habitant, le gisement de déchets atteindrait environ **864 441** et **302 926 tonnes/an** en 2030, respectivement pour les régions de TTA et de l'Oriental. Cela correspondrait à un gisement total de **1 167 367 Tonnes/an** pour les deux régions. Ainsi, l'Indicateur 1 se multiplierait par **1,27** d'ici à l'horizon 2030.

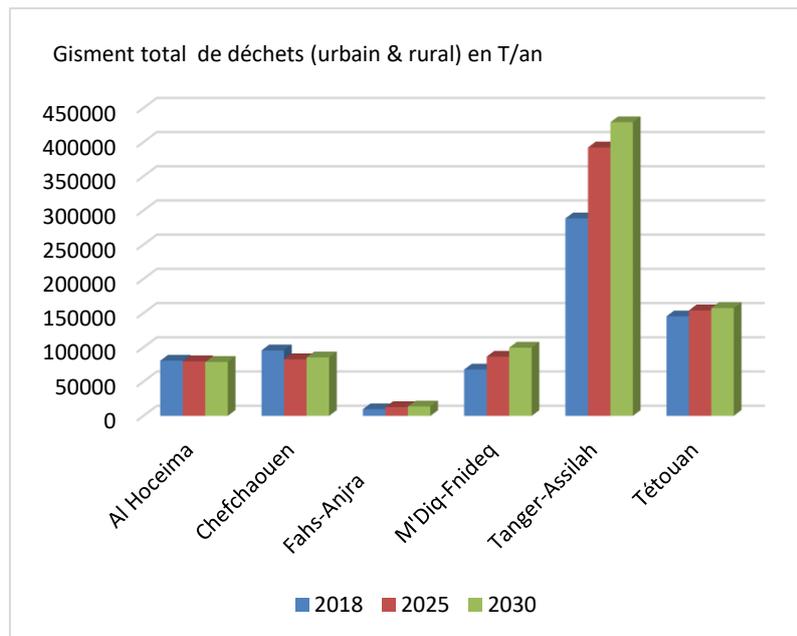


Figure 9 : Évolution prospective du gisement de déchets pour les horizons 2025 et 2030 – Région de TTA

¹² HCP.2017. Projections de la population des régions et des provinces 2014 - 2030

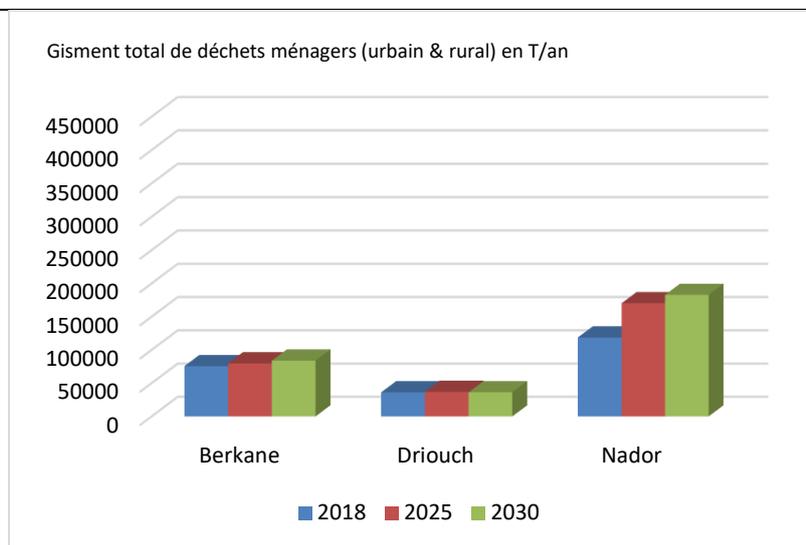


Figure 10 : Évolution prospective du gisement de déchets pour les horizons 2025 et 2030 – Région de l'Oriental

En termes de rétrospective, il semble que la tendance à l'augmentation des gisements des déchets dans les pays de l'Afrique du Nord se confirme aussi pour la période 2000-2010. En effet, le rapport du Plan Bleu (2012)¹³ montre que, bien que la production de déchets municipaux soit 2 fois plus importante en Europe qu'aux pays du Maghreb en 2012 (en moyenne 500 kg/habitant et par an contre 250 kg/habitant/an), les chiffres publiés par le Programme d'assistance technique pour l'environnement méditerranéen (METAP) de l'an 2000, relatent que la production de déchets au Maghreb, a augmenté de 15 % sur la période 2000 - 2010. Ces changements s'expliquent par les évolutions des économies des pays du pourtour méditerranéen. Par ailleurs, l'évolution des revenus des ménages se traduit par une augmentation de la consommation courante à fort potentiel de déchets, avec une élasticité de la demande¹⁴ dans un rapport de 1,5 à 2,2.

C. REPONSES EN MATIERE DE GESTION INTEGREE ET DURABLE DES DECHETS : REDUCTION DES GISEMENTS ET RECYCLAGE – VALORISATION

Les institutions en charge de la gestion des déchets solides municipaux se sont intensément engagées, dans le cadre de mise œuvre du PNDM, pour améliorer le nettoyage et le taux de collecte, la promotion de filières de recyclage – valorisation dans le cadre du Programme national de valorisation des déchets (PNVD) axé sur les déchets ménagers et assimilés et dans le cadre de la stratégie nationale de réduction et de valorisation des déchets (SNRVD) couvrant différents types de déchets dont les plastiques. Ces initiatives se solderaient irréfutablement par la mitigation des impacts sur la santé et l'environnement, et permettraient la génération de la valeur ajoutée et la réduction du tonnage de déchets mis en décharge.

Pour étayer ces réponses, et partant du fait que le PNDM est concrètement décliné aux collectivités territoriales locales au niveau des deux régions, on se propose de rapporter dans le tableau 6, le processus de transition pour les années 2005 (Premier rapport national – PAN), 2015 (second rapport national PAN) et 2018 (année d'évaluation des indicateurs SEIS – HORIZON2020).

¹³ Plan bleu. 2012. Déchets urbains et esquisse d'analyse par les flux de matières en Méditerranée

¹⁴ L'élasticité de la demande par rapport au revenu est définie comme le rapport entre le pourcentage de variation de la demande d'un bien et le pourcentage de variation du revenu. Elle mesure l'impact d'une variation du revenu d'un consommateur sur sa demande pour un bien particulier. Comme tous les biens n'ont pas la même élasticité-revenu, l'augmentation du revenu change la structure de la consommation. Source : Wikipédia

Tableau 6. Argumentaire des réponses significatives en matière de gestion des déchets ménagers dans les deux régions

Mise en décharge contrôlée ou CEV/réhabilitation	Situation 2005	2008-2010	Situation 2015	Situation 2018
Décharge contrôlée ou CEV réalisés	0	Avènement du PNDM et sa déclinaison territoriale	Région TTA : Al Hoceima + 6 communes Région de l'Oriental : Nador + 13 communes Berkane + 9 communes	Région TTA : M'Diq + 4 communes Tanger + 9 communes
Décharge contrôlée ou CEV travaux en cours	0		Région TTA : Tanger + 6 communes	Région TTA : Tétouan + 11 communes
Réhabilitation des décharges sauvages travaux réalisés	0		Région TTA : Al Hoceima Région de l'Oriental : Nador, Bni Nsar et Berkane	Région TTA : M'diq, Fnideq, Jabha, Ben Taïb
Réhabilitation des décharges sauvages travaux en cours	0		Région TTA : Tétouan et M'Diq – Fnideq	Région TTA : Tanger et Tétouan

Il est à signaler qu'une étude de faisabilité a été réalisée pour la mise en place d'un centre de tri et de valorisation au niveau de la décharge contrôlée de Berkane. La construction et l'exploitation, de ce centre, sont programmées pour 2020.

SOUS-IND. I.A COMPOSITION DES DECHETS MUNICIPAUX

A. CONTRAINTES LIEES A L'EVALUATION DE CE SOUS-INDICATEUR

Notons qu'en dehors des essais de caractérisation conduits avec l'appui de la GIZ dans quelques collectivités locales¹⁵, et de ceux effectués dans le cadre de la recherche universitaire, ce volet demeure lacunaire bien qu'il s'agisse de la première entrée, dans l'arbre décisionnel pour le choix des filières de traitement, de recyclage et de valorisation. La quantification des gisements de matériaux recyclables en dépend également. Rappelons aussi que cet indicateur est assez dynamique dans le temps car la composition des déchets municipaux est fortement conditionnée par les modes de consommation qui reflètent le niveau des revenus des ménages et leur lieu de résidence (urbain/rural).

En somme, la composition des déchets municipaux constitue un élément déterminant en matière d'élaboration des stratégies nationales relatives à la gestion de ce secteur. Un plan national de caractérisation des déchets devrait être préalable à la mise en œuvre du PNVD et de la SNRVD.

B. INDICATION GLOBALE SUR L'ETAT ET LA PRESSION POTENTIELLE

Pour le projet SEIS, cet indicateur vise en priorité d'évaluer l'état actuel de cette composition et l'estimation des impacts potentiels liés au risque de délivrance de la pollution organique et nutritive et des déchets plastiques vers la Méditerranée. Cet indicateur servira aussi de base de calcul de la fraction de gisement plastique recyclé (**Ind. 2.C**) et du ratio de production de plastique par tête d'habitant (**Ind. I.B**).

¹⁵ Ministère de l'Intérieur/GIZ. 2015.Essais de caractérisation des déchets ménagers et assimilés réalisés au Maroc

Sous-Ind. I.A Pour renseigner cet indicateur, on se propose d'adopter une fourchette moyenne pour le milieu urbain et rural sur base des données de caractérisation existantes. Seules les fractions retenues par SEIS sont considérées (fraction organique fermentescible, plastiques papier (et carton) et métaux (Tableau 7).

Tableau 7. Composition moyenne des déchets solides municipaux (déchets ménagers) selon une complication de différentes références^{16, 17, 18}.

Fraction	% en milieu urbain	% en milieu rural
Fraction organique fermentescible	63,7	70
Papier et carton	16,5	10
Plastiques (PE, PEFD, PET)	7,8	5
Verres	1,5	0,4
Métaux	2,2	1,2

C. ANALYSE DES TENDANCES

Pour avoir un référentiel historique sur cette composition, on se propose de relater dans le tableau 8, son évolution moyenne sur la période 1960 – 2013.

Tableau 8. Évolution de la composition des déchets au Maroc (cas de la ville de Casablanca)

Fraction	1960	1999	2004	2013
Fraction organique fermentescible	75%	70%	65%	50-70%
Papier et carton	15%	20%	10%	5-10%
Plastiques (PE, PEFD, PET)	0,3%	3%	9 %	6 - 10%
Métaux	0,4%	1 à 3%	16 à 18%	5,5%

Source : données communiquées par le MEME/DE

Ces données, relatées ici à titre indicatif, montrent la prédominance de la fraction organique fermentescible. Remarquons cependant que celle-ci enregistre une tendance à la baisse au profit des autres fractions. Les déchets plastiques, par contre, ont tendance à augmenter de manière significative. Cette augmentation pourrait être attribuée au développement de la plasturgie marocaine notamment les sachets en plastique d'usage quotidien par la population. Cette évolution de la composition des déchets solides municipaux traduit les transformations socio-économiques et les modes de consommation, en grande partie attribuée à l'ouverture croissante des économies du Maroc aux échanges internationaux.

Le rapport du Plan Bleu (2012)¹⁹, a effectivement montré que le changement des modes de consommation, notamment par l'intermédiaire des importations notamment des produits manufacturés, induit un changement de la composition des déchets. Les déchets municipaux dans le Sud et l'Est de la Méditerranée contiennent deux fois plus de déchets organiques et deux fois moins de déchets de papier-carton que les déchets en Europe du Nord. Cette différence tend à accroître et l'on constate dans les pays méditerranéens une augmentation des proportions de certaines catégories de matériaux, comme les plastiques. Parallèlement, dans la plupart des pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, on note une nette régression de la proportion biodégradable des déchets au profit d'une part de plus en plus grande des plastiques, matériaux synthétiques, papiers et carton et plastiques d'emballage.

Comme il sera étayé plus loin, il est important de rappeler que le Maroc a adopté, en 2015, la loi 77-15 du 7 décembre 2015 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation de sacs en matières plastiques (BO 6422 du 17-12-2015). Avec l'adoption de cette loi, le Maroc a réduit considérablement l'utilisation des sacs plastiques. Cela se répercuterait inéluctablement sur la réduction de la fraction « plastiques » dans les déchets

¹⁶ Ministère de l'Intérieur/GIZ. 2015. Essais de caractérisation des déchets ménagers et assimilés réalisés au Maroc

¹⁷ Soudi, B. & H. Chrifi. 2007. Soudi, B., Chrifi, H. (2007). Options de gestion des déchets solides municipaux adaptées aux contextes des Pays du Sud (in French) - Options for managing municipal solid waste adapted to the contexts of countries in the South. ENDA Maghreb, ENDA Tiers Monde, Morocco

¹⁸ Soudi, B. 2001. Compostage des déchets ménagers et valorisation du compost : Cas des petites et moyennes communes au Maroc

¹⁹ Plan bleu. 2012. Déchets urbains et esquisse d'analyse par les flux de matières en Méditerranée

D. REPONSES EN MATIERE DE CARACTERISATION

L'opérationnalisation du PNVD et de la SNRVD, et l'inscription dans l'approche d'économie circulaire (SNDD) devront préalablement passer inéluctablement par l'étape de caractérisation. Ainsi, dans le moyen terme, on disposera des données de renseignement et de suivi de cet indicateur.

SOUS-IND. 1.B PRODUCTION DES DÉCHETS PLASTIQUES PAR TÊTE D'HABITANT

A. INDICATION SUR LA PRESSION GÉNÉRÉE PAR LES PLASTIQUES

Cet indicateur est tout à fait lié au précédent. En effet, la part de la fraction plastique dans les déchets ménagers reflète la production par tête d'habitant. Pour le projet SEIS, cet indicateur vise l'évaluation de l'impact potentiel lié au risque de délivrance des déchets plastiques vers la mer méditerranée.

Ainsi, à défaut de disponibilité de données de caractérisation des déchets, on se propose d'estimer ce sous-indicateur par l'adoption directe de la formule basée sur les gisements de déchets et leur composition moyenne en milieu urbain et en milieu rural en appliquant la formule suivante :

Production de déchets plastiques par tête d'habitant = $P \text{ (Kg/habitant.an)} = 1000 * (D \times P) / N$, où

- Gisement total de déchets (D en Tonnes)
- Fraction plastique (P en % (P/P))
- Population rurale/urbaine : (N habitants)

Cette estimation s'est faite pour le milieu urbain et le milieu rural sur base des statistiques démographiques (HCP, 2014) qui relatent une population de 3,6 et 2,23 millions d'habitants respectivement pour le milieu urbain et rural des deux régions (Tanger -Tétouan – Al Hoceima et l'Oriental).

L'indicateur est calculé comme suit :

La production de plastiques par tête d'habitant et par an dans la région méditerranéenne marocaine est de :

- **28,1 Kg/habitant.an en milieu urbain, et**
- **16,1 Kg/habitant.an en milieu rural.**

B. ANALYSE DES TENDANCES

La même tendance de l'indicateur relatif à la composition des déchets demeurerait théoriquement valable pour cet indicateur « production de plastiques par tête d'habitant et par an ». Ainsi, ce ratio de production calculé, aura tendance à augmenter. Toutefois, l'adoption de la loi 77-15 du 7 décembre 2015 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation de sacs en matières plastiques induirait une tendance à la baisse. Une caractérisation devra être effectuée après cinq ans de son adoption (2020), sur un échantillon de collectivités, en vue d'évaluer l'impact de cette nouvelle réglementation.

C. REPONSES EN MATIERE DE REDUCTION DE LA PRODUCTION DES DECHETS PLASTIQUES

Le Maroc a adopté, en 2015, la loi 77-15 du 7 décembre 2015 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation de sacs en matières plastiques (BO 6422 du 17-12-2015). Avec l'adoption de cette loi, le Maroc a réduit considérablement l'utilisation des sacs plastiques tels que définis dans cette loi comme étant les sacs, avec ou sans poignées, composés de plastique, qui sont fournis, à titre onéreux ou gratuit, aux consommateurs dans les points de vente de biens, de denrées ou de services, destinés à l'emballage de leurs marchandises.

Sont exclus de l'interdiction, les sacs en matières plastiques à usage industriel ou agricole, les sacs en matières plastiques isothermes, les sacs en matières plastiques de congélation ou surgélation et ceux utilisés pour la collecte des déchets.

Outre la loi n°77-15, l'arsenal réglementaire a été étoffé par d'autres textes dont notamment le décret d'application relatif au contrôle et par des arrêtés spécifiant les caractéristiques techniques, ainsi que le marquage ou l'impression des sacs exclus du champ d'application de la loi. Un autre Décret n° 2-16-174 du 4 avril 2016 a porté sur l'application de certaines dispositions de la loi n° 77-15 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de l'exportation, de la commercialisation et de l'utilisation de sacs en matières plastiques (BO n° 6474 du 16-06-2016). Quatre autres Arrêtés ont été publiés pour une meilleure maîtrise de l'utilisation de ces matériaux.

SOUS-INDICATEUR 1.C % DE LA POPULATION RESIDANT DANS LA MEDITERRANEE MAROCAINE

A. INDICATION SUR LA PRESSION DE LA POPULATION LIÉE À LA PRODUCTION DE DÉCHETS

Ce sous-indicateur tente de mettre en exergue l'effet de concentration de la population sur le littoral méditerranéen et ses zones côtières sur la génération des gisements de déchets.

Le calcul de ce sous-indicateur de pression démographique se base sur la population des 66 communes relevant des deux régions et situées dans la bande délimitée pour le SEIS II-H2020. Cette population est de 2 749 408 habitants (Nc).

Ainsi, par rapport à la population totale des deux régions qui s'élève à **5 856 749** habitants (Ntr), l'indicateur est calculé comme suit : % de la population résidant dans la méditerranée marocaine = $100 (Nc / Ntr)$ et au niveau national = $100 (Nc / 35 569 725)$

L'indicateur est estimé comme suit :

Sous-Ind. 1.C : Le % de la population résidant dans les communes littorales de la Méditerranée marocaine (Sous-indicateur 1.C) est de : **47 %** de la population totale des deux régions administratives, et de 8 % de la population nationale.

B. ANALYSE DES TENDANCES

Les projections des populations régionales, effectuées par le HCP (2017)²⁰, montrent l'évolution illustrée par la figure 3, pour les deux régions de la Méditerranée marocaine. Le poids démographique est de 10,5% pour la région TTT en 2014, 10,7% en 2030 ; alors que pour la région de l'Oriental, il était de 6,8% en 2014 et atteindrait 6,9% en 2030. Ces tendances sont illustrées par la figure 11.

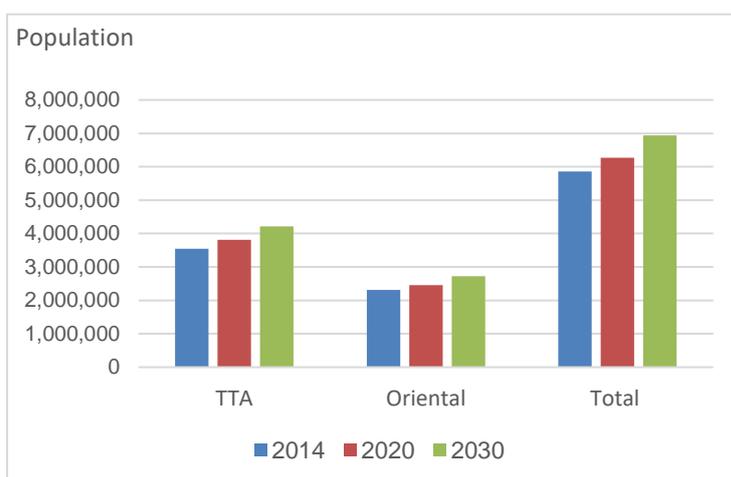


Figure 11 : Projections de la population des deux régions de la méditerranée marocaine

²⁰ HCP. 2017. Projections de la population des Régions 2014 - 2030

SOUS-INDICATEUR 1.D : % DE TOURISTES / POPULATION DES ZONES COTIERES DE LA MEDITERRANEE MAROCAINE

A. INDICATION SUR LA PRESSION LIEE AU TOURISME

A l'échelle nationale, l'évaluation du coût de dégradation de l'environnement par le tourisme représente environ 0,27% du PIB (2 536 Millions de Dirhams) selon l'étude réalisée par la Banque Mondiale en 2017. Ce coût a été estimé sur base de revenus du tourisme, de consentement à payer des touristes, et de consentement à payer pour disposer d'un environnement balnéaire en « meilleur état ».

Rappelons que le tourisme au niveau des villes côtières (Tanger, Tétouan, Nador, Saida, et à moindre degré Al Hoceima) est essentiellement balnéaire. Plus à l'intérieur, le tourisme – nature ou écotourisme prend place notamment au niveau de Chefchaouen, etc.

Ce sous-indicateur- SEIS s'apparente à ce qu'on appelle « *l'intensité touristique* » qui correspond au rapport entre le nombre de nuitées enregistrées sur une année et la population d'un territoire exprimée en milliers d'habitant. Il vise à mesurer **les pressions de l'activité touristique** dans un territoire tenant compte du fait que les flux touristiques peuvent entraîner un accroissement des pollutions et une surgénération de déchets et des eaux usées, etc.), liées à l'utilisation des hébergements, à la mobilité, ou encore à la fréquentation des sites touristiques et des milieux naturels.

Le calcul de cet indicateur est basé sur deux paramètres :

- La population ou nombre d'habitants résidant en permanence dans les provinces ou préfectures côtières (NPD).
- Le nombre de nuitées ou jours passés par les touristes /an (Nn) dans la province ou la préfecture.

La formule de calcul utilisée est la suivante : % touristes = 100 x (Nn/NPD)

Les données proviennent de l'Observatoire du Tourisme – Maroc et complétées par d'autres données émanant des régions.

S/Indicateur 1.D : Le % de touristes /population côtière des villes méditerranéennes marocaine (année de 2018)

Ville	Intensité touristique (%)
Tanger	117,0%
Tétouan -M'Diq-Fnideq	53,1%
Oujda-Saïdia	96,5%
Nador	13,7%

B. ANALYSE DES TENDANCES

En dehors de Saida (région de l'Oriental), qui connaîtra des flux importants de touristes étrangers et nationaux, l'intérêt des touristes portera davantage sur Tanger et devrait augmenter eu égard aux forces motrices suivantes : **i)** les grands investissements en termes d'infrastructures routière et autoroutière, portuaire et ferroviaire avec la ligne grande vitesse (LGV) récemment mis en service ; **ii)** la connectivité domestique (lignes intérieures) qui s'intensifie avec le nouvel accord Airabia et les autorités touristiques de la région pour assurer sa connexion avec Marrakech, Casablanca, etc. **iii)** le port de plaisance constitue un pôle d'attraction des touristes.

L'évolution de ce sous-indicateur 1.D « % de touristes /population côtière méditerranéenne marocaine » sur la période 2011 – 2018 est illustrée par la figure 12 pour les provinces et préfectures caractérisées par un accueil touristique dans la Méditerranée marocaine^{21,22}.

²¹ Observatoire du Tourisme (Maroc). Statistiques sur le tourisme au Maroc de 2012 à 2018 (www.observatoiredutourisme.ma)

²² Délégations du tourisme de Nador et Oujda

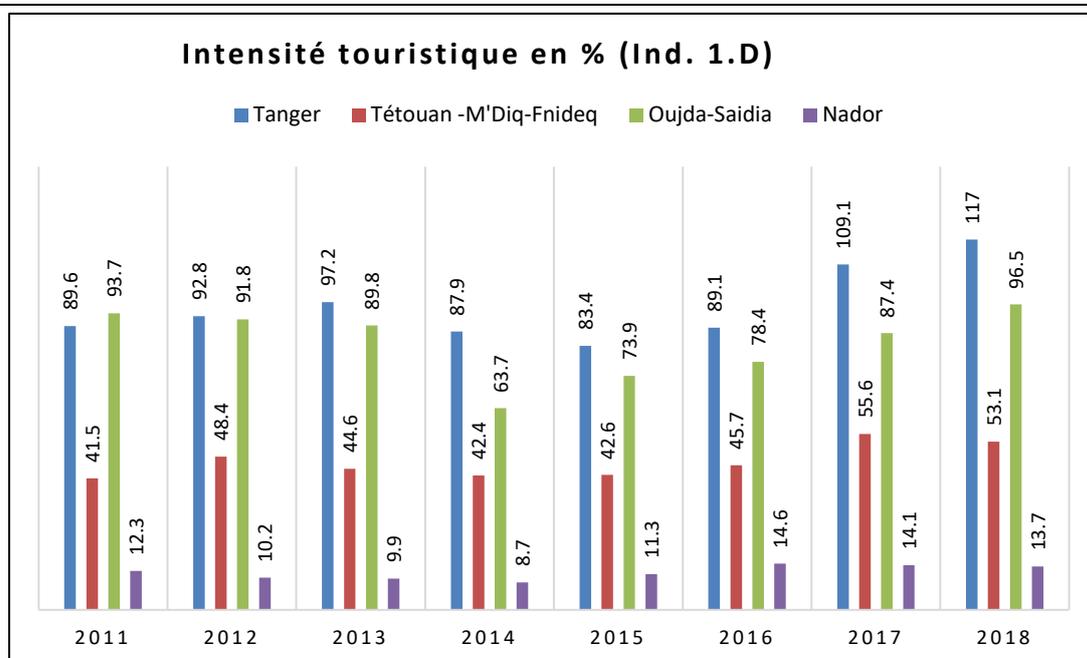


Figure 12 : Évolution du % de touristes (Intensité touristique) dans les provinces et préfectures de la Méditerranée marocaine durant la période 2011-2018

C. RÉPONSES

Les initiatives engagées pour un tourisme durable et à moindre impact négatif, sont succinctement décrites ci-après :

- i) Le Programme « Plages Propres » ;
- ii) Les Trophées Maroc du Tourisme Durable ;
- iii) Le Guide du voyageur responsable ;
- iv) L'introduction des Labels « Clef Verte » pour les hôtels et « Pavillon Bleu » pour les plages en partenariat avec la Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'Environnement ;
- v) Le programme Tourisme Durable du 10 YFP (10 Years Framework of Programmes) qui consiste à soutenir la coopération entre toutes les parties pour développer et mettre en œuvre les bonnes pratiques dans la planification du tourisme en intégrant entre autres les modes de consommation et de production durables (CPD).

IND. 2 : « HARDWARE » DE GESTION DES DECHETS

Sous-indicateur 2A. Collecte des déchets : Sous-indicateur NIVEAU 3

Ind2A1. Couverture de la collecte des déchets

A. INDICATION SUR L'ÉTAT DE COUVERTURE DE LA COLLECTE

Ce sous-indicateur correspond à un objectif clé du PNDM « Assurer la collecte et le nettoyage des déchets ménagers ». Il s'agit donc à la fois d'un indicateur d'état et de performance du programme. La collecte constitue une rubrique très coûteuse et pèse lourdement sur le budget des collectivités territoriales. En effet, en 2014²³, le coût moyen de la collecte des déchets était de 417 Dirhams /Tonne, alors que celui de la mise en décharge contrôlée était de 180 Dirhams /Tonne. Rappelons aussi que le taux de couverture de la collecte est un sous-indicateur fortement lié au cadre vie et de santé des populations.

Selon le tableau de bord du PNDM (MEME/DE, 2018), le taux de collecte enregistré en 2016 au niveau national est de 85%. L'objectif fixé étant de 90% pour l'horizon 2022 et 100% pour l'horizon 2030.

D'après les données recueillies auprès des institutions au niveau central (MEME/DE, Ministère de l'Intérieur et HCP) et au niveau des deux régions, le taux de couverture de la collecte (Ind2A1) au niveau des provinces relevant des deux régions de la Méditerranée marocaine est renseigné ci-après.

Ind.2A1. Taux actuels (2018) de couverture de la collecte de déchets dans la Méditerranée marocaine (IND2A1)

Région de Tanger-Tétouan – Al Hoceïma	Taux de collecte (en %) (2018)	Région de l'Oriental	Taux de collecte (%) (2018)
Al Hoceïma	95	Berkane	85
Chefchaouen	22	Driouch	36
Fahs-Anjra	12	Nador	75
M'Diq-Fnideq	96		
Tanger-Assilah	96		
Tétouan	85		

Remarquons que les taux de collecte sont relativement élevés en dépassant les objectifs du PNDM dans les grandes villes côtières. Les provinces de Fahs-Anjra (région de TTA) et de Driouch (Oriental) affichent des taux respectivement, faible et moyen. La province de Chefchaouen enregistre aussi un faible taux de couverture de la collecte mais elle se situe en dehors de la mer et de la zone d'influence.

B. ANALYSE DES TENDANCES

Au niveau national, et selon les chiffres émanant du MEME/DE, le taux de collecte était de 44% en 2008, et a augmenté avec l'avènement du PNDM à 79% en 2012 ; 81% en 2013 et 2014 ; et 85,2% en 2016 et 2018 dans les centres urbains.

L'évolution des taux de collecte dans les deux régions de la Méditerranée marocaine est illustrée par les figures 13 et 14.

²³ SWWEPNET.2014. Rapport sur la gestion des déchets solides au Maroc

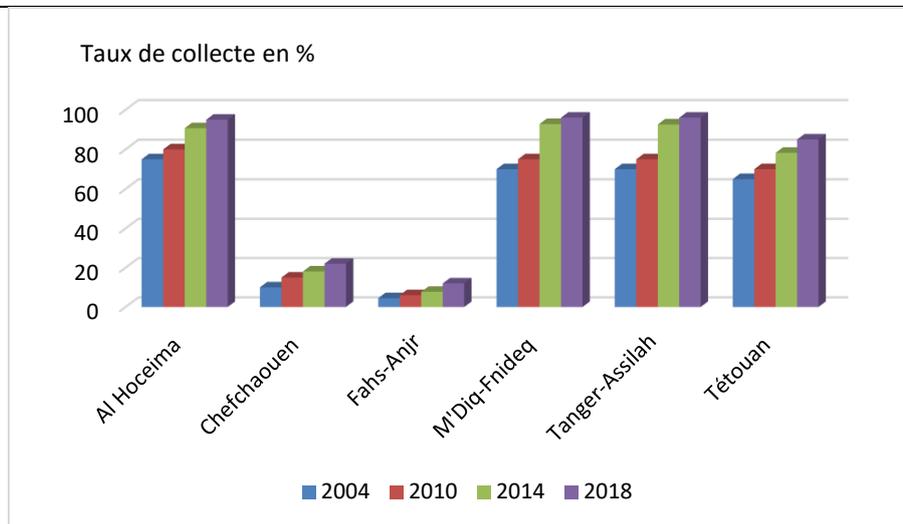


Figure 13 : Évolution du taux de couverture de la collecte des déchets solides municipaux dans la les provinces relevant de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima

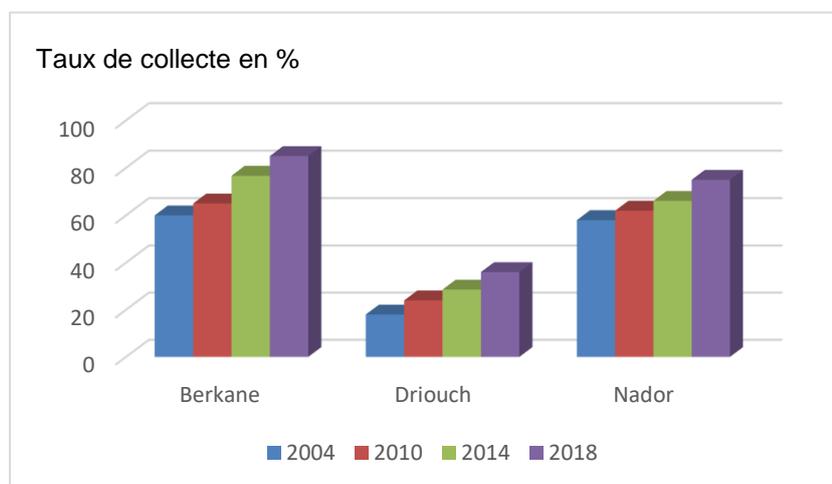


Figure 14 : Évolution du taux de couverture de la collecte des déchets solides municipaux dans la les provinces relevant de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima

En termes de réponse, l'objectif d'attendre les 100% pour l'horizon 2030, affiché par le PNDM, demeure faisable, eu égard aux efforts déployés.

Ind2A2. Déchets capturés par le système (acheminés vers le site de traitement) dans la Méditerranéenne marocaine

A. INDICATION GLOBALE SUR LA REPOSE EN MATIERE DE TRAITEMENT ET D'ELIMINATION CONTROLEE

Sur une décade, les efforts déployés dans le cadre du PNDM ont permis de combler un écart important en matière de traitement et d'élimination contrôlée des déchets. Ce progrès s'est opéré en deux étapes ; une première consistant en un passage des décharges et dépotoirs sauvages vers une seconde étape de mise en place des CEV avec une inscription progressive dans la logique de valorisation.

Le tableau 9 récapitule les gisements générés, collectés et mis en décharge contrôlée ou CEV les deux régions de la méditerranée marocaine.

Tableau 9. Gisements de déchets solides municipaux, collectés et mis en décharges contrôlées ou CEV

Région	Population	Quantité collecté	Quantité mise en décharge contrôlée ou CEV
TTA	1738401	609 052	609 052
Oriental	898885	231 858	192 970
Total	2637286	840 910	802 022

Selon le tableau de bord du PNDM (MEME/DE, 2018), le détail sur les décharges contrôlées et les CEV réalisés au niveau de la Méditerranée marocaine, ainsi que leur état d'avancement sont rapportés en annexe 2.

Ind.2A2 (% de déchets capturés par le système formel de traitement) = est de 91,4 %
 NB. Il est prudent de remarquer que cette proportion englobe certaines communes qui ressortent de la zone d'influence délimitée (Méditerranée marocaine). Le calcul de l'indicateur est contraint de les considérer car les décharges ou CEV sont intercommunales (groupement de plusieurs communes, comme indiqué dans le tableau donné en annexe 2)

B. ANALYSE DES TENDANCES

La figure 15, illustre l'évolution de la proportion de gisement total de déchets, éliminé de manière contrôlée dans la Méditerranée marocaine. Cette allure montre clairement le rythme soutenu de mise en œuvre du PNDM. Rappelons que ce programme est décliné au niveau des régions et que les collectivités locales ont la compétence de gestion des déchets.

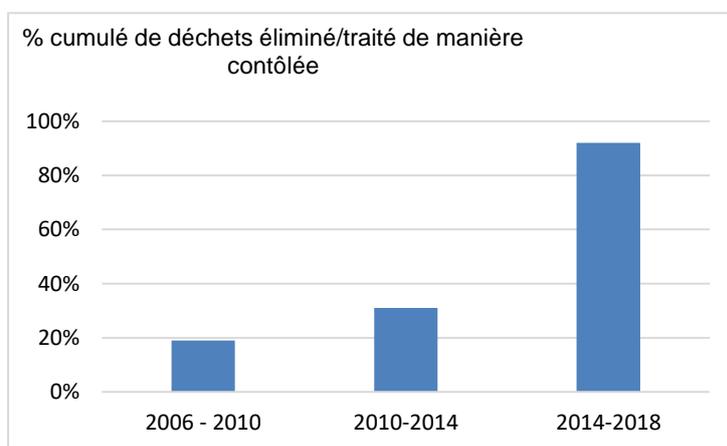


Figure 15 : Évolution du % de déchets éliminé/traité de manière contrôlée

Sous-indicateur 2.B : Contrôle de l'environnement (% de traitement et d'élimination contrôlés)

Sous-indicateur NIVEAU 3/ Ind2B1 (% de déchets mis en décharges non contrôlées)

A. INDICATION SUR LA PRESSION LIÉE A LA MISE EN DECHARGES NON CONTROLEES

Ce sous-indicateur renseigne sur la pression des déchets sur l'environnement de la Méditerranée marocaine. Les principales provinces côtières sont couvertes par les projets de mise en place des plateformes de traitement et d'élimination contrôlées. Dans tous les cas, l'impact, en termes de coût de dégradation de l'environnement, persiste bien qu'il soit significativement réduit par rapport à l'avant-PNDM.

Il est utile de relativiser cet indicateur en soulignant que l'essentiel de gisement acheminé vers les décharges non contrôlées est produit dans les provinces dominées par les communes rurales. Cet indicateur correspond au complément à 100% de l'indicateur 2A2.

Ind2B1 (% de déchets mis en décharges non contrôlées) est estimé, pour l'année 2018, à 8 % dans les provinces littorales relevant de la Méditerranée marocaine

B. ANALYSE DES TENDANCES

La figure 16 montre la tendance d'évolution (en allure-ciseaux avec celle relatée par la figure 15) du % du gisement de déchets mis en décharges non contrôlées.

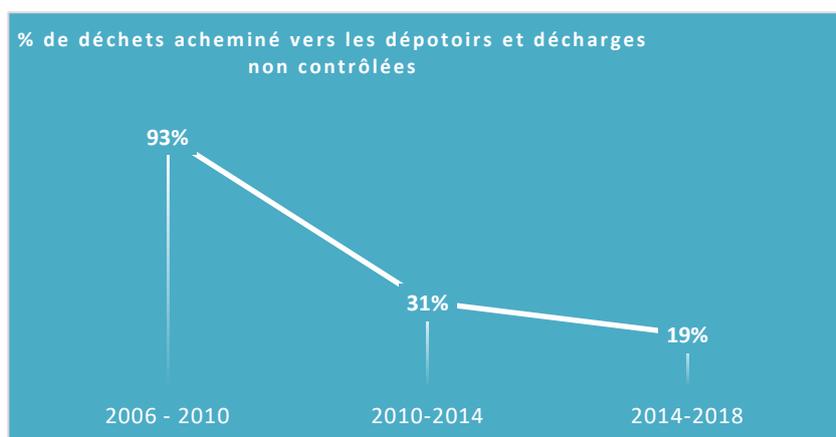


Figure 16 : Évolution du pourcentage de déchets acheminés vers les décharges non contrôlées (source : MEME/DE, 2018)

Sous-indicateur NIVEAU 3/ Ind2B2 : Décharges non contrôlés (en Nombre) dans les zones côtières (Méditerranée marocaine)

Cet indicateur est une autre forme d'expression de l'indicateur de pression précédent 2B1 (% de gisement de déchets acheminés vers des dépotoirs et décharges non contrôlés).

Ind2B2 : Le nombre de décharges non contrôlées est de 24.

Comme il s'agit de petites communes, les gisements de déchets mis en décharges non contrôlées sont relativement faibles (voir **Ind.2B1**).

Sous-indicateur 2.C: Récupération de ressources

A. INDICATION SUR LA RECUPERATION DES RESSOURCES A PARTIR DES DECHETS

Cet indicateur de réponse est en ligne avec les dispositions de la loi-cadre 99-12, portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable, qui elle-même, stipule, dans son article 14, l'opérationnalisation de la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD). Cette stratégie affiche l'enjeu N°2 : « Réussir la transition vers une économie verte » et un axe stratégique (N°10) dédié à la gestion des déchets « Promouvoir une gestion intégrée des déchets pour mettre en œuvre une économie circulaire ».

Aussi deux cibles – ODD ont été priorisés au Maroc :

- **ODD 12/Cible 12.5** : « D'ici à 2030, réduire nettement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation ».
- **ODD 14/cible 14.1** : « D'ici à 2025, prévenir et réduire nettement la pollution marine de tous types, en particulier celle résultant des activités terrestres, y compris les déchets en mer et la pollution par les nutriments ».

Au niveau national, selon les données rapportées par l'étude d'élaboration de la Stratégie nationale de réduction et de valorisation des déchets (SNRVD), le taux de recyclage des déchets ménagers est de 6% en 2015 ».

Selon le bilan de l'exercice présenté par le MEME/DE en Novembre 2018, la filière de « tri-recyclage-valorisation » affiche, au niveau national, un faible taux de recyclage, qui se limite à 10% en fin Septembre 2012²⁴. Cette récupération - valorisation concerne les déchets livrés aux décharges contrôlées. Ce taux correspond à un écart de 50% par rapport à l'objectif initialement affiché par le PNDM.

²⁴ Ministère de l'Énergie, des Mines et l'Environnement/Département de l'Environnement.

Le tableau 10 relate les quantités et le taux de recyclage des différents matériaux contenus dans les déchets ménagers au Maroc (MEME/DE, 2018).

Tableau 10. Gisements recyclés et taux de recyclage des déchets au Maroc (2018)

Matière recyclée	Quantité recyclée (Tonnes/an)	Pourcentage recyclé (%)
Plastique	42000	8,4
Papier/ carton	101500	20,3
Verre	70500	14,1
Ferraille	231500	46,3
Caoutchouc	23500	4,7
Aluminium	13000	2,6
Cuivre	12500	2,5
Bois	5000	1,0
Chiffons	500	0,1
Total	500.000 Tonnes	100 %

Par ailleurs, il est important d'attirer l'attention sur le fait qu'une proportion importante des déchets est recyclé de manière informelle. En effet, l'étude relative à l'analyse des impacts sociaux du programme de la réforme du secteur des déchets sur les différents acteurs concernés, réalisée en partenariat entre la Banque Mondiale, le PNUD et le Département de l'Environnement (Étude PSIE II, 2011)²⁵, a estimé le nombre de récupérateurs des déchets dans les rues et sur les sites des décharges à environ 7100 personnes. Les revenus de ces récupérateurs varient entre 70 et 100 DH²⁶ / jour. Les chiffres d'affaires réalisés par cette activité sont estimés à environ 168 millions DH (pour les récupérateurs et environ 363 millions DH pour les grossistes).



Un récupérateur se déplace directement dans les ménages, pour récupérer les déchets plastiques (initiative)

La récupération des ressources-déchets à travers le recyclage est étroitement liée à la question de la collecte sélective des déchets ménagers. Celle-ci est elle-même difficile à dissocier de la collecte informelle « porte à porte » de matériaux recyclables (plastique, carton, aluminium, métaux, etc.) qui s'opère par les récupérateurs ambulants informels des villes et des petits « commerçants ambulants. Le pain, faisant partie de la fraction organique, est aussi collecté et destiné à l'élevage du bétail

Ainsi, en absence de données spécifiques sur le taux de recyclage dans les deux régions de la Méditerranée marocaine, on se propose d'appliquer ce taux de 10% à ces deux régions.

Ainsi, le % de gisement de déchets ménagers qui est recyclé est égale à : $0,10 \times 920\,000$ Tonnes (Ind.1) soit **92 000 tonnes au niveau de la Méditerranée marocaine.**

B. ANALYSE DES TENDANCES

Il est à signaler qu'en 2005 un Plan d'Action pour le développement du secteur du recyclage des déchets solides au Maroc a été mis en place en partenariat avec le programme METAP. Ce plan d'action est articulé autour d'un ensemble d'actions touchant les différents aspects ayant trait au recyclage sur le plan technique, organisationnel et réglementaire. Parmi les actions proposées on peut citer :

- La reconnaissance juridique et institutionnelle du secteur de recyclage, ainsi que la normalisation des produits recyclés ;

²⁵ http://pndm.environnement.gov.ma/sites/default/files/programme_social_Rapport_PSIA_II.pdf

²⁶ 1 Euro, est équivalent à environ 11 Dirhams

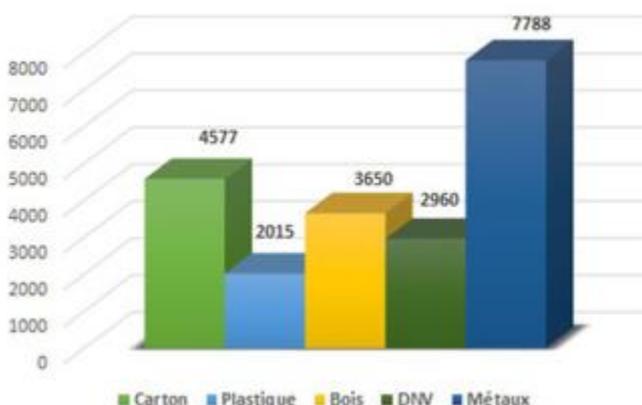
- L'examen de la faisabilité d'une écotaxe sur les produits d'emballage ;
- L'organisation du secteur de recyclage ;
- La mise en place d'une bourse de déchets ;
- La mise en œuvre d'expériences pilotes de tri.
- La sensibilisation à la veille technologique du recyclage ;
- Le développement d'un plan d'information, d'éducation et de communication ;
- Le développement de mécanismes financiers d'appui au secteur

Selon le bilan 2018 et le plan d'action présenté par le MEME/DE, le programme national vise à développer un processus de tri, de recyclage et de valorisation des déchets par le biais de projets pilotes afin d'augmenter le niveau de recyclage à 30% en 2022. Les initiatives et réponses, sont en faveur d'amélioration du taux de récupération des ressources à partir des déchets ménagers (PNVD, SNRVD, etc.).

C. ÉTUDES DE CAS

a- Société de recyclage des déchets à Tanger²⁷

20000 Tonnes de déchets en 2018



Tonnage des déchets recyclés (2018)

b- Centre d'enfouissement et de tri moderne le plus important du Maghreb (850 000 tonnes de déchets/an)

- Coopérative mise en place (plus de 150 membres dont 22 femmes)
- Tri des matériaux recyclables sur un tapis roulant (Plastique, ferrailles, aluminium, Cartons, etc.)
- Salaire mensuel de 2 620 dirhams + cotisation sociale
- 2 200 tonnes de déchets solides revendu/an et 100 000 tonnes de déchets verts compostés



Sous-indicateur NIVEAU 3/ Ind2C1 : % de déchets plastiques générés qui sont recyclés

La génération des plastiques est liée au développement de la plasturgie marocaine. En effet, les quantités transformées sont de l'ordre de 500 000 tonnes avec un chiffre d'affaire de 9,6 Milliards de dirhams, pour 600 unités de production selon les statistiques de la Fédération marocaine de plasturgie²⁸.

Cet indicateur est estimé sur la base des données relatées par l'étude d'élaboration de la SNRVD qui, elle-même, s'est basée sur les données de l'année de référence 2015. Celles-ci montrent que le gisement « plastique » recyclé à partir des déchets ménagers était de **114 629 tonnes en 2015**. Le taux de recyclage était de 25% au niveau national (en 2015) et atteindra 50% en 2025 et 70% en 2030.

²⁷ <https://www.elecrecyclage.com/maroc>

²⁸ Fédération Marocaine de plasturgie (www.fmplasturgie.com).

Exemple de société de collecte d'emballages plastiques des cafés et restaurants à Marrakech



Photos prises par le Projet CoMun-GIZ (2016)

Ainsi l'indicateur 2C1 est estimé comme suit :

% de déchets plastiques générés et recyclés de manière formelle = 35%.

Conclusion : Approches et initiatives justifiant le progrès en matière de gestion des déchets solides municipaux

Ce progrès s'est opéré selon les tendances présentées illustrées par la figure 17. Il s'est opéré en deux étapes : une première étape de passage des décharges et dépotoirs sauvages suivie d'une seconde étape de mise en place des centres d'enfouissement de valorisation (CEV).

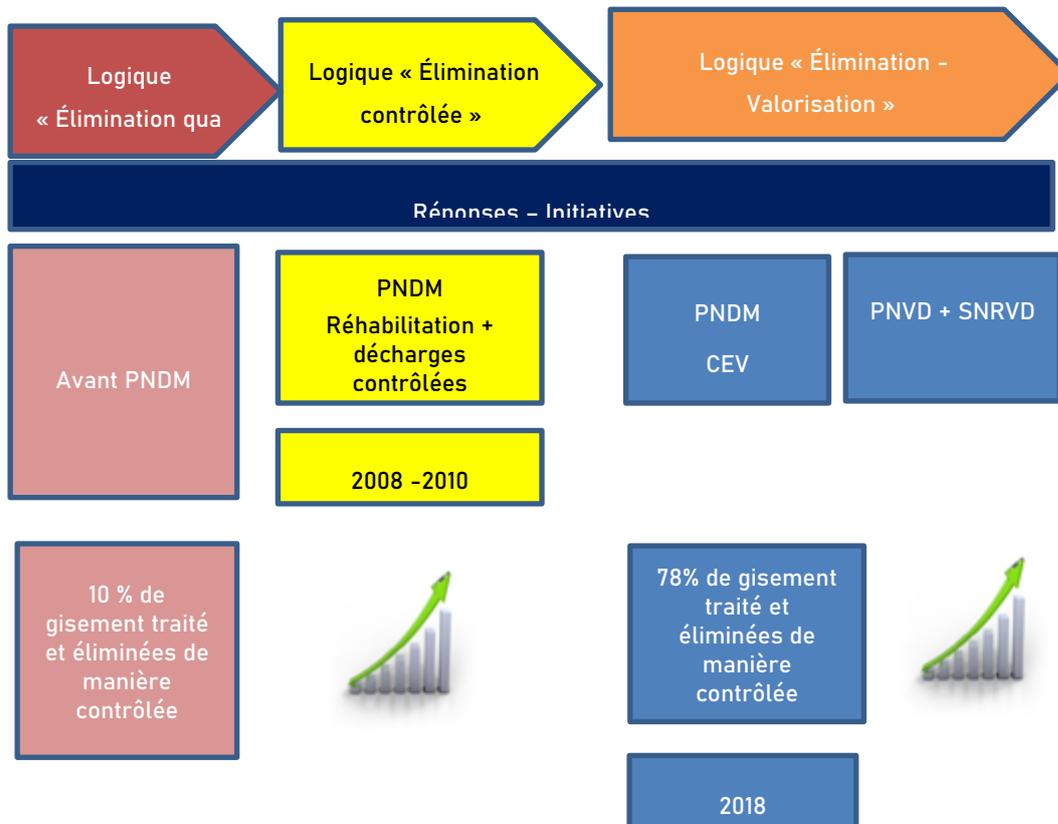


Figure 17 : Évolution des approches et initiatives en matière de gestion des déchets ménagers et assimilés

IND. 3 (Q) : « SOFTWARE » DE GESTION DES DECHETS

Cet indicateur devrait permettre à la fois : **i)** d'évaluer et de suivre l'évolution des progrès réalisés, et **ii)** de fournir une situation actuelle (*Baseline*) faisant office d'un référentiel pour le système de suivi. L'approche recommandée consisterait à simplifier le package de données permettant de le renseigner en ne considérant que les aspects jugés les plus importants. La finalité est d'aider à la prise de décisions par rapport au niveau de performance constaté.

Il est évalué de manière qualitative par un texte narratif permettant de justifier la réponse par « OUI » ou « NON » selon le mode de scoring préconisé par SEIS.

Sous-indicateur 3A. Cadre de gestion des détritrus marins et des déchets

IND Q.A.1 Existe-t-il une évaluation nationale des déchets marins et de ses impacts ?

A ce stade, il n'existe pas de cadre institutionnalisé et formalisé d'évaluation des détritrus marins et de leurs impacts. Seules des actions pilotes, associant souvent des ONGs, prennent place dans certaines villes de la méditerranée marocaine.

Initiatives :

A. Initiative nationale : Surveillance de la qualité du sable des plages / Polluants et déchets marins

1. *Surveillance de la qualité du sable (y compris les déchets des plages)*

Dès 2018, le MEME/DE a intégré dans le programme national de surveillance de la qualité des eaux de baignade, la composante relative à la surveillance de la qualité du sable de certaines plages, et en particulier la caractérisation des polluants et des déchets marins, qui constituent désormais une menace majeure pour le milieu marin et les côtes en général, en raison de la pression exercée sur le sable côtier par les activités humaines et économiques.

Ce programme a concerné la surveillance du sable de **45 plages**, réparties sur les 9 Régions côtières, dont **20 plages sur la façade méditerranéenne** et 25 plages sur la façade atlantique. Il concerne la typologie des déchets marins et l'évaluation de la pollution chimique et mycologique. **Les déchets marins et en particulier le plastique**, constituent l'un des enjeux à surmonter, sachant qu'environ 70 à 80% des déchets, livrés au milieu marin, sont d'origine tellurique et le reste provient des activités marines, dont le résidu de plastique représente 60 à 80%.

2. *Projets pilotes sur les déchets marins*

En relation avec cette problématique des déchets marins, et dans le cadre du Plan d'Action pour la Méditerranée, deux conventions de partenariat ont été conclues avec 2 associations afin de réaliser deux projets pilotes. Le premier projet intitulé "**Adopter une Plage**" fait focus sur la sensibilisation des acteurs locaux et du grand public sur la problématique des déchets marins et la caractérisation et l'identification des déchets marins au niveau de 4 plages, situées sur les côtes méditerranéennes ; et le second « **Pêche aux Déchets** » concerne la **pêche aux déchets du fond marin**.

Ces actions, ont montré que les déchets rencontrés sur les plages sont dominés par les plastiques, papier-carton et bois.

Pour cerner la problématique des déchets marins, un plan d'action est en cours d'élaboration en coordination avec tous les intervenants.

3. *Programme de surveillance et d'évaluation intégrées de la mer et des côtes méditerranéennes (IMAP)*

En 2016, et à l'occasion de la 19^{ème} réunion ordinaire (CdP19), les Parties Contractantes, à la Convention de Barcelone, ont adopté la décision IG. 22/7 relative au Programme de Surveillance et d'Evaluation Intégrées (IMAP) de la mer et des côtes méditerranéennes et les critères d'évaluation connexes. Cette décision comprend une liste spécifique de 27 indicateurs communs qui permettront d'avoir une analyse intégrée et quantitative de l'état du milieu marin et côtier, englobant à la fois la pollution, les déchets marins, la biodiversité, les espèces non-indigènes, le littoral et l'hydrographie, sur la base d'indicateurs et d'objectifs relatifs au « Bon État Écologique ».

Sur les 27 indicateurs, dix sont liés à la pollution, dont deux pour l'objectif écologique 5 (OE5), relatif à l'eutrophisation, cinq pour l'OE9 relatif aux contaminants et trois pour l'OE10 relatif aux déchets marins.

La démarche adoptée par le Maroc, pour la mise en œuvre de l'OE10, a été essentiellement inspirée de la décision IG. 22/7. Les principaux objectifs de cette démarche, qui permettra de disposer d'une analyse quantitative intégrée de l'état de l'environnement marin et côtier, sont :

- La connaissance de l'état du littoral marocain et l'évaluation des pressions exercées à cause des macro-déchets ;
- Le suivi de l'évolution de la quantité et de la nature des macro-déchets qui s'échouent sur le littoral.
- La connaissance des sources de macro-déchets ;
- La définition de la typologie des déchets se trouvant dans les milieux aquatiques ;
- L'évaluation des mesures prises pour la réduction des quantités de macro-déchets présents dans les milieux aquatiques ;
- L'analyse de l'efficacité des opérations de collecte de macro-déchets menées.

4. Activité de renforcement de la gestion participative des côtes pour la réduction des débris marins dans la région de TTA

L'activité relative au renforcement de la gestion participative des côtes pour la réduction des débris marins dans la Région TTA a été réalisée dans le cadre du projet « Mécanisme de Soutien du Programme sur la gestion intégrée et durable de l'Eau (SWIM) et de l'initiative H2020 (SWIM-H2020) », financé par l'Union Européenne (UE) sous forme d'assistance technique visant à contribuer à la dépollution des zones côtières de cette région, et ce à travers :

- L'amélioration des connaissances sur les quantités, types et sources des débris marins dans la Région ;
- Le renforcement des capacités en matière de surveillance des débris marins au niveau des plages d'une manière harmonisée ;
- La sensibilisation aux débris marins et aux options de leur gestion ;
- Le renforcement de la mise en œuvre du Plan Régional pour la gestion des débris marins en Méditerranée.

Une formation sur la gestion des déchets marins a été organisée à Tanger en Octobre 2017 au profit des parties prenantes concernées par cette problématique.

Cinq plages ont été choisies, au niveau de certaines provinces de la région, comme sites pilotes pour mener les trois campagnes de surveillance, réalisées entre 2018 et 2019

Un rapport diagnostique et des éléments pour un plan d'action pour la réduction des déchets marins dans la région ont été élaborés.

5. Projet « Marine Litter Med »

Le projet « Marine Litter Med » est en cours de réalisation dans le cadre du protocole tellurique de la Convention de Barcelone sur la protection du milieu marin et du littoral de la méditerranée, relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre.

Ce projet a pour objectifs :

- La réalisation des pilotes pour déterminer l'application des redevances à des coûts raisonnables pour l'utilisation des installations de réception portuaires dans le port de Tanger Med, et des pilotes liés à la fourniture d'installation d'accueil et à la livraison de déchets générés par les navires dans la Marina Smir et le port de Tanger Ville ;
- L'élaboration des propositions concernant les plans spécifiques de réception et de traitement des déchets pour le port principal et les marinas sélectionnés ou leur éventuelle révision ;
- La fourniture des conseils d'expert incluant des recommandations sur la réglementation, les mesures ou les pratiques à adopter et à tester dans le port principal et les marinas sélectionnés.

Dans le cadre de ce projet, un diagnostic a été réalisé et un plan d'action est en cours d'élaboration.

B. Initiatives de la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'Environnement (FM6E)

Parmi les initiatives environnementales liées au littoral, lancées par la FM6E en concertation avec les Communes et avec le soutien des Opérateurs économiques, on peut citer le **Programme « Plages Propres »** et le **label « Pavillon Bleu »**. Ces 2 initiatives contribuent à améliorer la qualité environnementale des plages en incitant ses partenaires à renforcer les infrastructures sanitaires,

l'hygiène et la sécurité et à promouvoir l'éducation environnementale, ainsi que d'offrir un cadre de vie sain aux estivants. Les objectifs de ces initiatives sont :

Objectifs du Programme « Plages Propres »²⁹ :

L'objectif de ce programme est d'améliorer la qualité des installations et favoriser l'hygiène et la propreté des plages qui se traduit par les actions suivantes :

- Sensibilisation des différents acteurs ;
- Mise en place d'infrastructures de base ;
- Sécurité et couverture sanitaire ;
- Hygiène et propreté des plages ;
- Animation des plages.

Objectif et consistance du label « Pavillon Bleu »³⁰ :

Ce label, qui a pour objectif de promouvoir les efforts environnementaux des communes littorales, consiste à :

- renforcer la politique environnementale menée par la FM6E ;
- mettre en valeur les potentialités d'un littoral.

L'attribution de ce label aux sites balnéaires ayant respecté plusieurs critères, dont les principaux sont :

- l'Hygiène et la Propreté
- l'Aménagement et la Gestion
- la Sécurité et la Couverture Sanitaire
- l'Animation, la Sensibilisation et l'Education à l'Environnement

C. Programme de dépollution de la lagune Marchica³¹ :

La Lagune de Marchica est l'une des plus importantes lagunes du pourtour méditerranéen. Elle constitue un enjeu capital pour la région de l'Oriental du Maroc et la province de Nador et présente un intérêt à la fois économique, biologique, écologique et touristique.

Dans le cadre de la sauvegarde et la mise en valeur du site de la Lagune Marchica (classée Site d'Intérêt Biologique et Écologique (SIBE) en 1996 et site RAMSAR depuis 2005), une convention de partenariat pour la dépollution et la protection de la lagune a été signée en 2010 entre l'Agence Marchica Med, le Département de l'Environnement, le Ministère de l'Intérieur, et l'Agence de Développement des Provinces de l'Oriental avec un montant de 75 Millions de Dirhams. Les travaux de dépollution ont été réalisés par l'Agence Marchica Med et ont concerné la dépollution et le nettoyage des rives de la lagune de Marchica à travers un travail manuel et mécanique par exploitation des tracteurs et des pélicans et ce durant la période 2010-2013 :

- Travaux de dépollution et purge de l'embouchure de l'Oued Bousardoun,
- Travaux de dépollution et de purge des rivages de la lagune Marchica : Commune de Béni Ansar, Commune d'Arekmane, Commune de Nador et la Commune de Bouarg,
- Travaux de dépollution mécanique du pourtour marin de la lagune,
- Nettoyage du site et entretien des espaces verts d'Atalayoun,
- Le recyclage et la valorisation des matériaux issus de la dépollution.

Les efforts fournis dans la dépollution ont permis d'extraire environ **40 000 tonnes de matériaux vaseux qui ont été transportés vers la décharge provinciale et 400 tonnes de déchets recyclables ont été valorisés sur site.**

Par ailleurs, en 2018 l'Agence Marchica a organisé une grande opération de nettoyage et de dépollution au niveau de la plage artificielle de Nador et de ses abords (oued Caballo et son estuaire), ayant pour objectif principal l'amélioration de la qualité des eaux et les conditions de baignade. **La quantité des matériaux extraite est estimée à 130 000 m³.** Le montant de cette opération de dépollution est d'environ 17 MDH.

²⁹ <https://www.fm6e.org/fr/-plages-propres/objectifs.html>

³⁰ <https://www.fm6e.org/fr/-label-pavillon-bleu/concept.html>

³¹ http://www.environnement.gov.ma/images/a_la_une/Publications%20PDF/rapport-national-FR-eaux-de-baignade.pdf (p.18)

IND Q.A.2 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de lutte contre les déchets marins ?

Il n'existe pas de plan national ou de stratégie spécifiquement dédiée à la lutte contre les déchets marins, officiellement approuvés avant la fin de l'an 2019. Mais un projet de plan est en cours d'élaboration en concertation avec les parties concernées, tout en tenant compte des plans de gestion et des recommandations issus des initiatives mentionnées dans IND QA1.

IND Q. A.3 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de gestion des déchets ?

Comme il a été suffisamment démontré auparavant, le Maroc a fait une avancée considérable en matière de planification de la gestion des déchets au niveau national et au niveau régional à partir de 2008. Le Programme le plus important est le PNDM. Ce Programme se décline en des plans directeurs préfectoraux ou provinciaux de gestion des déchets ménagers et assimilés, mais aussi des autres déchets industriels non dangereux, des déchets agricoles et des déchets inertes.

A partir de 2015-2016, le Maroc a ajouté d'autres plans et programmes qui versent dans la logique de réduction et de valorisation de déchets (Programme National de Valorisation des Déchets (PNVD)), Stratégie Nationale de Réduction et de Valorisation des Déchets (SNRVD).

Tous ces plans et programmes sont approuvés et en cours d'exécution.

IND Q.A.4 Existe-t-il une loi nationale sur les déchets ?

En décembre 2006, l'arsenal juridique marocain s'est renforcé par l'adoption de la loi 28-00 (Dahir n°1-06-153 du 22 novembre 2006, B.O n°5480 du 7 décembre 2006) spécifique à la gestion des déchets et leur élimination. Avec la promulgation de cette loi, le Maroc a mis en place les bases d'une politique permettant de faire office d'une assise importante en matière de gouvernance du secteur des déchets.

IND Q.A.5 Existe-t-il un plan ou un objectif spécifique pour la fermeture des décharges sauvages avant l'horizon 2030 ?

Effectivement, la mise en œuvre du PNDM pour la période 2008-2023, piloté par le Ministère de l'Intérieur et le MEME/DE, affiche parmi ses objectifs la réhabilitation ou la fermeture de toutes les décharges sauvages existantes avant 2030.

IND Q. A.6 Existe-t-il un système d'information national pour la gestion des déchets ?

Le système d'information national pour la gestion de déchets réside à ce jour à la tenue d'un Tableau de Bord par le MEME/DE et le Ministère de l'Intérieur. Ce tableau relate les données sur le taux de collecte, sur les réalisations des CEV et sur les opérations de réhabilitation et de fermeture des décharges non contrôlées. Au niveau des deux régions de la Méditerranée marocaine, un Système d'Information Régional de l'Environnement et du Développement Durable (SIREDD) est en cours d'opérationnalisation. Ce système inclut la composante « déchets » et affiche tous les indicateurs SEIS, SNDD, ODD en relation avec le secteur de déchets.

Sous-indicateur 3B. Recouvrement / récupération des ressources

IND Q. B.1 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de prévention des déchets ?

Une stratégie ou plan national de prévention n'existe pas à ce jour. Toutefois, une Stratégie Nationale de Réduction et de Valorisation des Déchets (SNRVD) vient d'être approuvée. Aussi, le PNVD a prévu de promouvoir **la valorisation des déchets ménagers par co-incinération** et affiche parmi ses objectifs une **réduction maximale faisable des quantités des déchets à enfouir** dans les CEV contribuant ainsi à l'allongement conséquent de leur durée de vie et de la valorisation du foncier aux alentours.

IND Q. B.2 Existe-t-il des objectifs/instruments obligatoires en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage ?

Les principaux instruments réglementaires mis en place et en relation avec ce sous-indicateur sont les suivants :

- La loi 28-00, stipule dans son article 83, que des prescriptions techniques concernant le tri, l'emballage, la collecte, le transport, le stockage, le traitement et l'élimination des déchets soient fixés par voie réglementaire ;

- Le Décret n° 2-09-139 du 21 mai 2009 relatif à la gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques (BO 5744 du 18-06-2009) précise entre autres les modalités de tri, d'emballage et de stockage (articles 6 -9) ;
- Le Décret n° 2-12-172 du 4 mai 2012 fixant les prescriptions techniques relatives à l'élimination et aux procédés de valorisation des déchets par incinération (BO n° 6058 du 21-06-2012) ;
- La Loi 77-15 du 7 décembre 2015 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de la commercialisation et de l'utilisation de sacs en matières plastiques (BO 6422 du 17-12-2015) et notamment ceux destinés à l'emballage de leurs marchandises.

Sur le plan de gouvernance institutionnelle, une Division de gestion des filières a été créée au sein du MEME/DE qui a la responsabilité de planifier, concevoir et mettre en place des filières de recyclage financièrement viables et d'assurer le monitoring de leurs performances économiques, environnementales et sociales. Cette Division représente également le MEME/DE au sein des instances de chaque filière.

Aussi, compte tenu de la multiplicité des acteurs impliqués et de l'importance des enjeux économiques, financiers, environnementaux et sociaux, une instance consultative (Comité d'orientation stratégique) a été mis en place pour faciliter la concertation entre les différents acteurs publics, privés et associatifs (Circulaire du MEME/DE No. 209 en date du 11 novembre 2014).

IND Q.B.3 Existe-t-il des systèmes de REP (Responsabilité élargie des producteurs) pour les déchets d'emballages ?

Conformément aux bonnes pratiques internationales, la Loi-Cadre sur l'environnement et le développement durable (Loi 99-12) a instauré le principe de « Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) ». Ce principe étend les obligations du producteur à l'égard d'un produit jusqu'au stade de son cycle de vie situé en aval de la consommation. Ce principe vise le transfert en amont de la responsabilité (matérielle et / ou économique, totale ou partielle) des communes vers les producteurs.

IND Q.B.4 Existe-t-il des politiques nationales visant à éliminer ou à réduire les plastiques à usage unique ? + IND Q.B.5 Existe-t-il des incitations financières à la réutilisation et aux activités de récupération des ressources ?

En plus des textes juridiques présentés plus haut, le gouvernement a aussi opté pour l'usage de l'instrument parafiscal de l'écotaxe pour financer le développement des filières de valorisation / recyclage en commençant par les déchets d'emballages plastiques. L'écotaxe a été introduite dans la loi de finance de 2013 et elle a commencé à alimenter en 2014 le Fonds National pour l'Environnement (FNE) pour un éventuel redéploiement pour l'appui de la filière de plasturgie. Le taux a été revu en 2015 pour passer de 1,5 à 1% ad valorem dans la loi de finances 2016 et a élargi la liste des entités éligibles aux PME qui interviennent dans les activités de tri et du recyclage qui vont bénéficier de subventions à partir de 2017.

Les modalités d'allocation des revenus de l'écotaxe ont été établies par la Circulaire No. 208 en date du 11 novembre 2014 qui prévoit qu'au moins 20% des revenus de l'écotaxe sont alloués au développement et la mise en œuvre d'activités de recyclage ciblant les chiffonniers, avec une attention spécifique sur la dimension genre, jusqu'à l'achèvement du Programme National des Déchets Ménagers.

L'objectif de la mise en place de cette écotaxe est de sécuriser des sources de financement pérennes pour le développement des filières de valorisation du plastique, et l'intégration des chiffonniers dans le secteur du recyclage.

Ajoutons que le système REP lui-même intègre la création d'incitations en faveur de la prise en compte des aspects environnementaux par les producteurs dans le cadre de la conception des produits.

Sous-indicateur 3C. Consommation et production durables (CPD)

IND Q.C.1 Existe-t-il, au niveau national, des plans ou des stratégies de consommation et de production durables (CPD) ?

Le Maroc s'est intensément engagé dans la mise en place de CPD et ce dans différents cadres :

- Le Processus de Marrakech (2003) en tant que plateforme mondiale informelle multi-parties prenantes pour l'appui à la mise en œuvre de la CPD et le développement du cadre de 10 ans de programmes sur la consommation et la production (10 YFP) durable ;
- La Déclaration d'Istanbul adoptée lors de la COP18 ayant réuni les Parties contractantes à la Convention de Barcelone pour l'adoption de la décision sur le développement d'un Plan d'Action sur la Consommation et Production Durable en Méditerranée ;

- La conférence Rio+20 (juin 2012) ;
- Le Programme SwitchMed - Consommation et Production Durable dans la région sud de la méditerranée.

Ainsi, le Gouvernement a élaboré un Plan d'Action National pour la promotion des Modes de Consommation et de Production Durables (MCPD) / Composante 1 du programme SwitchMed. Après un diagnostic de 10 secteurs en 2015, il a été procédé à la sélection de deux secteurs prioritaires, l'agriculture & alimentation et le bâtiment pour lesquels des plans d'action ont été élaborés.

IND Q.C.2 Existe-t-il des règles nationales sur les achats écologiques ou durables pour le secteur public ?

L'axe stratégique N°1 de la SNDD stipule de : « faire de l'exemplarité de l'État un levier pour la mise en œuvre du développement durable » et affiche l'objectif « **Promouvoir une commande publique durable et responsable** ». Le Maroc dispose d'un arsenal de textes juridiques qui encadre la commande publique et qui a connu des évolutions notoires au cours des dernières décennies, en raison, en particulier de l'importance sans cesse grandissante que constitue les achats publics dans le développement économique et social du pays. Plusieurs études et initiatives ont diagnostiqué la disponibilité des prérequis nécessaires pour une prise en charge effective des Achats Publics Durables, en vue de prise en charge opérationnelle des mesures d'instauration des achats publics durables.

Récemment, en 2018, le MEME/DE, avec l'appui du PNUD, un Plan d'Actions pour la mise en œuvre du Pacte de l'Administration a été élaboré en intégrant les préconisations de la circulaire conjointe MRAFP/MEME/DE n° 1/2017 du 5 Juin 2017 relative à l'adoption des principes de l'administration écoresponsable. Ce plan affiche les cibles suivants (par rapport aux valeurs de référence de fin 2018) : Le % de marchés avec clauses de durabilité est de 10 % en 2019, et de 50 % en 2021.

IND Q.C.3 Existe-t-il des politiques nationales pour soutenir le tourisme durable ?

De prime d'abord, rappelons que la SNDD, à travers son axe stratégique N° 9 : « Concilier développement touristique et protection des milieux » affiche l'objectif N°64 « Promouvoir le tourisme durable et l'éco-tourisme ». La mise en œuvre de la SNDD intègre parfaitement ce volet.

Aussi, il a été procédé en 2016, à l'établissement d'une **charte marocaine du tourisme durable**.

D'autres initiatives ponctuelles qui viennent renforcer ce processus ; il s'agit notamment de la récente convention Cadre (2018) entre le Réseau de Développement de Tourisme Rural (RDTR) et le projet Tourisme Durable pour le développement des concepts pilotes intégrés.

Matrice évaluative des indicateurs « SOFTWARE » de gestion des déchets

Selon le scoring préconisé par le Projet SEIS, une note de 6,66 est attribuée à toute réponse « OUI », on se propose de relater dans la matrice suivante (Tableau11), les résultats de l'évaluation des indicateurs « SOFTWARE » de gestion des déchets.

La réponse par OUI devra obéir aux conditions indiquées dans la colonne 3 de ce tableau.

Force est de constater que la composante SOFT de gestion des déchets enregistre un taux de satisfaction de 80% témoignent d'une excellente performance.

Tableau 11. Évaluation des sous-indicateurs du « SOFTWARE » de gestion des déchets au niveau nationale et sa déclinaison au niveau de la Méditerranée marocaine

Sous-indicateur Niveau 2	Sous-indicateur Niveau 3	Conditions pour la réponse par OUI	Réponses	
			OUI	NON
3A. Cadre de gestion des détritrus marins et des déchets	IND Q.A.1 Existe-t-il une évaluation nationale des déchets marins et de ses impacts ?	La réponse « Oui » est donnée si les documents pertinents sont officiellement approuvés ou s'ils sont en cours d'élaboration et qu'ils seront achevés avant la fin de l'an 2019		X
	IND Q.A.2 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de lutte contre les déchets marins ?	La réponse « Oui » est donnée si les documents pertinents sont officiellement approuvés ou s'ils sont en cours d'élaboration et qu'ils seront achevés avant la fin de l'an 2019		X
	IND Q.A.3 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de gestion des déchets ?	La réponse « Oui » n'est donnée que si les documents pertinents sont officiellement approuvés	X (PNDM/PNVD)	
	IND Q.A.4 Existe-t-il une loi nationale sur les déchets ?	La réponse « Oui » n'est donnée que si les documents pertinents sont officiellement approuvés.	X (Loi 28-00)	
	IND Q.A.5 Existe-t-il un plan ou un objectif spécifique pour la fermeture des décharges sauvages avant l'horizon 2030 ?	La réponse « Oui » est donnée uniquement s'il existe un objectif spécifique dans le plan ou la stratégie nationale ou s'il existe un plan spécifique pour la fermeture des décharges.	X (PNDM)	
	IND Q.A.6 Existe-t-il un système d'information national pour la gestion des déchets ?	La réponse « Oui » n'est donnée que s'il existe un système national d'information opérationnel pour la gestion des déchets ou si la gestion des déchets consiste en un sous-système d'un système d'information environnemental plus large.	X (tableau de bord)	
SCORE			4 (OUI) x 6,66 % = 26,64%	
Sous-indicateur 3B. Recouvrement / récupération des ressources	IND Q.B.1 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de prévention des déchets ?	La réponse « Oui » n'est donnée que s'il existe un plan ou une stratégie nationale de prévention des déchets qui a été officiellement approuvé ou qui est en cours d'élaboration et qui sera achevé d'ici à la fin de 2019	X	
	IND Q.B.2 Existe-t-il des objectifs/instruments obligatoires en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage ?	La réponse « Oui » n'est donnée que s'il existe des objectifs spécifiques et quantifiés en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage dans le Plan ou Stratégie nationaux ou dans une loi ou une réglementation nationale	X	
	IND Q.B.3 Existe-t-il des systèmes de REP (Responsabilité élargie des producteurs) pour les déchets d'emballages ?	La réponse « Oui » n'est donnée que si un système national de responsabilité élargie des producteurs (REP) pour les déchets d'emballage est en place ou s'il existe un système national de dépôt / retour	X	
	IND Q.B.4 Existe-t-il des politiques nationales visant à éliminer ou à réduire les plastiques à usage unique ?	La réponse « Oui » n'est donnée que s'il existe des politiques ou législations nationales approuvées en matière de réduction des plastiques à usage unique ou de toute partie de cette fraction plastique des déchets ? (Sacs, pailles, gobelets en plastique, etc.)	X	
	IND Q.B.5 Existe-t-il des incitations financières à la réutilisation et aux activités de récupération des ressources ?	La réponse « Oui » n'est donnée que si : i) il existe des mesures spécifiques telles que l'exonération ou la réduction de la TVA ou d'autres types de soutien financier aux activités de recyclage-valorisation, et/ou ii) il existe des mesures financières pour réduire la mise en décharge, telles que les taxes d'enfouissement ou d'incinération	X	
SCORE			5 (OUI) x 6.66 = 33.30%	

Sous-indicateur 3C. Consommation et production durables (CPD)	IND Q.C.1 Existe-t-il, au niveau national, des plans ou des stratégies de consommation et de production durables (CPD) ?	La réponse « oui » n'est donnée que s'il existe un plan ou une stratégie nationale pour la CPD qui a été approuvé ou en cours d'élaboration et prendra effet avant la fin de 2019	X (3 plans d'action)	
	IND Q.C.2 Existe-t-il des règles nationales sur les achats écologiques ou durables pour le secteur public ?	La réponse « oui » n'est donnée que s'il existe des directives gouvernementales nationales officielles en matière de marchés publics écologiques ou durables	X	
	IND Q.C.3 Existe-t-il des politiques nationales pour soutenir le tourisme durable ?	La réponse « oui » n'est donnée que s'il existe un plan ou une stratégie nationale, officiellement approuvés ou en cours d'élaboration et prendra effet d'ici à la fin de 2019	X	
	IND Q.C.4 Existe-t-il des politiques nationales en faveur de l'étiquetage écologique ?	La réponse « oui » n'est donnée que s'il existe un plan ou une stratégie nationale, officiellement approuvés, ou en cours d'élaboration et qui prendra effet d'ici à la fin de 2019		X
SCORE			3 (OUI) x 6,66 = 19,98 %	
SCORE GLOBAL DE L'INDICATEUR « SOFTWARE »			79.96% (80%)	

3.2. DOMAINE « EAUX USEES DOMESTIQUES »

3.2.1. Contexte politique global

Jusqu'en 2005, le secteur de l'assainissement liquide a accumulé un retard important qui découle de : **(i)** la faible priorité accordée aux enjeux de gestion des eaux usées ; **(ii)** l'insuffisance de collecte (réseaux d'assainissement vétustes et saturés) ; **(iii)** l'insuffisance de traitement des eaux usées (nombre limité de STEP) et **(iv)** rejet, dans le milieu naturel, d'un volume de l'ordre de 600 Millions de m³ d'eaux usées sans aucun traitement.

A partir de 2006, le Maroc a lancé le Programme National d'Assainissement et d'Épuration des eaux Usées (PNA) qui a accordé une priorité au secteur de l'assainissement liquide au Maroc et dans les provinces méditerranéennes, en vue de lutter contre la pollution des milieux récepteurs (domaine public hydraulique, mer et littoral).

En ce qui concerne la réutilisation des eaux usées traitées (EUT), plusieurs facteurs, caractérisant le contexte marocain actuel, sont en faveur de son développement ; il s'agit notamment de :

La nouvelle loi sur l'eau 36-15

La nouvelle loi 36-15 stipule, dans son chapitre V, de nouvelles dispositions concernant la « Valorisation et utilisation des eaux non conventionnelles » avec un article dédié à la « réutilisation des eaux usées et des boues d'épuration ». Celui-ci énonce le cadre réglementaire de la réutilisation et spécifie la définition de nouvelles dispositions sur la mise en œuvre sécurisée des projets de réutilisation. La Direction de la Recherche et la Planification de l'Eau (DRPE), relevant du Département de l'Eau, a initié la révision de l'arrêté sur les normes de qualité des eaux destinées à l'irrigation, jugé très contraignant en comparaison avec les guidelines de l'OMS et de sa nouvelle approche multi-barrières développée en 2006.

Actualisation des textes d'application relatifs à la réutilisation des eaux usées

Cette actualisation concerne :

- Le Décret n° 2-97-875 du 4 février 1998 relatif à l'utilisation des eaux usées. Un Projet de décret fixant les modalités et les conditions de réutilisation des eaux usées est en cours d'approbation ;
- L'Arrêté 2002 n° 1276-01 du 17 Octobre 2002, fixant les normes de qualité des eaux destinées à l'irrigation. Rappelons que celui-ci relate des normes assez contraignantes et difficilement applicables notamment pour les catégories des EUT, A et B. Plus précisément, en ce qui concerne le paramètre des nématodes intestinaux ou œufs d'helminthe qui stipule : « Absence dans 1 litre ». Cette valeur est plus sévère que celle recommandée par l'OMS qui est : « <1 dans 1Litre » et est donc plus stricte. Aussi, les fréquences des analyses et des mesures sont contraignantes et engendrent des coûts élevés. Ceci ramène à d'autres contraintes de nature financière.

Mise en place, par le Département de l'eau du Plan National de Réutilisation des Eaux Usées (PNREU) traitées

Ces initiatives réglementaires s'alignent avec les objectifs affichés par la stratégie nationale de l'eau élaborée en 2009 qui recommande, parmi ses axes stratégiques, le recours à la valorisation des eaux non conventionnelles dont la réutilisation des eaux usées traitées pour le renforcement de l'offre. Le PNREU vient concrétiser cet objectif en envisageant la réutilisation de 325 Mm³ d'eaux usées traitées d'ici à 2030, ciblant la réutilisation à des fins agricoles, industrielles et l'arrosage des espaces verts et des parcours de golfs. Pour le cas de l'agriculture, la Direction de l'Irrigation et de l'Aménagement de l'Espace Agricole (DIAEA), relevant du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, des eaux et Forêts et du Développement Rural, a élaboré, en 2014, un Plan Directeur de réutilisation des eaux usées traitées en irrigation des cultures, en formulant un plan décennal.

En 2017, il a été procédé, dans le cadre d'une assistance technique menée pour le Compte de la Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA) relevant de la Direction générale des Collectivités Locales (DGCL-Ministère de l'Intérieur), à élaborer un Plan National d'Assainissement Mutualisé (PNAM) fédérant les programmes et plans d'assainissement (PNA, PNAR) et de réutilisation des eaux usées traitées (PNREU).

3.2.2. Matrice des indicateurs « Domaine « Eaux usées domestiques » »

La matrice des indicateurs relatifs au domaine « Eaux usées municipales ou eaux usées domestiques » est illustrée par le tableau 12.

Tableau 12. Indicateurs du domaine « eaux usées municipales »

indicateurs « maîtres »	Sous-indicateurs Niveau 2	Nature
Ind.3. Accès à un système d'assainissement	3.1 Part de la population totale urbaine et rurale ayant accès à un système d'assainissement amélioré	R
	3.2 Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés de manière sûre	R
	3.1 Part de la population totale urbaine et rurale ayant accès à un système d'assainissement amélioré	R
Ind.4. Gestion des eaux usées municipales	4.1 Eaux usées municipales collectées et eaux usées traitées	R
	4.2 Utilisation directe des eaux usées municipales traitées	R
	4.3 Rejet de nutriments provenant des eaux usées municipales	P

3.2.3. Liens avec les indicateurs de la SNDD et les cibles des ODD

Le Domaine « eaux usées domestiques » est concerné par l'**ODD 6**, relatif à l'eau et à l'assainissement « *Accès à tous à l'eau et à l'assainissement durables* » et plus précisément aux cibles suivantes :

Cibles en lien direct avec les indicateurs de réponse relatif au domaine « eaux usées »

Cible 6.2 : D'ici à 2030, **assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène** adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable

- ◇ **Indicateur 6.2.1 : Proportion de la population utilisant : a) des services d'assainissement gères en toute sécurité et b) des équipements pour se laver les mains avec de l'eau et du savon**

Cible 6.3 : D'ici à 2030, **améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution**, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, **en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.**

- ◇ **Indicateur 6.3.1 : Proportion des eaux usées traitées sans danger**

Cibles en relation avec le « SOFTWARE & Gouvernance » de gestion de l'eau et de l'assainissement

Cible 6.6 : D'ici à 2020, **protéger et restaurer les écosystèmes liés à l'eau**, notamment les montagnes, les forêts, les zones humides, les rivières, les aquifères et les lacs

Sous-cible 6.a : D'ici à 2030, développer la coopération internationale et l'appui au renforcement des capacités des pays en développement en ce qui concerne les activités et **programmes relatifs à l'eau et à l'assainissement**, y compris la collecte de l'eau, la désalinisation, l'utilisation rationnelle de l'eau, le traitement des eaux usées, le recyclage et les techniques de réutilisation

- ◇ **Indicateur 6.a.1 : Montant de l'aide publique au développement consacrée à l'eau et à l'assainissement dans un plan de dépenses coordonné par les pouvoirs publics**

Sous-cible 6.b : Appuyer et renforcer la participation de la population locale à l'amélioration de la gestion de l'eau et de l'assainissement

- ◇ **Indicateur 6.b.1 : Proportion d'administrations locales ayant mis en place des politiques et procédures opérationnelles encourageant la participation de la population locale à la gestion de l'eau et de l'assainissement.**

Le tableau 13 croise les indicateurs du domaine « eaux usées » avec les indicateurs de la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD).

Tableau 13. Croisement des indicateurs SEIS-H2020 avec les indicateurs de la SNDD

Thème /SNDD	Indicateurs SNDD	Indicateurs Projet SEIS
Littoral et mer	Taux des rejets interceptés et dépollués avant rejet dans la mer	Volume des eaux usées domestiques rejetées en mer
	Qualité des eaux de baignade	Qualité physico-chimiques et bactériologiques des eaux de baignade (T, pH, Salinité, O ₂ dissous, Disque de Secchi, Entérocoques intestinaux)
	Qualité des eaux marines côtières	Eutrophisation du milieu marin (N, Pt, NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ , PO ₄ , et Cohl-a)
Eaux usées municipales et industrielles	Ressources menacées par les rejets domestiques dans la Région TTA	Volume des eaux usées rejetées dans les cours d'eau
	Charges polluantes des eaux usées domestiques brutes (DBO ₅ , DCO, MES)	Charges polluantes des eaux usées domestiques (DBO ₅ , DCO, NTK, Pt, MES et métaux lourds)
	Taux de raccordement au réseau d'assainissement urbain et rural	Volume total des EU collecté
	Taux d'épuration en milieu rural : volume des eaux usées épurées	Volume total des EU traité
	Taux de réutilisation des eaux usées traitées en milieu urbain	Taux des EU traitées réutilisées

3.2.4. Renseignement des indicateurs « Eaux usées municipales »

IND. 3 : ACCÈS A UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

SOUS-INDICATEUR 3.1 : PART DE LA POPULATION TOTALE URBAINE ET RURALE AYANT ACCÈS A UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AMELIORÉ (% DE LA POPULATION DES DEUX REGIONS)

A. INDICATION GLOBALE DU NIVEAU DE REPONSE

Cet indicateur représente le pourcentage de la population (totale, urbaine, rurale) ayant accès à des systèmes d'assainissement améliorés dans les habitations ou à leur proximité immédiate, pour l'évacuation des matières fécales humaines via les réseaux d'assainissement public, les fosses septiques, etc.

Deux plans de grande envergure sont initiés au Maroc pour rehausser l'accès à l'assainissement :

Au niveau urbain, le Programme National d'Assainissement liquide et d'épuration des eaux usées (PNA) a été élaboré en 2006 et révisé en 2008 avec pour objectifs : i) d'atteindre un taux de raccordement global de 100 % en 2030, et ii) de réduire la pollution domestique de 50 % en 2016, de 60 % en 2020 et de 100 % en 2030.

En milieu rural, pour résorber le retard enregistré, dû aussi à la structure de l'habitat et à sa dispersion, un Projet National d'Assainissement Rural (PNAR) a été élaboré pour desservir 32 000 douars dans 1 300 communes. Ce mégaprojet vise comme objectifs, l'éradication de la défécation dans la nature d'ici 2035, et ii) un taux d'équipement adéquat des ménages ruraux de 50 % en 2035

Rappelons qu'en 2017, il a été procédé à l'élaboration d'un plan de mutualisation des programmes et plans d'assainissement (PNA, PNAR) et de réutilisation des eaux usées traitées (PNREU).

Compte tenu des données disponibles ce sous-indicateur sera traité sur la base des données du dernier RGPH de 2014. Les tableaux présentés dans l'annexe 3 relatent les données relatives au raccordement au réseau d'assainissement collectif et à l'évacuation des eaux usées dans des fosses septiques normalisées (Colonnes grisées dans les tableaux de l'annexe 3).

Ainsi, l'instruction de ce sous-indicateur est opérée comme suit :

Selon les données existantes, et notamment celles relatées par l'étude sur les inégalités régionales sous le prisme des ODD à l'horizon 2030 (DEPF/MI, 2018). En ce qui concerne l'ODD 6 (*Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau*) et sa cible 6.2 (*D'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable*), il a été procédé à l'évaluation de sous-indicateur "Installations d'assainissement améliorées (% de la population y ayant accès). Les résultats montrent que le taux de couverture en installations d'assainissement améliorées varie, à travers les 12 les régions administratives marocaines, de **32,1% à 90,8%**.

Les valeurs élevées de ces taux sont attribuées au fait que les grands centres urbains qui hébergent la part importante de la population de la Méditerranée marocaine.

Les communes littorales méditerranéennes (Zone du SEIS II SUD) affichent un taux d'accès global, à un système d'assainissement amélioré, de 74,9% pour la région TTA et 69,5% pour la région de l'Oriental (soit un taux d'accès global, à un système d'assainissement amélioré, de l'ordre de 72,2% pour les 2 régions).

En milieu urbain : Les communes urbaines méditerranéennes des régions de TTA et l'Oriental affichent les taux globaux, à un système d'assainissement amélioré, respectifs de 96,7% et de 89,7% (Soit un taux de 93,2% pour les 2 régions).

En milieu rural : Les taux globaux de couverture en installations d'assainissement améliorées, pour les communes rurales du littoral méditerranéen, sont de 57,3% pour la région de TTA et 60,1% pour la région de l'Oriental (Soit un taux de 58,8% pour les 2 régions).

B. ANALYSE GLOBALE DES TENDANCES « RURAL – URBAIN »

L'accès à des installations sanitaires améliorées (latrines, toilettes à chasse d'eau, etc.) est insuffisant, particulièrement dans les zones rurales. Au Maroc 30% de la population n'avait pas accès à des infrastructures d'assainissement améliorées au 1er juillet 2013 et 48 % dans les zones rurales³²

La proportion des ménages urbains, ayant accès à un réseau d'évacuation des eaux usées, est passée de 74,2% en 1994 à 88,5% en 2014, selon les résultats du dernier recensement général de la population et de l'habitat de 2014. Si on inclut la population disposant de fosses septiques, la proportion des ménages urbains, ayant accès à un système d'assainissement amélioré, est passée de 90,0% en 2004 à 97,3% en 2014. Cependant, le milieu rural continue à enregistrer un énorme retard dans ce domaine, car la part des ménages ayant accès à un réseau d'évacuation des eaux usées est de seulement 2,8% en 2014. La part de la population rurale ayant accès à un système d'assainissement amélioré (avec fosses septiques), est passée de 38,1% en 2004 à 53,3% en 2014.

En 2035, le PNAR affiche un taux d'équipement sanitaire adéquat des ménages ruraux de 50 % dans près de 1300 communes rurales.

³² Indicateurs du millénaire, www.mdgs.un.org

SOUS-IND. 3.2. PROPORTION DE LA POPULATION UTILISANT DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT GERES DE MANIERE SURE (SMSS)

A. INDICATION GLOBALE

Ce sous-indicateur englobe le taux d'accès à un système d'assainissement sécurisé. Le détail des données requises pour le renseigner sont impossibles d'acquérir pour l'ensemble des communes et particulièrement celles à caractère rural. Ces données seront disponibles une fois le PNAR rentrerait dans sa phase opérationnelle.

Les seules données disponibles sont celles du HCP (2014), relatives aux conditions d'habitat et elles sont rapportées dans l'annexe 3.

Si on considère le raccordement au réseau d'assainissement collectif, comme étant le service d'assainissement sécurisé, on pourrait déduire du tableau récapitulatif, l'estimation suivante pour ce sous-indicateur :

La "Proportion de l'ensemble de la population (urbaine et rurale) utilisant des services d'assainissement gérés de manière sûre" est de **39,9%** pour les communes littorales méditerranéennes la région de TTA et de **30,9%** pour celles de la région de l'Oriental (soit un taux de **35,4%** pour de l'ensemble des populations urbaines et rurales méditerranéennes des 2 régions).

Ces taux se présentent pour chaque milieu comme suit :

En milieu urbain : Les communes littorales méditerranéennes des régions de TTA et l'Oriental affichent les taux globaux respectifs de **76,8%** et de **60,1%** (Pour les 2 régions ce taux est de l'ordre de **68,5%**).

En milieu rural : Les taux globaux de de la population rurale, des communes littorales méditerranéennes, utilisant des services d'assainissement gérés de manière sûre, sont de **2,7%** pour la région de TTA et **7,4%** pour la région de l'Oriental (Soit un taux de **5,1%** pour les 2 régions).

B. TENTATIVES D'ANALYSE CHIFFRÉE DES TENDANCES

Pour la période d'avant 2018, les données disponibles au HCP, en matière d'évacuation des eaux usées domestiques pour région de TTA, montrent les évolutions illustrées par les figures 18, 19 et 20, respectivement pour le raccordement au réseau public d'assainissement, l'utilisation des fosses septiques et les autres modes d'évacuation des eaux usées.

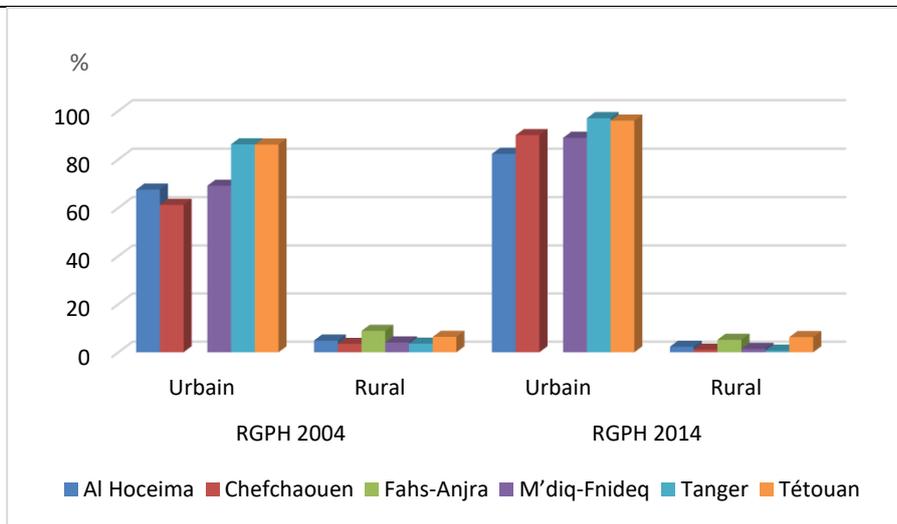


Figure 18 : Évolution du taux de ménages raccordés au réseau public d'assainissement dans les provinces de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima

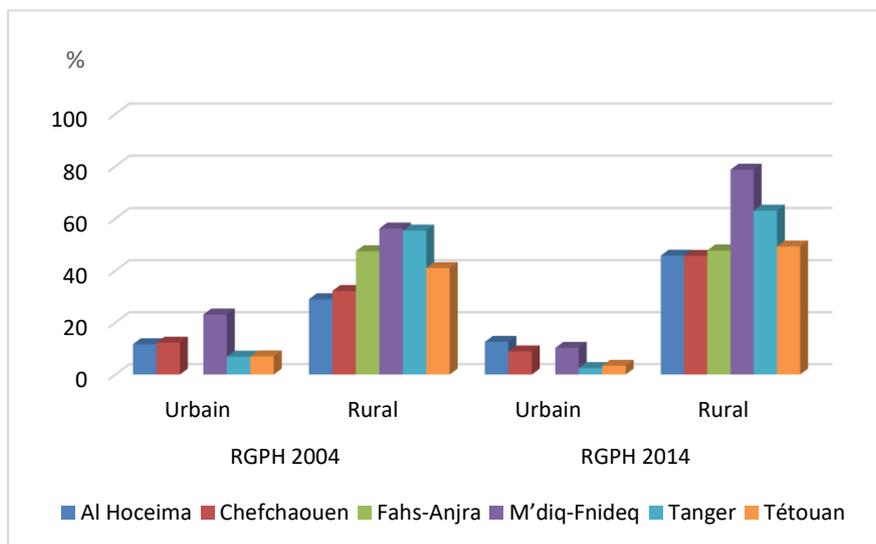


Figure 19 : Évolution du taux de ménages utilisant les fosses septiques dans les provinces de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima

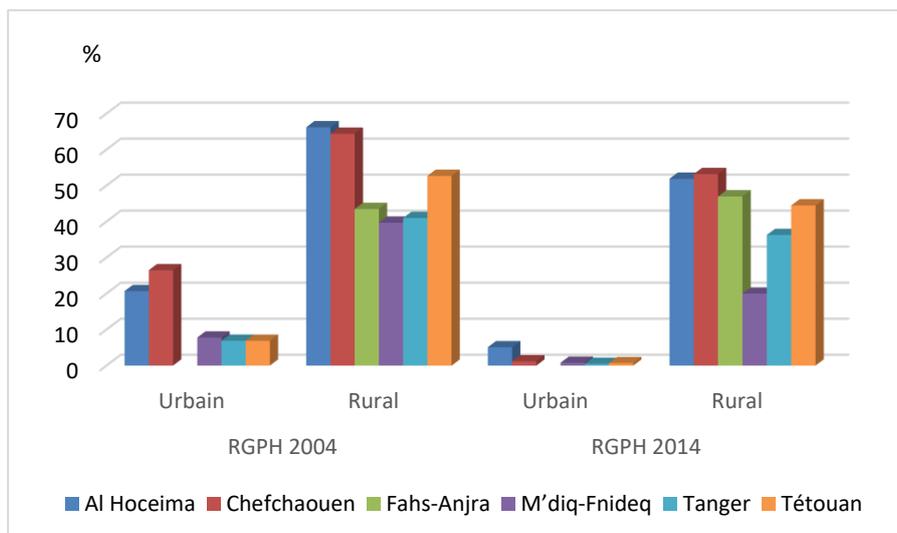


Figure 20 : Évolution du taux des ménages utilisant les autres modes d'évacuation des eaux usées dans les provinces de la région de Tanger – Tétouan – Al Hoceima

Selon les données des RGPH de 2004 et 2014 relatives aux modes d'évacuation des eaux usées domestiques dans la Région TTA, on constate que :

Pour la Province d'Al Hoceima

Une augmentation du pourcentage des ménages urbains reliés à un réseau d'assainissement de 67,5 à 82,3 % alors qu'en milieu rural ce taux a connu une diminution en passant de 4,9 à 2,3 %. Concernant l'utilisation des fosses septiques, l'augmentation a été constatée surtout dans le milieu rural qui est de plus de 23 %. Pour les autres modes d'évacuation des eaux usées domestiques (une nette régression a été constatée pour les 2 milieux (urbain et rural) en passant dans l'ensemble de 49,1 à 33 %

Pour la Province de Chefchaouen

La comparaison des statistiques des RGPH 2004 et 2014 de la Province de Chefchaouen montre une augmentation du nombre total (urbain et rural) des ménages raccordés à un réseau d'assainissement public et ceux utilisant les fosses septiques en passant de 41,8% à 55,3%.

En 2014, 90% des ménages urbains sont branchés à un réseau public et 8,9% des ménages disposent des fosses septiques pour l'évacuation de leurs eaux usées. Concernant le milieu rural, l'évacuation des eaux usées via le réseau public est très faible (1,1%), alors les fosses septiques représentent le mode l'évacuation le plus utilisé au niveau de cette province (45,7%). Le pourcentage d'utilisation des puits perdus ou d'évacuation directement dans la nature sont respectivement de 28,1 et 24,2 %

Pour la Province de Fahs Anjra

Cette province est caractérisée par :

- Tous les centres et communes, relevant de la province de Fahs-Anjra, sont ruraux ;
- Presque aucune amélioration en 2014 concernant l'évacuation des eaux usées ;
- Faible équipement en réseau d'assainissement, seulement 6% des ménages sont branchés au réseau.

Le reste des ménages utilise, à part égal, soit les fosses septiques soit d'autres moyens d'évacuation des eaux usées (puits perdus ou déversement direct dans la nature)

Pour la Préfecture de M'diq-Fnideq

La comparaison les résultats des RGPH 2004 et 2014, a permis de constater une augmentation du pourcentage des ménages (urbains et ruraux) branchés au réseau d'assainissement public, ce pourcentage est passé de 64,8 à 84,4%. Pour les habitations disposant de fosses septiques le taux global (urbain et rural) a diminué entre 2004 et 2014 les valeurs enregistrées sont respectivement 25,3 et 13,8%. Les pourcentages des autres modes d'évacuation des eaux usées ont connu une baisse importante. Ainsi, ils sont passés en milieu urbain de 7,8 à 0,8 % et de 39,7 à 20 % en milieu rural.

Pour la Préfecture de Tanger-Assilah

Les résultats des RGPH 2004 et 2014 montrent une augmentation du pourcentage des ménages urbains branchés au réseau d'assainissement en passant de 86,2 à 97%. Au niveau rural, le pourcentage des ménages reliés au réseau a connu une diminution en passant de 3,6 à 0,7 %.

Concernant l'utilisation des fosses septiques, on constate une baisse dans le milieu urbain (de 6,9 à 2,5%) et une augmentation en milieu rural (55,4 à 63 %).

L'utilisation des autres modes d'évacuation des eaux usées a baissé pour les 2 milieux (urbain et rural), dans l'ensemble le pourcentage est passé de 9,2 à 2,3 %.

Pour la Province de Tétouan

Selon les résultats des RGPH de 2004 et 2014, le pourcentage des ménages raccordés au réseau public a gagné de 10 points, en passant de 86,1 à 96 %. Ce pourcentage n'a pas connu de changement pour le milieu rural, il est de l'ordre de 6,4 %.

Par contre, l'utilisation des fosses septiques a diminué au niveau urbain (de 7 à 3,4%) et a augmenté au niveau rural (41 à 49,3 %).

Comme a été constaté dans les autres provinces, à l'exception de Fahs-Anjra, les autres modes d'évacuation des eaux usées (puits perdus ou dans la nature) ont connu une baisse en passant de 18,1 à 11 %.

Concernant la Région de l'Oriental, la non-disponibilité des données de 2004 nous ne permet pas de présenter l'évolution des modes d'évacuation des eaux usées, mais grâce auxancements des grands projets concernant la mise à niveau du secteur de l'assainissement (réhabilitation et mise en place des réseaux d'assainissement, raccordement des quartiers périphériques, ...), on peut dire que le pourcentage des ménages raccordés au réseau collectif d'assainissement a augmenté et celui relatif aux modes d'évacuation individuels des eaux usées a diminué.

Les figures 21 ; 22 et 23 relatent la situation de 2014 relative aux modes d'évacuation des eaux usées domestiques dans les provinces de Berkane, Driouch et Nador.

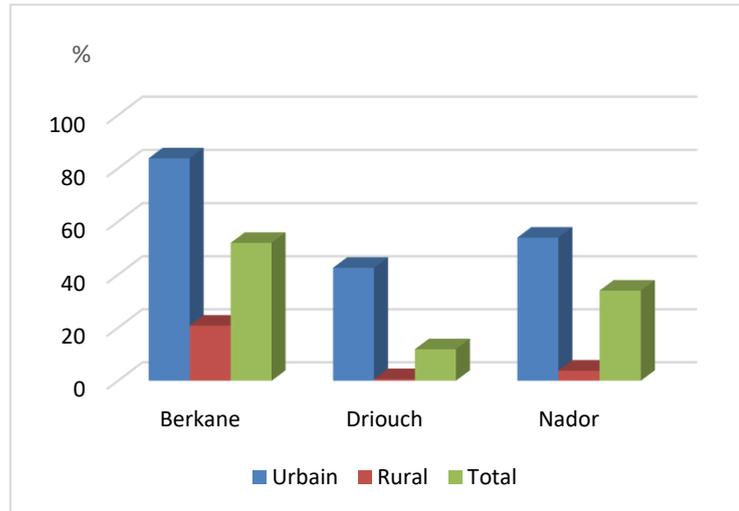


Figure 21 : Pourcentage des ménages raccordés aux réseaux d'assainissement dans les 3 provinces méditerranéennes de la région de l'Oriental

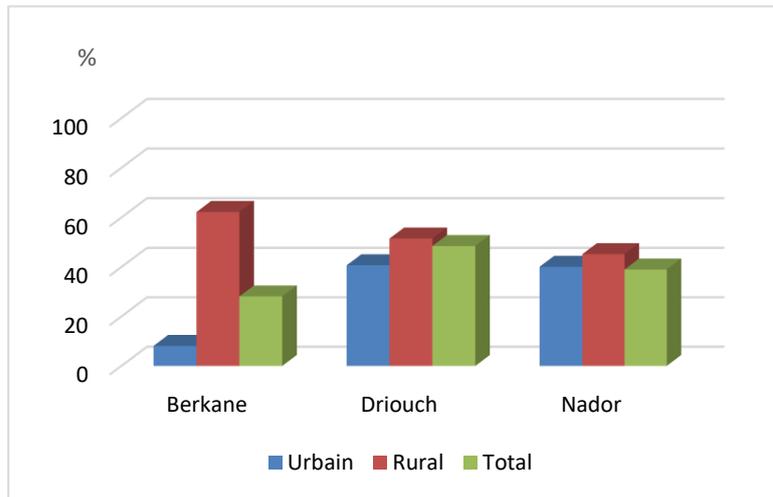


Figure 22 : Pourcentage des ménages utilisant les fosses septiques dans les 3 provinces méditerranéennes de la région de l'Oriental

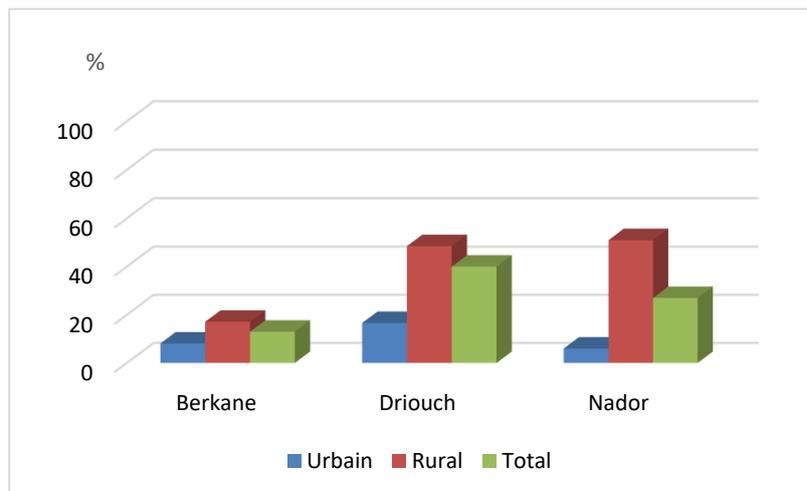


Figure 23 : Pourcentage des ménages utilisant d'autres modes d'évacuation des eaux usées domestiques dans les 3 provinces méditerranéennes de la région de l'Oriental

IND. 4. GESTION DES EAUX USEES MUNICIPALES

Comme il a été énoncé plus haut, ce n'est qu'à partir de 2006 que les pouvoirs publics ont placé le secteur d'assainissement parmi les priorités. Ceci, pour répondre aux impératifs de dépollution en vue de protéger la santé humaine, animale et l'environnement. En effet, une analyse exhaustive des impacts sanitaires, environnementaux et économiques montrait que le coût annuel du sous-assainissement a été estimé, en 2003 par la Banque Mondiale, à 1,2% du PIB, soit 4,3 Mds de DH.

Selon le rapport récent sur le coût de la dégradation de l'environnement au Maroc (Banque Mondiale, 2017)³³, le coût de dégradation due à la pollution de l'eau de manière générale est estimé à 1,26% du PIB. La part attribuée aux rejets des eaux domestiques, de 0,09% du PIB, dénote une réduction substantielle par rapport à l'année 2003. Ce progrès est attribué aux réponses du gouvernement à travers : i) le PNA en 2006, ii) le PNAR en 2018, ii) le Plan national d'assainissement mutualisé en 2018 regroupant le PNA, le PNAR et le PNREU.

SOUS-IND. 4.1 : EAUX USEES URBAINES COLLECTEES ET TRAITEES

A. INDICATION GLOBALE DE REPONSE

Cet indicateur a pour objet de mesurer les volumes relatifs aux eaux usées urbaines, collectés par les réseaux publics d'égout et ceux traités dans les stations d'épuration des eaux usées.

Les paramètres de ce sous-indicateur qui doivent être évalués sont les suivants :

- Volume d'eaux usées municipales collectées en millions de m³ (Mm³) par an ;
- Volume des eaux usées municipales traitées dans les STEP en Mm³ par an ;
- % d'eaux usées traitées par le traitement primaire ;
- % d'eaux usées traitées par le traitement secondaire ;
- % d'eaux usées traitées par traitement tertiaire ;
- Capacité nominale annuelle des STEP fonctionnelles ;
- Nombre total STEP fonctionnelles.

La liste des STEPs réalisées, en cours ou programmées au niveau des centres de la zone méditerranéenne est donnée en annexe 4 (les sources des données sont : le tableau de bord piloté par le MEME/DE, le Ministère de l'Intérieur, l'ONEE-Branche Eau et les données collectées auprès des opérateurs aux niveaux local et régional).

Ainsi, les paramètres évalués de l'indicateur 4.1., sont rapportés dans le Tableau 14.

³³ Groupe de la Banque Mondiale. 2017. Le Coût de dégradation de l'environnement au Maroc. World Bank Group Report Number 105633-MA

Tableau 14. Évaluation des paramètres (sous-indicateurs) de l'indicateur 4.1 : Eaux usées urbaines collectées et traitées au niveau des 2 régions de la Méditerranée marocaine (Données du mois de Janvier, 2018)

Paramètre	Valeur actuelle	Valeur totale incluant les STEP en cours de réalisation ou programmées (période 2019-2022)	Par rapport au niveau national
Volume d'eaux usées municipales collectées en Mm ³ /an	111,36		
Volume des eaux usées municipales traitées dans les stations d'épuration en Mm ³ /an	103,11* 29,9 (sans émissaire marin)	111,18 37,97 (sans émissaires marin)	382,3** (soit dans la zone du projet SEIS II SUD 27% avec émissaires marins et 7,8% sans émissaires)
% d'eaux usées traitées par traitement primaire	71 % Émissaires	65,8% Émissaires	
% d'eaux usées traitées par traitement secondaire	9 %	9,4%	
% d'eaux usées traitées par traitement tertiaire	20%	24,8%	
Capacité nominale totale des STEP fonctionnelles m ³ /j	284 967 (dont 183 400 pour les 2 émissaires marins)	312 568	
Nombre total STEP fonctionnelles	16	24	139** (soit 11,5% dans l'aire – SEIS II SUD)

(*) Volume des EU prétraitées et rejetées via 2 émissaires marins = 73,17 Mm³/an

(**) Selon le tableau de bord du PNA de mars 2019

B. ANALYSE DES TENDANCES

L'analyse de l'historique de la situation sur les projets réalisés, depuis 1992 à 2018, relatifs à la mise en place des STEP dans la zone méditerranéenne marocaine, montre que :

Avant 2005 :

Seulement 3 STEP ont été réalisées au niveau de la zone méditerranéenne marocaine, une à la ville d'Al Hoceima (Région TTA) et 2 STEP réalisées dans la Région de l'Oriental au niveau des villes de Nador et d'Al Aroui. Ces 3 STEP ont été conçues pour traiter un volume journalier total de l'ordre de 15 978 m³/j, rejeté par une population de l'ordre de 217 585 habitants

Il est à signaler que les performances épuratoires de la STEP de Nador étaient très mauvaises, ce qui a poussé les pouvoirs publics à la démolir et de réaliser une nouvelle STEP, mise en service en 2010, et ce afin de protéger la lagune Nador (Marchica).

Entre 2006 et 2010 :

A partir de 2006, le Maroc a lancé le Programme National d'Assainissement et d'Épuration des Eaux Usées (PNA) qui a accordé une priorité au secteur de l'assainissement liquide, et ce dans le but de lutter contre la pollution du milieu naturel en général et du milieu marin en particulier. Ainsi et durant cette période trois 3 STEP et une SPRET (station de prétraitement + émissaire marin) ont été mises en service : (i) Région de TTA : Bni Bouayache et SPRET de Tanger, (ii) Région de l'Oriental : Berkane et Grand Nador. Le volume journalier total, rejeté par une population totale de l'ordre de 1 323 779 habitants, est de 173 600 m³/j.

Il est à signaler qu'en 2010, la STEP "Grand Nador" a été mise en service. Celle-ci a permis le traitement des eaux usées de la ville de Nador et de 6 centres limitrophes.

Entre 2011 et 2015 :

Cette période a connu la mise en service de la SPRET de Tétouan et cinq STEP, il s'agit des STEP de Tamuda Bay, Oued Laou et Melloussa (Région de TTA) et des STEP de Kariat Arekmane et Saidia (Région de l'Oriental).

Le volume total journalier traité est de 90 209 m³/j, rejeté par une population de l'ordre de 657789 habitants. Pour répondre à l'évolution de l'urbanisation et de la population, la STEP de la ville d'Al-Hoceima a connu, en 2011, l'achèvement des travaux de réhabilitation et d'extension. Ces travaux ont permis à cette station de passer d'un débit nominal de 4800 m³/j à 9600 m³/j.

Entre 2016 et 2018 :

Durant ces deux années, aucune STEP n'a été réalisée dans la Région de TTA. Par contre dans la Région de l'Oriental, quatre STEP ont été mises en services au niveau des centres suivants : Ben Taib, Midar, Ras El Ma et Zaio.

Le volume journalier total des eaux usées traitées, dans ces STEP, est de l'ordre de 10 180 m³/j pour une population desservie de 61 231 habitants.

Entre 2019 et 2021 :

Cette période connaîtra la réalisation de huit nouvelles STEP (4 par région) et l'extension de deux STEP. Les communes qui seront dotées de nouvelles STEP sont : **i) Région TTA** : Belyounech, Amsa, Jebha et le pôle urbain Ksar Sghir et Ksar El Majaz ; **ii) Région de l'Oriental** : Ahfir, Laatamna+Madagh +Agropole, Driouch et Bni Ansar+ Farkhana. Les STEP de Bni Bouayach (Région TTA) et Berkane (Région de l'oriental) connaîtront des extensions pour augmenter leurs capacités afin traiter les eaux usées de ces villes et des communes limitrophes.

En 2021, la capacité nominale totale des 24 STEP (réalisées ou en cours) sera de l'ordre de 312 568 m³/j et la population concernée sera de 2 364 213 habitants.

Les Figures 24 ; 25 et 26 présentent, pour chaque région et par période, les évolutions du nombre des STEP, de la capacité nominale en m³/j et des populations concernées.

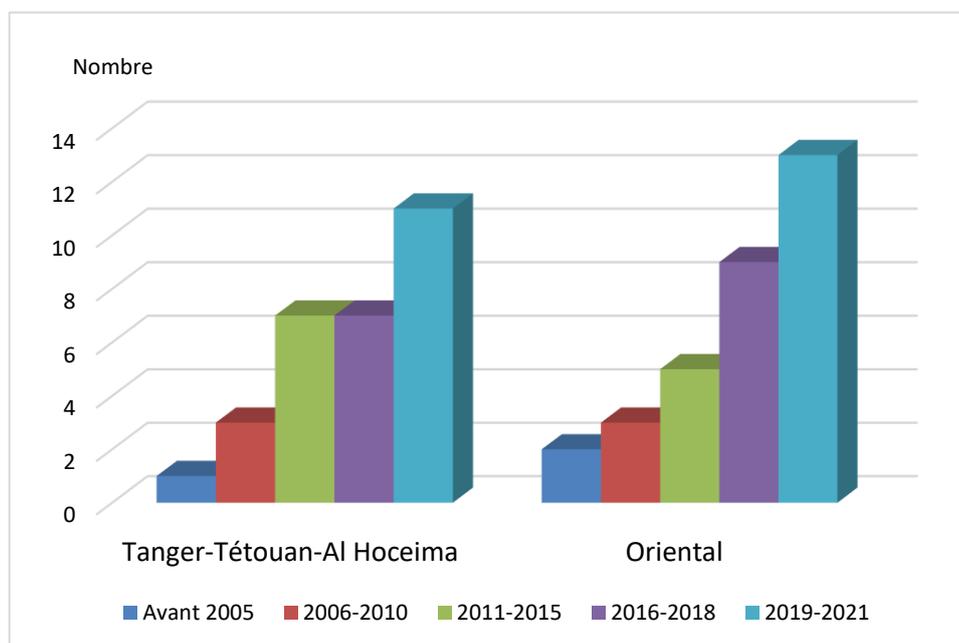


Figure 24 : Évolution du nombre de STEP réalisées ou en cours dans les 2 régions méditerranéennes

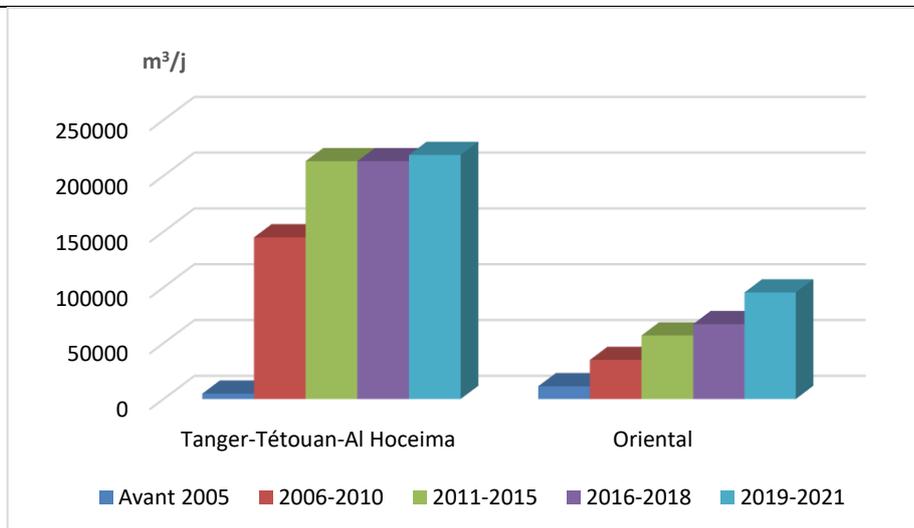


Figure 25 : Évolution de la capacité nominale des STEP réalisées ou en cours dans les 2 régions

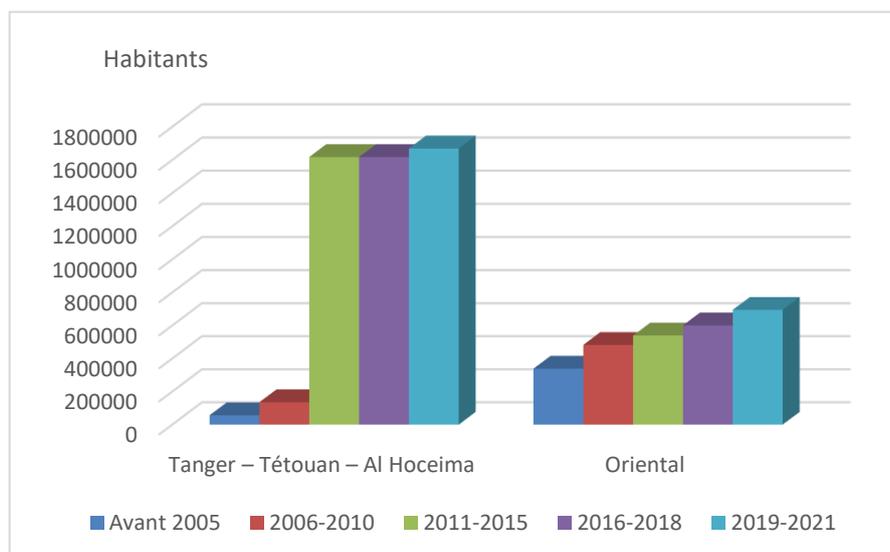


Figure 26 : Évolution des populations concernées au niveau des 2 régions méditerranéennes

SOUS-IND. 4.2. UTILISATION DIRECTE DES EAUX USEES MUNICIPALES TRAITEES

A. INDICATION GLOBALE

Le Maroc, pays à climat aride à semi-aride, fait partie des pays à déficit hydrique croissant. Il connaît une situation de stress hydrique avec une dotation actuelle inférieure à 1000 m³/hab./an qui diminuerait, selon les projections, à moins de 500 m³/hab./an à l'horizon 2025. 2025.

Actuellement, le recours aux sources alternatives comme le dessalement de l'eau de mer ou la réutilisation des eaux usées traitées, représente des possibilités pour répondre à la raréfaction des ressources hydriques qui font effet « ciseau » avec la demande en eau grandissante pour répondre aux besoins sectoriels (agriculture, eau potable, industrie, etc.). Le recours à ces eaux non conventionnelles constitue aussi une excellente mesure d'adaptation au changement climatique qui se manifeste, selon les projections nationales, par une diminution significative des précipitations.

Ainsi, la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) est considérée, tout en respectant les normes en vigueur, comme un sous-indicateur de « Réponse » car elle permet de :

- Prévenir les risques pour la santé potentiellement associée aux eaux usées ;
- Économiser les eaux conventionnelles ;
- Limiter la pollution du milieu naturel en détournant les éléments nutritifs (N et P) vers la biomasse végétale ;
- Disposer d'une eau riche en éléments fertilisants (économie des engrais et donc réduction des émissions de GES liées à leur fabrication).

Ce sous-indicateur mesure le volume annuel des eaux usées traitées destinées à la réutilisation, sans ou diluée avec de l'eau douce. La réutilisation directe ou indirecte des eaux usées traitées requiert la mise en conformité aux normes de qualité. Selon le PNREU, les principaux usages des EUT sont l'irrigation des cultures (agriculture) et l'arrosage des espaces verts. Une faible proportion sera destinée à la réutilisation à des fins industrielles.

Les projets de réutilisation des EUT au niveau des deux régions administratives de la Méditerranée marocaine sont les suivants :

- Arrosage des espaces verts, et golfs de Tanger ;
- Arrosage des golfs et espaces verts de Martil, M'diq et Tétouan (STEP de Tamuda Bay) ;
- Arrosage du Golf de Atalayoune à Nador (STEP Bni Nsar) ;
- Arrosage des golfs et espaces verts Ras El Ma et Saida ;
- Réutilisation des eaux usées épurées en agriculture des STEP de Nador et de Laâtamna.

A ce jour, les eaux usées traitées (EUT) sont majoritairement destinées à l'arrosage des espaces verts et des golfs dans la zone d'étude.

Ainsi l'indicateur 4.2 est estimé comme suit :
Volume mobilisé pour la réutilisation des EUT est de de 14,36 Millions de m³/an (en 2018).

B. ANALYSE DES TENDANCES

Les principaux projets, réalisés ou projetés, relatifs à la réutilisation des EUT dans la zone méditerranéenne marocaine, sont :

Projets réalisés dans la région de TTA :

1. Ville de Tanger : arrosage des espaces verts et golfs avec un débit de 5 000 m³/j soit 1 825 000 m³/an ; le volume total mobilisé en 2018 est de 407 000 m³ pour arroser une superficie de 199,5 hectares ;
2. Villes de Tétouan, Fnideq, M'diq et Martil : arrosage des espaces verts, stades, complexes touristiques et golfs avec un débit de 26 325 m³/j (soit environ 9,5 Mm³/an) pour arroser une superficie de 368,5 ha.

Projets prévus dans la région de l'Oriental :

1. Villes de Nador et Bni Ansar : Réutilisation des EUT (arrosage des espaces verts, complexes touristiques et golfs) issues de la STEP de Bni Ansar et Farkhana dont le volume d'EUT à l'horizon 2030 est de 7023 m³/j (2,5 Mm³/an).
2. Communes de Laâtamna et Madagh : Réutilisation en agriculture des EUT issues de la STEP de Laâtamna – Madagh au niveau de l'Agropole ; le volume d'EUT à l'horizon 2030 est de 1456 m³/j (soit 525 000 m³/an).

Le Tableau 15 et les Figures 27 et 28 présentent les volumes (en Mm³/an) des eaux usées traitées et réutilisées (EUTR) ainsi que les estimations des superficies irriguées (en ha) par les EUTR.

Tableau 15. Volumes des EUTR (en Mm³/an) pour les projets réalisés et programmés et superficies irriguées (en ha) par les EUT

Projet	Commune	Volume d'EUTR (Mm ³ /an)	Estimation de la superficie irriguée (ha)
Projets Réalisés	Tanger	1,825	200
	Tétouan, Fnideq, M'diq et Martil	9,5	370
Projets Prévus	Nador et Bni Ansar	2,5	125
	Laâtamna et Madagh	0,53	27
Total (Méditerranée)		14,36	825

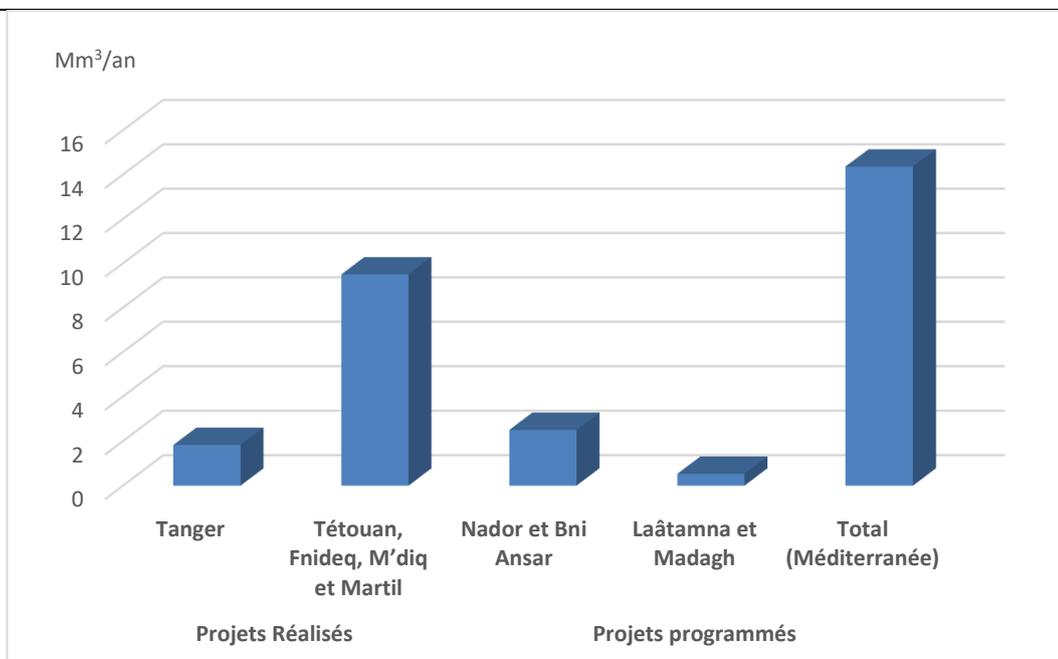


Figure 27 : Volumes des EUTR (en Mm3/an) pour les projets réalisés et programmés

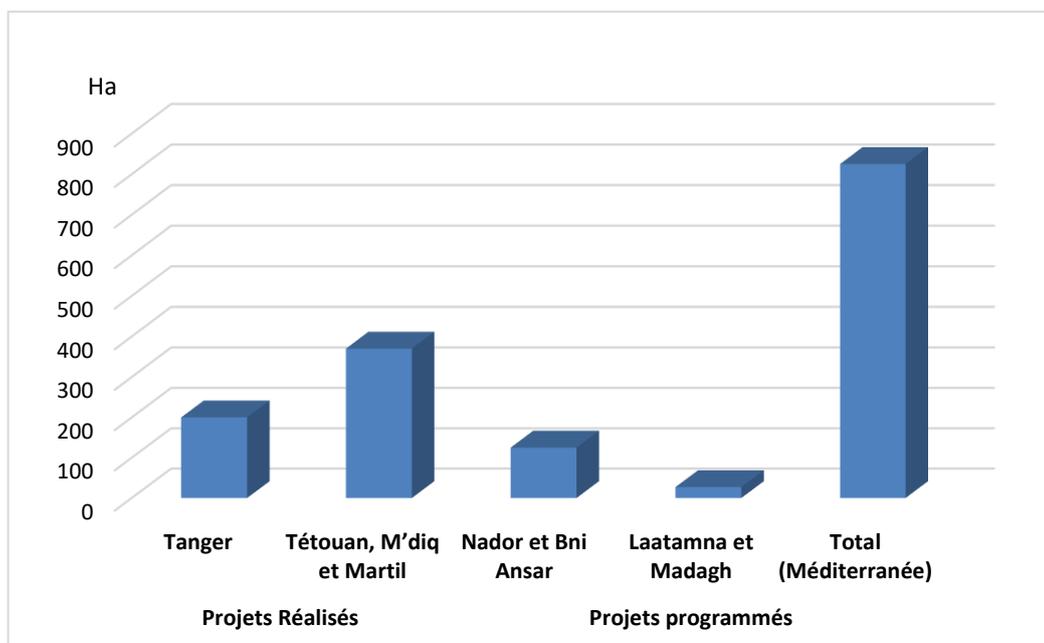


Figure 28 : Estimation des superficies irriguées (en ha) par les EUT

C. RÉPONSES

Pour encourager la réutilisation des eaux usées traitées (REUT), plusieurs initiatives et actions ont été lancées :

- Loi sur l'eau 36-15 intégrant des dispositions spécifiques pour la réutilisation des eaux usées ;
- Publication au BO de l'Arrêté conjoint n° 1276-01 du 17 octobre 2002 portant fixation des normes de qualité des eaux destinées à l'irrigation (BO 5062 du 05/12/2002) ;
- Plan National de l'Eau affichant un axe de renforcement de l'offre à travers notamment la valorisation des eaux non conventionnelles ;
- Processus de mutualisation PNA, PNAR, PNREU ;
- PNA qui vise un taux d'épuration de près de 90% en 2030 ;
- Projets pilotes et études relatives la réutilisation des eaux usées ;

- Plan directeur de réutilisation des eaux usées traitées en irrigation qui vise au niveau national :
 - L'éradication de l'utilisation non contrôlée des EU d'ici 2020 ;
 - La réutilisation d'une manière directe ou indirecte de la totalité du potentiel en eau utilisable d'ici 2030, soit 325 Mm³/an
 - La préservation des ressources en eau, en particulier souterraines, sur les plans quantitatif et qualitatif.

SOUS-IND. 4.3. REJET DE NUTRIMENTS PROVENANT DES EAUX USEES MUNICIPALES

A. INDICATION GLOBALE

Les eaux usées urbaines sont l'une des sources importantes d'enrichissement des eaux continentales et marines par les éléments nutritifs (composés azotés et phosphorés). La présence excessive de ces éléments favorise le phénomène d'eutrophisation, c'est-à-dire la prolifération d'algues qui perturbent la production d'eau potable et nuisent à la vie aquatique.

Le rejet de nutriments provenant des eaux usées municipales est un sous-indicateur (niveau 2) de « pression », qui nous renseigne sur la qualité des effluents urbains rejetés et sur la délivrance potentielle des éléments nutritifs vers les oueds côtiers et la mer.

Ce sous-indicateur est défini comme étant les charges de nutriments et matières organiques, des centres urbains, rejetées en Méditerranée chaque année, spécifiées pour la demande biologique en oxygène (DBO), le phosphore total (Pt) et l'azote total (Nt).

Ainsi, ce sous-indicateur (niveau 2) est renseigné sur la base des paramètres ou sous-indicateurs (niveau 3) suivants :

- Eaux usées urbaines générées (en équivalent habitant) dans les bassins hydrologiques (bassins versants) des zones côtières et dans les agglomérations côtières se déversant directement dans les zones côtières ;
- Volume total des eaux usées urbaines rejetées (Million m³/an) par les stations de traitement des eaux usées (STEP) dans le bassin hydrologique (bassin versant) de la zone côtière ou directement dans les zones côtières ;
- Charge DBO totale des eaux usées urbaines rejetées en Méditerranée/an ;
- Charge totale d'azote provenant des eaux usées urbaines rejetées en Méditerranée/an ;
- Charge totale en phosphore des eaux usées urbaines rejetées en Méditerranée/an.

Le Tableau 16 relate les valeurs actuelles des sous-indicateurs (niveau 3).

Tableau 16. valeurs actuelles des sous-indicateurs (niveau 3)

Sous-indicateur 4.3. Rejet de nutriments provenant des eaux usées municipales	
Paramètre	Valeur actuelle
Volume d'eaux usées urbaines générées dans les bassins hydrologiques des zones côtières et dans les agglomérations côtières se déversant directement dans les zones côtières (Million m ³ /an)	111,36
Volume total des eaux usées urbaines rejetées (Million m ³ / an) par les STEP des eaux usées dans le bassin hydrologique (bassin versant) de la zone côtière et directement dans les zones côtières	103,11
Charge totale de la DBO des eaux usées urbaines rejetées en Méditerranée (t/an)	27 479
Charge totale d'azote provenant des eaux usées urbaines rejetées (t/an)	4 512
Charge totale en phosphore des eaux usées urbaines rejetées en Méditerranée (t/an)	848

Les hypothèses d'estimation de la charge polluante des centres non dotés d'une STEP³⁴ sont présentées dans le Tableau 17.

³⁴ ONEE- Branche Eau, 2015. Élaboration des manuels de conception et de dimensionnement des ouvrages d'assainissement liquide (Marché N°711/A/DAE/2012)

Tableau 17. Ratios de pollution spécifique par habitant

	Grandes villes Pop >100 000 hab.	Villes moyennes 20 000<Pop<100 000 hab.	Petites villes Pop<20 000 hab.
AEP (l/j/hab.)	85	65	60
Taux de retour à l'égout (80%)	68	52	48
DBO5 (g/hab./j)	30	25	25
NT K (g/hab./j)	6	6	6
PT (g/hab./j)	0,8	0,9	0,9

Les informations et données collectés au niveau régional ont permis de dégager les conclusions suivantes :

1. Les communes littorales méditerranéennes des 2 régions disposent de 16 STEP opérationnelles (7 dans la région de TTA et 9 dans l'Oriental).
2. Les niveaux de traitement des eaux usées domestiques sont comme suit :
 - 7 STEP permettant un traitement tertiaire ;
 - 7 STEP permettant un traitement secondaire ;
 - 2 STEP (Prétraitement + un émissaire marin) permettant un traitement que nous considérons comme primaire. Les eaux usées prétraitées sont rejetées en mer, via des émissaires de plus de 3 Km. Les courants marins facilitent les dispersions de ces eaux usées et les impacts sur les zones côtières restent faibles à négligeables.
3. Les 16 STEP fonctionnelles assurent le traitement des eaux usées issues de 2 191 638 habitants ce qui représente les environs de 79,7 % de la population totale des communes littorales méditerranéennes.
4. Les charges polluantes de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total, issues des 16 STEP, sont respectivement **23 370, 3 487 et 694 tonnes/an.**
5. Les 40 communes ne disposant pas de STEP, abritant 17% de la population totale des communes littorales méditerranéennes, rejettent 8,25 Mm³/an des eaux usées domestiques brutes dans le milieu naturel ce qui représente 7,4 % des eaux usées (traitées ou non) rejetées dans les cours d'eau ou en mer. Les charges polluantes (en t/an) de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total, issues de ces 40 communes, sont respectivement estimées à **4 109, 1 025 et 154 tonnes/an.**

L'annexe 5 présente les charges polluantes (en tonnes/an) de la DBO, de l'azote total et du phosphore total, issues des STEP des 40 communes rejetant leurs EU brutes.

B. ANALYSE DES TENDANCES

Situation actuelle

a/ Communes dotées de STEP

Le Tableau 18 résume la situation des rejets de nutriments provenant des eaux usées municipales traitées dans les 2 régions méditerranéennes marocaines.

Tableau 18. Tableau récapitulatif des charges polluantes, de la DBO, de l'azote total et du phosphore total, rejetées par les STEP dans les cours d'eau et/ou en mer

Région	Nombre de STEP	Population	Charge polluante (en t/an)		
			DBO5	Nt	Pt
TTA	7 STEPs	1 590 648	21769	2818	627
Oriental	9 STEPs	600 990	1601	669	67
Total		2 191 638	23 370	3 487	694

Les figures 29 ; 30 ; 31 et 32 présentent les volumes et les charges polluantes des nutriments des STEP opérationnelles dans les 2 régions de la Méditerranée marocaine.

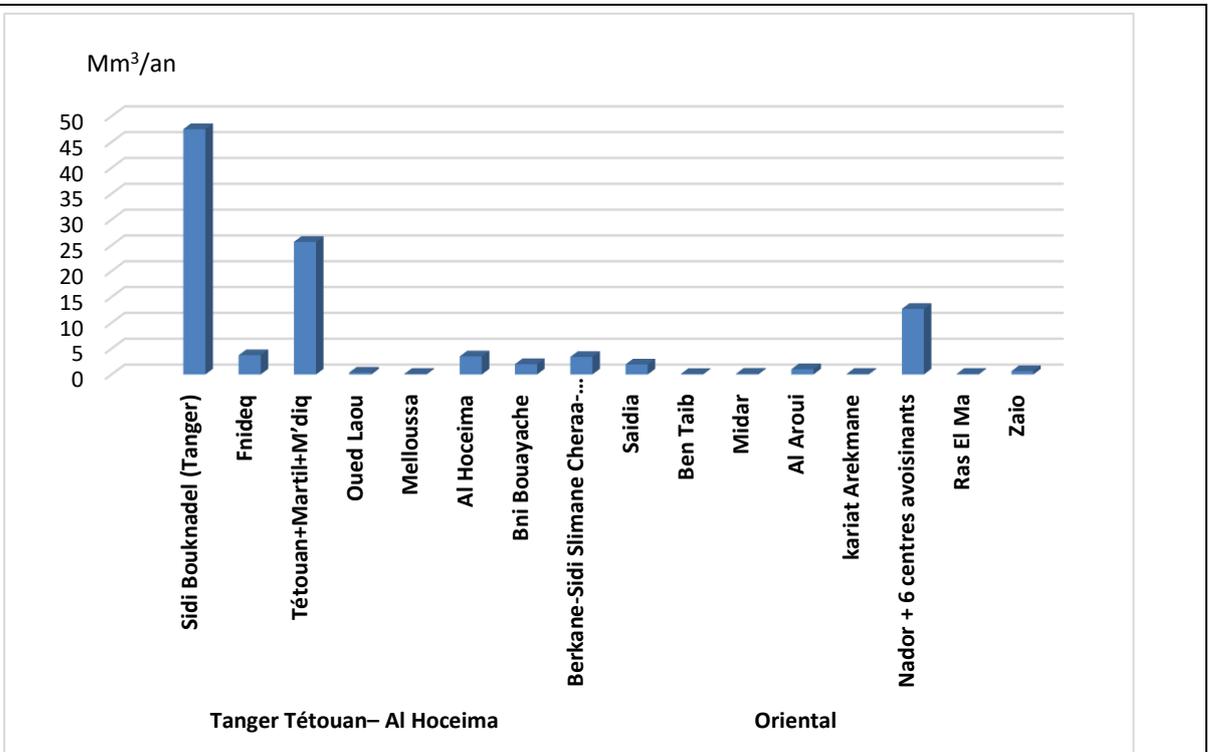


Figure 29 : Volumes des EUT (en Mm³/an) rejetés par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions

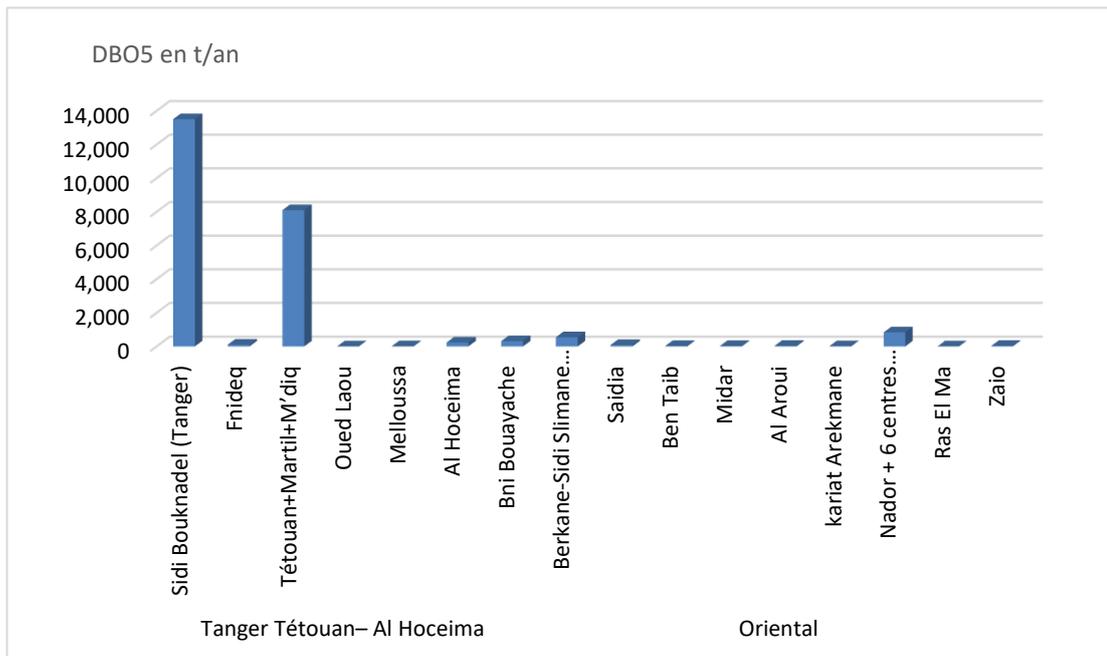


Figure 30 : Charges polluantes de la DBO5 (en t/an) des EUT rejetées par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions méditerranéennes

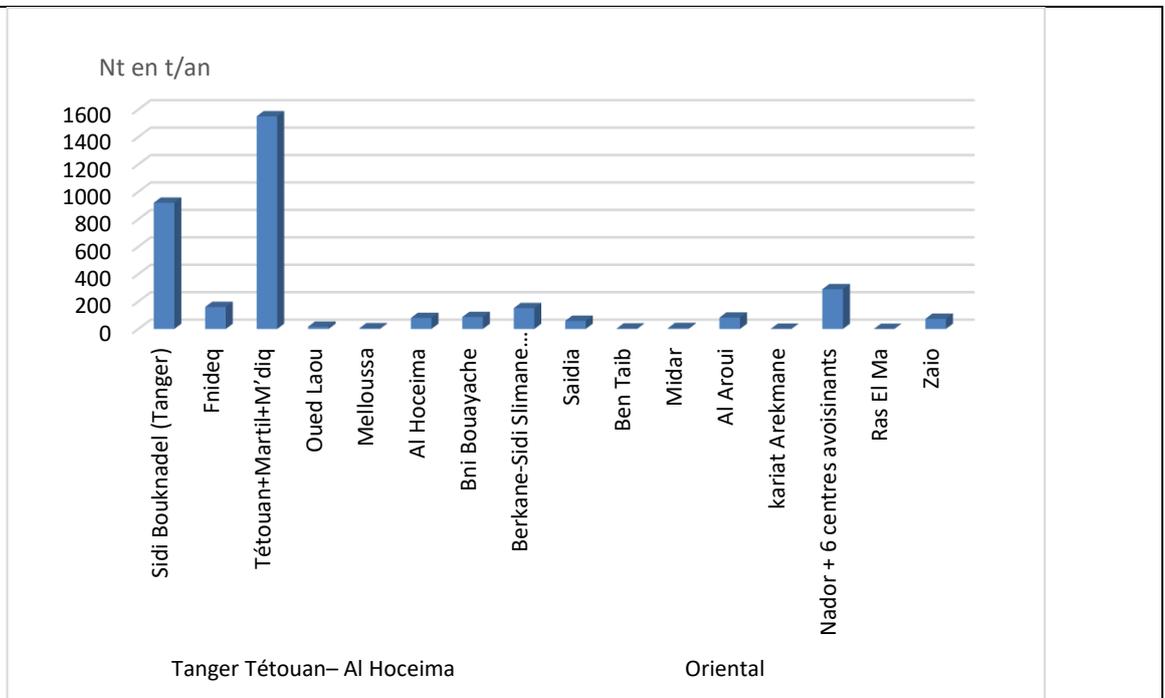


Figure 31 : Charges polluantes de l'azote total (en t/an) des EUT rejetées par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions méditerranéennes

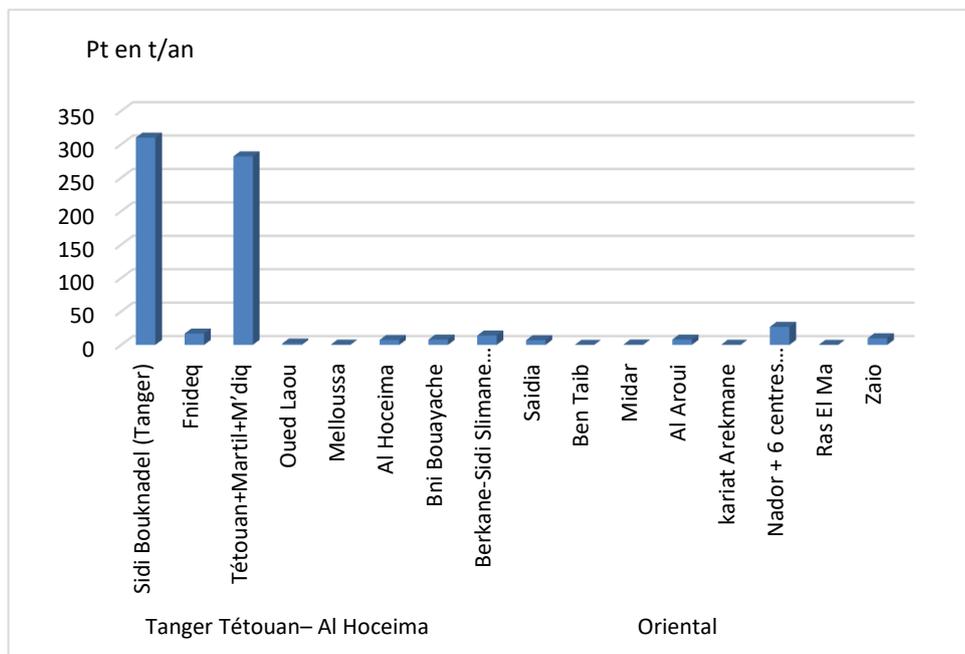


Figure 32 : Charges polluantes du phosphore total (en t/an) des EUT rejetées par les STEP fonctionnelles dans les 2 régions méditerranéennes

Ces figures montrent clairement que les plus grands rejets de nutriments sont ceux des 2 stations de prétraitement + émissaires marins des villes de Tanger et Tétouan. Les niveaux des rejets des nutriments des 2 stations sont comme suit :

- Les volumes rejetés par ces 2 stations représentent 71% de toutes les STEP méditerranéennes ;
- 92,4% de la DBO provient de ces 2 stations ;
- Ces 2 stations rejettent 71% de l'azote total et 85,3% du phosphore total.

b/ Communes non équipées de STEP

Le tableau 19 relate la situation des rejets de nutriments provenant des eaux usées municipales des communes ne disposant pas de STEP dans les 2 régions méditerranéennes marocaines.

Les estimations des charges polluantes de la DBO, de l'azote total et du phosphore total montrent que la pollution issue des communes ne disposant pas de STEP peut être qualifiée de faible à très faible eu égard aux petits volumes des effluents bruts.

Tableau 19. Tableau récapitulatif des charges polluantes, de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total, rejetées par les STEP dans les cours d'eau et/ou en mer

Région	Communes non dotées de STEP	Population	Volume des EU (Mm3/an)	Charge polluante (en t/an)		
				DBO5	Nt	Pt
TTA	19	205262	3,59	1796	447	65
Oriental	21	263 373	4,66	2 313	578	89
Total	40	468 635	8,25	4 109	1 025	154

Situation prévisionnelle

La réalisation des STEP en cours ou prévues, dont la liste est relatée dans le tableau 20, assurerait une réduction importante des rejets des nutriments dans les cours d'eau ou directement en mer. Cette réduction est estimée à : 1 329 t/an de DBO, 319 t/an de Nt et 48 t/an du Pt.

Tableau 20. Liste des projets des STEP en cours de réalisation ou programmés

Région	Province	STEP	Population	Année de mise en service
TTA	Tanger-Assilah	Belyounech	5296	En cours
	Tétouan	Amsa	11537	En cours
	Fahs Anjra	Pôle urbain Ksar Sghir et Ksar El Majaz	26700	Mise en service prévue en 2021
	Chefchaouen	Jebha	8100	Mise en service prévue en 2020
Orienta	Berkane	Ahfir	18130	Mise en service prévue en 2021
		Laatamna+Madagh +Agropole	4320	Mise en service prévue en 2021
	Driouch	Driouch	14960	Mise en service prévue en 2019
	Nador	Bni Ansar+ Farkhana	56582	Mise en service prévue en 2021
Total			145 625	

C. RÉPONSES

Pour lutter contre la pollution des eaux (marines et continentales) potentiellement générée par les eaux usées urbaines, plusieurs initiatives ont été lancées par le gouvernement, dont les plus importantes sont rapportées ci-après :

- La Loi sur l'eau 36-15 : Au sens de cette loi, tous les rejets susceptibles de porter atteinte au domaine public hydraulique sont soumis à autorisation auprès de l'ABH. L'autorisation de déversement indique les conditions à respecter pour la conformité des rejets aux VLR : Volume, débit maximal, lieu de déversement, modalités de prélèvement et d'échantillonnage, etc.
- La Loi n° 81-12 relative au littoral : Elle incite à la préservation de la qualité des eaux marines à travers l'interdiction de tout type de rejets en mer susceptibles de modifier les caractéristiques physicochimiques des eaux ou nuire à la faune et la flore marines.
- Le Décret n° 2-04-553 du 24 Janvier 2005 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines.
- L'Arrêté conjoint n° 1607-06 du 25 juillet 2006 portant fixation des valeurs limites spécifiques de rejet domestique.
- L'Arrêté conjoint du 04/09/2017 fixant les valeurs limites générales de rejet dans les eaux superficielles ou souterraines (Bulletin Officiel n° 6641 du 22/01/2018 version arabe).
- Le Programme National d'Assainissement et d'Épuration des eaux Usées (PNA qui a accordé une priorité au secteur de l'assainissement liquide ; et ce dans le but de lutter contre la pollution du milieu marin.
- Le Programme National d'Assainissement en milieu Rural (PNAR) qui vise la mise en place des systèmes adaptés pour la collecte et le traitement des eaux usées pour le milieu rural, dont la priorité devrait être accordée aux communes littorales.
- Le Programme MED POL, relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre, est l'instrument technique de la Convention de Barcelone responsable du suivi des travaux liés à la mise en œuvre du protocole « Tellurique ». Dans ce cadre et à l'instar des Parties contractantes à la convention de Barcelone, le Maroc a entamé, depuis le début des années 90, un programme de surveillance de la pollution marine d'origine terrestre au niveau de la façade méditerranéenne. Ce programme de surveillance, établi conformément à l'article 8 du protocole tellurique, a pour objectifs d'évaluer : **i)** les niveaux de pollution le long des côtes méditerranéennes, en particulier en ce qui concerne les secteurs d'activité et les catégories de substances, et fournir régulièrement des informations à cet égard ; **ii)** l'efficacité du plan d'action du programme de surveillance et des mesures mis en œuvre afin de minimiser, voir même éliminer, la pollution de l'environnement marin.

3.3. DOMAINE « ÉMISSIONS INDUSTRIELLES »

3.3.1. Aperçu sur le secteur industriel : portée économique (drivers), impacts et réponses

L'industrie manufacturière marocaine occupe une place privilégiée dans l'économie du pays. En effet, elle contribue actuellement aux alentours de 30% du PIB et emploi 21% de la population active³⁵.

Pour remédier aux insuffisances qu'a connu le secteur industriel entre les années 1980 et 2005, focalisé dans le passé sur le textile et l'agro-alimentaire, le Maroc a lancé à partir de 2006 plusieurs plans et programmes pour le développement des activités industrielles, il s'agit notamment du :

- Plan National Émergence I (PNE I) qui prévoit la création 250 000 emplois, lancé en 2006 ;
- Plan National Émergence II (PNE II), lancé en 2009 ;
- Plan d'Accélération Industrielle 2014-2020

Actuellement, l'industrie marocaine totalise plus de 8000 unités de petite à grande taille selon les statistiques du Ministère de l'Industrie, de l'Investissement, du commerce et de l'Économie Numérique (MIICEN). Ces unités industrielles sont principalement localisées sur le littoral atlantique marocain, en raison de la présence des infrastructures portuaires, aéroportuaires et ferroviaires qui assurent l'approvisionnement en matières premières et l'expédition des produits finis.

Concernant la façade méditerranéenne, le secteur industriel est peu développé à l'exception de l'axe Tanger-Tétouan qui a connu un développement spectaculaire durant cette dernière décennie, et plus particulièrement dans la Préfecture de Tanger et la Province de Fahs Anjra.

Les forces motrices de ce développement sont : i) la proximité de l'Europe (14 km), iii) la mise en service en 2007 du port Tanger Med, qui est considéré parmi les grands ports de la zone méditerranéenne, et iii) la mise en place, à proximité du port Tanger Med, d'une zone franche industrielle et de logistique.

Au niveau de cette zone, on trouve une grande usine de construction automobile d'une capacité de production de 200 000 voitures/an destinée en grande partie à l'export.

La région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima, compte en 2018, selon les statistiques récentes, 894 établissements de petite, moyenne et de grande taille. La région de l'Oriental totalise 483 unités industrielles.

Le total des établissements industriels des deux régions de la Méditerranée marocaine représente près de 17% de l'ensemble du parc industriel national.

Les unités industrielles potentiellement polluantes concernent essentiellement certaines branches d'activités, à savoir :

- Pour la branche agroalimentaire : Les laiteries, les fromageries, les unités de boisson et les conserveries animales et végétales.
- Pour la branche de chimie et parachimie : peinture et produits chimiques et les unités de fabrication du papier à partir de la pâte à papier ou à partir du papier recyclable ;
- Pour la branche de textile et cuire : les unités de filature et de teinture ;
- Pour la branche de métallurgie et mécanique : unités de traitement de surface, de fil métallique, de menuiserie métallique et de montage de pièces ;
- Pour la branche électrique : Fabrication de piles.

Le Tableau 21 relate la nature des rejets et polluants générés par les principaux secteurs industriels.

³⁵ <http://www.economiesafricaines.com/les-territoires/maroc/les-secteurs-d-activite/le-secteur-industriel>

Tableau 21. Nature des rejets et polluants générés par les branches industrielles

Secteur industriel	Nature et Polluants contenus dans les rejets liquides
Agroalimentaire	Charges élevées de : DBO ₅ ; DCO, MES, Azote, Phosphore
Chimie et parachimie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rejet acides (chlorhydrique, sulfurique) ; ✓ Basique (soude, cyanures), et les détergents ; ✓ Métaux lourds (Cd, Pb, Hg, etc.).
Manufacture et teinture des textiles	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Détergents, acides, carbonate de chaux, sulfate de soude) ; ✓ Oxydants (chlore, eau oxygénée) ; ✓ Matières organiques (amidon, albumine), ,
Électriques	Dioxyde de manganèse et chlorure de zinc
Traitement des métaux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acides (chlorhydrique, sulfurique) ou alcalins (soude, cyanures), et Détergents ✓ Métaux lourds (chrome, nickel, cuivre, zinc, cadmium, aluminium, fer, chrome, cadmium...)

En réponse aux enjeux relatifs à la pollution industrielle, une série d'initiatives a été mise en place par les pouvoirs publics. Les plus importantes sont succinctement décrites ci-après.

Sur le plan législatif et réglementaire :

Loi n° 36-15 sur l'eau,

Pour améliorer et adapter la législation marocaine sur l'eau aux exigences du développement durable et aux effets du changement climatique, la nouvelle loi sur l'eau a été promulguée par le Dahir n° 1-16-113 du 10 août 2016 et publiée au BO n° 6506 du 06 octobre 2016.

Au sens de la loi, tous les rejets susceptibles de porter atteinte au domaine public hydraulique sont soumis à autorisation auprès de l'ABH après enquête publique (Article 98 et Article 100).

De même, les rejets industriels sont soumis à autorisation avant tout déversement dans le réseau d'assainissement public (Article 109). L'autorisation de déversement indique les conditions à respecter pour la conformité des rejets aux VLR : Volume, débit maximal, lieu de déversement, modalités de prélèvement et d'échantillonnage, etc. (Article 101).

L'autorisation octroyée par l'ABH est obligatoire, nominative, à durée déterminée et résiliable à tout moment où la qualité des rejets et les conditions du milieu l'exigent. En cas de non-respect des dispositifs de ladite loi, des sanctions administratives voire pénales sont prévues dont la fermeture des installations de déversement de rejets (Article 102).

Décret n° 2-04-553 du 24 janvier 2005 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines (BO n° 5292 du 17/02/2005)

Ce décret permet l'application effective des modalités d'octroi des autorisations et des procédures de déclaration de tout rejet direct ou indirect, susceptible de modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radioactives, chimiques, biologiques ou bactériologiques, dans les eaux superficielles ou souterraines. Il précise le mode de paiement de la redevance de déversements qui sont collectées par l'agence de bassin concernée.

Pour rendre effective l'application de ce décret, 3 arrêtés ont été publiés au BO n° 6202 du 07-11-2013, il s'agit de :

- Arrêté conjoint n° 2942-13 du 7 octobre 2013 fixant les valeurs limites générales de rejet dans les eaux superficielles ou souterraines.
- Arrêté conjoint n° 2943-13 du 7 octobre 2013 fixant les rendements des dispositifs d'épuration des eaux usées.

Arrêté conjoint n° 2944-13 du 7 octobre 2013 fixant les grandeurs caractéristiques et les coefficients spécifiques de pollution des activités industrielles.

Loi n° 81-12 relative au littoral, promulguée par le Dahir n° 1-15-87 du 16 juillet 2015 (BO 6384 du 06-08-2015)

Désormais, le Maroc se dote d'une loi pour la préservation et le développement durable du littoral. Cette nouvelle loi concilie les impératifs fondamentaux de la protection et la mise en valeur du littoral avec les exigences du développement socio-économique que connaît actuellement le pays et préconise une approche de gestion intégrée sur la base des données scientifiques qui prennent en considération l'impact du changement climatique sur le littoral.

La loi n° 81-12, entrée en vigueur le 06 Août 2015, s'inscrit dans le cadre des objectifs de la Loi Cadre portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable et a pour objectif :

- La préservation des équilibres littoraux ;
- La prévention et la lutte contre la pollution et la dégradation du littoral ;
- La réhabilitation des zones polluées ;
- La planification du littoral à travers un plan national du littoral et des schémas régionaux littoraux ;
- L'approche participative dans la prise des décisions relatives à la gestion du littoral ;
- L'accès libre au rivage de la mer ; et
- La valorisation du littoral par la promotion d'une politique de recherche et d'innovation.

Elle incite également à la préservation de la qualité des eaux marines à travers l'interdiction de tout type de rejets en mer susceptibles de modifier les caractéristiques physicochimiques des eaux ou nuire à la biodiversité marine. Elle soumet à autorisation, à travers ses articles 37, 40 et 42, les déversements des effluents qui ne dépassent pas les valeurs limite de rejet moyennant le paiement d'une redevance (Figure 33). Ceci est valable dans le cas où :

- ✓ Les rejets ne dépassent pas les seuils de nocivité et de toxicité admis ;
- ✓ Les quantités ne dépassent pas le volume déterminé ;
- ✓ Les caractéristiques du milieu récepteur permettent à ce que le milieu supporte de tels rejets.

Toutefois, l'autorisation peut faire l'objet d'un refus dans le cas où :

- ✓ L'une des obligations fixées dans l'autorisation n'a pas été respectée ;
- ✓ De nouvelles données scientifiques ou techniques intervenues après la délivrance de ladite autorisation établissent que les eaux littorales, les espèces de la flore ou de la faune sauvages, l'environnement littoral en général ou les zones dans lesquelles les rejets ont lieu sont menacés ;
- ✓ Les rejets ont des effets négatifs sur l'écosystème du littoral plus importants que ceux initialement prévus.

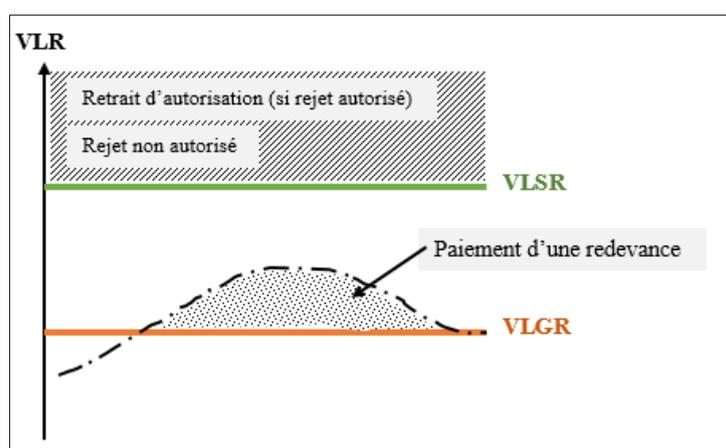


Figure 33 : Schéma illustrant les conditions d'autorisation des rejets

Aucune autorisation n'est délivrée dans le cas où les rejets peuvent être traités ou éliminés en dehors du littoral.

3.3.2. Liens avec les ODD

Le domaine « émissions industrielles » est en lien direct avec :

L'ODD 6 « Accès à tous à l'eau et à l'assainissement durables » :

- La cible 6.3 de l'ODD 6, relative à la qualité de l'eau et l'assainissement [D'ici à 2030, **améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution**, en éliminant l'immersion de déchets et **en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses**, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau]
- L'Indicateur 6.3.1 (cible 6.3) : Proportion des eaux usées traitées sans danger

L'ODD 9 « Industrie, innovation et infrastructure » et ses cibles suivantes :

- Cible 9.2 « Promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et, d'ici à 2030, augmenter nettement la contribution de l'industrie à l'emploi et au produit intérieur brut, en fonction du contexte national, et la multiplier par deux dans les pays les moins avancés.
- Cible 9.4 « D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux

technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens.

3.3.3. Liens avec les objectifs stratégiques de la SNDD

Il s'agit des objectifs suivants :

- Objectif 39 : Instaurer une gestion durable des plateformes industrielles intégrées ;
- Objectif 40 : Faire émerger de nouvelles filières industrielles « vertes » ;
- Objectif 52 : Adopter des normes de production propre.

3.3.4. Démarche et hypothèses de base présidant à l'évaluation des indicateurs relatifs au domaine « émissions industrielles »

3.3.4.1. Seuls les indicateurs relatifs aux rejets liquides industriels sont retenus

Cette décision est motivée par la non disponibilité de données sur les autres indicateurs dont notamment l'indicateur 6.3 « Déchets industriels dangereux éliminés de manière écologiquement rationnelle » et les sous-indicateurs 6.2.2 ; 6.2.3 et 6.2.4 relevant de l'indicateur 6.2 « Rejet de substances toxiques des secteurs industriels ».

Le tableau 22 relate la nature des indicateurs et des sous-indicateurs du Domaine « Émissions industrielles (Rejets liquides) ».

Tableau 22. Matrice des indicateurs et sous indicateurs du Sous-Domaine « Eau/Émissions industrielles (Rejets liquides) »

indicateur	Nature	Sous-indicateurs	Nature
6.1. Rejet de nutriments des secteurs industriels	P	6.1.1. Charge totale de DBO rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	P
		6.1.2. Charge totale d'azote rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	P
		6.1.3. Charge totale de phosphore rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	P
6.2. Rejet de substances toxiques des secteurs industriels	P	6.2.1. Charge totale de métaux lourds rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	P
6.4. Mesures de conformité visant à réduire et/ou éliminer les polluants générés par les secteurs industriels	R	6.4.1. Nombre d'installations industrielles rapportant périodiquement des charges de polluants rejetés dans les milieux marin et côtier par rapport au nombre total d'installations industrielles	R
		6.4.2. Nombre d'inspections environnementales effectuées par les autorités de contrôle dans lesquelles les installations industrielles ont été jugées en violation des lois et règlements relatifs au nombre total d'inspections exécutées	R
		6.4.3. Nombre de points chauds éliminés identifiés dans les PAN mis à jour par rapport aux niveaux de référence de 2001 et 2015.	R

3.3.4.2. Les rejets des effluents industriels dans le réseau d'assainissement sont exclus

Seuls les rejets des eaux usées industrielles, directs en mer et ceux déversés dans le domaine public hydraulique (les cours d'eau côtiers connectés à la mer) sont considérés dans l'évaluation des indicateurs relatifs à ce domaine. En effet, ce sont ces rejets qui sont susceptibles d'altérer la qualité des zones marine et côtière. D'ailleurs ces deux catégories de rejets sont réglementairement cadrées par la loi sur l'eau 36-15 (rejets dans le domaine public hydraulique) et par la loi sur le littoral 81-12 (rejets en mer).

Les rejets industriels dans le réseau d'assainissement sont en principe comptabilisés dans les STEPs. Rappelons aussi que la nouvelle loi sur l'eau 36-15 stipule que les rejets industriels sont soumis à autorisation avant tout déversement dans le réseau d'assainissement public (Article 109). Une fois cette disposition mise en application, elle abrogera la procédure des cahiers de charge (actuellement en vigueur), établis, au cas par cas, entre les opérateurs de l'assainissement (régies, ONEE-Branche Eau et opérateurs privés) et les industriels.

3.3.4.3. Démarche de sélection des activités industrielles

a- Premier niveau de sélection

Comme il a été mentionné auparavant, ce premier niveau de sélection des unités industrielles, se base sur les indicateurs pris en charge, au Maroc, dans le cadre du Projet SEIS II SUD. Les indicateurs considérés sont rapportés dans le Tableau 23. Ainsi, pour l'indicateur 6.2, relatif aux rejets de substances toxiques, seul le sous-indicateur 6.2.1 est retenu. Les données sur les sous-indicateurs 6.2.2, 6.2.3 et 6.2.4 ne sont pas disponibles et ne le seront pas dans le court terme.

Tableau 23. Batterie des indicateurs retenue pour le domaine « Émissions industrielles »

Indicateurs	Sous-indicateurs	Sous-indicateurs retenus
6.1 : Rejet de nutriments des secteurs industriels	6.1.1. Charge totale de DBO rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	√
	6.1.2. Charge totale d'azote rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	√
	6.1.3. Charge totale de phosphore rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	√
6.2 : Rejet de substances toxiques des secteurs industriels	6.2.1. Charge totale de métaux lourds rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	√
	6.2.2. Charge de furanes et de dioxines rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	
	6.2.3. Charge en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	
	6.2.4. Charge en composés organiques volatils (COV) rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen	
6.3. Déchets industriels dangereux éliminés de manière écologiquement rationnelle		
6.4: Mesures de conformité visant à réduire et/ou éliminer les polluants générés par les secteurs industriels	6.4.1. Nombre d'installations industrielles rapportant périodiquement des charges de polluants rejetés dans les milieux marin et côtier par rapport au nombre total d'installations industrielles	√
	6.4.2. Nombre d'inspections environnementales effectuées par les autorités de contrôle dans lesquelles les installations industrielles ont été jugées en violation des lois et règlements relatifs au nombre total d'inspections exécutées	√
	6.4.3. Nombre de points chauds éliminés identifiés dans les PAN mis à jour par rapport aux niveaux de référence de 2001 et 2015	√

Ainsi, les secteurs et/ou sous-secteurs industriels concernés sont rapportés dans le tableau 24.

Tableau 24. Secteurs et sous-secteurs en relation avec la consistance des indicateurs retenus

Secteurs et sous-secteurs industriels ou pseudo-industriels	Azote (N)	Phosphore (P)	DBO	Métaux lourds
Industries agro-alimentaires qui représentent plus de 40% du parc industriel dans les deux régions	√	√	√	
Industries chimiques (imprimerie, peinture et vernis, etc.), la métallurgie /sidérurgie, la fabrication des véhicules automobiles etc., qui représentent près de 34% du total des UI. Ce type d'industrie génère entre autres des métaux lourds.				√
Industrie textile, représentant près de 14%, et pouvant pour les de certaines sous -activités de générer la DBO, l'azote sous forme nitrique et le chrome en tant que métal lourd	√		√	√ (Cr)
Les activités portuaires qui, selon leur nature, génèrent la DBO, le phosphore, l'azote, en plus d'autres substances (hydrocarbures, détergents, etc.)	√		√	
L'activité aquacole, représenté par un grand plan d'aménagement au niveau de la Méditerranée marocaine, Cette activité génère les éléments nutritifs (N et P) et la DBO	√	√	√	

b- Deuxième niveau de sélection

Les industries retenues sont **les industries polluantes**³⁶, de taille moyenne à grande et situées dans la zone d'étude du projet SEIS II SUD. Ce deuxième critère se justifie par le fait que les statistiques d'inventaire concernent, dans leur majorité, toutes les tailles des établissements y compris les simples garages de mécanique éparpillés dans les centres urbains ou les petites boulangeries ou minoteries de quartier. Cette sélection s'est basée sur les statistiques du MIICEN dont les résultats de dépouillement sont rapportés dans les Tableaux 25 et 26.

Tableau 25. Statistiques des secteurs et d'activités industriels dans la région de TTA

Secteur /sous-secteur	Activités dominantes	Nombre d'entreprise et pourcentage
Industries agro-alimentaires	Transformation de céréales (farine), conserves de poisson, fruits et légumes, viande, lait, etc.	227 (25,4%)
Industrie textile	Habillement et fourrures, autres textiles	114 (13%)
Minéraux non métalliques		104 (12%)
Métallurgie /sidérurgie	Travaux de métaux, éléments et ouvrages en métaux, métal de construction, métaux non ferreux, ferro-alliages, traitement de métaux	107 (12%)
Bois et articles en bois	Charpentes, meubles et autres	43 (4,8%)
Edition et imprimerie		42 (5%)
Meubles et industries associées diverses		38 (4%)
Machines et appareils électriques		31 (3,5%)
Industrie automobiles	La plus importante et l'usine Renault à Melloussa (Port Tanger-Med)	19 (2,1%)
Fabrication du caoutchouc et plastiques		30 (3%)
Industrie chimique	Produits chimiques inorganiques, engrais, savon, gélatine, produits pharmaceutiques, etc.	15 (1,7%)
Cuir	Chaussures	14 (1,7)
Matériel de transport		12 (1%)
Industrie du papier carton		3 (0,3%)
Autres industries	Travail de pierre	216 (24%)
	Total	894 (100%)

³⁶ Unité industrielle polluante : c'est une unité industrielle qui produit des effluents, rejets ou émissions introduisent des altéragegens biologiques, physiques (dont radiations telles que la radioactivité ou dans la lumière artificielle quand elle perturbe l'environnement nocturne), chimiques ou organiques, affectant de manière plus ou moins importante le fonctionnement de l'écosystème. Selon l'OCDE/AFNOR

Tableau 26. Statistiques des secteurs et d'activités industriels dans la région de l'Oriental

Secteur /sous-secteur	Activités dominantes	Nombre d'entreprise et pourcentage
Industries agro-alimentaires	Transformation de céréales (farine), conserves de poisson, fruits et légumes, viande, lait, etc.	123 (25,5%)
Industrie textile	Habillement et fourrures, autres textiles	13 (2,7%)
Minéraux non métalliques		2 (0,4%)
Métallurgie /sidérurgie	Travaux de métaux, éléments et ouvrages en métaux, métal de construction, métaux non ferreux, ferro-alliages, traitement de métaux	89 (18,4%)
Matériaux de construction	Tuiles, briques, ouvrages en béton	65 (13,5%)
Industrie chimique	Produits chimiques inorganiques, peinture et vernis, savon.	9 (1,9%)
Industrie du papier carton		2 (0,4%)
Edition et imprimerie		19 (3,9%)
Construction navale		2 (0,4%)
Plastiques		7 (1,4%)
Autres industries		149 (30,8%)
Total		483 (100%)

Les constats étayant les unités industrielles rejetant dans les zones côtières ou la mer sont succinctement rapportés ci-après :

Pour Tanger

- La ville de Tanger dispose de quatre zones industrielles à savoir : Zone Industrielle de Gzenaya (ZIG), Tanger Free Zone (TFZ), Zone Industrielle de Tanger-Mghogha (ZITM) et Zone Industrielle-Al Majd (ZIAM).
- Les zones industrielles ZIG et TFZ regroupent 70% des industries de Tanger, les rejets issus de ces unités sont traités dans la STEP de Boukhalef, inaugurée en septembre 2015, avant d'être rejetés dans l'océan atlantique ou réutilisés pour l'arrosage des espaces verts ;
- Les eaux usées industrielles générées par les unités installées dans la zone industrielle ZIAM sont collectées via le réseau d'assainissement de la ville de Tanger. Elles subissent un prétraitement, dans la SPRET Tanger, avant d'être rejetées en Méditerranée par le biais d'un émissaire marin installé à proximité de l'ancien port de la ville. La pollution générée par ces rejets sera prise en compte dans l'estimation de la pollution rejetée par SPRET Tanger ;
- Les eaux usées industrielles générées par les unités installées dans la ZITM, sont interceptées dans le réseau puis véhiculées de la station de pompage Moghgha vers la Station de Prétraitement du port de Tanger avec émissaire sous-marin pour être déversées dans la Méditerranée à 2,2 km de la côte ;
- Des grandes unités polluantes ont mis en place les systèmes de traitement de leurs effluents, permettant de réduire la charge polluante.

Pour Tétouan

- La plupart des rejets issus des unités industrielles sont acheminés par le réseau d'assainissement de la ville vers la station de prétraitement (SPRET Tétouan) et rejetées dans la Méditerranée via un émissaire marin. Ils sont donc exclus du champ de l'étude.
- Certains unités, branchées au réseau d'assainissement sont dotées d'un dispositif de traitement de leurs effluents.

Pour Al Hoceïma

L'industrie dans la province d'Al Hoceïma est très embryonnaire et son impact sur le milieu naturel en général et le milieu marin en particulier est négligeable.

Pour Nador

Les deux grandes unités, de cette Province, disposent de leurs propres stations d'épuration, évitant tout rejet brut dans le milieu naturel, avec parfois une réutilisation des eaux traitées (cas de la SONASID et la SUCRAFOR (sucrierie à Zaïo)).

Pour Berkane

Les rejets des principales unités industrielles installées au niveau de cette province sont traités dans la STEP de la ville de Berkane, à l'exception d'une unité située à proximité de Saida et rejetant ces effluents dans l'oued Moulouya.

c- Autres secteurs considérés et qui ne sont pas mentionnés dans le SEIS II SUD

Activité aquacole

Le Maroc a mis en place une stratégie de développement du secteur aquacole sur ses deux façades maritimes. Pour la façade méditerranéenne et selon le Plan d'Aménagement Aquacole, cette activité sera développée sur une bande de 350 Km comprise entre Cap Targha et Saïdia. Ainsi, il est prévu de mettre en place de 85 unités de production, occupant une superficie de 1 905 ha, et assurant une production potentielle annuelle totale de 143 138 Tonnes. Le développement de cette activité permettrait la création des emplois stables estimés à près de 2 600 emplois permanents directs et 5200 emplois indirects³⁷.

Les impacts de l'aquaculture sur le milieu naturel sont associés essentiellement à l'activité piscicole (les élevages en cages et/ou dans des bassins en terre). En effet, la pisciculture pourrait générer une pollution organique (DBO) et les éléments nutritifs (N et P). La biodégradation de la matière organique et la respiration des poissons peuvent également augmenter la teneur en CO₂ ce qui peut provoquer une diminution de pH. Ces matières polluent le fonds marin et la colonne d'eau par l'azote, le phosphore qui stimule la prolifération des algues à travers le phénomène d'eutrophisation. Elles peuvent aussi, en cas d'excès, augmenter la turbidité de l'eau et diminuer la teneur en oxygène dissous. Cette situation d'anoxie se manifeste généralement dans un site parcouru par un courant d'intensité insuffisante pour assurer un brassage.

Le Tableau 27 résume la nature des rejets émis par l'activité aquacole et ses sous-activités connexes. Ces rejets, et particulièrement de la pisciculture, s'apparentent, en termes de paramètres de pollution, à ceux des eaux usées et des déchets.

Tableau 27. Nature des principaux rejets des unités aquacoles

Sources de rejets	Nature des rejets
Bassins en terre Écloseries Stations d'alevinage et de pré-grossissement	<ul style="list-style-type: none">• Matières organiques (DBO)• Produits chimiques et antibiotiques• Bactéries et parasites
Bâtiments techniques (dépôts des aliments, réparation des bateaux et engins, bureaux, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Matières organiques (DBO)• Huiles usagées• Déchets solides
Conchyliculture dans des zones abritées (lagunes, baies, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Pseudo fèces• Coquilles vides (mortalité)
Pisciculture dans des zones abritées (lagunes, baies, etc.) ou en offshore	<ul style="list-style-type: none">• Fèces et éléments nutritifs (DBO, N, P)• Reste d'aliments• Produits chimiques• Les mortalités de poissons (DBO, N, P)

Infrastructures portuaires

Le littoral méditerranéen compte actuellement onze ports. Parmi ces ports, on trouve 4 ports ouverts au commerce extérieur, 6 ports sont à vocation de pêche et 4 ports de plaisance. Ces infrastructures constituent des atouts majeurs à la fois pour le commerce, la pêche et le Tourisme.

A partir de 2007, une nouvelle génération d'infrastructures portuaires a vu le jour, notamment suite à la mise en service du port Tanger Med. Ce port dispose de :

- Deux terminaux à conteneurs, d'une capacité annuelle de 3 millions de conteneurs ;
- Un port passager et roulier avec 8 postes à quai ;
- Un terminal à hydrocarbures de 500.000 tonnes de stockage ;
- Deux terminaux à voitures pour un total de 20 hectares ;
- Un terminal vraquier de 450 mètres de quai et 7 hectares.

Ce complexe portuaire vise le développement des secteurs industriel, touristique, commercial et de la logistique. Dans ce cadre, de grandes zones franches pour la logistique et pour l'industrie ont été mise place à proximité de ce port.

37 ANDA, 2017. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du Plan d'Aménagement Aquacole (PAA) de la Méditerranée

Un autre complexe portuaire "West Med", est en cours de réalisation dans la région de Nador, sa mise en service de traiter annuellement :

- 3 millions de conteneurs ;
- 25 millions de tonnes d'hydrocarbures ;
- 7 millions de tonnes de charbon ;
- 3 millions de marchandises diverses.

Aussi, des zones franches, industrielle et logistique, adjacentes à ce port, seront ouvertes aux investisseurs.

Les activités portuaires sont considérées aussi polluantes. Elles génèrent plusieurs types de pollution : organique, métallique et par les hydrocarbures.

3.3.5. Renseignement des indicateurs retenus pour le domaine « émissions industrielles »

INDICATEUR 6.1. REJETS DE NUTRIMENTS DES SECTEURS INDUSTRIELS ET/OU PSEUDO-INDUSTRIELS (AQUACULTURE ET ACTIVITES PORTUAIRES)

A. INDICATION GLOBALE SUR LA PRESSION POTENTIELLE GENEREE PAR LES EMISSIONS LIQUIDES INDUSTRIELLES

Cet indicateur représente les rejets des nutriments provenant des installations industrielles et des STEP dans la zone côtière méditerranéenne.

Cet indicateur **de pression**, est référencé par un certain nombre de programmes de réduction de la pollution et d'initiatives environnementales, notamment H2020 et PAN. Il complète l'indicateur IMAP 13 (eutrophisation) et demeure conforme aux exigences du plan régional de réduction de la DBO dans le secteur alimentaire. Il fournit également des données et des informations sur la cible opérationnelle identifiée par les pays méditerranéens en ce qui concerne la réduction des rejets de DBO dans la mer Méditerranée.

a- Activités industrielles

Les sous-indicateurs à renseigner pour les rejets de nutriments des secteurs industriels sont :

- **Sous-indicateur 6.1.1. Charge totale de DBO rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen.**
- **Sous-indicateur 6.1.2. Charge totale d'azote rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen.**
- **Sous-indicateur 6.1.3. Charge totale de phosphore rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen.**

La méthode retenue pour le calcul de ces sous-indicateurs est basée sur le facteur d'émission (FE). Ce calcul requiert la connaissance des données de production de l'activité industrielle concernée.

$$E_{ij} \text{ (Kg/an)} = A_j \times EF_{ij}. \quad (1)$$

Où :

A_j : Production générée par l'activité industrielle j

EF_{ij} : Facteur d'émission associé au polluant i par unité de production de l'activité industrielle j (Kg/tonne)

Cette méthode est développée par l'UNIDO/UNEP-MAP/MED POL (2014)³⁸

FE : ce facteur d'émission est assimilé à ce qu'on appelle « **coefficient spécifique de pollution** »

En présence d'un système de traitement, la formule de calcul est la suivante :

$$E_{ij} \text{ (Kg/an)} = (A_j \times EF_{ij} \times (1 - ER) / 100). \quad (2)$$

ER : Taux de réduction des émissions

Au Maroc, les coefficients spécifiques de pollution et leurs grandeurs caractéristiques sont définis dans l'Arrêté conjoint n° 2944-13 du 7 octobre 2013.

³⁸ UNIDO/UNEP-MAP/MED POL (2014). Industrial Emission Factors: Updated version 2012

Ainsi, en absence des analyses effectives des rejets des unités industrielles inventoriées dans la région, on se basera pour ce calcul sur :

- L'inventaire des activités industrielles dans les principales villes des deux régions méditerranéennes marocaines et génératrices des paramètres de pollution concernés ;
- La production par l'activité ;
- Le taux de réduction de la pollution (ER) dans le cas où un système de traitement est mis en place.

Les Tableaux 28, 29 et 30 relatent les estimations des charges polluantes (en tonne/an) de la DBO₅, de l'azote total et du phosphore total. Bien que la source des données soit relativement ancienne (BBN, 2015), il est à signaler qu'actuellement les unités qui déversaient dans le milieu naturel (Oued Mghogha par exemple) sont pour la plupart branchés sur les réseaux des STEPs. Ce constat émane des visites effectuées par les experts sur les lieux. Ainsi, les charges estimées devraient être candidates à la baisse.

Tableau 28. Estimation de la pollution industrielle de la ville de Tanger

Activité	Milieu récepteur	Émission (charge polluante) en t/an		
		DBO ₅	NT	PT
Différentes activités industrielles	Cours d'eau et mer	1 032	104	34

(Source : BBN de 2015)

Tableau 29. Estimation de la pollution industrielle des Provinces de Nador et Driouch

Secteur	Activité	Milieu récepteur	Production en KMAD	Prix unitaire en DH	Unité	Production en t/an	FE ³⁹ Kg/t			Émission (charge polluante) en t/an		
							DBO ₅ ⁴⁰	NT	PT	DBO5	NT	PT
IAA	Fabrication de produits amylacés (2 unités)	Marchica	1573	20	Kg	78,65	162			12,74		
			5670	30	Kg	189				30,62		
	Préparation et conserve de poissons (6 unités)	Mer	77619	50	Kg	1581	6.9	1.76	-	10,9	2,8	-
	Minoterie industrielle (Driouch)	O. Kert	12748	2,9	Kg	4395,86	0,67	0,04	0,01	2,95	0,18	0,04
	Fabrication de sucre et dérivés ⁴¹ (Zaio)	Moulouya/ traitement des rejets	126720 (4mois de fonctionnement)		m ³ /an				79,2	2,85	0,7	
IMME IAA	Rejet total de 8 unités industrielles de Selouane ⁴²	O. Selouane	61380		m ³ /an				171,4	10	1,1	
Total									307,81	15,83	1,84	

Tableau 30. Estimation de la pollution industrielle de la Province de Berkane

Secteur	Activité	Milieu récepteur	Production en KMAD	Prix unitaire en DH	Unité	Production en t/an	FE Kg/t			Émission (charge polluante) en t/an		
							DBO ₅	NT	PT	DBO5	NT	PT
IAA	Décorticage de crevettes	Moulouya	8957	50	Kg	179,14	6.9	1.76		1,24	0,32	(Facteur d'émission non disponible)

³⁹ FE : Facteur d'émission

⁴⁰ Facteur d'émission de la DBO₅ c'est le coefficient spécifique de la pollution des activités industrielles (BO 6202 du 7/11/2013).

⁴¹ La SUCRAFOR (sucrierie à Zaio) est dotée d'une STEP.

⁴² Charge polluante calculée sur la base des analyses effectuées par le Laboratoire Public d'Essais et d'Études (LPEE) pour le compte de l'ABH de la Moulouya

b- Charges polluantes générées par les STEP

Le Tableau 31 résume la situation des rejets de nutriments provenant des eaux usées municipales traitées dans les 2 régions méditerranéennes marocaines.

Tableau 31. Tableau récapitulatif des charges polluantes, rejetées par les STEPs

Région	Nombre de STEP	Population	Charge polluante (en t/an)		
			DBO5	Nt	Pt
Tanger Tétouan– Al Hoceima	7 STEP	1 590 648	21 769	2 818	627
Oriental	9 STEP	600 990	1 601	669	67
Total		2 191 638	23 370	3487	694

c- Activités portuaires

La quantité des effluents, du complexe portuaire Tanger-Med, est de l'ordre de 13 000 m³/j⁴³ ce qui correspond à 190 000 Équivalent-habitant. Ce complexe dispose d'une STEP qui permet un abattement d'au moins 80%, d'où l'estimation de la charge polluante de la DBO₅, de l'azote et du phosphore est présentée dans le Tableau 32.

Tableau 32. Estimation de la charge polluante du port Tanger-Med

Volume d'eaux usées m ³ /an	Charge polluante en t/an		
	DBO	Nt	Pt
139 600	416	83,2	11

d- Activités Aquacoles

Selon le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) élaboré pour le plan aquacole de la Méditerranée marocaine⁴⁴, la production aquacole piscicole potentielle prévue est de l'ordre de 139 600 tonnes/an. L'estimation des rejets de cette production est généralement effectuée à partir des quantités d'aliments distribuées, en utilisant les ratios des rejets de MES, d'azote et de phosphore proposés par Gonzalès et Lubian (2004)⁴⁵. Ces ratios par tonne de poissons produits sont : 236,8 Kg pour les MES, 62,36 Kg pour l'azote et 8,52 Kg pour le P. Ces ratios sont relatifs aux élevages du loup bar et de la Dorade royale en cages flottantes dans la baie d'Algésiras.

Sur la base de ces ratios, les quantités de MES, N et P pour les productions stratégiques préconisées dans les cinq zones sont relatées dans le Tableau 33.

Tableau 33. Estimation de la charge polluante de la pisciculture en Méditerranée

Production piscicole t/an	Charge polluante en t/an		
	MES	Nt	Pt
139 600	33 000	8700	1190

Néanmoins, et compte tenu de l'intensité du courant marin, qui peut atteindre 0,5 m/s, l'impact de la pollution aquacole est peu significatif. A cet effet, elle ne sera pas prise en considération dans l'estimation totale de la pollution due aux rejets des nutriments.

Récapitulatif des charges polluantes totales véhiculées vers la mer Méditerranée

Les charges polluantes, de la DBO, de l'azote total et du phosphore total rejetées, dans les cours d'eau et/ou directement en mer, par les secteurs industriels et/ou pseudo-industriels (aquaculture et activités portuaires) ainsi que les STEP sont présentées dans le Tableaux 34.

⁴³ TMSA, 2006. Rapport de synthèse de l'évaluation d'impact environnemental du port Tanger-Med

⁴⁴ Soudi, B. et M. Chaoui, pour ANDA, 2017. Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Plan d'Aménagement Aquacole de la Méditerranée

⁴⁵ Gonzalès de Canales, M.L. et Lubian, I.O., 2004. Presiondebido a la Acuicultura. pp : 15-47, In Marquez, D.S. et Sanz, E.N., 2004. Estudio de la Calidad Ambiental del Campo de Gibraltar – Medio Ambiente Actualico y contaminacionAcustica. Rapport (Tercer Informe) coordonné par le Groupe de Technologies du Milieu Environnemental, Université de Cadiz, Espagne.

Tableau 34. Estimation de la charge polluante totale des rejets des secteurs industriels et des STEP en Méditerranée via les cours d'eau côtiers ou en mer

Région	Province	Activité	Milieu récepteur	Émission (charge polluante) en t/an		
				DBO5	NT	PT
Tanger Tétouan- Al Hoceima	Tanger	Différentes activités industrielles	Cours d'eau et mer	1032	104	34
	Tanger	Activité portuaire	Mer	416	83,2	11
	TTA	STEP	Cours d'eau et mer	21769	2818	627
	Sous total 1			23 217	3 005,2	672
Oriental	Nador et Driouch	Différentes activités industrielles	Cours d'eau et mer	307,81	15,83	1,84
	Berkane	Différentes activités industrielles		1,24	0,32	
	Oriental	STEP		1 601	669	67
	Sous total 2			1 910	685	69
Total				25 127	3 690	741

Force est de constater que ces chiffres montrent que la grande partie de la pollution organique et des nutriments est attribuée aux STEP et surtout aux 2 émissaires marins de Tanger et de Tétouan. Les estimations des charges polluantes de la DBO, de l'azote total et du phosphore total, rejetées par les activités industrielles et/ou pseudo-industrielles (sans STEP), sont :

- La charge totale de DBO = **1 757 t/an**
- La charge totale d'azote = **203,4 t/an**
- La charge totale de phosphore = **47 t/an**

Pour des raisons d'échelle nous allons présenter, séparément, les charges polluantes de la DBO, de l'azote total et du phosphore total, rejetées par les activités industrielles et/ou pseudo-industrielles (sans STEP) et les mêmes charges relatives aux STEP.

Les Figures 34 ; 35 et 36 présentent les charges polluantes de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total des activités industrielles et portuaires (sans STEP).

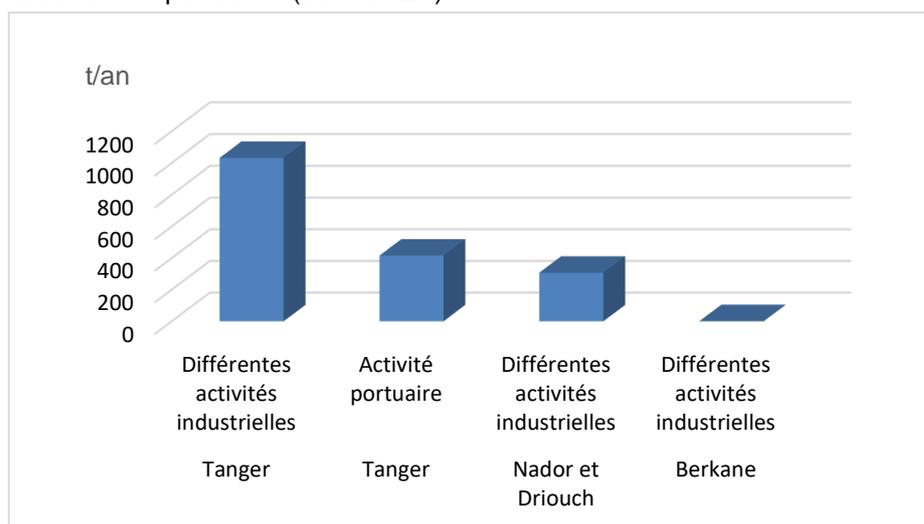


Figure 34 : Estimations des charges polluantes de la DBO des activités industrielles et portuaires

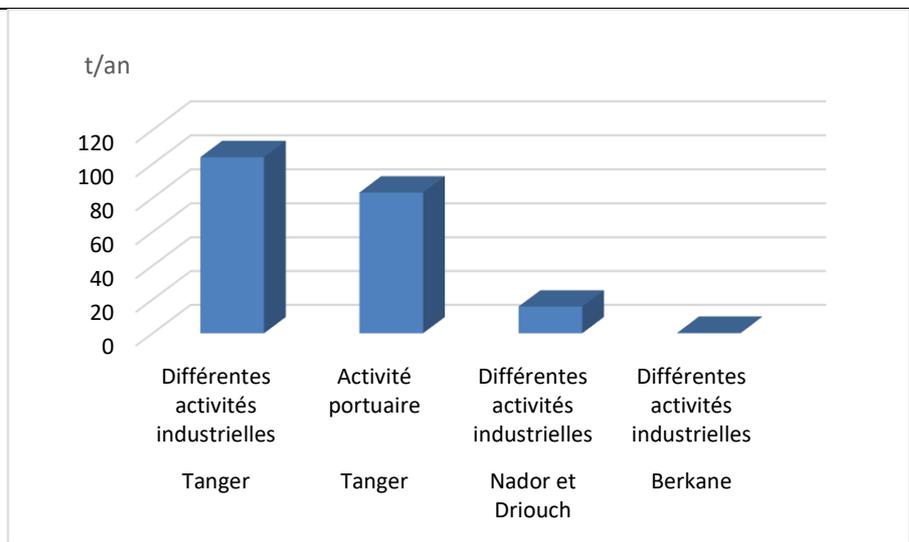


Figure 35 : Estimations des charges polluantes de l'azote total des activités industrielles et portuaires

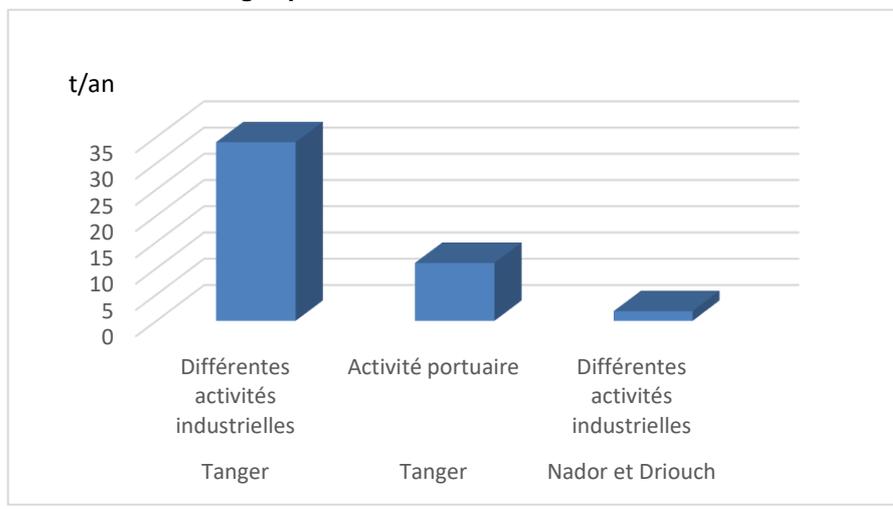


Figure 36 : Estimations des charges polluantes du phosphore total des activités industrielles et portuaires

Aussi, les Figures 37, 38 et 39 présentent les charges polluantes de la DBO, de l'azote total et du phosphore total des STEP opérationnelles dans les 2 régions méditerranéennes marocaines.

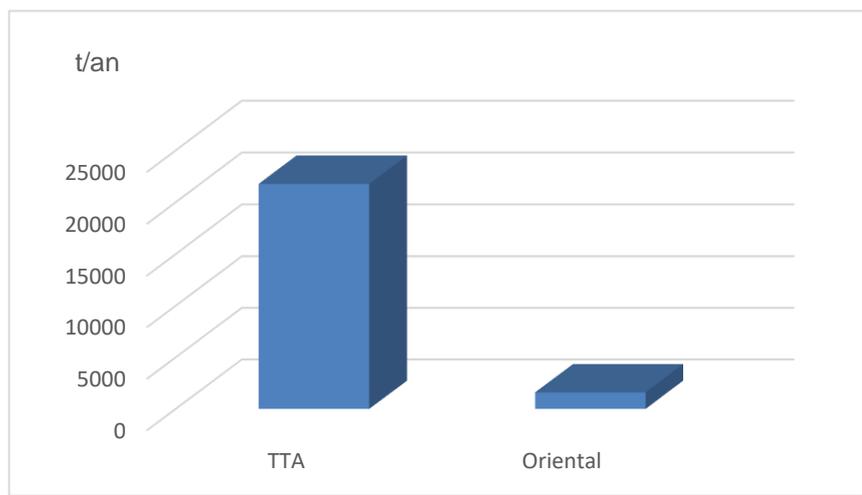


Figure 37 : Charges polluantes de la DBO des STEP opérationnelles dans la zone méditerranéennes

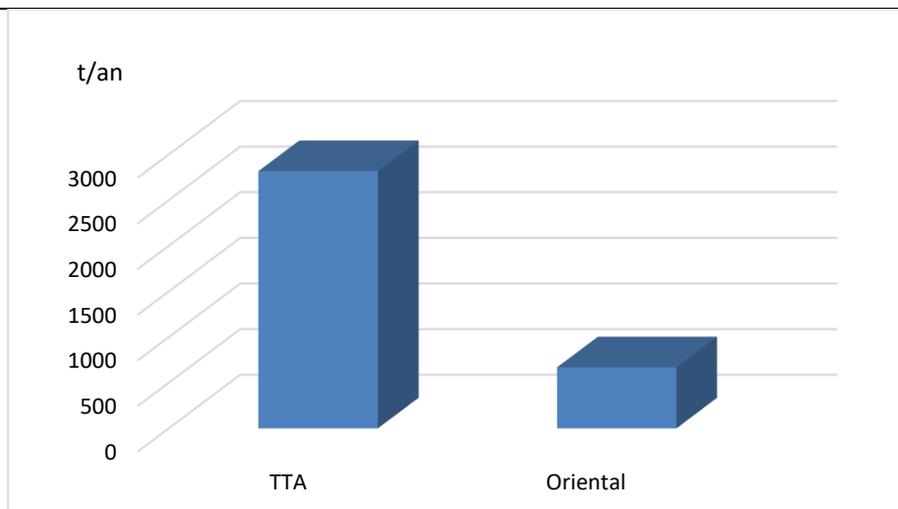


Figure 38 : Charges polluantes de l'azote total des STEP opérationnelles dans la zone méditerranéennes

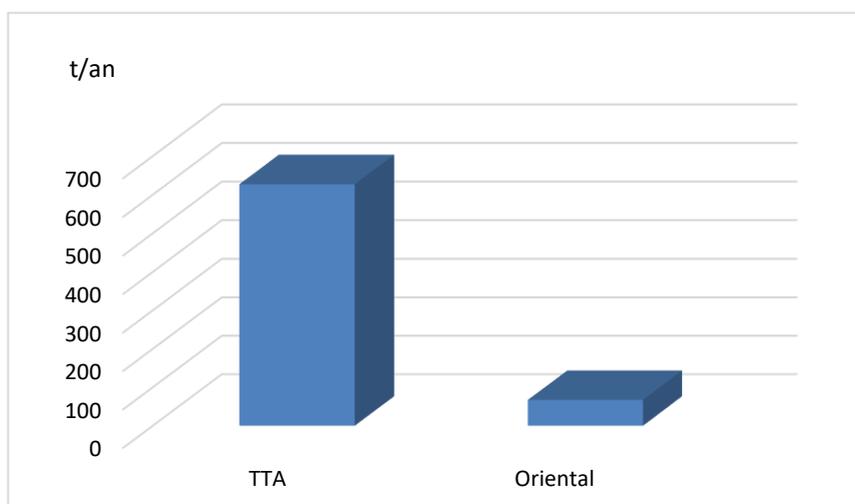


Figure 39 : Charges polluantes du phosphore total des STEP opérationnelles dans la zone méditerranéennes

B. RÉPONSES

Les principales initiatives lancées par le gouvernement pour lutter contre la pollution générée par les émissions liquides industrielles, sont :

a. Cadre législatif et réglementaire

- Loi sur l'eau 36-15 : Au sens de cette loi, tous les rejets susceptibles de porter atteinte au domaine public hydraulique sont soumis à autorisation auprès de l'ABH. L'autorisation de déversement indique les conditions à respecter pour la conformité des rejets aux VLR : Volume, débit maximal, lieu de déversement, modalités de prélèvement et d'échantillonnage, etc. ;
- Loi n° 81-12 relative au littoral : Elle incite à la préservation de la qualité des eaux marines à travers l'interdiction de tout type de rejets en mer susceptibles de modifier les caractéristiques physicochimiques des eaux ou nuire à la faune et la flore marines ;
- Décret n° 2-04-553 du 24 Janvier 2005 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines ;
- Arrêtés conjoints portant fixations des valeurs limites spécifiques des rejets de certaines industries⁴⁶ (industries de la pâte à papier, du papier et du carton (BO n°5448 du 17/08/2006), industries du sucre (BO n°5448 du 17/08/2006), industries de ciment (BO n° 1447 du 27/01/2009) et industries de Traitement de surface (BO n° 5836 du 06/05/2010)) ;
- Arrêté conjoint du 04/09/2017 fixant les valeurs limites générales de rejet dans les eaux superficielles ou souterraines (Bulletin Officiel n° 6641 du 22/01/2018 version arabe) ;

⁴⁶ Ministère délégué chargé de l'Eau, Juin 2014. Préservation de la qualité des ressources en eau et lutte contre la pollution (Valeurs Limites de Rejet à respecter par les déversements (Normes de pollution))

- Arrêté conjoint n° 2943-13 du 7 octobre 2013 fixant les rendements des dispositifs d'épuration des eaux usées (BO n° 6202 du 07-11-2013) ;
- Arrêté conjoint n° 2944-13 du 7 octobre 2013 fixant les grandeurs caractéristiques et les coefficients spécifiques de pollution des activités industrielles (BO n° 6202 du 07-11-2013).

b. Stratégies, Plans et Programmes

- Stratégie nationale de développement durable (SNDD) ;
- Programme national de gestion et d'élimination sécurisées des équipements contenant des PCB ;
- Programme national de prévention de la pollution industrielle.

c. Mécanismes d'incitation à la dépollution

- **Fonds de Dépollution industrielle (FODEP)** : Ce fonds a été mis en place pour encourager les entreprises industrielles et artisanales à réaliser des projets de dépollution ou d'économie de ressources.
- **Mécanisme Volontaire de Dépollution Industrielle Hydrique (MVDIH)** : le MVDIH qui est un mécanisme réservé à la dépollution industrielle hydrique.
- **Fonds National pour la protection et la mise en valeur de l'Environnement (FNE)** : Les dépenses dudit fonds sont afférentes à l'incitation des projets d'investissement pour la protection et la mise en valeur de l'environnement.

INDICATEUR 6.2. REJETS DE SUBSTANCES TOXIQUES DES SECTEURS INDUSTRIELS

A. INDICATION GLOBALE LIEE A LA PRESSION POTENTIELLE DES SUBSTANCES TOXIQUES GENEREES PAR LES EMISSIONS LIQUIDES INDUSTRIELLES

Cet indicateur représente les rejets annuels de métaux lourds provenant des installations industrielles dans la zone côtière méditerranéenne. Il s'agit d'un indicateur de pression.

Les sous-indicateurs à renseigner pour les rejets de nutriments des secteurs industriels sont :

- **Sous-indicateur 6.2.1. Charge totale de métaux lourds rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen**
- **Sous-indicateur 6.2.2. Charge de furanes et de dioxines rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen.**
- **Sous-indicateur 6.2.3. Charge en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen.**
- **Sous-indicateur 6.2.4. Charge en composés organiques volatils (COV) rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen.**

Le sous-indicateur qui sera traité est le 6.2.1 ; les données et informations relatives aux autres sous indicateurs ne sont pas disponibles.

La même méthode de calcul, retenue pour les sous-indicateurs de l'indicateur 6.1, est valable pour le sous indicateur 6.2.1.

Le Tableau 35 présente l'estimation totale disponible des rejets de substances toxiques déversés par les unités industrielles installées dans les villes de Tanger et de Nador.

Tableau 35. Charge polluante totale de métaux lourds rejetée par les unités industrielles

Province	Secteur	Nature du rejet	Milieu récepteur	Charge totale de métaux lourds (*) (Kg/an)
Tanger		Différentes activités industrielles ⁴⁷	Cours d'eau et mer	1548
Nador	IMME IAA	Rejet total de 8 unités industrielles situées à Selouane ⁴⁸	O. Selouane	27
Total				1575

(*) : Selon l'arrêté fixant les grandeurs caractéristiques et les coefficients spécifiques de pollution des activités industrielles, les métaux lourds (ML) sont la somme des quantités du Zinc, du Nickel, du Cuivre, de l'Arsenic, du Plomb, du Cadmium et du Mercure).

Ainsi, les données relatives au sous indicateur 6.2.1, concernant la charge totale annuelle des métaux lourds provenant des secteurs industriels est estimée à 1,58 t/an

⁴⁷ Source : BBN de 2015

⁴⁸ Source : Analyses réalisées par LPEE

B. RÉPONSES

Les mêmes réponses développées pour l'indicateur 6.1. Sont valables pour cet indicateur.

INDICATEUR 6.4. MESURES DE CONFORMITE VISANT A REDUIRE ET/OU ELIMINER LES POLLUANTS GENERES PAR LES SECTEURS INDUSTRIELS

L'indicateur relatif aux mesures de conformité, visant à réduire les polluants générés par les secteurs industriels, est un indicateur de **réponse**. Il comprend les sous indicateurs suivants :

a- Sous-indicateur 6.4.1. Nombre d'installations industrielles rapportant périodiquement des charges de polluants rejetés dans les milieux marin et côtier par rapport au nombre total d'installations industrielles

Le Maroc a lancé en 2013 une étude pour l'élaboration d'un projet pilote, relatif au Registre des Rejets et des Transferts de Polluants (RRTP), auprès de certaines unités industrielles installées dans les 2 régions méditerranéennes et l'examen des modalités de mise en place d'un système pilote de reporting périodique des rejets des polluants sélectionnés. Ce projet n'a pas réussi ; et ce à cause de l'absence de textes réglementaires spécifiques obligeant les industries à tenir des registres des émissions et des rejets.

Pour la mise en œuvre de ce projet pilote, il a été constaté une faible participation des 20 unités industrielles choisies au départ, seulement 6 entreprises ont effectivement accepté de participer à la réalisation du RRTP, avec un caractère volontaire pour tester un système de reporting périodique des émissions polluantes. Il s'agit de :

- SONASID / Nador ;
- SUCRAFOR / Nador ;
- Atlas Bottling company / Tanger ;
- Conserverie des deux mers Tanger ;
- Saveurs de l'Océan Tanger ;
- Coelma / Tétouan.

L'indicateur 6.4 relatif aux mesures de conformité requiert, pour son monitoring, l'institutionnalisation de ce type de registre dans les pays de Sud de la Méditerranée.

b- Sous-indicateur 6.4.2. Nombre d'inspections environnementales effectuées par les autorités de contrôle dans lesquelles les installations industrielles ont été jugées en violation des lois et règlements relatifs au nombre total d'inspections exécutées.

Le Département de l'Environnement a réalisé en 2019 une étude relative à l'élaboration du Plan National Annuel de Contrôle Environnemental. La mise en œuvre de ce plan permettra d'avoir toutes les données nécessaires pour le renseignement de cet sous-indicateur.

c- Sous-indicateur 6.4.3. Nombre des points chauds (HOT SPOT) éliminés identifiés dans les PAN mis à jour par rapport aux niveaux de référence de 2001 et 2015.

Dans le cadre du Plan d'Action National (PAN)⁴⁹ relatif à la pollution tellurique en méditerranée, élaboré en 2005, quatre points chauds ont été identifiés : Tanger, Tétouan, Al Hoceima et Nador. Au cours de l'élaboration de la mise à jour du PAN réalisée en 2015, le Maroc a repris l'évaluation des points chauds au niveau des deux Régions méditerranéennes, en tenant compte des nouveaux critères du PAM.

Le Tableau 36 présente les résultats de l'évaluation de 2015.

⁴⁹ Ministère délégué chargé de l'Environnement & PAM/PNUE, 2016. Rapport de la mise à jour du Plan d'Action National (PAN) relatif à la pollution tellurique en Méditerranée (Maroc)

Tableau 36. Matrice de classement des points chauds (Hot Spots)

	1	2	3	4	5	
Site	Tanger	Tétouan	Al Hoceima	Nador	Saidia	Coefficient Multiplicateur
Santé publique						
Population	4	4	3	4	2	4
Traitement des eaux usées	2	2	2	2	2	4
Qualité de l'eau potable	2	2	2	2	2	4
Qualité des eaux de baignade	2	1	1	1	1	4
Etat de l'environnement et Pressions						
Matière organique	1	1	1	1	1	3
Nutriments et état biologique	1	1	1	1	1	3
Contaminants	1	2	1	1	1	3
Déchets marins	3	3	1	1	1	3
Économie						
Activités économiques et des services écosystémiques	2	2	2	2	2	2
Effets transfrontaliers						
Effets transfrontaliers	1	1	1	1	2	1
Score Total	63	62	49	53	46	
Classe	Zone sensible	Zone sensible	Pas de point chaud	Pas de point chaud	Pas de point chaud	

Les villes d'Al Hoceima et de Nador ne sont pas considérées des points chauds, suite aux actions entreprises relatives à la mise en place des STEP et des décharges contrôlées ou des CEV au niveau ces villes.

La ville Saida a été ajoutée à la liste en 2015, et ce à cause du développement touristique accru qu'a connu cette ville depuis 2007. Ce développement a incité les pouvoirs publics à mettre en place une STEP performante et une décharge contrôlée pour la protection des eaux de baignade et du site de l'embouchure de la Moulouya (SIBE).

Les villes de Tétouan et Tanger ont été classées zones sensibles (et non des points chauds). Cette sensibilité a été attribuée, essentiellement à la présence des activités industrielles qui connaissent une dynamique de changement importante, nécessitant une veille et une surveillance continues.

Concernant la situation actuelle des points chauds (Hots Spots), on constate qu'elle est presque la même que celle de 2015 car les villes concernées (Tanger, Tétouan, Al Hoceima, Nador et Saida) n'ont pas connu de changement pour les domaines relatifs aux déchets solides municipaux et aux eaux (eaux usées municipales et rejets liquides industriels). Pour avoir un nouveau classement des points chauds, il faut donner plus de temps (10 ans). A titre d'exemple, l'actualisation du PAN a été réalisée en 2015 après 10 ans de l'élaboration du 1er PAN de 2005.

SECTION 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

4.1 RECAPITULATIF DE L'ÉVALUATION DES INDICATEURS

Pour avoir une vue d'ensemble sur l'évaluation des indicateurs relatifs aux trois domaines traités dans le cadre du Projet SEIS II SUD, il a été jugé utile de produire une matrice récapitulative relatant le chiffrage des indicateurs et sous-indicateurs (voir Annexe 6). Ceci permettrait une lecture rapide par les décideurs et gestionnaires en vue d'avoir une idée sur le niveau de performance en matière d'achèvement des indicateurs et pour le ciblage des écarts qui restent à combler.

4.2 EXERCICE DE RENSEIGNEMENT DES INDICATEURS : PERFORMANCE ET LIMITES

Il ressort clairement de cet exercice d'évaluation que le niveau et l'efficacité de renseignement des indicateurs est satisfaisant à très satisfaisant pour le domaine « déchets solides municipaux » et pour le domaine « eaux usées municipales ». Il est par contre, satisfaisant à peu satisfaisant pour le domaine « émissions industrielles ». Ce constat est illustré par la Figure 40 établie sur base d'une notation de 1 (très peu satisfaisant) à (très satisfaisant). Ainsi, comme le montre cette figure, le niveau de renseignement est tributaire de la disponibilité des données spécifiques à chaque domaine.

Nous en déduisons que bien qu'un effort considérable soit déployé auprès des acteurs régionaux, le renseignement des indicateurs relevant du domaine des émissions industrielles, s'est heurté aux difficultés liées à la non disponibilité des données cruciales dont la composition des rejets, les facteurs d'émission, et la production.

Les indicateurs des deux autres domaines ont été renseignés de manière satisfaisante à très satisfaisante pour les raisons suivantes :

- i)** Le rythme soutenu de mise en œuvre du PNDM et du PNA,
- ii)** La disponibilité de tableaux de bord relatant les projets réalisés, en cours et projetés ;
- iii)** La déclinaison de ces plans au niveau territorial dans les deux régions qui a permis une gestion décentralisée par les collectivités locales ;
- iv)** La disponibilité des plans préfectoraux et provinciaux de gestion des déchets, etc.

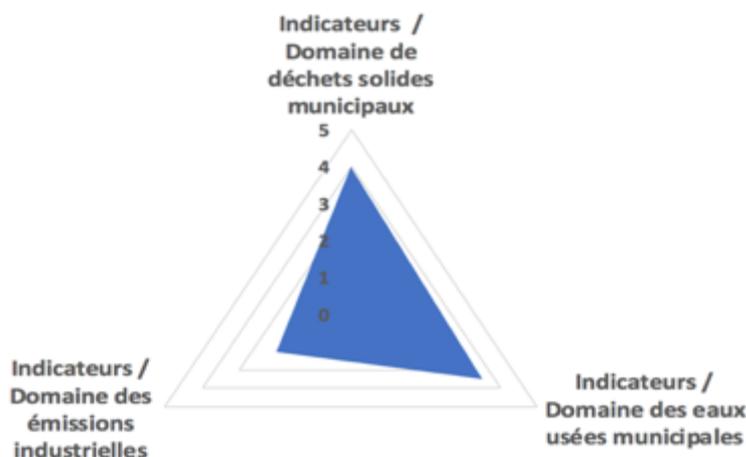
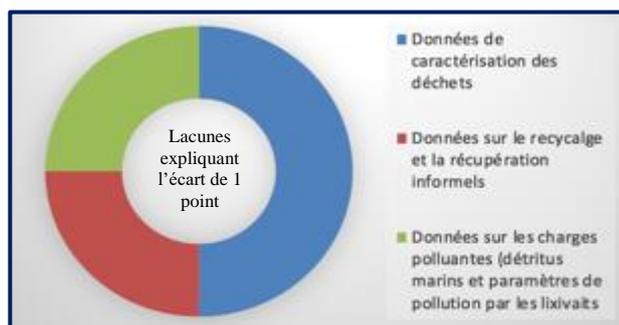


Figure 40 : Niveau de renseignement des indicateurs et facteurs explicatifs résidant dans les lacunes des données spécifiques à chaque domaine

4.3 MISE EN ŒUVRE DE LA SNDD ET L'ACHEVEMENT DES ODD : CADRE FAVORABLE POUR LE SEIS-H 2020

4.3.1. Croisement entre les indicateurs de la SNDD et du projet SEIS II SUD – Maroc

Il a été jugé utile, de procéder à un croisement des indicateurs de la SNDD à ceux du Projet SEIS, notamment pour les trois domaines, déchets municipaux, littoral et mer, eaux usées municipales et industrielles. Le Tableau 37 relate ces intersections entre ces deux batteries d'indicateurs. Soulignons que seuls les indicateurs – SEIS qui s'apparentent pertinemment aux indicateurs – SNDD sont considérés. En effet, la SNDD formule un nombre plus important d'indicateurs pour ces trois domaines, il s'agit de 49 indicateurs pour l'eau et l'assainissement, 69 indicateurs pour les déchets, et 47 pour le thème « Littoral et mer ».

Tableau 37. Matrice croisée entre les indicateurs-SNDD et ceux du Projet SEIS, relatifs aux thèmes déchets municipaux, littoral et mer, eaux usées municipales et industrielles

Thème	Indicateurs SNDD	Indicateurs Projet SEIS
Déchets municipaux	Composition des déchets par type dans la région TTA	Composition des déchets municipaux (Papiers et cartons, Textiles, Matières plastiques, Verre, Métaux, Autres déchets inorganiques (Piles, ..) et Matières organiques)
	Taux de collecte dans les centres urbains	Part de la Population desservie par la collecte
	Taux de collecte dans les centres ruraux	
	Nombre des décharges sauvages existantes (par province et préfecture)	Quantité totale des déchets ménagers mise en décharge sauvage
	Nombre des décharges contrôlées (CEV) réalisées	Quantité totale des déchets ménagers mise en décharge contrôlée
	Taux de valorisation énergétique	Quantité totale incinérée
	Taux de compostage	Quantité totale compostée
	Taux de collecte des déchets ménagers	Part de la Population desservie par la collecte
	Taux de valorisation des déchets par catégorie	Quantité totale de déchets recyclée
Littoral et mer	Taux des rejets interceptés et dépollués avant son rejet dans la mer	Volume des eaux usées domestiques rejetées en mer
	Volume des rejets en milieu marin : Industrie, Port, établissements touristiques.	Volume des effluents industriels rejetés en mer
	Qualité des eaux de baignade	Qualité physico-chimiques et bactériologiques des eaux de baignade (T, pH, Salinité, O2 dissous, Disque de Secchi, Entérocoques intestinaux)
	Qualité des eaux marines côtières	Eutrophisation du milieu marin (NTK, Pt, NO3, NO2, NH4, PO4, et Chl. a)
Eaux usées municipales et industrielles	Ressources menacées par les rejets domestiques dans la Région TTA	Volume des eaux usées rejetées dans les cours d'eau
	Taux de réutilisation des boues des STEP	Taux de réutilisation des boues
	Charges polluantes des eaux usées domestiques brutes (DBO5, DCO, MES)	Charges polluantes des eaux usées domestiques (DBO5, DCO, NTK, Pt, MES et métaux lourds)
	Taux de raccordement au réseau d'assainissement urbain et rural	Volume total des EU collecté
	Taux d'épuration en milieu rural : volume des eaux usées épurées	Volume total des EU traité
	Taux de réutilisation des eaux usées traitées en milieu urbain	Taux des EU traitées réutilisées

4.3.2. Performance des deux régions méditerranéennes dans le processus d'achèvement des objectifs ODD

Récemment, soit en Novembre 2018, la Direction des Études et des Prévisions Financières (DEPF), relevant du Ministère de l'Économie et des Finances, a finalisé une étude sur les inégalités régionales sous le prisme des Objectifs de Développement Durable (ODD) à l'horizon 2030. Il s'agissait d'examiner les performances comparées des 12 régions du Royaume, en matière de contribution à l'atteinte des ODD. L'approche analytique retenue se base sur un indice synthétique des objectifs de développement durable (IS-ODD), intégrant 56 indicateurs relevant de 11 ODD. Une méthode de scoring a permis de procéder à une comparaison relative des progrès accomplis par chacune des régions, dans le processus d'achèvement des cibles fixées d'ici à l'horizon 2030.

Ainsi, dans le cadre de la présente étude – SEIS, nous avons procédé à un dépouillement des résultats de l'étude – DEPF relatifs aux deux régions méditerranéennes (Tanger-Tétouan-Al Hoceïma et l'Oriental).

Le Tableau 38 relate les performances de ces deux régions. Il ressort de cet exercice de dépouillement, qu'en termes de progression, la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma a nettement amélioré son score en gagnant 3 places depuis 2004 pour se hisser à la 6^{ème} en 2014. En revanche, le positionnement de la région de l'Oriental, au niveau de l'IS-ODD, s'est affaibli, en passant au 10^{ème} rang entre 2004 et 2014.

Tableau 38. Comparaison des IS-ODD des deux régions méditerranéennes

ODD	Numéro	IS-ODD National	Région de TTA		Région de l'Oriental	
			Écart par rapport au IS-ODD	Classement	Écart par rapport au IS-ODD	Classement
Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde	1	5,1	+1,5	4 ^{ème} rang	-0,8	9 ^{ème} rang
Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable	2	4,0	+0,5	7 ^{ème} rang	+0,8	4 ^{ème} rang
Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être de tous à tous les âges	3	5,7	-0,9	10 ^{ème} rang	+0,5	3 ^{ème} rang
Veiller à ce que tous puissent suivre une éducation de qualité dans des conditions d'équité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie	4	3,5	+0,2	8 ^{ème} rang	-0,1	9 ^{ème} rang
Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau	6	4,5	-1,9	12 ^{ème} rang	-0,8	9 ^{ème} rang
Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes à un coût abordable	7	7,7	+2,1	3 ^{ème} rang	-3,0	10 ^{ème} rang
Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous	8	4,2	-0,5	6 ^{ème} rang	-0,7	8 ^{ème} rang
Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation	9	4,6	-1,9	9 ^{ème} rang	-1,8	8 ^{ème} rang
Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre	10	3,6	+1,7	3 ^{ème} rang	+0,3	7 ^{ème} rang
Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables	11	4,6	+1,7	5 ^{ème} rang	+1,2	7 ^{ème} rang
Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable	14	0,3	0	5 ^{ème} rang	-0,2	6 ^{ème} rang
Classement au niveau national /IS-ODD moyen				6^{ème} rang		10^{ème} rang

4.4 PISTES D'AMELIORATION : LES INITIATIVES EN COURS ET LES MESURES A PREVOIR

Le Tableau 39 résume les différentes voies d'amélioration du système de partage et de suivi-évaluation des indicateurs, en cours et à prévoir, pour chacun des trois domaines.

Tableau 39. Principales voies d'amélioration du système de partage et de suivi-évaluation des indicateurs

Domaine	Initiatives en cours	Mesures à entreprendre	Initiatives transversales en faveur du système de partage, de la surveillance environnementale, et de protection de la méditerranée	
Déchets solides municipaux	<ul style="list-style-type: none"> • PNDM • Passage de la logique « déchet » à la logique « produit » et promotion de l'économie circulaire (Enjeu N°2 de la SNDD) <ul style="list-style-type: none"> ✓ PNVD ✓ Mise en place d'une Division des filières au sein du MEME/DE ✓ SNRVD et plans d'action régionaux • Responsabilité Élargie de Producteurs (REP) • Plans nationaux sectoriels de Production et de consommation durable 	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des déchets sur des échantillons de villes et de communes rurales représentatives en vue de mieux évaluer les gisements recyclables • Évaluation des taux de délivrance des déchets vers la mer et les côtes à travers le charriage fluvial 	Le Système d'Information Régional de l'Environnement et du Développement Durable SIREDD (TTA & Oriental)	Le Schéma Régional d'aménagement, de protection et de mise en valeur du littoral ou SRL (Document réglementaire stipulé par la loi sur le littoral 81-12)
Émissions industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • FODEP • MVDH • Réglementation relative à la gestion des déchets dangereux • Programme national de gestion et d'élimination sécurisées des équipements contenant des PCB ; • Programme national de prévention de la pollution industrielle • SNRVD : filières <ul style="list-style-type: none"> ✓ Polychlorobiphényles (PCB) ✓ Batteries ; ✓ Pneus ; ✓ Huiles lubrifiantes ; ✓ Huiles alimentaires ; ✓ Déchets des Équipements Électriques et Électroniques ; ✓ Démantèlement et valorisation des voitures. Etc. • Centres de traitement des déchets dangereux 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration des projets de valeurs limites générales et spécifiques des rejets en mer et publication des textes d'application prévues par la loi sur le littoral 81-12 (cela permettrait d'avoir la composition des rejets et le débit pour calculer les charges polluantes) • Opérationnalisation du Registre des Rejets et des Transferts de Polluants (RRTP) et du système de reporting périodique des rejets des polluants industriels 		
Eaux usées domestiques municipales	<ul style="list-style-type: none"> • PNA • PNAR • PNREU • Mutualisation des trois précédents plans et programmes (PNAM) • Renouveau de la loi sur l'eau 36-15 en matière de prise en charge de la réutilisation des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> • Opérationnalisation du PNAR pour combler les lacunes en matière d'assainissement rural et pour améliorer le taux d'accès à l'assainissement en milieu rural • Intégrer les boues dans la batterie d'indicateurs – SEIS • Intégrer dans le tableau de bord de PNA (axé sur les réalisations des STEPs) le taux de collecte 		

ANNEXES

Annexe 1 : Populations des communes relevant des deux Régions de la Méditerranée marocaine

➤ **Population des communes littorales méditerranéennes de la Région de TTA**

Province/ Commune littorale	Population	Province/Commune littorale	Population
Province Al Hoceima (Pop. totale)	399 654	Province : Chefchaouen (Pop. totale)	457 432
Population des 10 communes littorales	167 452	Population des 6 communes littorales	81 748
Al Hoceima	56 716	Bni Bouzra	16 568
Ait Youssef Ou Ali	12 673	Steha	12 034
Ajdir	5 314	Tizgane	12 773
Bni Bouayach	18 271	Amtar	10 574
Bni Boufrah	9 653	Bni Smih	16 987
Bni Gmil	9 513	M'tioua	12 812
Imzouren	33 852	Préfecture : M'Diq-Fnideq (Pop. totale)	209 897
Izemmouren	5 153	Population des 4 communes littorales	203 314
Rouadi	7 131	Fnideq	77 436
Senada	9 176	Martil	64 355
Province (Pop. totale)	76 447	M'Diq	56 227
Population des 3 communes littorales	31 940	Belyounech	5 296
Ksar El Majaz	10 237	Province : Tétouan (Pop. totale)	550 374
Ksar Sghir	12 997	Population des 4 communes littorales	418 117
Taghramt	8 706	Oued Laou	9 665
Préfecture de Tanger Assilah	1 065 601	Tétouan	380 787
Population de la commune littorale	947 952	Azla	16 128
Commune de Tanger	947 952	Zaouiat Sidi Kacem	11 537

➤ **Population des communes littorales méditerranéennes de la Région de l'Oriental**

Province/ Commune littorale	Population	Province/Commune littorale	Population
Province Berkane (Pop. totale)	289 137	Tazaghine	4 323
Population des 9 communes littorales	247 889	Temsamane	13 920
Aghbal	14 908	Trougout	11 458
Ahfir	19 630	Province : Nador (Pop. totale)	565 426
Berkane	109 237	Population des 16 communes littorales	514 068
Boughriba	20 513	Al Aroui	47 599
Laatamna	13 996	Al Barkaniyenne	2 540
Madagh	14 486	Bni Ansar	56 582
Saidia	8 780	Bni Bouifrouf	6 418
Sidi Slimane Cheraa	30 202	Bni Chiker	26 884
Zegzel	16 137	Bouarg	37 737
Province : Driouch (Pop. totale)	211 059	laazzanene	11 131
Population des 13 communes littorales	136 928	Ihaddadene	14 345
Amejjaou	4 988	Iksane	8 417
Ben Taib	14 257	Kariat Arekmane	18 490
Bni Marghnine	6 263	Nador	161 726
Boudinar	9 863	Oulad settout	23 218
Dar El Kebdani	9 911	Ras El Ma	7 580
Driouch	14 741	Selouane	21 570
Mhajer	9 386	Zaio	35 806
Midar	15 021	Zeghanghane	34 025
Mtalsa	16 787		
Oulad Amghar	6 010		

Annexe 2 : Tableau de bord sur les déchets solides ménagers collectés et mis en décharge contrôlée ou en CEV ou en décharges réhabilitées (situation 2018 et projections)

Province	Communes concernées	Population	Quantité de déchets ménagers collectée (T/an)	Quantité de déchets ménagers collectée et mise en décharge contrôlée ou CEV (T/an)	Lieu /nature des opérations	Source
REGION DE L'ORIENTAL						
Décharges contrôlées ou CEV réalisés						
Berkane	Saidia, Laatamna, Berkane, Madagh, Zegzel, Boughriba, Ahfir, Sidi Slimane Cheraa, Aghbal (9)	247889	63 573	63 573	Décharge contrôlée intercommunale de Berkane	Province de Berkane (Déchets collectés en 2018)
Nador	Bni Ansar, Nador, Zeghanghane, Bni Bouifrou, Ihaddadene, Selouane, Bouarg, Al Aroui, Kariat Arekmane, Iksane, Ras El Ma, Zaio, Oulad Settout (13)	473513	119 381,02	119 381,02	Décharge contrôlée d'Ouled Settout Province Nador	Etablissement de Coopération Intercommunale «GRAND NADOR» Déchets collectés en 2018
Driouch	Driouch	14741	5 323,58	5 323,58	Décharge Contrôlée d'Oulad Settout	Plan Directeur des Déchets Ménagers et assimilés de la province de Driouch (2018)
	Ben Taib	14257	4 692	4 692	Décharge communale contrôlée de Ben Taib	
Total	24 communes	750400	192 969,6	192 969,6		
Décharges sauvages réhabilitées						
Nador	Nador				<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. Intégration paysagère du site 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Driouch	Ben Taïb				<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. Aménagement d'un casier 	
Berkane	Berkane				<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation et fermeture 	Province de Berkane
	Saidia-Laamna				<ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation et fermeture 	
Décharges contrôlées ou CEV programmés avant 2022						
Driouch	Driouch				<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des casiers Création des bassins de lixiviats. Construction des locaux 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
REGION DE TANGER-TETOUAN-AL HOCEIMA						
Réalisation des CEV : projets réalisés						
Al Hoceima	Al Hoceima, Ait Youssef Ouali, Imzouren, Bni Bouayache, Ajdir, Ait Kamra, Izemouren (7)	137 369	43448	43448	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des casiers Création des bassins de lixiviats. Construction des locaux 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE) Province d'Al Hoceima
M'diq-Fnideq	M'Diq, Fnideq, Allyene et Belyounech (4)	198 018	56376	56 376	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des casiers Création des bassins de lixiviats. Construction des locaux 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Tanger-Assilah	Tanger, Asilah, Gzenaya, Al Manzla, Aquouass Briech, Sebt Azzinate, Dar Chaoui, Had Al Gharbia, Laaouamra, Sahel Chamali, Fahs Anjra et Tnin Sidi Lyamani (13)	1 005 041	380000	380 000	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des casiers Création des bassins de lixiviats. Construction des locaux 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Total	24 communes	1340428	479824	479824	•	
Réalisation des CEV : projets en cours						
Tétouan	Tétouan, Martil, Zaouiat Sidi Kacem Azla, Zaitoune, Dar bni Karrich, Mallalienne, Ain Lahsan, Souk Kdim, Sahtryine, et Saddina (11)	397 973	129 228	129 228	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des casiers Création des bassins de lixiviats. Construction des locaux 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Total	11 communes	397 973	129 228	129 228	•	

Réalisation des CEV : projets programmés avant 2022							
Chefchaouen	Chefchaouen					<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des casiers • Création des bassins de lixiviats. • Construction des locaux 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Total	1 commune					•	
Réhabilitation des décharges sauvages : Travaux réalisés							
Al Hoceima	Al Hoceima					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
M'diq-Fnideq	M'diq					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
	Fnideq					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Chefchaouen	Jabha					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site • Aménagement d'un casier 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Total	4 communes					•	
Réhabilitation des décharges sauvages : Travaux en cours ou programmés							
Tanger-Assilah	Tanger					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Al Hoceima	Al Hoceima					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation des dépôts sauvages • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Tétouan	Tétouan					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site • Aménagement d'un casier 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Chefchaouen	Chefchaouen					<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation : remodelage, enfouissement des déchets. • Intégration paysagère du site • Aménagement d'un casier 	Tableau de bord septembre 2018 (MEME/DE)
Total	4 communes						

Annexe 3 : Données relatives aux conditions d'habitat (Eau potable et modes d'évacuation des eaux usées) dans les 2 Régions de la Méditerranée marocaines

➤ Région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima

Province	Commune littorale	Équipements de base du logement (%)						Mode d'évacuation des eaux usées (%)								
		Toilette			Eau courante			Réseau public			Fosse septique			Autre		
		U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T
Al Hoceima	Al Hoceima	98,9		98,9	95,8		95,8	96,3		96,3	2,7		2,7	10		1,0
	Ait Youssef Ou Ali	98,6	97,5	97,8	83,8	43,1	54,4	8,2	0,3	2,5	90,0	63,1	70,6	1,8	36,7	26,9
	Ajdir	95,6		95,6	89,9		89,9	0,5		0,5	70,5		70,5	29,0		29,0
	Bni Bouayach	98,1		98,1	83,9		83,9	62,0		62,0	18,8		18,8	19,2		19,2
	Bni Boufrah		85,7	85,7		14,9	14,9		5,3	5,3		9,2	9,2		85,5	85,5
	Bni Gmil		79,5	79,5		8,8	8,8		3,0	3,0		21,8	21,8		75,2	75,2
	Imzouren	99,5		99,5	89,4		89,4	85,9		85,9	11,1		11,1	3		3
	Izemmouren		96,2	96,2		87,6	87,6		1,8	1,8		89,5	89,5		8,7	8,7
	Rouadi		65,8	65,8		17,3	17,3		7,7	7,7		47,1	47,1		45,2	45,2
	Senada		71,7	71,7		7,3	7,3		0,2	0,2		7,4	7,4		92,4	92,4
Total des Communes littorales d'Al Hoceima		98,1	82,7	88,9	88,7	29,8	54,9	50,6	3,1	26,5	38,6	39,7	34,9	12,6	57,3	38,6
Fahs-Anjra	Ksar El Majaz		98,6	98,6		18,5	18,5		1,6	1,6		52,8	52,8		45,6	45,6
	Taghramt		97,7	97,7		16,8	16,8		0,4	0,4		69,6	69,6		30,0	30,0
	Ksar Sghir		98,8	98,8		19,6	19,6		8,0	8,0		30,4	30,4		61,6	61,6
Total des Communes littorales de Fahs-Anjra			98,4	98,4		18,3	18,3		3,3	3,3		50,9	50,9		45,7	45,7
Chefchaouen	Bni Bouzra		89,7	89,7		22,6	22,6		0,7	0,7		73,4	73,4		25,9	25,9
	Steha		94,9	94,9		20,8	20,8		0,5	0,5		62,8	62,8		36,7	36,7
	Tizgane		94,2	94,2		43,5	43,5		0,1	0,1		47,0	47,0		52,9	52,9
	Amtar		86,6	86,6		21,1	21,1		0,1	0,1		71,5	71,5		28,4	28,4
	Bni Smih		81,5	81,5		3,8	3,8		0,6	0,6		47,9	47,9		51,6	51,6
	M'tioua	97,6	76,2	84,7	84,4	0,2	33,6	73,5	0,6	29,5	26,1	20,5	22,7	0,4	78,9	47,8
Total des Communes littorales de Chefchaouen		97,6	87,2	88,6	84,4	18,7	24,2	73,5	0,4	5,3	26,1	53,8	54,2	0,4	45,7	40,6
M'Diq-Fnideq	Fnideq	99,0		99,0	89,3		89,3	94,8		94,8	4,2		4,2	1,1		1,1
	Martil	99,1		99,1	80,2		80,2	78,6		78,6	21,1		21,1	0,4		0,4
	Belyounech		99,6	99,6		0,2	0,2		1,3	1,3		59,3	59,3		39,4	39,4
	M'Diq	99,1		99,1	91,1		91,1	93,8		93,8	5,4		5,4	0,8		0,8
Total des Communes littorales de M'Diq-Fnideq		99,1	99,6	99,2	86,9	0,2	65,2	89,1	1,3	67,1	10,2	59,3	22,5	0,8	39,4	10,4
Tanger	Commune de Tanger-Médina		99,0		99,0	90,4		90,4	97,7		97,7	1,7		1,7	0,6	0,6
Total de Tanger – Medina		99,0		99,0	90,4		90,4	97,7		97,7	1,7		1,7	0,6		0,6
Tétouan	Azla		97,1	97,1		74,9	74,9		10,2	10,2		83,1	83,1		6,7	6,7
	Oued Laou		94,3		94,3	78,8		78,8	48,4		48,4	44,1		44,1	7,6	7,6
	Tétouan		99,2		99,2	93,4		93,4	98,2		98,2	1,4		1,4	0,4	0,4
	Zaouiati Sidi Kacem		66,3	66,3		1,5	1,5		0,3	0,3		55,5	55,5		10,2	44,3
Total des Communes littorales Tétouan		96,8	81,7	89,2	86	38,2	62,2	73,3	5,3	39,3	22,8	69,3	46	4	8,5	14,8
Total des Communes littorales de la Région TTA		98,1	89,9	93,9	87,2	21	52,5	76,8	2,7	39,9	19,9	54,6	35	3,7	39,3	25,1

➤ Région de l'Oriental

Province	Commune littorale	Équipements de base du logement (%)						Mode d'évacuation des eaux usées (%)								
		Toilette			Eau courante			Réseau public			Fosse septique			Autre		
		U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T
Berkane	Aghbal		93,7	93,7		79,1	79,1		5,5	5,5		71,5	71,5		23,1	23,1
	Ahfir	99,4		99,4	98,8		98,8	95,8		95,8	3,7		3,7	0,4		0,4
	Berkane	99,6		99,6	97,1		97,1	96,0		96,0	3,3		3,3	0,7		0,7
	Boughriba		93,3	93,3		41,4	41,4		6,7	6,7		57,6	57,6		35,8	35,8
	Laatamna		97,3	97,3		64,8	64,8		1,0	1,0		83,3			15,7	15,7
	Madagh	98,5	97,3	97,5	97,1	60,1	66,9	93,9	51,6	59,3	3,2	38,3	31,9	2,9	10,1	8,8
	Saidia	97,2		97,2	89,6		89,6	36,2		36,2	28,8		28,8	35,0		35,0
	Sidi Slimane Echcharaa	99,5		99,5	97,0		97,0	97,1		97,1	1,7		1,7	1,3		1,3
	Zegzel		96,3	96,3		49,6	49,6		24,9	24,9		55,8	55,8		19,3	19,3
Total des Communes littorales de Berkane		98,8	95,6	97,1	95,9	59	72	83,8	17,9	46,9	8,1	61,3	28,3	8,1	20,8	15,6
Driouch	Amejjaou		92,5	92,5		0,0	0,0		0,4	0,4		1,8	1,8		97,9	97,9
	Ben Taieb	99,6		99,6	63,4		63,4	31,1		31,1	43,2		43,2	25,7		25,7
	Bni Marghnine		98,4	98,4		1,5	1,5		0,8	0,8		52,6	52,6		46,6	46,6
	Boudinar		98,2	98,2		42,1	42,1		0,3	0,3		40,2	40,2		59,4	59,4
	Dar El Kebdani	98,3	98,0	98,1	75,0	24,7	43,9	56,0	0,9	22,0	42,4	72,1	60,8	1,6	27,0	17,3
	Driouch	98,7		98,7	69,4		69,4	56,6		56,6	40,8		40,8	2,6		2,6
	Mhajer		95,9	95,9		3,5	3,5		0,6	0,6		85,8	85,8		19,3	19,3
	Midar	98,2		98,2	85,1		85,1	32,8		32,8	47,2		47,2	20,0		20,0
	Mtalssa		96,2	96,2		1,7	1,7		0,4	0,4		70,1	70,1		29,5	29,5
	Oulad Amghar		97,0	97,0		0,1	0,1		0,5	0,5		83,8	83,8		15,7	15,7
	Tazaghine		90,7	90,7		0,2	0,2		0,8	0,8		0,2	0,2		99,0	99,0
Temsamane	99,5	97,9	98,3	88,7	0,8	19,0	36,7	0,3	7,8	30,0	52,3	47,7	33,3	47,4	44,5	
Trougout		93,0	93,0		4,8	4,8		0,9	0,9		56,1	56,1		43,1	43,1	
Total des Communes littorales de Driouch		98,9	95,8	96,5	76,3	7,9	25,7	42,6	0,6	11,9	40,7	51,5	48,5	16,6	48,5	40,0
Nador	Al Aaroui	98,9		98,9	77,3		77,3	45,7		45,7	30,5		30,5	23,8		23,8
	Al Barkanyene		88,0	88,0		39,6	39,6		0,0	0,0		31,5	31,5		68,5	68,5
	Bni Ansar	98,4		98,4	64,8		64,8	41,7		41,7	54,8		54,8	3,6		3,6
	Bni Bouifrouf		98,4	98,4		58,4	58,4		19,9	19,9		31,1	31,1		49,0	49,0
	Bni Chiker	97,1	96,5	96,6	87,7	1,9	17,2	25,8	0,4	4,9	70,9	46,3	50,7	3,3	53,3	44,3
	Bouarg		97,6	97,6		46,1	46,1		7,0	7,0		49,7	49,7		43,3	43,3
	Iaazzanene		99,7	99,7		14,5	14,5		0,6	0,6		44,3	44,3		55,1	55,1
	Ihaddadene	99,6	98,1	99,5	71,0	5,8	65,7	52,0	0,0	47,7	42,0	75,0	44,7	6,0	25,0	7,6
	Iksane		98,9	98,9		43,6	43,6		2,0	2,0		80,7	80,7		17,3	17,3
	Kariat Arekmane	99,2		99,2	94,6		94,6	60,1		60,1	31,0		31,0	8,9		8,9
	Nador	99,1		99,1	83,3		83,3	82,5		82,5	16,5		16,5	1,1		1,1
	Oulad Settout		94,6	94,6		2,3	2,3		0,3	0,3		3,1	3,1		96,7	96,7
	Ras El Ma	96,5		96,5	58,1		58,1	0,4		0,4	93,5		93,5	6,1		6,1
	Selouane	97,2		97,2	89,8		89,8	69,2		69,2	27,6		27,6	3,1		3,1
	Zaio	99,5		99,5	75,5		75,5	80,2		80,2	19,6		19,6	0,2		0,2
Zeghanghane	99,1		99,1	76,5		76,5	82,3		82,3	14,3		14,3	3,5		3,5	
Total des Communes littorales de Nador		98,5	96,5	97,6	77,9	26,5	56,7	54,0	3,8	34,0	40,1	45,2	39,0	6,0	51,0	27,0
Total des Communes littorales de la Région de l'Oriental		98,7	96	97,1	83,4	31,1	51,5	60,1	7,4	30,9	29,6	52,7	38,6	10,2	40,1	27,5

➤ **Tableau récapitulatif des 2 Régions**

	Équipements de base du logement (%)						Mode d'évacuation des eaux usées (%)								
	Toilette			Eau courante			Réseau public			Fosse septique			Autre		
	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T
Total des Communes littorales de la Région TTA	98,1	89,9	93,9	87,2	21	52,5	76,8	2,7	39,9	19,9	54,6	35	3,7	39,3	25,1
Total des Communes littorales de la Région de l'Oriental	98,7	96	97,1	83,4	31,1	51,5	60,1	7,4	30,9	29,6	52,7	38,6	10,2	40,1	27,5
Total des Communes littorales des 2 Régions	98,4	93,0	95,5	85,3	26,1	52	68,5	5,1	35,4	24,8	53,7	36,8	7,0	39,7	26,5

(Source : HCP 2014)

Annexe 4 : Liste des STEPs réalisées et en cours ou programmées au niveau des centres de la zone méditerranéenne

Région	Province	STEP	Population	Procédé d'épuration/Niveau de traitement de la STEP	Capacité nominale m ³ /j	Opérateur	Année de mise en service
Tanger – Tétouan – Al Hoceïma	Tanger-Assilah	SPRET Port	881 089	Prétraitement + émissaire en mer	140 000	AMENDIS	Mise en service en 2008
	M'diq Fnideq	Fnideq (STEP Tamuda Bay)	77436	Boues activées / Tertiaire	23 405		Mise en service en 2011
		Belyounech	5296	Boues activées / Tertiaire			En cours
	Tétouan	Tétouan+Martil+M'diq (SPRET Tétouan)	501 369	Prétraitement + émissaire en mer	43 400		Mise en service en 2011
		Oued Laou	9665	Boues activées / Tertiaire	1 154		Mise en service en 2015
		Zaouiat Sidi Kacem (STEP Amsa)	11537	Boues activées / Tertiaire		En cours	
	Fahs-Anjra	Mellooussa	12250	Boues activées / Tertiaire	350	ONEE- BEau	Mise en service en 2011
		Pôle urbain Ksar Sghir et Ksar El Majaz	26 700**	Lits bactériens/ Tertiaire	2 070		Mise en service prévue en 2021
	Al Hoceïma	Al Hoceïma	56716	Boues activées / Tertiaire	9 600		Mise en service en 1996
		Grpt de Communes : Imzouren + 4 centres	79 073	Transformation de la STEP de Bni Bouayach de type lagunage en Boues activées / Tertiaire	13 000		Mise en service prévue en 2019
Chefchaouen	Jebha	8 100**	Boues activées avec aération prolongée type SBR / Tertiaire	711	Mise en service prévue en 2020		
					Mise en service prévue en 2021		
Oriental	Berkane	Ahfir	18 130*	Lagunage aéré complètement mélangé / Secondaire	1841		Mise en service prévue en 2021
		Berkane-Sidi Slimane Cheraa-Zegzel	144 000*	Lagunage naturel / Secondaire	13 000		Mise en service en 2006 (Extension en cours)
		Laatamna+Madagh +Agropole	4 320*	Lagunage aéré complètement mélangé/ Tertiaire	1456	Mise en service prévue en 2021	
		Saidia	51 469*	Lagunage aéré / Secondaire	20 400	Mise en service en 2013	
	Driouch	Ben Taib	13 600*	Lagunage naturel/ Secondaire	560	Mise en service en 2016	
		Driouch	14 960	Lagunage naturel/ Secondaire	1500	Mise en service prévue en 2019	
		Midar	10 880*	Lagunage naturel/ Secondaire	1686	Mise en service en 2018	
	Nador	Al Aroui	40 000*	Lagunage naturel/ Secondaire	1378	Mise en service en 2004 (Extension en cours)	
		Bni Ansar+ Farkhana	56 582	Boues activées / Tertiaire	7 023	Mise en service prévue en 2021	
		kariat Arekmane	5600*	Lagunage naturel / Tertiaire	1 500	Mise en service en 2013	
		Grand Nador (Nador + 6 centres avoisinant)s	298 690*	Boues activées / Tertiaire	20 600	Mise en service en 2010	
		Ras El Ma	6 651*	Lagunage aéré / Tertiaire	5480	Mise en service en 2017	
	Zaio	30 100*	Lits bactériens / Secondaire	2454	Mise en service en 2016		

 Réalisation en cours ou programmée

(*) Population raccordée

(**) Capacité (en Équivalents- habitants)

Annexe 5 : Charges polluantes, de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total

➤ Charges polluantes, de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total, issues des STEP

Région	Province	STEP	Procédé d'épuration/Niveau de traitement de la STEP	Population	Volume des EUT Mm³/an	Charge polluante (en t/an)			
						DBO5	Nt	Pt	
Tanger Tétouan– Al Hoceima	Tanger-Assilah	STEP Sidi Bouknadel	Prétraitement + émissaire en mer / Primaire	881 089	47,5	13 000	920	310	
	M'diq Fnideq	Fnideq (STEP Tamuda Bay)	Boues activées / Tertiaire	77436	3,73	107	160	17	
	Tétouan/ M'diq Fnideq	Tétouan+Martil+M'diq (STEP Tétouan)		Prétraitement + émissaire en mer / Primaire	501 369	25,67	8100	1550	282
		Oued Laou	Boues activées / Tertiaire	9665	0,36	3	16	2	
	Fahs-Anjra	Melloussa	Boues activées / Tertiaire	12250	0,13	14	5	0,5	
	Al Hoceima	Al Hoceima	Boues activées / Tertiaire	56716	3,5	231	80	7,5	
Bni Bouayache		Lagunage naturel / Secondaire	52123	2,0	314	87	8		
Sous-total 1			7 STEP	1 590 648	82,89	21 769	2 818	627	
Oriental	Berkane	Berkane-Sidi Slimane Cheraa-Zegzel	Lagunage naturel / Secondaire	144 000*	3,4	545	152	14	
		Saidia	Lagunage aéré / Secondaire	51 469*	1,94	87	59	7	
	Driouch	Ben Taib	Lagunage naturel/ Secondaire	13 600*	0,11	27	3	0,05	
		Midar	Lagunage naturel/ Secondaire	10 880*	0,15	26	6,5	0,6	
	Nador	Al Aroui	Lagunage naturel/ Secondaire	40 000*	1,02	32	83	8	
		kariat Arekmane	Lagunage naturel / Tertiaire	5600*	0,12	10	1,2	0,2	
		Nador + 6 centres avoisinants	Boues activées / Tertiaire	298 690*	12,7	838	290	27	
		Ras El Ma	Lagunage aéré / Tertiaire	6 651*	0,13	5	0,3	0,1	
		Zaio	Lits bactériens / Secondaire	30 100*	0,65	31	74	10	
Sous-total 2			9 STEP	600 990	20,22	1 601	669	67	
Total = Sous-total 1+ Sous-total 2			16 STEP	2 191 638	103,11	23 370	3 487	694	

(*) Population raccordée

(**) Capacité (en Équivalent-habitant)

➤ Charges polluantes, de la DBO, de l'Azote total et du phosphore total, des communes non dotées de STEP

Région de Tanger Tétouan– Al Hoceima							Région de l'Oriental							
Province	Commune	Population	Volume des EU (Mm3/an)	Charge polluante (en t/an)			Province	Commune	Population	Volume des EU (Mm3/an)	Charge polluante (en t/an)			
				DBO5	Nt	Pt					DBO5	Nt	Pt	
Al Hoceima	Ait Youssef Ou Ali	12 673	0,22	111	28	4	Berkane	Aghbal	14 908	0,26	130	33	5	
	Ajdir	5 314	0,09	47	12	2		Boughriba	20 513	0,39	187	45	7	
	Bni Boufrah	9 653	0,17	84	21	3		Ahfir	19 630	0,34	172	43	6	
	Bni Gmil	9 513	0,17	83	21	3		Laatamna	13 996	0,25	122	31	5	
	Izemouren	5 153	0,09	45	11	2		Madagh	14 486	0,25	127	32	5	
	Rouadi	7 131	0,12	62	16	2	Driouch	Amejjaou	4 988	0,09	44	11	2	
	Senada	9 176	0,16	80	20	3		Bni Marghnine	6 263	0,11	55	14	2	
	Chefchaouen	Bni Bouzra	16 568	0,29	145	36		5	Boudinar	9 863	0,17	87	22	3
Steha		12 034	0,21	105	26	4		Dar El Kebdani	9 911	0,17	87	22	3	
Tizgane		12 773	0,22	112	28	4		Driouch	14 741	0,26	129	32	5	
Amtar		10 574	0,19	93	23	3		Mhajer	9 386	0,17	82	21	3	
Bni Smih		16 987	0,30	149	37	5		Mtalsa	16 787	0,29	147	37	5	
M'tioua (Jebha)		12 812	0,22	112	28	4		Oulad Amghar	6 010	0,11	53	13	2	
Fahs Anjra		Ksar El Majaz	10 237	0,18	90	22		3	Tazaghine	4 323	0,08	38	9	2
	Ksar Sghir	12 997	0,23	114	28	4		Temsamane	13 920	0,24	122	30	5	
	Taghramt	8 706	0,15	76	19	3	Trougout	11 458	0,2	100	25	4		
M'diq-Fnideq	Belyounech	5 296	0,09	46	11	2	Nador	Al Barkaniyenne	2 540	0,05	22	6	1	
	Tétouan	Azla	16 128	0,28	141	35		5	Bni Chiker	26 884	0,47	235	59	9
Zaouiat Sidi Kacem		11 537	0,20	101	25	4		Iaazzanene	11 131	0,20	97	24	4	
Sous-total 1	19 Communes	205 262	3,59	1 796	447	65		Sous-total 2	Iksane	8 417	0,15	74	18	3
									Oulad Settout	23 218	0,41	203	51	8
									21 Communes	263 373	4,66	2 313	578	89

Total	Nombre des communes	Population	Volume des EU (Mm3/an)	Charge polluante (en t/an)		
				DBO5	Nt	Pt
	40	468 635	8,25	4109	1025	154

Annexe 6 : Matrice d'évaluation et d'appréciation des indicateurs et sous indicateurs niveaux 1, 2 et 3.

indicateur	Sous indicateur		Evaluation	Appréciation du progrès																														
	Niveau 1	Niveau 2																																
Domaine « Déchets municipaux »																																		
1. Génération des déchets municipaux	1.A Composition des déchets municipaux		Production : 920 000 tonnes/an Composition : <table border="1"> <tr> <td>Fraction organique</td> <td>63,7- 70</td> </tr> <tr> <td>Papier et carton</td> <td>10- 16,5</td> </tr> <tr> <td>Plastiques</td> <td>5-7,8</td> </tr> <tr> <td>Verres</td> <td>0,4-1,5</td> </tr> <tr> <td>Métaux</td> <td>1,2- 2,2</td> </tr> </table>	Fraction organique	63,7- 70	Papier et carton	10- 16,5	Plastiques	5-7,8	Verres	0,4-1,5	Métaux	1,2- 2,2	Production : 2004 : 650 000T/an 2018 : 920 000 T/an 2030 : 1167367 T/an Composition : <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1960</td> <td>2004</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>Fraction organique</td> <td>75%</td> <td>65 %</td> <td>50-70%</td> </tr> <tr> <td>Papier et carton</td> <td>15%</td> <td>10 %</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Plastiques</td> <td>0,3%</td> <td>9 %</td> <td>6 -10%</td> </tr> <tr> <td>Métaux</td> <td>0,4%</td> <td>16 -18 %</td> <td>5,5%</td> </tr> </table>		1960	2004	2013	Fraction organique	75%	65 %	50-70%	Papier et carton	15%	10 %	5-10%	Plastiques	0,3%	9 %	6 -10%	Métaux	0,4%	16 -18 %	5,5%
	Fraction organique	63,7- 70																																
	Papier et carton	10- 16,5																																
	Plastiques	5-7,8																																
Verres	0,4-1,5																																	
Métaux	1,2- 2,2																																	
	1960	2004	2013																															
Fraction organique	75%	65 %	50-70%																															
Papier et carton	15%	10 %	5-10%																															
Plastiques	0,3%	9 %	6 -10%																															
Métaux	0,4%	16 -18 %	5,5%																															
1.B Production des déchets plastiques par tête d'habitant		<ul style="list-style-type: none"> • 28,1 Kg/habitant.an en milieu urbain, • 16,1 Kg/habitant.an en milieu rural. 	Même tendance que1. A (composition)																															
1.C % de la population résidant dans la Méditerranée marocaine (par rapport à la population nationale)		47 % de la population totale des deux régions et de 8 % de la population nationale																																
1.D % de touristes / population des zones côtières de la Méditerranée marocaine		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ville</th> <th>Intensité touristique (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tanger</td> <td>117,0%</td> </tr> <tr> <td>Tétouan -M'Diq-Fnideq</td> <td>53,1%</td> </tr> <tr> <td>Oujda-Saïdia</td> <td>96,5%</td> </tr> <tr> <td>Nador</td> <td>13,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Ville	Intensité touristique (%)	Tanger	117,0%	Tétouan -M'Diq-Fnideq	53,1%	Oujda-Saïdia	96,5%	Nador	13,7%																						
Ville	Intensité touristique (%)																																	
Tanger	117,0%																																	
Tétouan -M'Diq-Fnideq	53,1%																																	
Oujda-Saïdia	96,5%																																	
Nador	13,7%																																	
2. "Hardware" de gestion des déchets	2.A Collecte des déchets	2.A.1 Couverture de la collecte des déchets	Taux actuel (2018) de couverture de la collecte de déchets dans la Méditerranée marocaine Région TTA : 67,7 % Région Oriental : 65 % <table border="1"> <thead> <tr> <th>Région</th> <th>2004</th> <th>2014</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TTA</td> <td>49</td> <td>63</td> <td>67,7</td> </tr> <tr> <td>Oriental</td> <td>45</td> <td>57</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>	Région	2004	2014	2018	TTA	49	63	67,7	Oriental	45	57	65																			
		Région	2004	2014	2018																													
TTA	49	63	67,7																															
Oriental	45	57	65																															
2.A.2 Déchets capturés par le système (acheminés vers le site de traitement)	% de déchets capturés par le système formel de traitement = est de 91,4 % % cumulé de déchets éliminé/traité de manière contrôlée 2006-2010 : 19%																																	

indicateur	Sous indicateur		Evaluation	Appréciation du progrès
	Niveau 1	Niveau 2		
				2010-2014 : 31% 2014-2018 : 92%
	2.B Contrôle de l'environnement	2.B.1% de déchets en décharges non contrôlées	% de déchets mis en décharges non contrôlées est estimé, pour l'année 2018, à 8 % dans les provinces littorales	
		2.B.2 Décharges non contrôlés dans les zones côtières (en nombre)	Le nombre de décharges non contrôlées est de 24	
	2.C. Récupération de ressources	2.C.1 % de déchets plastiques générés qui sont recyclés	le % de gisement de déchets ménagers recyclés est de 10% (soit 92 000 tonnes au niveau de la Méditerranée marocaine)	En 2022 le % des déchets ménagers recyclés sera de 30%
3. Q. "SOFTWARE" de gestion des déchets	D. Cadre de gestion des détritiques marins et des déchets	Q.A.1 Existe-t-il une évaluation nationale des déchets / détritiques marins et de leurs impacts ?	Non	Score = 26,64 % Niveau satisfaisant à très satisfaisant
		Q.A.2 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de lutte contre les déchets marins ?	Non	
		Q.A.3 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de gestion des déchets ?	Oui	
		Q.A.4 Existe-t-il une loi nationale sur les déchets ?	Oui	
		Q.A.5 Existe-t-il un plan national ou un objectif pour fermer les décharges sauvages avant 2030 ?	Oui	
		Q.A.6 Existe-t-il un système d'information national pour la gestion des déchets ?	Oui	
	E. Recouvrement des ressources	Q.B.1 Existe-t-il un plan national ou une stratégie de prévention des déchets ?	Oui	Score = 33.30 % Niveau satisfaisant à très satisfaisant
		Q.B.2 Existe-t-il des objectifs obligatoires en matière de recyclage - récupération des déchets d'emballage ?	Oui	
		Q.B.3 Existe-t-il des systèmes « Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) permettant le dépôt-retour pour les déchets d'emballages ?	Oui	
		Q.B.4 Existe-t-il des politiques nationales visant à éliminer ou à réduire les plastiques à usage unique ?	Oui	

indicateur	Sous indicateur		Evaluation	Appréciation du progrès
	Niveau 1	Niveau 2		
F. Consommation et production durables		Q.B.5 Existe-t-il des incitations financières à la réutilisation et aux activités de récupération /efficacité des ressources ?	Oui	Score = 19,98 % Niveau satisfaisant
		Q.C.1 Existe-t-il des plans ou stratégies de consommation et de production durables ?	Oui	
		Q.C.2 Existe-t-il des règles sur les achats écologiques pour le secteur public ?	Oui	
		Q.C.3 Existe-t-il des politiques en faveur du tourisme durable ?	Oui	
		Q.C.4 Existe-t-il des politiques soutenant l'éco-étiquetage et l'écoconception ?	Non	
SCORE GLOBAL DES INDICATEURS SUR LE "SOFTWARE" DE GESTION DES DECHETS				Score = 79,96% (80%) Niveau satisfaisant à très satisfaisant
Domaine « Eaux usées municipales »				
3. Accès à un système d'assainissement	3.1 Part de la population totale urbaine et rurale ayant accès à un système d'assainissement amélioré		Le taux de couverture en installations d'assainissement améliorées : - Niveau national varie, de 32,1% à 90,8% . - Pour les 2 régions concernées est de l'ordre de 72,2% (milieu urbain : 93,3% ; milieu rural 58,8%)	
	3..2 Proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés de manière sûre		Pour les 2 régions concernées est de l'ordre de 35,4 % (milieu urbain : 68,5% ; milieu rural 5,1%)	
4. Gestion des eaux usées municipales	4.1 Eaux usées municipales collectées et eaux usées traitées		Eaux usées collectées : 111 Mm3/an Eaux usées traitées : 103 Mm3/an	Avant 2005 : Seulement 3 STEP conçues pour traiter un volume de l'ordre de 8 Mm ³ /an Entre 2006 et 2010 : Stations opérationnelles : 5 STEP et 1 émissaire marin (Tanger) : Le volume traité est 71 Mm ³ /an Entre 2011 et 2015 : Stations opérationnelles : 1 émissaire marin (Tétouan) et 10 STEP : Le volume traité est 102 Mm ³ /an Entre 2016 et 2018 : Stations opérationnelles : 2 émissaires marins et 14 STEP : Le volume traité est 103 Mm ³ /an

indicateur	Sous indicateur		Evaluation	Appréciation du progrès
	Niveau 1	Niveau 2		
				Entre 2019 et 2021 : Stations opérationnelles et en cours : 2 émissaires marins et 22 STEP : Le volume qui sera traité est estimé à 111 Mm ³ /an
		4.2 Utilisation directe des eaux usées municipales traitées	Volume mobilisé pour la réutilisation des EUT = 14,4 Mm³/an (en 2018).	
		4.3 Rejet de nutriments provenant des eaux usées municipales	Charge totale de la DBO = 27 479 t/an Charge totale d'azote = 4 512 t/an Charge totale en phosphore = 848 t/an	
Domaine « Emissions liquides industrielles »				
6.1. Rejet de nutriments des secteurs industriels	6.1.1. Charge totale de DBO rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen		25127 t/an	
	6.1.2. Charge totale d'azote rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen		3690 t/an	
	6.1.3. Charge totale de phosphore rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen		741 t/an	
6.2: Rejet de substances toxiques des secteurs industriels	6.2.1. Charge totale de métaux lourds rejetée par les installations industrielles dans le milieu marin méditerranéen		1,58 t/an	
6.4: Mesures de conformité visant à réduire et/ou éliminer les polluants générés par les secteurs industriels	6.4.1. Nombre d'installations industrielles rapportant périodiquement des charges de polluants rejetés dans les milieux marin et côtier par rapport au nombre total d'installations industrielles		Le Registre des Rejets et des Transferts de Polluants (RRTP) non institutionnalisé au Maroc	
	6.4.2. Nombre d'inspections environnementales effectuées par les autorités de contrôle dans lesquelles les installations industrielles ont été jugées en violation des lois et règlements relatifs au nombre total d'inspections exécutées		-	
	6.4.3. Nombre de points chauds éliminés identifiés dans les PAN mis à jour par rapport aux niveaux de référence de 2001 et 2015		Même situation que 2015	