

Initiative for Climate Action Transparency - ICAT -

Développement d'un système MRV régional du Souss-Massa et son pilotage dans les secteurs de l'énergie et de l'agriculture



Initiative for Climate Action Transparency - ICAT -

Mission 1 : Analyse de la situation actuelle et des besoins pour l'établissement d'un système MRV au niveau de la région Souss-Massa: aspects institutionnels, réglementaires et de collecte de données

AUTHORS

Mounir TEMMAM, Ph.D.

Consultant national

Résidence Marwa A, IM 4

Souissi, Rabat-Maroc

Email : mounir.temmam@eci.ma



Abdelhamid Fanzi, Ing, M.Sc.a.

Consultant régional

Appt 3, Résidence Al Bassatine

Cité Najah, Agadir-Maroc

Email : abdfanzi@gmail.com



Date of the deliverable: August 2019

DISCLAIMER

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, for commercial purposes without prior permission of UNOPS. Otherwise, material in this publication may be used, shared, copied, reproduced, printed and/ or stored, provided that appropriate acknowledgement is given of UNOPS as the source. In all cases the material may not be altered or otherwise modified without the express permission of UNOPS.

This publication has been produced as part of a component of the Initiative for Climate Action Transparency project (ICAT) implemented by UNEP DTU Partnership (UDP). The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of UDP.

PREPARED UNDER

Initiative for Climate Action Transparency (ICAT) project supported by the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, the Children's Investment Fund Foundation (CIFF), the Italian Ministry of Ecological Transition (IMET) and ClimateWorks.

PUBLISHED BY

Secretariat of State in charge of Sustainable Development, Morocco

The ICAT project is managed by the United Nations Office for Project Services (UNOPS)



ACKNOWLEDGEMENT

We would like to acknowledge and express gratitude to Fatima Zahra Taibi, Abdelfetah Sahibi, Khadija Sami and Mohamed Ouassas for insightful discussions and their continued support of this report.

TABLE DES MATIERES

1	MISE EN CONTEXTE.....	1
1.1	CONTEXTE INTERNATIONAL	1
1.2	CONTEXTE NATIONAL	6
1.3	CONTEXTE REGIONAL.....	7
2	ETAT DES LIEUX DU MRV NATIONAL.....	8
2.1	ETAT DES LIEUX DU MRV DES EMISSIONS DE GES.....	8
2.1.1	<i>Cadre réglementaire.....</i>	8
2.1.2	<i>Gouvernance et arrangements institutionnels</i>	9
2.1.3	<i>Données d'activités et facteurs d'émissions.....</i>	13
2.1.4	<i>Reporting et vérification.....</i>	22
2.1.5	<i>Système d'information</i>	24
2.2	ETAT DES LIEUX DU MRV DES ACTIONS D'ATTENUATION/ADAPTATION ET DU SUPPORT	25
3	ETAT DES LIEUX DU MRV REGIONAL	26
3.1.1	<i>Le PTRC comme point d'entrée au MRV régional</i>	26
3.1.2	<i>L'inventaire des émissions réalisé</i>	27
3.1.3	<i>Le comité climat de la Région: un organe de gouvernance à capitaliser</i>	29
3.1.1	<i>Point de vue du GIEC sur les inventaires régionaux</i>	29
3.2	ETAT DES LIEUX DU MRV DES EMISSIONS DE GES REGIONAL	30
3.2.1	<i>Processus d'analyse et de collecte des données</i>	30
3.2.2	<i>Secteurs transverses</i>	33
3.2.3	<i>Module Energie</i>	43
3.2.4	<i>Agriculture</i>	64
3.2.5	<i>Sylviculture et autre terrain utilisé</i>	76
3.2.6	<i>Déchets</i>	86
3.2.7	<i>Procédés industriels et l'usage de produit</i>	94
3.3	ETAT DES LIEUX MRV DES ACTIONS D'ATTENUATION	96
3.3.1	<i>Secteur de l'énergie</i>	96
3.3.2	<i>Secteur de l'agriculture</i>	99
3.3.3	<i>Sylviculture et autre terrain utilisé</i>	102
4	LIENS POTENTIELS EN LE MRV NATIONAL ET REGIONAL	103
5	CONCLUSIONS	108
5.1	ETAT DES LIEUX ACTUEL.....	108
5.1	RECOMMANDATIONS ET ETAPES SUIVANTES	108
5.1.1	<i>Secteur de l'Energie</i>	108
5.1.2	<i>Secteur de l'Agriculture.....</i>	109

LISTES DES FIGURES

FIGURE 1 : PRINCIPAUX JALONS DE DEVELOPPEMENT DU SYSTEME MRV / CADRE DE TRANSPARENCE	3
FIGURE 2 : FREQUENCE ET TYPE DE REPORTING DANS LE CADRE DE LA CCNUCC.....	4
FIGURE 3 : SCHEMA INSTITUTIONNEL DU SNI-GES.....	10
FIGURE 4 : HISTORIQUE DES DIFFERENTS RAPPORTS ET INVENTAIRES DE GES	23
FIGURE 5 : ARCHITECTURE ET FONCTIONNALITES DU SI DU MRV NATIONAL	25
FIGURE 6 : ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE SOUSS MASSA	33
FIGURE 7 : ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION CENTRE DE LA METEOROLOGIE NATIONALE D'AGADIR	34
FIGURE 8 : ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION REGIONALE DU HCP DE SOUSS MASSA	35
FIGURE 9 : PLATE FORME SIREDD	37
FIGURE 10 : PAGE D'ACCEUIL DU SYSTEME EXTRANET DE LA METEOROLOGIE NATIONALE	39
FIGURE 11 : ARCHITECTURE DU SYSTEME « URBAN' AIR SYSTEM »	40
FIGURE 12 : ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION REGIONALE DU MEMDD - DEPARTEMENT ENERGIE ET MINES.....	44
FIGURE 13 : CHAINE COMMERCIALE DU MARCHÉ DU GAZOIL ET DE L'ESSENCE AUTOMOBILE.....	54
FIGURE 14 : CHAINE COMMERCIALE DU MARCHÉ DU KEROSENE, ESSENCE AVIATION ET BITUME	54
FIGURE 15 : CHAINE COMMERCIALE DU MARCHÉ DU GPL.....	55
FIGURE 16 : FLUX DE LA CONSOMMATION ELECTRICITE.....	57
FIGURE 17 : PAGE D'ACCEUIL DU SYSTEME PORTNET	63
FIGURE 18 : ZONE D'ACTION DE L'ORMVA SM AU SEIN DE LA REGION.....	65
FIGURE 19 : CHAINE DE VALEUR DES ENGRAIS SYNTHETIQUES.....	71
FIGURE 20 : CHAINE DE VALEUR DES ENGRAIS ORGANIQUES ET DU FUMIER	73
FIGURE 21 : ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION REGIONALE DU HCEFLCD	77
FIGURE 22 : ORGANIGRAMME DE L'INSPECTION REGIONALE DE L'URBANISME ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.....	79
FIGURE 23 : ORGANIGRAMME DE L'ANDZOA	99

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LISTE EXHAUSTIVE DES ENTITES IMPLIQUES DANS LE CADRE INSTITUTIONNEL DU SNI-GES	11
TABLEAU 2 : ANALYSE DES DONNEES UTILISEES DANS LES INVENTAIRES DE GES DU BUR2	14
TABLEAU 3 : EMISSIONS DU TERRITOIRE PAR SECTEUR (OU MODULE) POUR L'ANNEE DE REFERENCE 2013	27
TABLEAU 4 : NIVEAUX ET DEGRES D'INCERTITUDES RECONNUS POUR L'INVENTAIRE REGIONAL.....	28
TABLEAU 5 : CONTEU DE L'ARRETE INSTITUTIONNALISANT LE COMITE CLIMAT DE LA REGION	29
TABLEAU 6 : LE DETAIL SUR LE DEROULEMENT DE L'ATELIER REGIONAL DE LANCEMENT.....	31
TABLEAU 7 : QUELQUES INDICATEURS RENSEIGNES PAR LE SIREDD	38
TABLEAU 8 : INFORMATIONS COLLECTEES PAR LE HCP EN RELATION AVEC LE PRESENT PROJET	41
TABLEAU 9 : LES CLES DE NOTATION DES DONNEES SELON LES LIGNES DIRECTRICES DU GIEC 2016	50
TABLEAU 10 : LES DONNEES D'ACTIVITE A ANALYSER POUR LE SECTEUR DE L'ENERGIE	50
TABLEAU 11 : TYPES DE COMBUSTIBLES CONCERNES PAR LA REGION	52
TABLEAU 12 : DONNEES LA COLLECTE AUPRES DES DISTRIBUTEURS AGREES	58
TABLEAU 13 : ETAT DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES ET SOURCES D'INFORMATIONS POUR LE TRANSPORT.....	59
TABLEAU 14 : ETAT DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES ET SOURCES D'INFORMATIONS POUR LE SECTEUR TERTIAIRE.....	60
TABLEAU 15 : ETAT DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES ET SOURCES D'INFORMATIONS POUR LES EMISSIONS FUGITIVES...	61
TABLEAU 16 : DONNEES D'ACTIVITES RELATIVES AU CULTURES.....	69
TABLEAU 17 : DONNEES D'ACTIVITES RELATIVES A L'ELEVAGE.....	70
TABLEAU 18 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES POUR LA RIZICULTURE	70
TABLEAU 19 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AUX TERRES HUMIDES	71
TABLEAU 20 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AUX ENGRAIS SYNTHETIQUES.....	72
TABLEAU 21 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AUX ENGRAIS ORGANIQUES	73
TABLEAU 22 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AU FUMIER ET AUX RESIDUS DE RECOLTE.....	74
TABLEAU 23 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AUX ENGRAIS A L'UREE ET AU CHAULAGE	74
TABLEAU 24 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES A L'ELEVAGE	75
TABLEAU 25 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES D'ACTIVITES - SECTEUR SYLVICULTURE ET AUTRE TERRAIN UTILISE	82
TABLEAU 26 : DONNEES D'ACTIVITES - SECTEUR DES DECHETS.....	89
TABLEAU 27 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES POUR DECHETS SOLIDES.....	90
TABLEAU 28 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES POUR DECHETS LIQUIDES	92
TABLEAU 29 : ROLE DES DIFFERENTES ENTITES DANS LE SI GDE DE L'ONEE BRANCHE EAU.....	94
TABLEAU 30 : ANALYSE DE LA DISPONIBILITE DES DONNEES - SECTEUR PROCÉDES INDUSTRIELS ET L'USAGE DE PRODUIT ..	95
TABLEAU 31 : PRINCIPALES ACTIONS D'ATTENUATION DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE.....	98
TABLEAU 32 : FLUX DES DONNEES ET SON TYPE ENTRE LE NATIONAL ET LE REGIONAL.....	104

TABLEAU 33 : SYNTHÈSE DES ORGANISMES CONCERNÉS PAR LES DONNÉES D'ACTIVITÉ DE L'INVENTAIRE GES AU NIVEAU REGIONAL, TAUX DE DISPONIBILITÉ DE CES DONNÉES ET DES SI EXISTANTS	105
TABLEAU 34 : SYNTHÈSE DES ORGANISMES CONCERNÉS PAR LES DONNÉES D'ACTIVITÉ DE L'INVENTAIRE GES, TAUX DE DISPONIBILITÉ DE CES DONNÉES ET DES SI EXISTANTS AUX NIVEAUX REGIONAL ET NATIONAL.....	106
TABLEAU 35 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA DISPONIBILITÉ DES DONNÉES, L'ORGANISME CONCERNÉ ET LES RECOMMANDATIONS FUTURES POUR LES SECTEURS DE L'ÉNERGIE ET DE L'AGRICULTURE	110

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 : ATELIER DE DEMARRAGE DU PROJET	30
PHOTO 2 : SIEGE DE LA DIRECTION REGIONALE DU HCP	34
PHOTO 3 : STATION MOBILE	38
PHOTO 4 : SIEGE DU CRI SOUSS MASSA	42
PHOTO 5 : SIEGE DE LA DIRECTION REGIONALE DU MEMDD - DEPARTEMENT ENERGIE ET MINES	43
PHOTO 6 : SIEGE DE L'ONEE BRANCHE ELECTRICITE	45
PHOTO 7 : SIEGE DE L'ANP AGADIR	45
PHOTO 8 : SIEGE DE LA CCISSM	47
PHOTO 9 : ZONES DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLES DES DISTRIBUTEURS AGREES - PORT D'AGADIR.....	62
PHOTO 10 : SIEGE DE L'INSPECTION REGIONALE DE L'URBANISME ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	78

ACRONYMES

4C	: Centre de Compétences en Changement Climatique
ABHSM	: Agence de Bassin Hydraulique de Souss Massa
ADA	: Agence de Développement Agricole
ADEME	: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
APEFEL	: Association Marocaine des Producteurs et Exportateurs des Fruits et Légumes
ANDZOA	: Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier
ANP	: Agence National des Ports
BT	: Basse Tension
BUR	: Biennial Update Report (Rapports Biennaux actualisés)
CC	: Changement climatique
CCNUCC	: Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCISSM	: Chambre de Commerce, d'Industrie et de Services de Souss Massa
CDN	: Contributions Déterminées au niveau National (ou NDC en Anglais)
CN	: Communication Nationale
CNI	: Commission Nationale d'Inventaire
COPAG	: Coopérative Agricole Marocaine
COP	: Conférence des Parties
CRF	: Common Reporting Framework
CRI	: Centre Régional d'Investissement
DOCC	: Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication
DSI	: Division Système d'Information
DRE	: Direction Régionale de l'Environnement
DREM	: Direction Régionale de Souss Massa du Ministère de l'Energie des Mines et du Développement Durable- Département de l'Energie et des Mines
DPSIR	: forces motrices (drivers) - pressions - état (state) - impacts - réactions
EACCE	: l'Etablissement autonome de contrôle et coordination des exportations
Eq-CO2	: Equivalent CO2
FIFEL	: Fédération Interprofessionnelle Marocaine de Production et d'exportation des Fruits et Légumes
GCE	: Groupe Consultatif des Experts
GCF	: Global Climat Finance
GES	: Gaz à Effet de Serre
GIEC	: Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GIZ	: Coopération Marocco Allemande
GPL	: Gaz de Pétrole Liquéfié
GPM	: Groupement des Pétroliers Marocains
GSI	: Grandes Sources Individualisées
HCP	: Haut Commissariat au Plan
HT	: Haute Tension
IAR	: International Assessment and Review
ICA	: International Consultation and Analysis
ICAT	: Initiative for Climate Action Transparency
INRA	: Institut National de la Recherche Agronomique
INDC	: Contribution prévue Déterminée au niveau National
LBC	: Lampes à Basse Consommation
LED	: Light-Emitting Diode
LEDS	: Low Emssion Development Strategies
MDP	: Mécanisme de Développement Propre
MEDD	: Ministère de l'Energie des Mines et du Développement Durable
METLE	: Ministère de l'Equipement du Transport, de la Logistique et de l'Eau
MIICEN	: Ministère de l'Industrie, de l'Investissement du Commerce et de l'Economie Numérique
MPGs	: Modalities Procedures & Guidelines
MT	: Moyenne Tension
MRV	: Mesure, Reporting, Vérification
NAMA	: Nationally Appropriate Mitigation Actions.
ND	: Non disponible
OD	: Observatoire de la Demande
ODD	: Objectifs de Développement Durable
OCP	: Office Chérifien des Phosphates
ONCA	: Office National du Conseil Agricole

ONDA	: Office National des Aéroports
ONEE	: Office National de l'Electricité et de l'Eau potable
ONSSA	: Office National de la Santé et Sécurité Alimentaire
PAP	: Plan d'Adaptation Prioritaire
PCT	: Plans Climat Territoriaux
PD	: Pays Développés
PIV	: Plan d'Investissement Vert
PMV	: Plan Maroc Vert
PCCM	: Politique du Changement Climatique au Maroc
PNRC	: Plan National de lutte contre le Réchauffement Climatique
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PTRC	: Plan Territorial de lutte contre le Réchauffement Climatique
ProGec	: Projet Gouvernance Environnementale et Climatique
PVD	: Pays en Voie de Développement
SAP	: Systems, Applications and Products for data processing
BAU	: Scénario de Base
SI	: Système d'Information
SIG	: Système d'Information Géographique
SIREDD	: Système d'Information de l'Environnement et du Développement Durable
SMQ	: Système Management Qualité
SNI-GES	: Système National d'Inventaire de Gaz à Effet de Serre
SNDD	: Stratégie Nationale de Développement Durable
SRI-GES	: Système Régional d'Inventaire de Gaz à Effet de Serre
STEP	: Station d'Epuration
RAMSA	: Régie Autonome Multi Services d'Agadir
TTA	: Team of Technical Experts
UNI	: Unité Nationale d'Inventaire

1 Mise en contexte

1.1 Contexte international

La CCNUCC, adoptée en 1992 et entrée en vigueur en 1994, a établi les fondements d'un cadre de transparence pour accompagner les efforts menés par les Parties dans leurs démarches de lutte contre le changement climatique. Tel qu'il a été prescrit dans l'article 4 de la Convention, ce cadre a été fondu sur le principe de reporting, notamment des émissions des GES et des mesures d'atténuation et d'adaptation entreprises par les pays Parties.

Le terme « MRV » a émergé suite à la Conférence des Parties organisée à Bali en 2007 (COP13). Cette conférence a résulté en un plan d'action (Bali Action Plan), précisant que les engagements en termes d'atténuation des pays développés doivent être mesurables, notifiables et vérifiables, y compris les objectifs chiffrés de limitation et de réduction des émissions en veillant à ce que les efforts des uns et des autres soient comparables, compte tenu des différences existant dans la situation de chaque pays. De plus, les pays en développement quant à eux doivent prendre des mesures d'atténuation dans le cadre d'un développement durable, soutenues et rendues possibles par des technologies, des moyens de financement et un renforcement des capacités, d'une façon mesurable, notifiable et vérifiable.

Ce plan d'action exigeait donc une modification du système « MRV » établi sous la CCNUCC de manière à couvrir les pays développés ne faisant pas partie du Protocole de Kyoto, ainsi que les pays en développement considérés comme « gros émetteurs », plus particulièrement la Chine, l'Inde, le Brésil et l'Afrique du Sud (le groupe « BASIC »).

Le système « MRV » a pour finalité de garantir l'intégrité environnementale du régime international des changements climatiques en responsabilisant les pays, en améliorant la crédibilité et la cohérence de leurs actions d'atténuation, et en assurant l'implémentation effective des actions ainsi que de leurs résultats.

Les Accords de Cancún établis en 2010 (COP16) ont permis de préciser la nature du rapportage exigé ainsi que les processus de vérification des données. A partir de là, les pays développés devront soumettre un rapport biennal contenant non seulement des informations relatives à leurs engagements d'atténuation mais aussi au soutien financier, technologique et en renforcement de capacité qu'ils ont accordé aux pays en développement. Ces informations feront l'objet d'un processus d'évaluation et d'examen international (International Assessment and Review - IAR). Tandis que les pays en développement devront quant à eux soumettre un rapport biennal actualisé (Biennial Update Report - BUR) contenant des informations relatives à leurs actions d'atténuation et au soutien financier, technologique et en renforcement de capacité reçu. Ces informations feront l'objet d'un processus de consultation et d'analyse internationale (International Consultation and Analysis - ICA).

La COP16 a ajouté ainsi un enjeu supplémentaire au nouveau système « MRV » en lui donnant le rôle de vecteur de confiance entre les pays : en exposant de manière transparente leurs actions d'atténuation ainsi que les obligations de financement des pays développés, une confiance devrait

s'installer entre les différents pays. Les années qui se sont ensuivies n'ont fait qu'améliorer les exigences, notamment à travers l'adoption des lignes directrices des BURs et des modalités et les lignes directrices de l'ICA (2010), etc.

La COP21 a renforcé les modalités proposées jusqu'alors notamment à travers la création d'un cadre de transparence amélioré des mesures et de l'appui (avec flexibilité Pays Développés (PD) vs Pays en voie de Développement (PVD)). Ce cadre constitue l'épine dorsale de l'Accord de Paris (AP), inscrite dans le cadre de l'Article 13 relatif à la transparence.

Récemment lors de la COP24 à Katowice, la CCNUCC a adopté les Procédures, Guidelines et Modalités (Modalities Procedures & Guidelines - MPGs) dans le cadre de l'appui à la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris.

La figure ci-dessous récapitule les principaux jalons de développement du cadre du système MRV, appelé également cadre de transparence à partir de la COP21¹ :

¹ Source: Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties. CCNUCC Secrétariat, 2014/ CCNUCC.

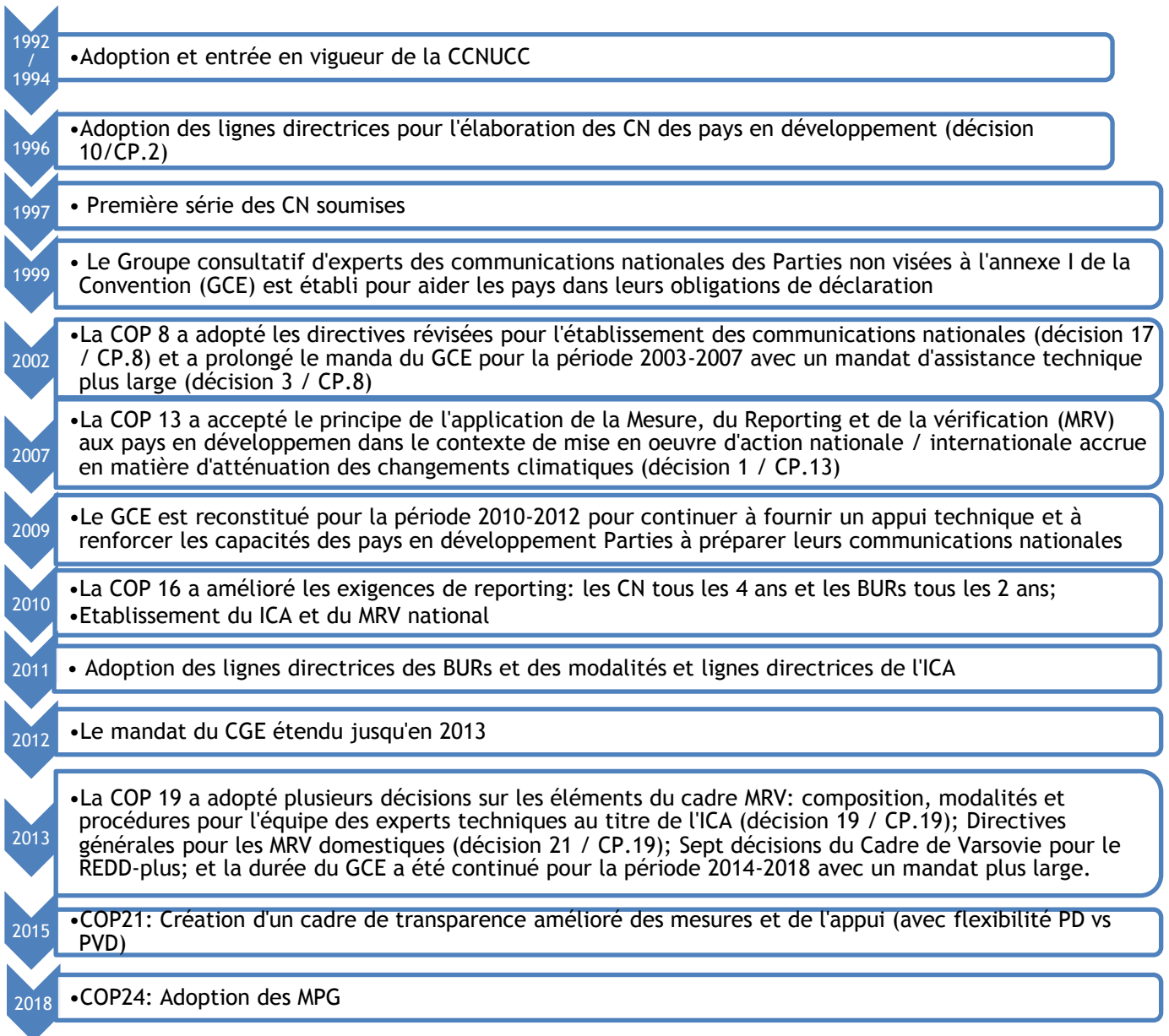


Figure 1 : Principaux jalons de développement du système MRV / Cadre de transparence

Le schéma présenté ci-dessous fournit une idée de la fréquence et du type de reporting à réaliser par les Parties dans le cadre de la CCNUCC :



* Le premier BUR devrait être compatible avec les capacités de la partie ou le niveau de support fourni, soumis en Décembre 2014, et tous les deux ans ensuite. Les pays moins développés et les petits États insulaires peuvent les présenter selon leur entière discrétion.

Figure 2 : Fréquence et type de reporting dans le cadre de la CCNUCC

Encadré 1 : Système MRV : Qu'est-ce que c'est pour les pays en développement dans le cadre de la CCNUCC ?

Ensemble de processus et procédures qui permettent la collecte et le rapportage d'informations factuelles (données), leur évaluation et leur vérification dans le but de déterminer si, quand et comment les pays ont atteint leurs obligations respectives.

Le système vient également limiter les lacunes actuelles au niveau de la collecte et du partage d'informations sur les émissions de GES, les engagements d'atténuation et l'aide fournie.

M Mesurer les informations pertinentes relatives aux impacts et aux progrès au niveau national. Initialement lié à la mesure des émissions GES par sources and aux réductions par puits à travers les inventaires GES nationaux, qui sont rapportés au niveau des Communications Nationales et des rapports biennaux.

Selon les décisions adoptées par les COP16 et COP17, les pays en développement doivent désormais mesurer les effets spécifiques des actions d'atténuation nationales et aussi le support requis et reçu, et de fournir cette information, incluant un rapport d'inventaire national, dans leurs BURs.

Ce qui est mesuré :

- Émissions et absorptions de GES par les puits ;
- Les réductions d'émissions (ou l'amélioration des absorptions par les puits) associées aux mesures d'atténuation par rapport à un scénario de référence (ligne de base) ;
- Les progrès réalisés en matière d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques (réduction des émissions de GES ou amélioration des puits et réduction de la vulnérabilité), la réalisation des objectifs de développement durable et des co-bénéfices ;
- Appui reçu (financement, technologie et renforcement des capacités) ;

- Progrès dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

R

Reporter les informations mesurées de manière transparente et normalisée à travers les Communications Nationales et les BURs. Les Communications nationales sont à soumettre tous les 4 ans et les BURs sont les deux ans en fournissant une mise à jour de l'information fournie dans les CN notamment en ce qui a trait aux inventaires GES, les actions d'atténuation, les contraintes et les gaps, et les supports reçus et requis.

Ce qui est reporté :

- Données sur les émissions et absorptions de GES par les puits (inventaire faisant partie du rapport de la CN et de sa mise à jour dans le cadre du BUR);
- Les données sur les réductions d'émissions (ou les améliorations des absorptions par les puits) associées aux mesures d'atténuation comparées à un scénario de référence (BUR et CN);
- Progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation (BUR et CN);
- Principales hypothèses et méthodologies ;
- Les objectifs de durabilité, la couverture, les dispositions institutionnelles et les activités (dans les CN et BUR) ;
- Informations sur les contraintes et les lacunes, ainsi que le soutien nécessaire et reçu.

La COP21, à travers l'AP, a également introduit de nouvelles exigences. En effet, l'AP engage toutes les Parties à formuler des engagements sous forme de Contributions Déterminées au niveau National (CDN). Pour ce faire, les pays Parties doivent présenter, tous les cinq ans, leurs CDN, ce qui fait de l'AP un accord durable et dynamique. L'Accord invite également les pays Parties à communiquer d'ici 2020 leurs stratégies de développement à faible émission de GES à long terme (Low Emission Development Strategies - LEDS).

V

La vérification est adressée au niveau international à travers le processus ICA des BURs, qui est un processus visant à augmenter la transparence des actions d'atténuation et leurs impacts et des appuis reçus et requis. Globalement, le processus vise à vérifier l'exhaustivité, la cohérence et la fiabilité des renseignements déclarés. Les CN ne sont pas sujet au processus ICA.

Au niveau national, la vérification est mise en œuvre à travers les mécanismes MRV domestiques mis en place par les pays, le cas échéant.

Ce qui est vérifié :

- Toutes les informations quantitatives et qualitatives rapportées, dans le BUR, sur les émissions et les absorptions nationales de GES, les mesures d'atténuation et leurs effets, et le soutien nécessaire et reçu ;
- Les données peuvent être vérifiées à travers le MRV national et, le cas échéant, par l'ICA.

1.2 Contexte national

Dans ce contexte international, le Maroc, pays émergent, s'est très tôt engagé dans la voie de lutte contre le changement climatique et ce depuis la ratification de la CCNUCC en décembre 1995, le Protocole de Kyoto en 2002 et l'Accord de Paris le 21 septembre 2016, tout en répondant par la même occasion aux objectifs de développement durable (ODD) notamment l'ODD n°13 « lutte contre les changements climatiques ».

En appui à l'AP, le pays a présenté sa contribution prévue déterminée au niveau national (INDC) au Secrétariat de la CCNUCC en juin 2015, suivie de celle de sa contribution déterminée au niveau national (NDC) le 19 septembre 2016. Par rapport à son INDC (réduction de 32% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au scénario BAU, avec 19% subordonnée au soutien international), le Maroc a revu son NDC en fixant un objectif plus ambitieux (réduction de 42% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport à la projection de BAU, avec 25% dépendant du soutien international). Présentant les efforts du pays en termes d'adaptation et d'atténuation, la NDC du Maroc engage les principaux secteurs émetteurs sur la voie de la réduction de leurs émissions de GES et encourage les secteurs vulnérables à mettre en place des plans d'action d'adaptation appropriés. A cette fin, le Maroc s'inscrit parfaitement dans les obligations attendues par le cadre international sur le changement climatique.

Dans le cadre de son engagement, le dynamisme du pays a été également reflété au niveau national par un nouveau tournant au niveau de la politique climatique nationale, en phase avec le développement socio-économique du pays. En effet, le Maroc a également entrepris des réformes ambitieuses à l'échelle sectorielle pour assurer une transition vers une économie verte qui se veut résiliente aux effets néfastes du changement climatique. Dans ce cadre, le pays a mis en place plusieurs stratégies sectorielles intégrant la dimension environnementale et climatique dans les secteurs clés de l'économie nationale (énergie, transports, agriculture, tourisme, infrastructures, pêche, eau, déchets, forêts, etc.).

Cet engagement trouve aujourd'hui son ancrage dans la loi-cadre 99-12 portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable publiée en avril 2014 et qui traduit la détermination du pays à inscrire ses efforts de développement économique, social, culturel et environnemental dans une perspective durable. En témoigne également l'adoption et la mise en œuvre progressive de plusieurs stratégies et politiques nationales, notamment le Plan National contre le Réchauffement Climatique (PNRC, 2009), la Politique du Changement Climatique au Maroc (PCCM, 2014), le Plan d'Investissement Vert (PIV, 2014) et la Stratégie Nationale de Développement Durable à l'horizon 2030 (SNDD, 2017), répondant par la même occasion à plusieurs ODD, notamment l'ODD 7 « Recours aux énergies renouvelables », l'ODD 10 « Réduction des inégalités », l'ODD 13 « Lutte contre le changement climatique », etc.

Les efforts menés par le Maroc dans ce cadre ont été élargis pour intégrer plusieurs autres volets. Pour ce qui est du cadre institutionnel, le Maroc a tâché de renforcer ce dernier à travers la mise en place de comités et de directions dédiés. La Direction Changement Climatique au sein du SEDD constitue l'organe principal du pays et dispose de diverses attributions à cet effet. D'autres comités ont également été mise en place, fonctionnant toutefois en mode *ad-hoc*. Pour le cadre légal, le

Maroc a par ailleurs décliné sa volonté en matière de protection de l'environnement et de lutte contre le changement climatique en mettant en place un cadre réglementaire progressif et assez varié. Ce cadre porte la promulgation de plusieurs lois sectorielles associés aux principaux secteurs du pays, notamment l'eau, l'énergie, les déchets, la qualité de l'air, le littoral, etc.

1.3 Contexte régional

Dans le cadre de la dynamique exprimée par le Maroc en matière de régionalisation avancée, la Politique du Changement Climatique au Maroc (PCCM, 2014) vient inciter à la convergence territoriale et à la déclinaison du Plan National de lutte contre le Réchauffement Climatique (PNRC, 2009) au niveau local pour une meilleure prise en considération des spécificités territoriales. En effet, elle préconise la matérialisation de cet axe à travers l'élaboration de Plans Territoriaux de lutte contre le Réchauffement Climatique (PTRC) ou Plans Climat Territoriaux (PCT).

Dans ce contexte, la région de Souss-Massa est très engagée comme en témoigne les initiatives déjà lancées en matière de lutte contre le changement climatique. En effet, la région a lancé la phase de mise en œuvre de son Plan Territorial de lutte contre le Réchauffement Climatique (PTRC) le 28 février 2018, avec l'appui du Secrétariat d'Etat chargé du Développement Durable (SEDD). Ce PTRC reflète le fervent engagement des acteurs locaux en faveur du développement durable en général et le domaine de la lutte contre le changement climatique en particulier.

Le PTRC de la région se décline en Plan d'Adaptation Prioritaire (PAP) représentant un portefeuille de projets d'adaptation uniquement à mettre en place en collaboration avec les préfectures et les provinces de la région. Il intègre plusieurs secteurs d'activités tels que l'eau, l'agriculture, le tourisme, l'énergie, la gestion des déchets, la pêche, la biodiversité et l'industrie, entre autres.

En outre, la région de Souss-Massa faisait partie des 5 régions pilotes ayant été sélectionnées en 2018 dans le cadre d'une initiative du SEDD et le 4C Maroc pour la réalisation d'un screening et d'une analyse de leurs documents de planification afin d'établir des liens avec la CDN du Maroc dans une logique de déclinaison territoriale. L'objectif de ce screening est d'identifier des projets cohérents avec la CDN et offrant des prémisses de bancabilité auprès de la finance climat.

Par ailleurs, en matière d'atténuation et de reporting, la région a réalisé aussi une étude d'inventaire des émissions des GES en 2016 pour identifier les différentes sources d'émissions et le niveau d'émissions, ce qui lui permet d'avoir une première base pour la construction d'un système MRV.

En voulant s'approprier les principes méthodologiques relatives aux inventaires de GES, les acteurs locaux de la région d'Agadir ont bénéficié en septembre 2018 d'une formation sur les concepts de calculs des émissions de GES, notamment pour les secteurs de l'énergie et déchets, ce qui leur permet d'être autonome quant à l'actualisation de leur inventaire.

Dans le cadre de l'Initiative pour la Transparence de l'Action Climatique (ICAT), l'UNEP DTU Partnership cherche à travers cette consultation, à appuyer le SEDD et sa Direction Régionale du

Développement Durable de Souss-Massa (DRDD-SM) dans la mise en œuvre du système MRV de la région de Souss-Massa, tout en mettant l'accent sur les secteurs de l'énergie et de l'agriculture.

Pour ce faire, il s'agira d'une part d'analyser les différents aspects du MRV national et régional existant (aspects institutionnels, réglementaires, financiers, etc.) à prendre en compte lors des prochaines missions de planification du futur système MRV et leur relations, proposer un cadre institutionnel et légal pour le MRV au niveau de la région de Souss-Massa, de concevoir une plateforme de collecte de données muni d'un système AQ/QC et de préparer une feuille de route pour la mise en place du système MRV. D'une autre part, il est question d'analyser les secteurs de l'énergie et de l'agriculture, de piloter le système MRV régional pour ces deux secteurs, et animer des ateliers de formation au profit des secteurs clés de la région.

2 Etat des lieux du MRV national

Dans ce chapitre, nous analyserons l'ensemble des composantes du système MRV national qui feront office de référence pour la critique et l'amélioration du MRV régional par la suite. Ces points de références permettront d'avoir une base sur laquelle le MRV régional devrait s'aligner pour pouvoir établir des liens d'échanges de données par la suite.

Par ailleurs, le MRV national du Maroc a acquis une bonne expérience dans la mise en œuvre de méthodes de Mesure et de Reporting notamment dans le cadre de la CCNUCC avec l'élaboration des Communications Nationales (CN) et du Rapport Biennal Actualisé (BUR) ou dans le cadre des projets MDP et NAMAs. De plus, le Secrétariat d'Etat chargé du Développement Durable (SEDD) a entrepris des actions pour renforcer le cadre réglementaire et institutionnel en mettant en place un Comité en charge du Système National d'Inventaire de GES (SNI-GES) et en créant le Centre de Compétences en Changement Climatique (4C) afin de pallier les insuffisances observés.

2.1 Etat des lieux du MRV des émissions de GES

Le processus de mesure et de reporting et d'élaboration des CNs et des BURs au Maroc a été lancé depuis la ratification de la CCNUCC. Au fur et à mesure des rapports, le pays commence à prendre conscience de la nécessité d'organiser et de renforcer le cadre de réalisation de ces derniers. Pour ce faire, un système national des inventaires au Maroc (SNI-GES) a été institutionnalisé, et apportera ainsi une base solide au future système MRV domestique et en constituera la pierre centrale. Le système en soit est principalement focalisé sur la réalisation des inventaires nationaux et vient faciliter le processus qui a été suivi jusqu'à lors, à travers un cadre institutionnel défini, des inventaristes nommés au sein des institutions nationales et formés à cet effet, une méthodologie clairement développée, un processus de collecte de données internalisé, etc.

2.1.1 Cadre réglementaire

Le Maroc dispose d'un cadre juridique et réglementaire varié en lien avec la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique. Jusqu'à récemment, ce cadre manquait de lois et/ou règlements pour formaliser les missions du cadre institutionnel couvrant tous les aspects du MRV de la CDN. Ce cadre ne disposait pas non plus d'outils juridiques qui

précisent les obligations en matière de mesure, reporting et vérification tant au niveau des entités publiques que privées.

Néanmoins, la publication dans le bulletin officiel du décret n°2-18-74 du 14 rejev 1440 (21 Mars 2019) relatif au système national d'inventaire des émissions des gaz à effet de serre, marque un tournant important et un grand pas vers la construction d'un système MRV aux normes internationales. En effet, le décret officialise désormais les échanges de données et les responsabilités de chaque organisme participant aux travaux d'inventaire des émissions de GES dans un cadre formel. La finalité est d'avoir un système pérenne et fiable permettant au Maroc de produire ses inventaires nationaux d'émissions de GES et de respecter ses engagements internationaux de la manière la plus optimale, la plus fiable et la plus transparente.

Le texte se penche sur plusieurs aspects du MRV, à commencer par l'organigramme du SNI-GES qui prévoit la création d'une Commission Nationale d'Inventaire (CNI) et d'une Unité Nationale d'Inventaire (UNI), tout en attribuant à chacune ses rôles, les membres qui la composent et les responsabilités de chaque membre. Le décret fixe aussi les modalités procédurales pour l'élaboration d'un rapport d'inventaire national, son approbation et son intégration dans les communications nationales.

Pour résumer, le décret vient de fixer les modalités réglementaires et institutionnelles, officialisant le travail du SNI-GES qui sera dorénavant chargé de :

- Collecter les données relatives aux émissions de GES auprès des points focaux désignés par les administrations publiques, les organismes publics et privés relevant des secteurs de l'énergie, de l'agriculture, de l'industrie, de la foresterie et des déchets solides et liquides;
- Centraliser les données pour la réalisation des calculs;
- Elaborer des projets de rapports d'inventaire et des travaux préparatoires des communications nationales.

2.1.2 Gouvernance et arrangements institutionnels

Afin d'assurer un portage politique et définir d'une manière claire les objectifs du SNI-GES, le rôle et les responsabilités des institutions concernées qui mettront en oeuvre ce système, un schéma de gouvernance à été institué par le SEDD et qui vient d'être révisé dans le cadre du décret n°2-18-74 précité. En effet, le nouveau décret fixe le schéma institutionnel de fonctionnement du SNI-GES conformément à la figure ci-dessous :

Schéma institutionnel du SNI-GES

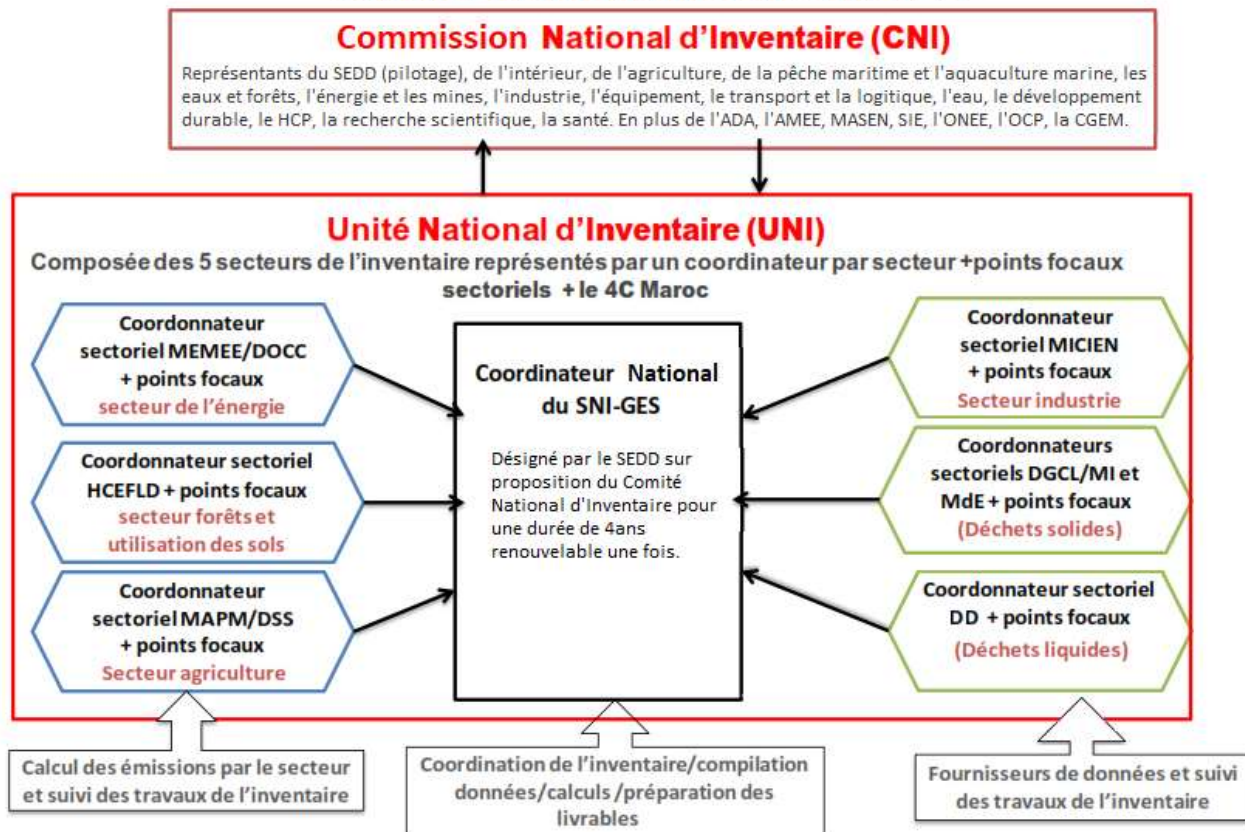


Figure 3 : Schéma institutionnel du SNI-GES

Le schéma institutionnel comprend donc deux organes distincts :

- **La Commission Nationale d'Inventaire (CNI) :**

C'est l'organe directeur qui planifie et coordonne les activités des organes techniques pour réaliser les activités et établir des lignes directrices des systèmes de collecte, d'analyse, de traitement, de stockage et d'archivage de données ainsi que des entités de vérification. En effet, la CNI est chargée d'approuver le rapport national d'inventaire, d'approuver le règlement intérieur du SNI-GES et son actualisation et d'approuver le plan annuel de formation proposé par l'Unité Nationale d'Inventaire (UNI). Cette dernière est également appelée à donner son avis et présenter toute proposition relative aux mesures devant être prises en vue de soutenir les efforts nationaux en matière de lutte contre les émissions de GES.

La CNI est présidée par l'autorité gouvernementale chargée du développement durable et elle est composée des autorités gouvernementales chargées des secteurs impliqués dans la problématique des changements climatiques (voir figure 3).

- **L'Unité Nationale d'Inventaire (UNI) :**

L'UNI représente le cœur du SNI-GES puisqu'elle en est l'organe opérationnel. Cette dernière est placée sous la responsabilité d'un coordonnateur national épaulé par plusieurs coordonnateurs sectoriels. L'UNI devrait :

- Assurer la disponibilité des résultats de l'inventaire ;
- Approuver les méthodes d'établissement des inventaires ;
- Valider le plan de formation et de perfectionnement des compétences pour la mise en œuvre du SNI-GES ;
- Assurer le suivi des travaux de l'inventaire.

Les rôles du coordonnateur national font de lui un point de relais entre les différents coordonnateurs sectoriels et la CNI, puisqu'il veille au bon fonctionnement général du SNI-GES et assure le pilotage du processus de réalisation d'inventaire.

En revanche, les coordonnateurs sectoriels, quant à eux, ils sont chargés de coordonner la collecte et le traitement des données d'inventaires qui relèvent des entités publiques et privées sous leur tutelle. Ci-dessous la liste des entités publiques et privées impliquées dans le cadre institutionnel SNI-GES :

Tableau 1 : Liste exhaustive des entités impliqués dans le cadre institutionnel du SNI-GES

Secteur	Contributeur	Coordonnateur sectoriel
Energie	<ol style="list-style-type: none"> Département chargé de l'Energie et des Mines Département chargé du Développement Durable Département chargé e l'Aménagement du territoire national et de l'Urbanisme Département chargé de l'Equipement et de la logistique Département chargé du Transport Département chargé de l'Eau Office National Des Aéroports Agence Nationale des Ports Office National des Chemins de Fer Compagnie Nationale Royal Air Maroc Moroccan Agency for Sustainable Energy (MASEN) Office National de l'Electricité et de l'Eau Office National des Hydrocarbures et des Mines Association Professionnelle des Cimentiers Metragaz 	Département chargé de l'Energie et Mines

<p>Procédés Industriels</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Département chargé de l'Industrie 2. Département chargé de l'Artisanat 3. Haut-Commissariat au Plan 4. Office des Changes/douanes 5. Association Professionnelles des Cimentiers 6. Association Marocaine des Professionnels du Froid 7. Centre d'Etude Technique des Matériaux de Construction 8. Confédération Générale des Entreprises du Maroc 9. COSUMAR 10. Fédération de la Chimie et de la Parachimie 11. Fédération des Industries de la Conserve des Produits Agricoles du Maroc 12. Fédération des Industries des Matériaux de Construction 13. FPZ (fonderie plomb zinc) oued el haimer 14. MANAGEM 15. Office Chérifien des Phosphates Group 16. Société Chérifienne des Engrais 	<p>Département chargé de l'Industrie</p>
<p>Agriculture</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Département chargé de l'Agriculture 2. Département chargé des Eaux et des Forêts 3. Agence pour le Développement Agricole 4. Institut National de la Recherche Agronomique 5. Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II 	<p>Département chargé de l'Agriculture</p>
<p>Utilisation des terres, leur changement et foresterie</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Département chargé des Eaux et des Forêts 2. Département chargé de l'Aménagement du territoire national et de l'Urbanisme 3. Département chargé de l'Agriculture 4. Agence Nationale de la Conservation Foncière, du Cadastre et de la Cartographie 	<p>Département chargé des Forêts</p>
<p>Déchets solides</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ministère de l'Intérieur 2. Département chargé de la Santé 3. Département chargé de l'Equipement et de la Logistique 4. Département chargé du Transport 5. Département chargé du Développement Durable 6. Agence Nationale des Ports 7. Office National Des Aéroports 	<p>Ministère de l'Intérieur</p>

Déchets liquides	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ministère de l'Intérieur 2. Département chargé de l'Equipement et de la Logistique 3. Département chargé du Transport 4. Département chargé de l'Eau 5. Département chargé du Développement Durable 6. Département chargé de la Santé 7. Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable 8. Agence Nationale des Ports 9. Office National des Aéroports 	Département chargé du Développement Durable
------------------	---	---

2.1.3 Données d'activités et facteurs d'émissions

Les données d'activités et les facteurs d'émissions représentent les éléments les plus importants d'un système MRV, notamment pour la réalisation des inventaires GES, auxquels il faudrait accorder une attention particulière. Ce sont les inputs du calcul des émissions de GES qui garantissent ou non la fiabilité des résultats de l'inventaire. La raison d'existence du système MRV est intimement lié aux données d'activités et aux facteurs d'émissions, puisque l'objectif ultime dudit système est d'améliorer la qualité et la fiabilité de ces données et pérenniser leur système de collecte.

Dans le cadre de cet état des lieux, nous avons analysé les inventaires des émissions de GES de l'année 2010 et 2014 qui sont destinés à être publiés prochainement dans le 2^{ème} Rapport Biennal Actualisé (BUR2). L'objectif est d'analyser la fiabilité et la précision des données utilisées dans le cadre de ces inventaires à travers l'analyse des sources de données utilisées, des traitements réalisés, du niveau méthodologique des facteurs d'émissions, etc.

La matrice ci-dessous présente l'analyse des données d'activités et des facteurs d'émission utilisés pour chaque secteur d'émission selon la répartition et la codification en vigueur dans le cadre du reporting pour la CCNUCC (CRF - Common Reporting Framework). En gros, on note que dans la majorité des cas, l'estimation des émissions de GES se fait selon le niveau 1. Des estimations aux niveaux 2 et 3 ne concernent que certains sous modules de l'agriculture et l'utilisation des terres, changements d'utilisation des terres et la forêt.

Tableau 2 : Analyse des données utilisées dans les inventaires de GES du BUR2

Secteur		Source des données d'activités		Organisme	Hypothèse	Facteurs d'émissions
1.	Energie					
1.A	Activité de la combustion du fuel					
	1.A.1	Industrie de l'énergie				
	1.A.1.a	Activité principale de la production d'électricité et de chaleur	Bilan énergétique de la DOCC (qui repose sur les données des principaux opérateurs + les enquêtes énergie)	Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication (DOCC) du Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement		Niveau 1
	1.A.1.b	Raffinage	Bilan énergétique de la DOCC (qui repose sur les données des principaux opérateurs + les enquêtes énergie)	Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication (DOCC) du Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement		Niveau 1
	1.A.1.c	Autres combustibles	Bilan énergétique de la DOCC (qui repose sur les données des principaux opérateurs + les enquêtes énergie)	Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication (DOCC) du Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement		Niveau 1
	1.A.2	Industries manufacturière et construction	Enquête sur la consommation finale du secteur de l'industrie (2014)	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Utilisation de clés de répartition basé sur l'enquête pour actualiser l'inventaire	Niveau 1

	1.A.3.	Transport		Ventes de combustibles au niveau national			Niveau 1	
		1.A.3.a	Transport aérien	Répartitions des consommations de kérosène	RAM			
		1.A.3.b	Trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> Enquête sur la consommation finale du secteur de transport (2012) Bilan énergétique 	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Utilisation de clés de répartitions basé sur l'enquête pour actualiser l'inventaire		
		1.A.3.d	Transport maritime	<ul style="list-style-type: none"> Enquête sur la consommation finale des secteurs de transport (2012) Bilan énergétique 	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Utilisation de clés de répartitions basé sur l'enquête pour actualiser l'inventaire		
	1.A.4.	Autres sous-secteurs					Niveau 1	
	1.A.4.a	Tertiaire	Enquête sur la consommation finale des secteurs de résidentiel et tertiaire (2013)	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Utilisation de clés de répartitions basé sur l'enquête pour actualiser l'inventaire			
	1.A.4.b	Résidentiel	Enquête sur la consommation finale des secteurs de résidentiel et tertiaire (2013)	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Utilisation de clés de répartitions basé sur l'enquête pour actualiser l'inventaire			
	1.A.4.c	Agriculture pêche	Déduction à partir de la différence entre la consommation globale et celles des autres secteurs	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC				
	1.B	Emissions fugitives		Bilan énergétique de la DOCC (qui repose sur les données des	Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication (DOCC) du			Niveau 1

			principaux opérateurs + les enquêtes énergie)	Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement		
2.	Procédé industriel et l'usage du produit		La plupart des données proviennent des productions nationales fournies par le Ministère de l'Industrie (MCINET) et de données d'import/export des douanes	MCINET		
	2.A	Industrie minérale				
	2.A.1	Production de ciment	Quantité de ciment produite, par type de ciment, disponible auprès du MCINET	MCINET	Il est considéré que l'ensemble du clinker est produit et consommé au Maroc (ni exportation, ni importation). La fraction de clinker de chaque type de ciment est estimée sur la base des normes de production	Niveau 1
	2.A.2	Production de chaux	Production de la chaux au niveau national fournit par le MCINET (pas disponible par type de chaux)	MCINET		Niveau 1
		Production de chaux - Ecumes en sucrerie	La consommation de pierre calcaire est déduite des productions de betterave à sucre	http://www.fellah-trade.com/fr/info-filiere/chiffres-cles/sucres-et-corps-gras		ND

	2.A.3	Production de verre	Non calculé (Aucune donnée disponible)			Niveau 1
	2.A.4	Autres				
	2.A.4.a	Céramique	La consommation de carbonates n'étant pas directement disponible, elle est recalculée à partir d'autres indicateurs tels que la population et la production des briqueteries disponible pour 2003 [Rapport de synthèse de la Branche industrielle "Briques et Tuiles", Royaume du Maroc, Etude réalisée avec le soutien financier du programme MEDA de l'UE - 2006].		La méthode suppose que seule la pierre calcaire et la dolomie sont utilisées comme entrée de carbonate dans l'industrie	Niveau 1
2.B	Industrie chimique					
	2.B.1	Production d'acide sulfurique	La production d'acide sulfurique au Maroc est transmise par le MCINET	MCINET		Guidebook EMEP 2013
	2.B.2	Production de PVC	La production de PVC au Maroc est transmise par le MCINET	MCINET	La méthode de calcul des émissions du COVNM est celle décrite dans le Guidebook EMEP 2013, 2B Chemical industry, p. 3]). Le type de processus (par suspension) a été retenu du rapport réalisé par le Département du Commerce extérieur [5-	Guidebook EMEP 2013

					RAPPORT PRELIMINAIRE DE L'ENQUETE ANTIDUMPING SUR LES IMPORTATIONS EN DUMPING DU PVC ORIGINAIRE DES ETATS-UNIS P.6] : "13.	
2.C	Industrie du métal					
	2.C.1	Production sidérurgique (acier)	Les données d'activité proviennent du MCINET et distinguent la production d'acier rond et d'acier fil.	MCINET	Il est considéré que l'ensemble de l'acier est produit et laminé au Maroc.	Niveau 1
	2.C.5	Production de Plomb	Les données d'activité proviennent du MCINET	MCINET		Niveau 1
	2.C.6	Production de Zinc	Les données d'activité proviennent du MCINET			Niveau 1
2.D	Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation de solvant					Niveau 1
	2.D.1	Utilisation de lubrifiant	Les données d'activité proviennent du Ministère de l'Energie pour les consommations de bitumes, lubrifiants et paraffines	Ministère de l'énergie		Il est considéré que tous les solvants consommés au Maroc sont importés
	2.D.2	Utilisation de cire de paraffine		Ministère de l'énergie		
	2.D.3	Utilisation de solvant	Les importations de solvants sont données par l'Office des Changes	Office des changes		
2.F	HFC et PFC		Productions, importations et exportations des différents gaz ou mélanges de gaz transmises	Association Marocaine des Producteurs de Froid	Les quantités de gaz sont transformées en HFC purs selon	ND

		par l'Association Marocaine des Producteurs de Froid pour les fluides suivants : R-134a, R-404a, R-407c, R-410a		les compositions fournies dans le tableau 7.8 du GIEC 2006	
2.H	Autres industries (papier, agroalimentaire, etc.)	production fournies par le MCINET	MCINET		Lignes directrices EMEP/EEA 2013
3.	Agriculture sylviculture et autre terrain utilisé				
3.A	Fermentation entérique	Les effectifs de bétail proviennent de la base de données du MAPM, via l'application « Statagri » qui permet la consolidation et l'archivage des statistiques agricoles produites par le MAPM. Pour les cheptels équins, ânes et mules, les données ne sont plus disponibles après 2012. Une projection est faite à partir de l'évolution 2010-2012.	MAPM		Niveau 1
3.B	Gestion des déjections	<ul style="list-style-type: none"> • Les effectifs de bétail du MAPM • La répartition des animaux par type de gestion a été réalisée à dire d'experts (MAPM) • Masse animale a été fourni par la DRA • Température annuelle moyenne fournie par la DMN 	MAPM, DRA et DMN		<ul style="list-style-type: none"> • CH4 : Niveau 2 • N2O : Niveau 1 • COVM : Niveau 1 • NOx : Niveau 1
3.C	Rizières	Les surfaces des rizières proviennent de la base de données du MAPM, via l'application « Statagri »	MAPM		Niveau 1

3.D	Sols agricoles	Les surfaces cultivées, les productions agricoles et les quantités d'engrais minéraux proviennent de la base de données du MAPM, via l'application « Statagri »	MAPM		Niveau 1
3.H	Application d'urée				Niveau 1
4.	Utilisation des terres, changements d'utilisation des terres et la forêt		HCEFLCD		
	Production brute dans l'inventaire	Les superficies forestières sont issues du premier inventaire forestier du Maroc et des mises à jour réalisées par le HCEFLCD permettant d'avoir les surfaces des différents types de peuplement forestier (la superficie forestière est quant à elle supposée constante au cours du temps). Ces données peuvent être mises à jour grâce aux travaux du HCEFLCD		Les chiffres de production brute sont issus du premier inventaire forestier du Maroc qui date des années 1990 et qui n'a pas été réitéré depuis	Niveau 2 et 3
	Prélèvements forestiers dans l'inventaire du Maroc	Les données de récoltes de bois sont issues du HCEFLCD, elles sont disponibles par campagne, par type de bois (feuillus, conifères, mixtes) et par catégorie de bois (sciages, bois d'industrie, bois de feu).			ND
	Incendies dans l'inventaire du Maroc	Les surfaces d'incendie sont fournies annuellement par le HCEFLCD/DLCPDN			ND
	Utilisation des terres	Pas beaucoup d'informations			Niveau 2 et 3

5.	Déchets					
	5.A	Stockage de déchets en décharges	Les quantités de déchets traités par chaque filière. Il peut s'agir de données mesurées (ex : quantités entrant dans les décharges gérées) ou d'estimations (ex : quantités de déchets brûlés). Les données et l'expertise pour les estimer sont à obtenir auprès des fournisseurs de données : Ministère de l'environnement (MdE), Ministère de l'intérieur (Mdl), Haut-Commissariat au Plan (HCP), ONEE... via les points focaux désignés.	MdE, HCP, Ministère de l'intérieur, ONEE, etc.	Plusieurs prétraitements sont à prévoir	Niveau 1
	5.B	Traitement biologique				Niveau 1
5.C	Incinération et feux ouverts	Niveau 1				

2.1.4 Reporting et vérification

Dans le cadre de ses obligations de reporting des émissions de GES (articles 4 et 12 de la CCNUCC), le Maroc est considéré parmi les meilleurs élèves puisqu'il a jusqu'à présent présenté trois communications nationales et son premier BUR :

- Communication Nationale Initiale (CNI) publiée en 2001 avec l'inventaire des émissions de GES de l'année 1994 ;
- Seconde Communication Nationale (SCN) publiée en 2010 avec les inventaires des émissions de GES des années 2000 et 2004 ;
- Troisième Communication Nationale (TCN) publiée en 2016 avec les inventaires des émissions de GES des années 2005, 2006, 2008, 2010 et 2012 ;
- Le Premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1) publiée en 2016 avec l'inventaire des émissions de GES de l'année 2012 ;

Encadré2

Il est à noter que dans le cadre de la conception et la mise en œuvre du SNI-GES, deux inventaires d'émissions de GES ont été réalisés dans l'objectif de piloter le système en place. Ce sont les inventaires des années 2010 et 2014 qui ont été réalisés dans le cadre de ce projet en ayant recours aux méthodologies du GIEC de l'année 2006. Cependant les inventaires précédents ont été réalisés à l'aide des méthodologies GIEC de l'année 1996.

Le deuxième BUR étant en cours de validation, il était prévu qu'il soit publié en 2019. Il est prévu qu'il reprendra les inventaires des émissions de GES des années 2010 et 2014. La 4ème communication nationale (QCN) est également en cours d'élaboration pour une publication en décembre 2020 et devra inclure un inventaire GES de l'année de référence de 2016.

Ci-dessous, un schéma chronologique retraçant l'historique du Maroc en ce qui concerne le inventaires de GES :



Figure 4 : Historique des différents rapports et inventaires de GES

Concernant la vérification à l'échelle nationale, il n'y a aucune procédure à ce stade qui soit destinée à vérifier quelque information relative aux données des émissions de GES. Il existe uniquement des procédures de contrôle qualité et d'assurance qualité.

Toutefois, à l'échelle internationale, il existe les consultations et analyses internationales (ICA - International Consultations & Analysis). En effet, tous les pays ayant déposé un BUR sont soumis au processus de l'ICA, qui comporte une phase d'analyse par l'équipe d'experts techniques (TTA - Team of Technical Experts) et une phase d'échange de vues dans un objectif de facilitation, durant laquelle chaque pays présente son BUR et répond aux questions des autres pays. La CCNUCC souhaite améliorer la transparence des Pays en voie de développement à travers ce processus.

Le Premier BUR du Maroc a été soumis au processus ICA en mars 2017 et a révélé les six besoins suivants en matière de renforcement des capacités : i) renforcement des capacités techniques et de la coordination entre les institutions; ii) améliorer la transparence des rapports; iii) améliorer l'exhaustivité de l'inventaire de GES; iv) développer des facteurs d'émission spécifiques aux pays; v) collecter des données précises et cohérentes sur les projets d'atténuation; et vi) évaluer les besoins en technologie et en rendre compte.

2.1.5 Système d'information

A ce stade, les inventaires d'émissions de GES se font à partir de calculateurs Excel, tandis que les données sont collectées à partir de consultations bilatérales avec les secteurs concernés. Néanmoins, dans le cadre du projet « Renforcement Opérationnel du 4C Maroc », le PNUD et le 4C Maroc viennent de lancer un projet de « Conception et développement d'un système MRV en ligne intégré ». Ce système inclura un MRV des émissions de GES, des actions et du support et permettra de :

- Mettre l'accent sur les aspects de gestion, de durabilité et de diffusion d'informations pertinentes conformément aux exigences nationales et internationales.
- Assurer une stricte séparation des fonctions associées lors de la saisie, de la vérification et de la diffusion des données. La gestion des données potentiellement sensibles doit être prise en charge : le système doit intégrer ces données dans les calculs mais ne les affiche pas dans les sorties finales.
- Importer dans la base de données du SN MRV les données collectées au niveau des secteurs et territoires concernés par la CDN sous format Excel ;
- Traiter (calcul des émissions GES selon les méthodes et protocoles en vigueur notamment les lignes directrices du GIEC 2006), analyser (CQ et AQ) et agréger les données nécessaires pour l'élaboration du Reporting conformément aux exigences de la CCNUCC ;
- Stocker et gérer les informations produites par les secteurs et créer un registre national des émissions CO₂.
- Partager les informations pertinentes (données et documents spatiaux et non spatiaux) entre les parties prenantes aux différents niveaux ;

- Editer et diffuser les informations, les données et les produits livrables du projet sous de formats appropriés (Textes et graphes téléchargeables sous format PDF) ;
- Gérer l'accès des utilisateurs aux documents, fonctionnalités, données et informations conformément aux processus IT proposés dans la partie 'objectifs spécifiques'.

Pour résumer, le schéma ci-dessous récapitule l'essentiel des fonctionnalités qui seront actives dans le SI prévu :

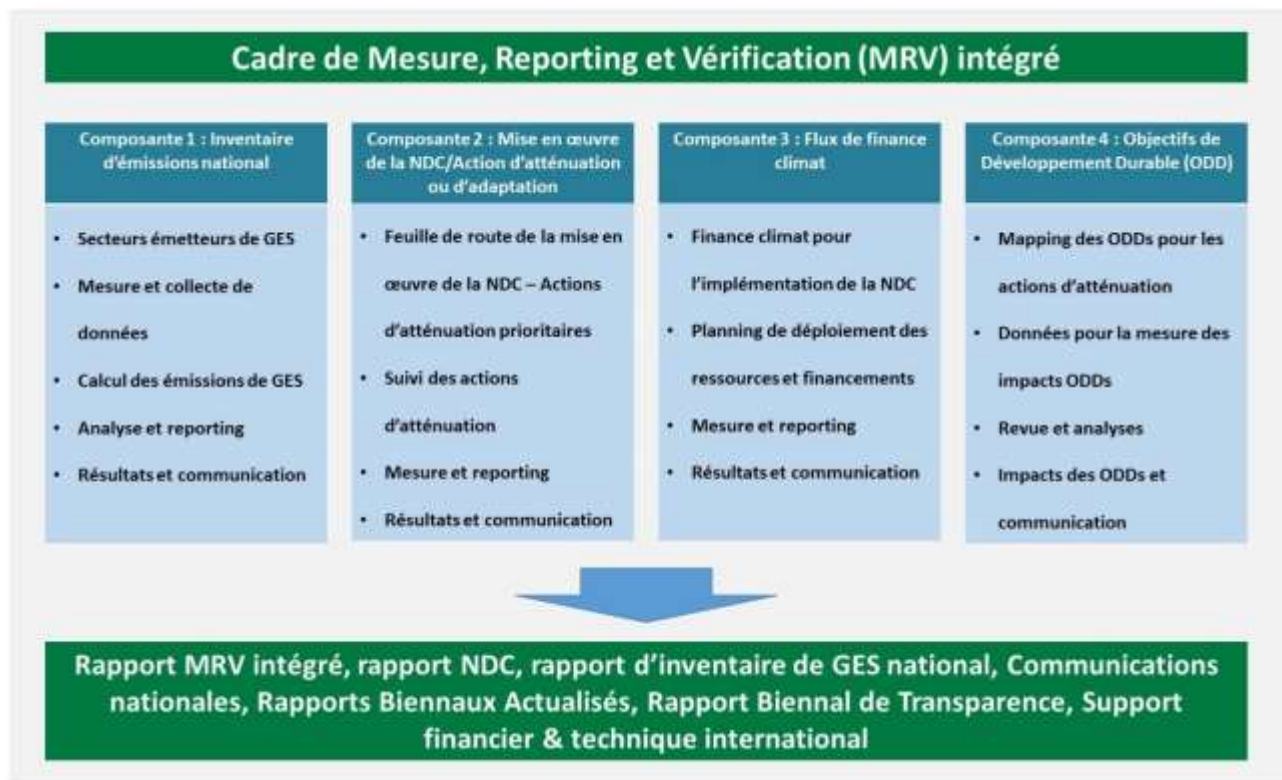


Figure 5 : Architecture et fonctionnalités du SI du MRV national

2.2 Etat des lieux du MRV des actions d'atténuation/adaptation et du support

Dans l'état actuel des choses, il n'existe rien de concret concernant le MRV national des actions d'atténuation/adaptation et du support (notamment le financement). En effet, les différentes parties prenantes impliquées dans les actions d'atténuation/adaptation sont plutôt sollicitées d'une manière ponctuelle, notamment dans le cadre des processus CN, BUR et NDC pour fournir des informations sur leurs actions. En 2018, des premières consultations sectorielles ont eu lieu pour informer sur l'état d'avancement de la NDC élaborée en 2016.

Pour palier à cela et afin de se conformer aux MDGs de transparence, le SEDD vient de lancer avec l'appui de la GIZ un appui à la mise en œuvre de la NDC du Maroc incluant sa révision, et l'élaboration d'un outil de suivi de la NDC nommé « NDC Tracker ». Cet outil permettra éventuellement de collecter, de traiter et de présenter les données nationales relatives à

l'avancement de la mise en œuvre de la NDC sur les volets de gouvernance, de structuration, de financement et de l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES et de vulnérabilité aux aléas climatiques. De plus, il devrait être capable de collecter et présenter des données quantitatives et qualitatives sur les actions, les objectifs globaux et spécifiques, la nature de l'action, le secteur d'activité, les indicateurs de progression, les méthodes, les hypothèses, les porteurs, les budgets, les sources de financement, etc. Il apporte, pour les actions d'atténuation, des détails supplémentaires sur les réductions d'émission prévues, les méthodes d'atténuation, l'estimation du potentiel d'atténuation, les coûts marginaux de réduction (MAC). Quant aux actions d'adaptation, le Système de Gestion des Données (SGD) apportera également des détails sur les risques climatiques observés ou prévus et le potentiel de réduction de vulnérabilité et d'amélioration de la résilience.

3 Etat des lieux du MRV régional

3.1.1 Le PTRC comme point d'entrée au MRV régional

La Région de Souss Massa s'est engagée dans le cadre de sa stratégie de lutte contre le Réchauffement Climatique à l'élaboration d'un Plan Territorial de lutte contre le Réchauffement Climatique (PTRC) traitant les deux volets : adaptation et atténuation.

Ce plan émane de la volonté politique de la Région, de disposer d'un outil de gouvernance environnementale, conçu à partir de deux documents analytiques (adaptation et atténuation), et traitant d'une manière méthodologique les effets des changements climatiques sur le territoire ainsi que leurs causes.

Le plan a chiffré les ressources nécessaires (humains, techniques et financiers) pour renforcer la résilience de la Région, tout en spécifiant les mesures prioritaires pour atténuer ses émissions en GES. Le processus de mise en œuvre du plan, a été conduit d'une manière hautement participative à travers la tenue de plusieurs ateliers thématiques et des réunions de concertation avec les parties prenantes.

La genèse du PTRC émane d'une convention signée en Avril 2016 entre la Direction Régionale de l'Environnement (DRE) et le Conseil Régional de Souss Massa, qui formalisait les engagements des deux partenaires à réaliser plusieurs actions, pour consolider et capitaliser les acquis du territoire dans le domaine de la gestion climatique, notamment par :

- l'élaboration du PTRC (la Conseil Régional s'est chargé du volet atténuation et la Direction Régionale de l'Environnement appuyée par le programme ProGec de la GIZ, du volet adaptation) : un porte feuille de projets selon les priorités a été proposé, dont certaines de ses mesures sont actuellement en phase de planification, de mobilisation de fonds, ou de mise en œuvre.
- la création d'un pool de compétences régional dans le domaine de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation,
- le renforcement des capacités, la sensibilisation des acteurs locaux et la promotion des projets pilotes à répliquer

Encadré 3

La convention contractualisait dans une vision de durabilité et de pérennité la conception et la mise en oeuvre d'un système de Suivi/Evaluation qui devrait être arrêté par les deux volets du PTRC. Le volume du PTRC traitant l'atténuation s'est focalisé dans ses recommandations à la construction d'un système MRV régional intégré et soutenu, en prolongement à l'inventaire des émissions en GES qui a réalisé.

3.1.2 L'inventaire des émissions réalisé**3.1.2.1 Résultat de l'inventaire**

Le projet du PTRC (volet atténuation) s'est investi à élaborer un inventaire régional des émissions en GES en s'inspirant fondamentalement du Système National de GES et des lignes directrices du GIEC publiées en 2006 pour les calculs analytiques des émissions.

L'inventaire élaboré s'est heurté néanmoins au manque de plusieurs données primaires et s'est appuyé pour cela sur des intrants nationaux, étant disponibles pour l'année de référence considérée soit 2013. Par ailleurs, l'inventaire a coïncidé avec le changement du découpage régional. Certaines données collectées représentaient, en effet, l'ancien territoire régional qui couvrait en grande partie aussi le bassin de Draa (Provinces de Ouarzazate, Zagora, Tinghir). Il a fallu donc travailler au mieux du possible à une échelle spatiale plus réduite (représentation provinciale), et faire des approximations, quand la donnée déclinée par province n'est pas disponible.

En somme, les émissions revenant au territoire de la Région de Souss Massa étaient estimées à 4146,5 Gg Eq-CO₂ en CO₂, CH₄ et N₂O pour l'année de référence 2013. Elles sont ventilées par secteur (ou module) comme suit :

Tableau 3 : Emissions du territoire par secteur (ou module) pour l'année de référence 2013

Secteurs	En Gg			En Gg Eq-CO ₂			En Gg			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	COVNM	SO ₂
Energie	1783,53	0,18	0,124	1783,53	4,67	35,46	8,256	6,22	1,06	0,5
Procédés industriels et usage de produits	677,93	0	0	677,93	0	0	0	0	0	0
Agriculture, sylviculture et autres terrains utilisés	0	34,69	1,69	0	867,25	503,62	1,76	0	5,84	0
Déchets	0	10,27	0,1	0	256,75	29,8	0	0	0	0
Total des émissions	2461,46	45,14	1,914	2461,46	1128,5	568,88	10,016	6,22	6,9	0,5

En termes de répartition, une prédominance des émissions liées aux secteurs, de l'Energie et de l'Agriculture, sylviculture et autres terrains utilisés, est mise en relief, représentant plus que 70% des émissions totales en GES de la Région. D'où la pertinence d'orienter le présent projet au pilotage du MRV dans ces deux secteurs prédominants.

3.1.2.2 Niveaux d'incertitudes de l'inventaire

Le niveau des incertitudes de l'inventaire régional ressort véritablement dans le document du PTRC qui lui consacre d'ailleurs, tout un chapitre. Ces incertitudes sont synthétisées ci-dessous,

Tableau 4 : Niveaux et degrés d'incertitudes reconnus pour l'inventaire régional

Degré d'incertitude	Commentaires
Incertitudes dans les calculs	<ul style="list-style-type: none"> Certains activités économiques sont dans l'absolu non maîtrisées notamment là où l'informel perturbe les estimations (exemple : Combustibles issus de la biomasse, ces combustibles ne font pas l'objet d'un marché officiel ; les estimations de consommation peuvent être fortement sous-estimées); Données d'activités provenant de plusieurs sources d'informations. Cette différence peut fournir un ordre de grandeur de la marge d'incertitude.
Incertitudes associées aux facteurs d'émission	<ul style="list-style-type: none"> En absence de données spécifiques au pays, et conformément aux bonnes pratiques du GIEC, les émissions de GES sont estimées à l'aide des facteurs d'émission par défaut. Ces facteurs représentent des conditions dans l'absolu « typiques » qui peuvent ne pas traduire la réalité du terrain spécifique au territoire du projet.
Incertitudes associées aux émissions	Les inventaires d'émissions marocains sont élaborés en suivant les recommandations du niveau 1 (Tier 1). L'incertitude finale dépend donc des incertitudes sur les niveaux d'activités et sur les facteurs d'émissions. Pour les polluants dont les émissions sont largement dépendantes des conditions opératoires (NOx, CO, COVNM, MPS, etc.), les incertitudes sont généralement élevées, de l'ordre de 20% pour les NOx, 50% pour le méthane et 50 à 100% pour les COVNM, le CO...

3.1.2.3 Principales recommandations et perspectives

En perspectives, le PTRC a recommandé pour un inventaire voulu précis, de déployer des investigations plus approfondies dans l'évaluation et le calcul, notamment pour l'évaluation des émissions des Grandes Sources Individualisées (GSI) via des enquêtes de terrain ou des études statistiques complètes. Les calculs devraient être également formalisés à fréquences de temps rapprochées pour lever les incertitudes.

le PTRC a relevé aussi la contrainte de démystifier certaines données interdépendantes avec d'autres régions que le territoire Souss Massa, notamment la production d'électricité (qui est importée d'autres régions) ou le transport maritime et aérien qui peut induire à un double comptage avec les régions attenantes.

Au regard de ces recommandations, le PTRC a mis en évidence la nécessité de revoir le cheminement institutionnel et opérationnel des données pour mettre en œuvre un SRI-GES particulièrement fiable.

3.1.3 Le comité climat de la Région: un organe de gouvernance à capitaliser

Il y'a lieu de préciser que la Région est dotée d'un Comité Climat institutionnalisé par l'arrêté gubernatorial n°64/2014 datant du 04 juin 2014, qui asseoit la politique territoriale en matière de gestion des données climatiques et formalise leurs échanges.

Constitué de sept articles, l'arrêté annonce dans le détail, les éléments suivants :

Tableau 5 : Conteu de l'arrêté institutionnalisant le Comité Climat de la Région

Article	Commentaires
Article 1	la constitution d'un réseau régional pour la collecte et l'échange de données environnemental et de commissions thématiques
Article 2	L'organe de pilotage de ces commissions thématiques est assuré par Monsieur le Wali de la Région de Souss Massa et le Secrétariat permanent est confié à Madame la Directrice Régionale de l'Environnement
Article 3	Sont précisés les institutions et Départements formant le Réseau Régional pour la collecte et l'échange des données environnementales (une trentaine d'institutions). Les commissions thématiques sont au nombre de huit (08), et sont : <ul style="list-style-type: none"> • Commission de l'eau et l'assainissement liquide, • Commission de l'air et le changement climatique, • Commision du sol et de valorisation de la diversité biologique, • Commission des systèmes écologiques marines et terrestres, • Commision de gestion des déchets, • Commission de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et des espaces verts, • Commission des catastrophes naturelles et technologiques, • Commission de la recherche scientifique et de la sensibilisation
Article 4	Sont énumérés les attributions des comités thématiques, dont notamment mise en place d'un Système d'information et d'échange des données en relation avec le climat et l'environnement
Article 5	définit le mode de gouvernance des différentes comités
Article 6	précise la fréquence des réunions et de concertation

3.1.1 Point de vue du GIEC sur les inventaires régionaux

Les publications de 2006 du GIEC abordent les inventaires régionaux comme une opportunité pour apporter des améliorations et des détails dans le montage des MRV nationaux. elles soulèvent néanmoins que les conditions du mise en œuvre des MRV Régionaux doivent respecter les bonnes pratiques en matière d'exhaustivité, de cohérence, de comparabilité, d'opportunité, d'exactitude ou de transparence.

Une approche existe dans les bonnes pratiques du GIEC pour regrouper les inventaires régionaux et combler toute lacune au niveau national. L'autocohérence entre les différents inventaires régionaux représente une condition centrale pour le montage d'un inventaire national considéré acceptable.

3.2 Etat des lieux du MRV des émissions de GES régional

3.2.1 Processus d'analyse et de collecte des données

3.2.1.1 Atelier régional

Le processus du MRV de la Région de Souss Massa a été amorcé lors d'un atelier d'information, tenu le 27 juin 2019, où ont participé l'ensemble des parties prenantes du territoire précisément les membres du Comité Climat de la Région.

Les objectifs escomptés de l'atelier étaient :

- d'informer les acteurs locaux du contenu du projet et les situer dans le contexte international, avec un accent donné à l'accord de Paris (notamment l'article 13 dudit accord) ;
- de présenter l'état d'avancement du MRV national et son articulation avec le présent projet régional ;
- de présenter les différentes missions prévues et les livrables attendus des consultants ;
- de rappeler les principaux résultats du PTRC Volet atténuation et appuyer le pourquoi du choix des deux secteurs objet du pilotage, à savoir l'énergie et l'agriculture ;
- de prendre contact avec les acteurs locaux et expliciter les contours des entretiens prévus et réunions bilatérales (en explicitant le contenu du guide d'entretien)

L'atelier était également une occasion pour recueillir les remarques et observations des acteurs participants, pour orienter au mieux cette première phase de l'étude et la recentrer par rapport aux objectifs escomptés.



Photo 1 : Atelier de démarrage du projet

Après les mots d'ouverture et de bienvenue, donnés par les représentants de la Direction Régionale de l'Environnement, Wilaya de la Région de Souss Massa et Conseil Régional de Souss Massa, et Mr

A.Sahibi (Coordonnateur National des projets PNUD QCN/2eBUR et Appui au 4C), quatre interventions, sous forme d'exposés, ont été animées et portaient sur :

Tableau 6 : Le détail sur le déroulement de l'atelier régional de lancement

Intervention ou exposé	Eléments saillants traités
<p>Intervention : Conception d'un système national MRV</p> <p>Intervenant : Mr A.Sahibi (Coordonnateur National)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cadre international actualisé • Explication conceptuelle du MRV • Engagements nationaux en termes de mise en œuvre du MRV (pour les trois composantes : émissions, actions d'atténuation, moyens mobilisés ou appuis) • Exigences et besoins du MRV national (arrangements prévus) • Cadre institutionnel adopté pour le MRV national et le schéma de gouvernance • Le SNI GES et sa feuille de route dans une exigence de transparence
<p>Intervention : Présentation de la Région et principaux résultats du PTRC Volet atténuation</p> <p>Intervenant: Mr A.Fanzi (Consultant Régional)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monographie physique de la Région, et activités socio-économiques • Vulnérabilité de la Région aux CC • Cadre conceptuel du montage du PTRC (notamment l'aspect concertation et participatif) • Inventaire des émissions en GES réalisé et principaux secteurs émetteurs (Energie, Agriculture) • Opportunités de la Région et bonnes pratiques en matière d'atténuation (y compris projets structurants, projets pilotes, initiatives locales) • Les recommandations du PTRC (particulièrement par rapport au système MRV régional et le SRI GES)
<p>Intervention : Développement d'un system MRV régional du Souss-Massa et son pilotage dans les secteurs de l'énergie et de l'agriculture</p> <p>Intervenant : Mr M.Temmam (Consultant National)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappel du cadre du projet • Présentation de l'Initiative ICAT • Objectifs et consistance du projet • Méthodologie de mise en œuvre du projet • Présentation des données souhaitées dans les secteurs de l'Agriculture et de l'Energie • Les ateliers de RC prévus et les outputs escomptés (SI notamment) • Tâches du projet par consultants • Planning de réalisation
<p>Intervention : Déroulement du processus de concertation avec les partenaires</p> <p>Intervenant: Mr A.Fanzi (Consultant Régional)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie des acteurs institutionnels, privés, ONG, et la stratification (acteurs primaires, secondaires, tertiaires) • Déroulement du processus de concertation (sur la base d'un questionnaire rempli par les points focaux séance tenante) • Sensibilisation des acteurs sur l'enjeu de la première phase dans la réussite du projet • Explication du guide d'entretiens et recueil des questions

3.2.1.2 Réunions de concertation

Les réunions de concertation avec les parties prenantes (dont la liste de base représentait les membres du Comité Climat ont été dans l'ensemble concluantes et ont permis de dresser une analyse institutionnelle rétrospective et de décortiquer le cheminement logique actuel de la production des données.

Les réunions ont été encadrées par des guides d'entretien et ont été tenues avec les points focaux désignés par le projet.

La spécificité des données à collecter a mis en évidence dans certains cas, la nécessité de solliciter d'autres services techniques de l'institution que ceux d'appartenance du point focal. Le risque de mise à disposition fluide et pérenne de la donnée peut se heurter dans ces conditions aux contraintes hiérarchiques et à l'organisation interne de la structure.

Encadré 4

Le projet est soumis à réfléchir à la mise en œuvre de mécanismes de facilitation au sein des institutions (notes internes, création de cellules, ...) , pour permettre au point focal d'alimenter d'une manière durable et systématique le MRV Régional.

Par ailleurs, la série temporelle sollicitée par le projet (de 2010 à 2016) dans certains secteurs est contraignante pour plusieurs raisons : historique non reportée, bases de données non disponibles, départs du personnel. Les fréquences temporelles moins étalées sont recommandées à ce stade de l'étude et seront précisées ultérieurement par secteur, lors de l'étape de la collecte proprement dite.

3.2.1.3 Etat de la cartographie des acteurs

Nous pouvons considérer que la cartographie des acteurs, en partant dans une première étape du Comité Climat de la Région, était nécessaire pour élargir le périmètre des institutions suite à la compréhension de la genèse et flux de chaque donnée dans les différents secteurs. Le secteur privé a pris une dimension prépondérante pour une alimentation souhaitée précise et pragmatique du SRI-GES. Les institutions publiques jouant souvent le rôle de régulation ou de contrôle devraient permettre à priori la facilité de l'accès à la donnée lors de l'étape collecte.

Encadré 5

Il est donc intéressant en guise d'apprentissage et de répliquation de l'expérience pilote de l'élaboration d'un MRV Régional que les modalités pratiques du montage du processus de collecte en associant le secteur privé soient mieux préparées avec le Copil et les points focaux.

Des réunions thématiques et restreintes sont recommandées par le Consultant Régional pour aborder la deuxième phase de l'analyse de la disponibilité des données et leur collecte.

3.2.2 Secteurs transverses

3.2.2.1 Situation institutionnelle

3.2.2.1.1 Direction Régionale de l'Environnement de Souss Massa relevant du Ministère de l'Energie des Mines et du Développement Durable – Département du Développement Durable

La Direction Régionale de l'Environnement (DRE), a pour mission de coordonner, de promouvoir et de susciter avec les Départements ministériels déconcentrés, toutes les actions liées à la protection de l'environnement et le développement durable.

La Direction Régionale de l'Environnement a pour mandat également de gérer l'information environnementale à l'échelle de son territoire, et suivre les indicateurs environnementaux et du Développement Durable. Le champ d'action de la Direction Régionale épouse le découpage administratif (Région de Souss Massa) et est composée des Services suivants :

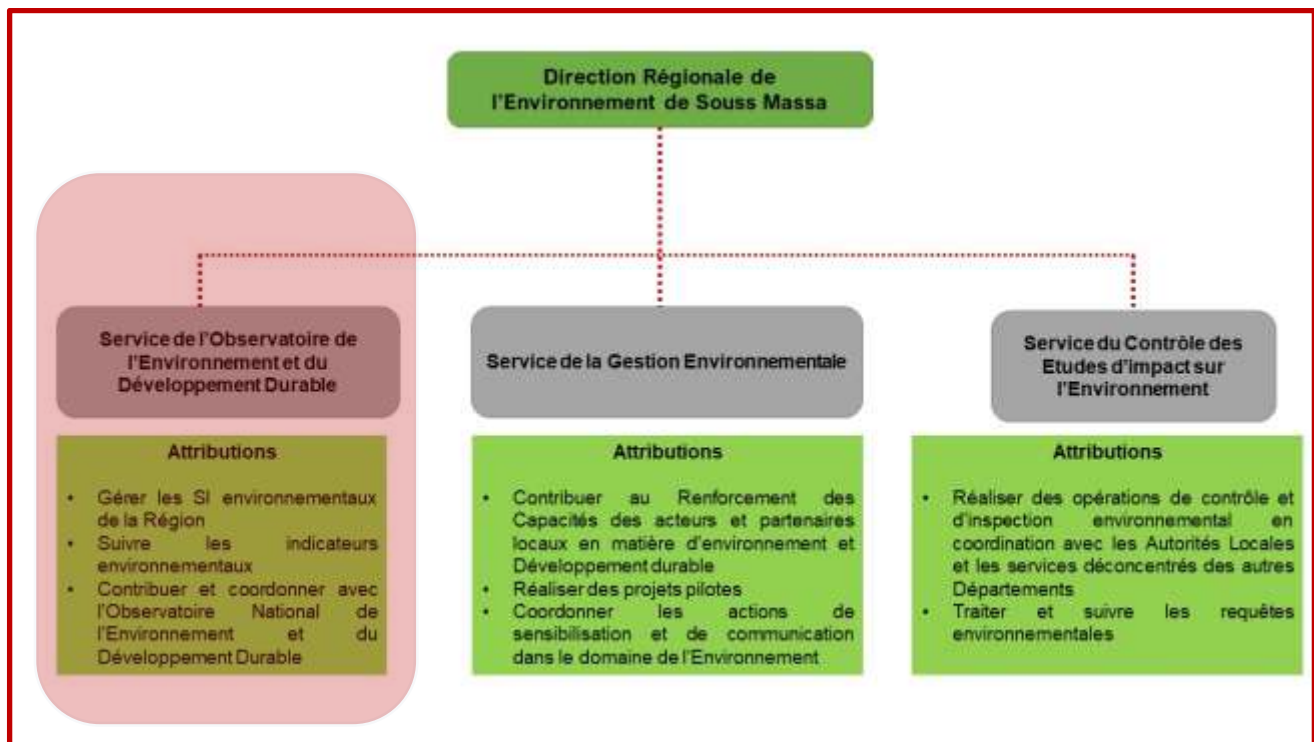


Figure 6 : Organigramme de la Direction Régionale de l'Environnement de Souss Massa

3.2.2.1.2 Direction Régionale Centre de la Météorologie

L'aire d'action de la Direction Régionale Centre de la Météorologie (relevant de la Direction de la Météorologie Nationale) couvre le territoire des Régions de Souss Massa et Guelmim Oued Noun.

La Direction est formée de plusieurs centres provinciaux de la météorologie et assure le suivi classique de plusieurs paramètres climatiques notamment la pluviométrie, le vent, l'humidité, l'évaporation etc...

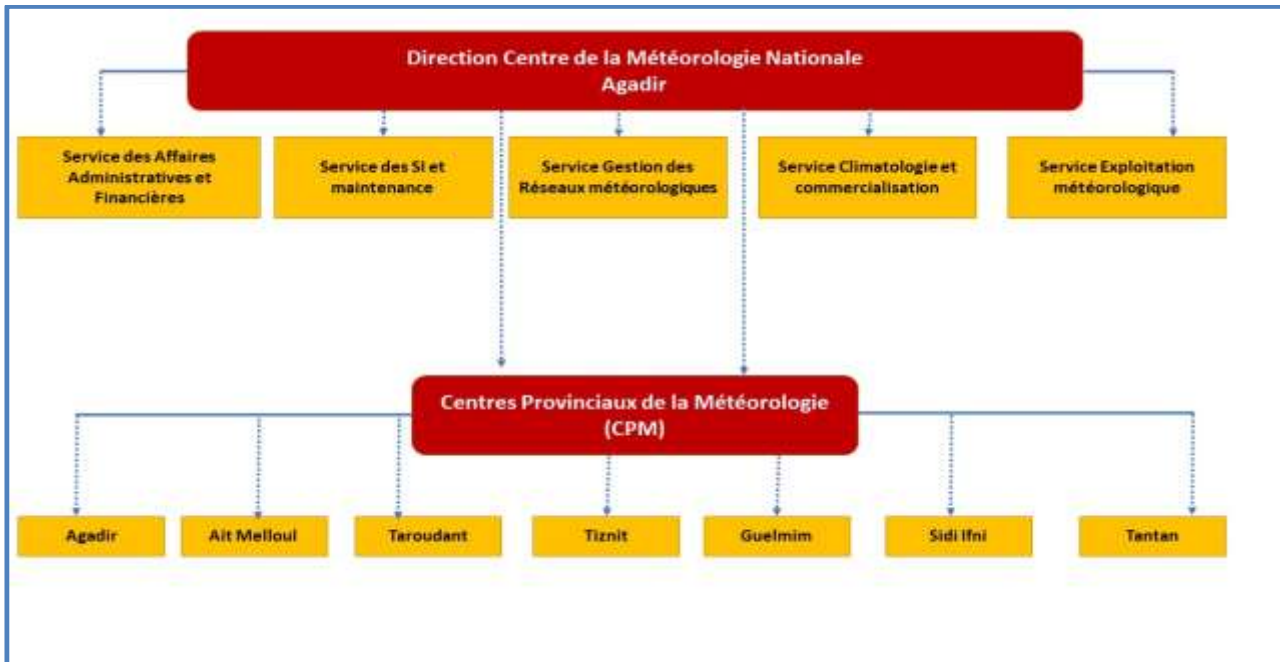


Figure 7 : Organigramme de la Direction Centre de la Météorologie Nationale d'Agadir

3.2.2.1.3 Direction Régionale de HCP

Le Haut Commissariat au Plan (HCP) est représenté à l'échelle du territoire par une Direction Régionale qui siège à la ville d'Agadir (HCP Souss Massa) sans représentation provinciale. Parmi les missions assignées à cette Direction, on cite:

- La réalisation des enquêtes et toute autre opération de collecte d'informations dans les domaines de la statistique et en assurer l'exploitation des résultats ;
- l'élaboration et publication des annuaires statistiques et des monographies régionales et provinciales;
- l'évaluation des programmes de développement régionaux et provinciaux, locaux et sectoriels



Photo 2 : Siège de la Direction Régionale du HCP

La Direction est organisée en Services régionaux selon l'organigramme suivant :

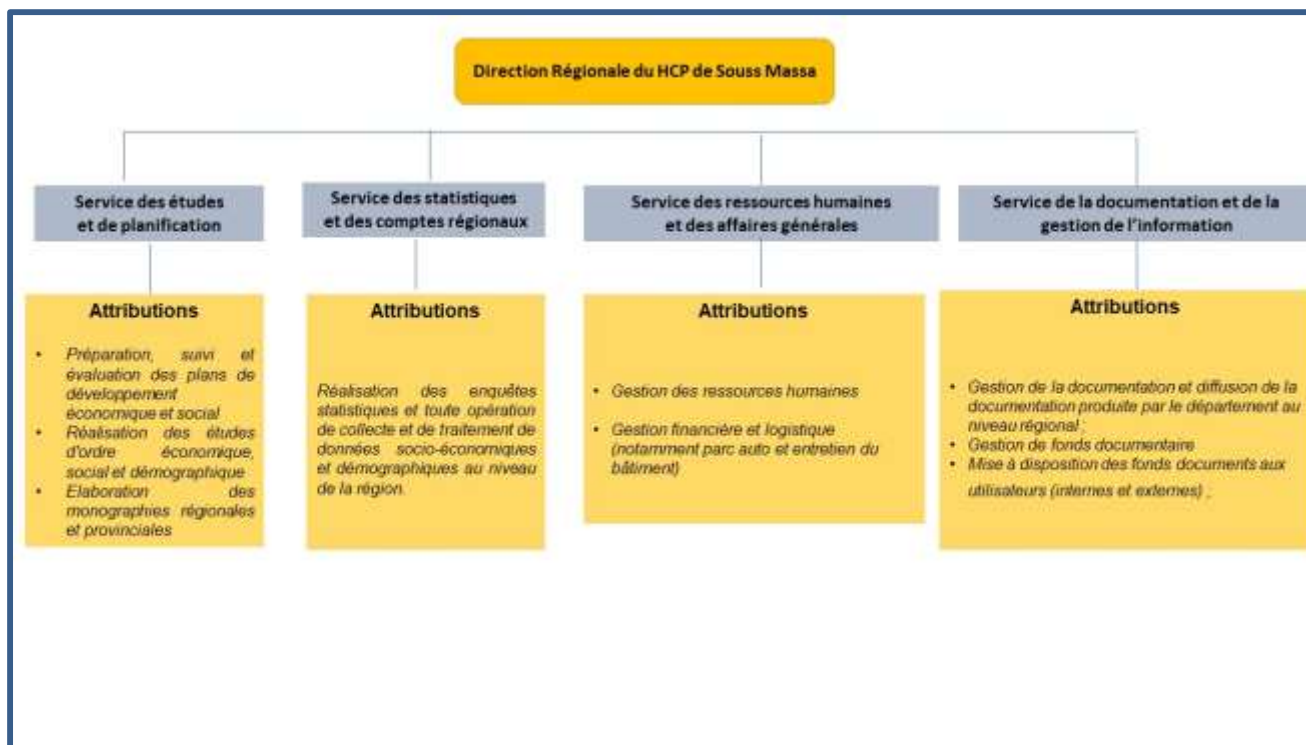


Figure 8 : Organigramme de la Direction Régionale du HCP de Souss Massa

Les entretiens menés avec les responsables ont mis en évidence leur appropriation au contexte du projet et leur intérêt à la mise en œuvre du MRV régional. La Direction est visiblement engagée, désormais, à la mise en œuvre d'une documentation spécifique à l'environnement et au changement climatique dans sa zone d'action.

Des conventions viennent d'être signées à l'échelle centrale pour aborder la thématique climatique dans les recensements officiels et diffuser des fonds documentaires dans ce sens. La Direction Régionale via son Service de la documentation et de la gestion de l'information a donc soulevé son intérêt de suivre et adhérer au présent projet.

Encadré 6

A l'état actuel, la Direction Régionale du HCP ne fait aucun suivi quantitatif ou qualitatif relatif aux émissions GES (pour les différents modules). Elle ne dispose pas aussi d'une stratégie opérationnelle en matière d'atténuation, ni d'appuis financiers spécifiques à la thématique.

3.2.2.1.4 Centre Régional d'Investissement (CRI)

Le Centre Régional d'Investissement (CRI) a pour principaux rôles la simplification des procédures administratives, l'accompagnement des investisseurs et la promotion économique de la région.

Il est chargé essentiellement de :

- Promouvoir les potentialités économiques de la région et ses infrastructures d'accueil en mettant à la disposition des investisseurs toute information concernant les secteurs porteurs, les secteurs émergents, les zones industrielles etc;
- Orienter les investisseurs vers les pôles de croissance et s'inscrire dans la stratégie de développement régional ;
- Contribuer au développement des plates formes industrielles, touristiques et offshore, pour promouvoir les secteurs en émergence ;
- Mettre en œuvre la stratégie de diversification de l'économie régionale par le suivi et le développement de projets structurants ;
- Initier et entretenir des relations de coopération dans le cadre de partenariat ;
- Participer et animer les rencontres économiques de la région.

3.2.2.2 Cadre réglementaire

3.2.2.2.1 Arrêté n°1362.16 du 27 Rajab 1437 (05 Mai 2016) définissant les attributions de la Direction Régionale de l'Environnement de Souss Massa

Sur le plan réglementaire, La Direction Régionale de l'Environnement demeure l'unique acteur, opérant transversalement, concerné par la gestion de l'information environnementale et la collecte de données y afférentes. L'Article 2 de l'Arrêté n°1362.16 du 27 Rajab 1437 (05 Mai 2016) (définissant les attributions des Directions Régionales de l'Environnement et Services déconcentrés) ne spécifie pas textuellement la responsabilité de cette structure à évaluer les émissions GES ou suivre les mesures d'atténuation. Il indique seulement que la Direction Régionale de l'Environnement doit assurer le suivi des indicateurs environnementaux et élaborer de rapports sur l'état de l'environnement.

3.2.2.2.2 _Décret n°2-94-724 du 21 Novembre 1994 définissant les attributions de la Direction centre de la Météorologie Nationale

Les attributions de cette institution, décrites dans le décret N°2-94-724 du 21 Novembre 1994 sont :

Assurer les activités relatives aux informations météorologiques et climatologiques nécessaires pour satisfaire tous les besoins des usagers au plan national et assurer les échanges internationaux de données en application des accords ratifiés par le Royaume du Maroc ;

Effectuer des études et recherches atmosphériques, de météorologie et de climatologie théoriques, expérimentales et appliquées ainsi que les études et les recherches connexes en rapport avec sa mission ;

Participer à la préparation des accords internationaux en liaison avec les administrations intéressées concernant les domaines de sa compétence et d'établir les textes réglementaires relatifs à la météorologie et en assurer l'exécution.

Encadré 7

Les données produites par la Direction sont payantes. En revanche, elles peuvent être échangées et partagées, dans le cadre de conventions ou partenariats spécifiques, à valider au niveau central.

3.2.2.3 Données d'activités

3.2.2.3.1 Direction Régionale de l'Environnement de Souss Massa relevant du Ministère de l'Energie des Mines et du Développement Durable – Département du Développement Durable

le Service de l'Observatoire de l'Environnement et du Développement Durable représente le cœur central de la Direction en termes de gestion, de partage ou de consolidation de données et d'informations environnementales. Il est donc recommandé de s'appuyer sur les ressources de ce Service pour déployer le système MRV régional et pérenniser le SRI-GES.

A noter que le Service de l'Observatoire a déjà développé une expérience similaire au contexte du projet, dans le cadre de la mise en œuvre du SIREDD (Système d'Information de l'Environnement et du Développement Durable) qui a mobilisé un ensemble d'acteurs territoriaux (une trentaine) autour de cette plateforme d'échanges, d'élaboration d'indicateurs de suivi et d'analyse d'informations environnementales et de Développement Durable.



Figure 9 : Plate forme SIREDD

Au total 435 indicateurs de Développement Durable jugés prioritaires devraient être régulièrement renseignés et sont départagés en plusieurs Domaines, thèmes et sous thèmes. La conceptualisation du SIREDD s'est appuyée sur l'approche DPSIR et a concerné, entre autres, :

Tableau 7 : quelques indicateurs renseignés par le SIREDD

Domaines	Thèmes	Sous Thèmes
Environnement Economique , Environnement Socio-économique , Environnement Naturel , Espaces et territoires et Politiques, plans et programmes transverses	Air et climat, Agriculture, assainissement, artisanat, biodiversité, cadre juridique et institutionnel, carrières, Industrie, eau, économie générale, littoral, population, mines, pêche, patrimoine culturel, risques technologiques, santé, scolarisation- éducation et recherche scientifique, tourisme, sol et transport	Actions en faveur de l'emploi, activités et emploi, air, aléas, cadre institutionnel, caractéristiques du secteur agricole, zones côtières, cheptel, climat, <u>consommation</u> <u>énergétique</u> , coopération, <u>déchets agricoles, déchets</u> <u>dangereux, déchets globaux,</u> <u>déchets hospitaliers et</u> <u>pharmaceutiques, déchets</u> <u>industriels, déchets ménagers,</u> faune, flore, forêt, ...

3.2.2.3.2 Direction Régionale Centre de la Météorologie

La Direction Régionale Centre de la Météorologie se focalise selon les entretiens menés à la qualité de l'air selon une vision d'évaluation et d'atténuation de la pollution anthropique. Ainsi par le biais de deux (02) stations de mesure mobiles (les stations fixes sont implantées seulement dans le Grand Casablanca) opèrent, notamment à l'échelle de la Région pour réaliser des modèles de la qualité de l'air.

Les paramètres concernés par le suivi sont les suivants :

- le Dioxyde de Souffre (SO₂)
- Le Monoxyde de Carbone (CO)
- Les Oxydes d'Azote (Nox)
- Les Particules en Suspension (PM₁₀)
- l'Ozone (O₃)
- les Hydrocarbures et les Hydrocarbures non méthanique (HCT) et (HCNM)



Photo 3 : Station Mobile

D'autres paramètres climatiques sont également visés : Température, Vitesse et direction du vent, et Humidité.

Source : Direction Régionale Centre de la Météorologie

Les données sont partagées sous forme de bulletins d'informations avec plusieurs institutions publiques à savoir : La Fondation Mohamed IV pour la protection de l'Environnement, le Département de la Santé, le Département de l'Environnement, le Département du Transport, le Département de l'Energie des Mines, le Département de l'Industrie, les Wilayas et les Préfectures et Provinces, les conseils régionaux et provinciaux et la protection civile.

Une plate forme informatique est mise en place par l'institution composée de deux modules

- un système Intranet « Maroc météo » : visant les entités internes et permet de déployer des modèles et assurer des actions de vigilance (sur la base de prévisions)
- un système extranet partagé par les partenaires institutionnels « www.extranet.marocmeteo.ma » pour accéder aux bulletins et à l'indice de qualité de l'air quotidien.



Figure 10 : Page d'accueil du système extranet de la météorologie nationale

Un autre système d'information plus robuste pour l'analyse de la qualité de l'air est en cours de mise en place « Urban'Air System² » développé en partenariat avec l'ADEME. Il sera mis au service des décideurs et propose une modélisation de suivi et d'évaluation des émissions par rapport aux seuils réglementaires fixés (Décret n°2-09-286 du 20 hijra 1430 (8décembre 2009) fixant les normes de qualité de l'air et les modalités de surveillance de l'air)

² Actuellement il est déployé pour le Grand Casablanca dans sa phase pilote

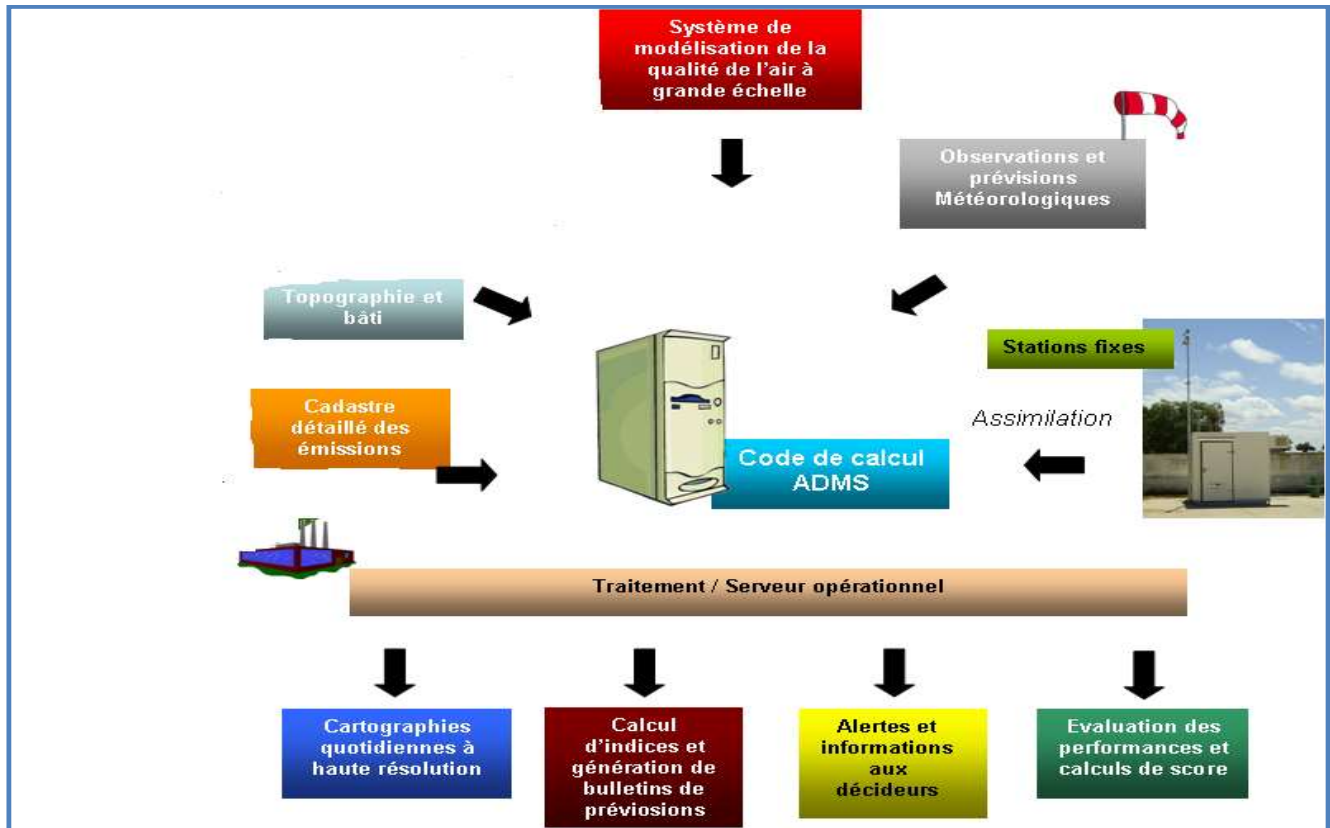


Figure 11 : Architecture du système « Urban'Air System »

3.2.2.3.3 Direction Régionale de HCP

les récentes publications de la Direction Régionale de HCP de Souss Massa proposent un ensemble de données qui émanent d'autres secteurs, en relation directe ou indirecte avec le présent projet. L'annuaire statistique Régional de Souss Massa datant de 2017, consolide ainsi les informations suivantes:

	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation des produits pétroliers Propane, Butane (en tonnes) et Essence Super, Gasoil 50 en (m3) 		
Transport routier	<ul style="list-style-type: none"> • Immatriculation des véhicules (motocyclettes, voitures de tourisme, véhicules utilitaires) 		
Transport aérien	<ul style="list-style-type: none"> • Trafic commercial selon les lignes 	ONDA Agadir	Aéroport Agadir Al massira
Eau et Environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Aires protégés (superficies) • Quantité des déchets ménagers en tonnes/An • Estimation de la quantité des déchets agricoles • Quantité des déchets hospitaliers 	Annuaire statistique national DRE	

3.2.2.3.4 Centre Régional d'Investissement (CRI)

Principal acteur de l'encouragement et l'incitation à l'investissement dans la Région, le CRI dispose d'une base de données alimentée régulièrement lors des demandes de création d'Entreprises qui reçoit.

Cette base de données dite « SI Invest » demeure toutefois limitée précisant le statut des Entreprises, , le nombre d'employés et autres informations complémentaires d'ordre génériques (le registres de commerce, données fiscales, etc...). La base de données est jugée par ailleurs confidentielle n'est partagée pour l'instant qu'avec certaines entités relevant du Ministère de l'Intérieur. les nouvelles réorganisations prévues de l'institution, devraient lui donner plus d'élan à enrichir les données sur les investisseurs, sans toutefois, évoquer leurs émissions en GES, ou leur participation aux actions d'atténuation.



Photo 4 : Siège du CRI Souss Massa

Il demeure par ailleurs utile de préciser que les réformes prévues donneraient désormais plus de responsabilités au CRI dans l'aménagement et le développement des nouvelles Zones Industrielles

et projets économiques structurants. Un regard plus approfondi du CRI dans le secteur industriel serait alors certain dans le futur.

3.2.3 Module Energie

Selon la définition du GIEC³, le secteur de l'énergie comprend principalement :

- la prospection et l'exploitation des sources d'énergie primaire,
- la conversion des sources d'énergie primaire sous d'énergie plus utiles dans les raffineries et les centrales électriques
- la transmissions et la distribution des combustibles
- l'utilisation des combustibles dans les applications stationnaires et mobiles

Les émissions sont émises lors de ces activités par combustion ou sous forme d'émissions fugitives, ou s'échappent sans combustion.

La situation institutionnelle et réglementaire associée à ce module est présentée ci-dessous.

3.2.3.1 Situation institutionnelle

3.2.3.1.1 Direction Régionale de Souss Massa du Ministère de l'Energie des Mines et du Développement Durable- Département de l'Energie et des Mines (DREM)

Implantée au niveau du quartier administratif d'Agadir, la Direction Régionale de Souss Massa du Ministère de l'Energie des Mines et du Développement Durable- Département de l'Energie et des Mines (DREM), a pour attribution d'assurer la déclinaison et la mise en œuvre de la politique énergétique (minière et géologique) du Département de l'Energie et des Mines à l'échelle régionale.



Photo 5 : Siège de la Direction Régionale du MEMDD - Département Energie et Mines

La zone d'action de la Direction correspond à l'échelle de la Région, avec une représentation provinciale (Direction Provinciale) à Tata. Cette organisation est dictée par l'arrêté du Ministre de

³ Source : Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre – Volume 2 Energie ; S.Eggleston et al

l'Energie des Mines et du Développement Durable N° 1656-17 (du 27 Ramadan 1438- 22 Juillet 2017) portant création et organisation des Services déconcentrés relevant Ministère- Département de l'Energie et des Mines.

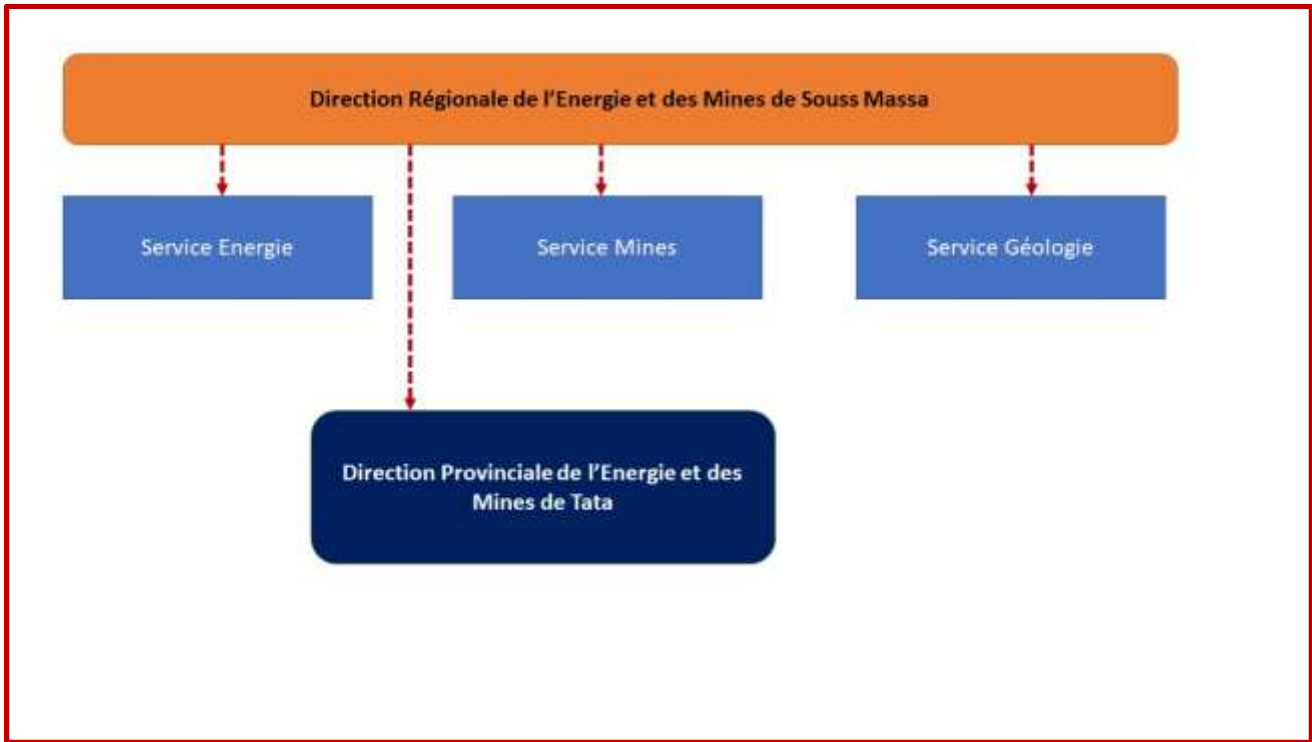


Figure 12 : Organigramme de la Direction Régionale du MEMDD - Département Energie et Mines

3.2.3.1.2 Direction Régionale Sud de l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (ONEE) – Branche Electricité

Créé en 1963, L'ONEE Branche Electricité, représente l'opérateur de référence en matière de production de, de transport et de distribution de l'Electricité au Maroc.

La Direction Régionale Sud à l'instar de la structure mère, s'occupe de :

- Gérer la demande globale d'énergie électrique de sa zone d'action;
- Satisfaire la demande en électricité de sa zone d'action en énergie électrique dans les meilleures conditions de coût et de qualité de service ;
- Gérer et développer le réseau de transport ;
- Généraliser l'extension de l'électrification rurale dans sa zone d'action ;



Photo 6 : Siège de l'ONEE Branche Electricité

Notons que l'office est en plein organisation dans le cadre de sa fusion avec l'ONEE Branche Eau (loi 40-09).

3.2.3.1.3 Direction Régionale Atlantique Sud de l'Agence Nationale des Ports

La Direction Régionale Atlantique Sud relevant de l'Agence Nationale des Ports (ANP) couvre dans sa zone action outre le port d'Agadir (qui relève de la Région de Souss Massa), les ports de Sidi Ifni, Tantan et Immessouane.



Photo 7 : Siège de l'ANP Agadir

Cette direction a pour mission principale :

- Le Développement, maintenance et la modernisation du port d'Agadir
- La réception et contrôle du trafic des hydrocarbures
- L'Optimisation de l'utilisation de l'outil portuaire d'Agadir par l'amélioration de sa compétitivité
- La simplification des procédures et des modes d'organisation et de fonctionnement du port
- Le veille au respect du libre jeu de la concurrence dans l'exploitation des activités portuaires
- La gestion des autorisations, concessions et contrôle

- La police, la sécurité et la protection de l'environnement dans le milieu portuaire.

3.2.3.1.4 Office National des Aéroports (ONDA) – Aéroport Agadir Al Massira

L'Office National Des Aéroports (ONDA) est un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle technique du Ministère des Transports. Ses missions, telles qu'elles découlent des lois n° 25-79, 14-89 et 47-00 sont les suivantes :

- L'aménagement, l'exploitation, l'entretien et le développement des aéroports civils de l'Etat ouverts à la circulation aérienne publique ;
- Le contrôle local de la navigation aérienne et la mise en œuvre des moyens nécessaires à l'approche, à l'atterrissage, au décollage, à la circulation au sol et au stationnement des aéronefs sur les aéroports et les aérodromes ;
- L'embarquement, le débarquement, le transit et l'acheminement à terre des voyageurs, des marchandises et du courrier transporté par air ;
- La liaison avec les organismes et les aéroports internationaux afin de répondre au trafic aérien ;
- L'exploitation de certains ouvrages et services qu'il peut concéder à des tiers, en conformité avec les clauses d'un cahier des charges

Situé à 26 km d'Agadir et desservi par une voie express, l'aéroport d'Agadir - Al Massira est classé au troisième rang sur le plan national en terme d'importance. D'une superficie de 800 ha, il est doté d'une piste d'envol de 3200 m de longueur et 23 m de largeur, et sa capacité d'accueil est de près de trois millions de passagers par an.

3.2.3.1.5 Direction Régionale d'Agadir du Ministère de l'Équipement du Transport, de la Logistique et de l'Eau (METLE)

la Direction Régionale du METLE élabore et met en œuvre la politique du gouvernement en matière de transports routier, ferroviaire, aérien et maritime à l'échelle de la région. Elle a en outre pour mission de définir la politique du gouvernement en matière de sécurité routière et de coordonner sa mise en œuvre. Cette institution peut assurer également pour le compte d'autres départements ou des collectivités territoriales, ou des établissements publics qui en font la demande :

- La réalisation, la supervision ou le contrôle d'études à caractère technique ;
- La réalisation d'ouvrages techniques ou le contrôle technique, de travaux concédés, ou donnés en gérance.

3.2.3.1.6 Délégation du Ministère de l'Industrie, de l'Investissement du Commerce et de l'Economie Numérique (MIICEN)

La délégation du MIICEN à Agadir assure le prolongement et l'ancrage territorial des stratégies de développement des secteurs de l'industrie, du commerce, des nouvelles technologies et de la poste, et leur déclinaison en programmes opérationnels.

La zone d'action couvre le territoire de la Région, avec une autre délégation située dans la ville de Tiznit.

3.2.3.1.7 Chambre de Commerce, d'Industrie et de Services de Souss Massa (CCISSM)

Créée en 1962, la Chambre de Commerce, d'Industrie et de Services de Souss Massa « CCISSM », Chambre professionnelle est un organisme public chargé de représenter, défendre et développer les intérêts de l'ensemble des entreprises patentées ;



Photo 8 : Siège de la CCISSM

A l'instar des autres Chambres Marocaines, la CCISSM est dirigée par des chefs d'entreprises, bénévoles, élus par des commerçants, des industriels et des prestataires de services. Elle est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière et est soumise à la tutelle du Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique et au contrôle financier de l'Etat.

3.2.3.2 Cadre réglementaire

3.2.3.2.1 Décret n°2-14-541 du 11 chaoual 1435 (8 Aout 2014) fixant les attributions et l'organisation du Département de l'Energie et des Mines

Dans sa zone d'action, la Direction Régionale de l'Energie et des Mines (DREM) est chargée de :

- Assurer l'approvisionnement en Energie du territoire dans des conditions sécuritaires et de qualité requises
- Assurer la protection environnementale des installations énergétiques (et minières) en coordination avec les secteurs concernés
- Participer à la création d'opportunités et le développement d'investissements dans le secteur de l'énergie (mines, et géologique)
- Assurer la coordination et le suivi intersectoriel à l'échelle du territoire
- Elaborer les budgets d'investissement et de fonctionnement en concertation avec les services centraux
- Elaborer des plans directeurs stratégiques pour le développement territorial du secteur de l'Energie (mines et géologique)

- Suivre les dossiers de la prospection pétrolière à l'échelle de la région

Encadré 8

Par rapport au cadre du projet, la DREM s'occupe de :

- Elaborer les statistiques et indicateurs régionaux dans le secteur de l'Energie
- Elaborer et actualiser la base de données et d'information sur les différents intervenants dans le secteur de l'Energie (privés notamment)
- Assurer le suivi et la coordination des projets de développement des Energies renouvelables, l'efficacité énergétique, production et distribution de l'Electricité, construction des installations pétrolières, hydrocarbures, gaz naturel

3.2.3.2.2 Dahir n° 1-63-226 du 14 Rabii I 1383 (05 aout 1963) portant création de l'Office National de l'Electricité

Sous tutelle du MEMDD, la Direction Régionale du Sud de l'ONEE branche Electricité a pour attribution de :

- Assurer le service public de la production et du transport de l'énergie électrique ainsi que celui de la distribution de l'énergie électrique dans les zones où la Direction intervient ;
- Œuvrer pour la promotion et le développement des énergies renouvelables.

Encadré 9

Les données produites sont publiées dans les rapports annuels de l'Office et concernent le territoire national. Les indicateurs régionaux ne peuvent être partagés et fournis que dans le cadre de conventions et de correspondances officielles et spécifiées.

3.2.3.2.3 Règlement d'exploitation du port Agadir (Article 7 de la loi 15-02)

Le contenu du règlement d'exploitation du port d'Agadir est explicité dans l'Article 7 de la loi 15-02 relative aux ports, à la création de l'Agence Nationale des Ports et de la Société d'Exploitation des Ports. il a été publié dans le Bulletin officiel (BO 6110) le 20/12/2012 (Arrêté du METELE n° 3614 du 02/11/2012).

Le règlement est scindé en plusieurs parties et traite dans son chapitre 3 la programmation des escales et dans son chapitre 15 : les conditions du chargement et déchargement, transit et enteposage des marchandises **notamment les produits pétroliers.**

Ainsi l'article 22 du règlement exige que chaque bâtiment ayant prévu un escale dans le port doit annoncer à son agent maritime un certain nombre d'informations, **particulièrement le tonnage et la nature de cargaison notamment pour les produits pétroliers.**

3.2.3.2.4 Décret n° 2-06-472 du 2 chaâbane 1429 (4 août 2008) fixant les attributions et l'organisation du Ministère de l'Équipement et du Transport, de la Logistique et de l'Eau (MTELE)

La Direction Régionale de l'Équipement, du Transport, de la logistique et de l'Eau assure la mise en œuvre de la stratégie du Ministère à l'échelle du territoire et la décline sur le plan opérationnel.

Encadré 10

A cet effet, la Direction assure entre autres une veille anticipative pour la réalisation de nouvelles infrastructures nécessaires à la promotion économique de la Région. Dans cette optique, la Direction s'emploie à maintenir une liaison permanente avec les usagers de la route et assure par la force des choses à assurer une veille sur le volume du trafic routier. L'une des responsabilités qui lui est attribuée, également, est l'alimentation en données régionales l'observatoire national de la circulation routière.

3.2.3.2.5 Aéroport Al Massira d'Agadir

L'examen des textes législatifs régissant le transport aérien marocain ne stipule pas que les données d'approvisionnement en combustibles sont à partager et à diffuser.

Encadré 11

Selon les discussions menées, l'aéroport Al Massira d'Agadir assure l'approvisionnement des avions demandeuses en carburant par le biais « d'un pool pétrolier » installé insite. La nature et les quantités fournies pour l'approvisionnement en carburants des avions sont renseignées et consolidées par « le Service Navigation » rattaché à la Direction de l'Aéroport. Elles peuvent être échangées par voie officielle.

3.2.3.2.6 Observatoire Marocain de l'Industrie

Encadré 12

Peu de données sont disponibles à la Délégation du Ministère de l'Industrie et du Commerce qui se préoccupe plutôt des actions opérationnelles et organisationnelles du tissu industriel régional. Elle ne dispose que de données génériques sur les industries de la Région, notamment le chiffres d'affaires, le nombre d'employés, etc...

Par rapport aux informations souhaitées et spécifiques dans le cadre du projet, il y'a lieu de citer que des observatoires ont été créés pour produire les statistiques et réaliser les études dans les secteurs de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies.

Issu d'un processus entamé dans le cadre de la mise en oeuvre des stratégies sectorielles Emergence, Rawaj et Maroc Numeric 2013, et fruits de partenariats entre le ministère et les acteurs concernés, ces observatoires ont pour objectif la production et le partage des informations et des connaissances nécessaires à la prise de décision et le suivi des secteurs en question. Dans notre cas, il s'agit de l'Observatoire Marocain de l'Industrie.

3.2.3.2.7 La loi 38-12 portant statut des CCIS du Maroc, promulguée par le dahir n°1-13-09 du 21 Février 2013

Les chambres représentent les professionnels des secteurs du commerce, de l'industrie et des services auprès des pouvoirs publics locaux, provinciaux, régionaux et nationaux, ainsi qu'auprès des organisations et institutions internationales œuvrant dans les domaines afférents à leurs missions (Article III de la loi).

A noter que l'une des missions attribuées à la CCISSM est La **généralisation des informations scientifiques, techniques et économiques dans le domaine de leur intervention** (Article 4 de la loi).

3.2.3.3 Données d'activités

Les données préconisées pour le montage du MRV concernent les catégories énumérées (avec codification GIEC), ci-dessous. Elles sont mieux détaillées en annexe :

Les clés de notation des données selon les lignes directrices du GIEC 2016 sont rappelés ci après et seront utilisés pour commenter les données collectés

Tableau 9 : les clés de notation des données selon les lignes directrices du GIEC 2016

Clé de notation	Définition	Explication
NEs	Non Estimé	Les émissions ont lieu mais non pas été estimées
IA	Inclus ailleurs	Les émissions pour l'activité sont estimées et inclus dans l'inventaire mais ne sont pas présentées séparément
C	Information confidentielle	Les émissions sont agrégées et incluses ailleurs dans l'inventaire parce que l'établissement du rapport au niveau désagrégé pourrait mener à révéler des données confidentielles
NA	Non applicable	L'activité existe mais on estime que des émissions pertinentes n'ont jamais eu lieu
NE	Non Existant	Une activité ou un procédés n'existe pas dans un pays

Tableau 10 : les données d'activité à analyser pour le secteur de l'Energie

Secteur			
Energie			
1	Activité de combustion d'énergie		
A	1.A.1	<i>Industries énergétiques</i>	
	1.A.1.a	Production d'électricité et de chaleur	
	1.A.1.a.i	Production d'électricité	

		1.A.1.a.ii	Production combinée de chaleur et d'électricité
		1.A.1.a.iii	Centrales de production de chaleur
	1.A.1.b	Raffinage de pétrole	
	1.A.1.c	Transf. des comb. Solides et autres industries de l'énergie	
		1.A.1.c.i	Transformation des combustibles solides
		1.A.1.c.ii	Autres industries énergétique
1.A.2	<i>Industrie manufacturière et de construction</i>		
	1.A.2.a	Sidérurgie (Fer et acier)	
	1.A.2.b	Métaux non ferreux	
	1.A.2.c	Produits chimiques	
	1.A.2.d	Papier, pâte à papier et imprimerie	
	1.A.2.e	Produits alimentaires, boissons et tabac	
	1.A.2.f	Produits minéraux non métalliques	
	1.A.2.g	Equipements de transport	
	1.A.2.h	Machines	
	1.A.2.i	Industries extractives	
	1.A.2.j	Bois et produits ligneux	
	1.A.2.k	Construction	
	1.A.2.l	Textiles et cuir	
	1.A.2.m	Industrie non spécifiée	
1.A.3	<i>Transport</i>		
	1.A.3.a	Transport aérien	
		1.A.3.a.i	Aviation international
		1.A.3.a.ii	Aviation domestique
	1.A.3.b	Transport routier	
		1.A.3.b.i	Voiture de tourisme
		1.A.3.b.ii	Camions légers
		1.A.3.b.iii	Camions lourds
		1.A.3.b.iv	Motocycles
		1.A.3.b.v	Evaporations
		1.A.3.b.vi	Urée
	1.A.3.d	Transport maritime	
1.A.4	<i>Autres secteurs</i>		
	1.A.4.a	Tertiaire	
	1.A.4.b	Résidentiel	
	1.A.4.c	Agriculture	

			1.A.4.c.i	Combustion fixe	
			1.A.4.c.ii	Combustion mobile et autres machines	
			1.A.4.c.iii	Bâteaux de pêche	
1B	Emissions fugitives				
	1.B.1	Combustibles solides			
		1.B.1.a.i	Mines souterraines		
			Mines de surface		
	1.B.2	Pétrole et gaz naturel			
		1.B.2.a	Pétrole		
			1.B.2.a.ii	Brûlage à la torche	
				1.B.2.a.iii.2	Production
				1.B.2.a.iii.3	Transport
				1.B.2.a.iii.5	Distribution de produits pétroliers
		1.B.2.b	Gaz naturel		
			1.B.2.b.i	Ventilation	
			1.B.2.b.ii	Brûlage à la torche	
				1.B.2.b.iii.2	Production
	1.B.2.b.iii.3			traitement	
1.B.2.b.iii.4	Transmission et stockage				
1.B.2.b.iii.5	Distribution				

3.2.3.3.1 Combustibles utilisés dans la Région

Dans le détail, Il est demandé dans un premier temps, d'analyser la disponibilité, et le flux des données de la consommation annuelle énergétique annuelle pour toutes les activités confondues et correspondant aux différents types de combustibles (liquides, solides et gaz). Le diagnostic du terrain et les entretiens menés ont permis d'attester que la Région ne produit pas de l'Energie et importe tout son besoin par voie maritime (le port d'Agadir) et en partie par voie terrestre. Par ailleurs, les besoins énergétiques ne sont pas satisfaits **par tous les types de combustibles**, et se limitent à ceux présentés en vert dans le tableau ci-dessous (les autres combustibles n'existent pas dans la Région) :

Tableau 11 : Types de combustibles concernés par la Région

Combustibles liquides	disponibilité de la donnée
Pétrole brute	NE
Liquides de gaz naturel	NE
Essence automobile	oui
Essence aviation	oui
Essence pour carburacteur	NE

Kerosene	oui
Gasoil / Diesel	oui
Fiouls résiduels	NE
Gaz de pétrole liquéfiés	oui
Éthane	NE
Naphta	NE
Bitume	oui
Coke de pétrole	NE
Anthracite	NE
Charbon à coke	oui
Autres charbons bitumineux	NE
Schistes bitumineux et sables asphaltiques	NE
Agglomérés	NE
Coke de gaz	NE
Gaz d'usine à gaz	NE
Gaz de four à coke	NE
Gaz de hauts fourneaux	NE
Gaz de convertisseur à l'oxygène	NE

3.2.3.3.2 Analyse du marché des combustibles et son flux commercial dans la région

le processus de concertation auprès des acteurs institutionnels concernés par le module Energie, et les entretiens détaillés ont permis d'appréhender le flux général des différents combustibles utilisés de l'amont à l'aval de la chaîne et les différents intervenants. Ainsi, on retient

- le marché du Gasoil et de l'Essence est maîtrisé, depuis l'importation jusqu'à l'utilisateur. Le cheminement commercial de ces deux carburants est présenté ci-dessous ;
- Les usages du charbon et du bitume sont exclusifs selon les données du terrain et concernent des Sociétés spécifiques. Le pool carburant de l'Aéroport assure quant à lui l'approvisionnement de la flotte aérienne en essence d'aviation et en Kérosène.
- Plusieurs intervenants sont concernés dans le flux commercial du GPL (Propane/Butane), comme est explicité dans la figure suivante. Le Butane (qui est subventionné) est de plus en plus utilisé et substitue progressivement l'usage du propane.
-

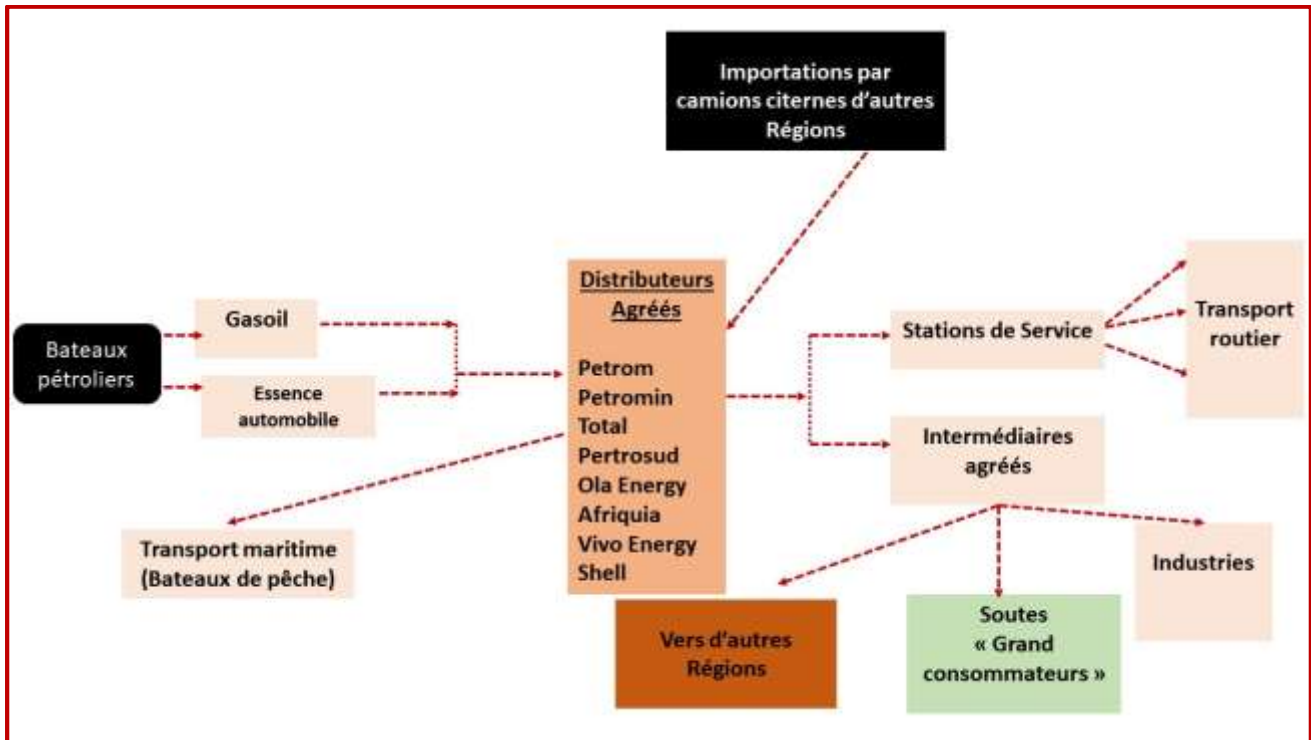


Figure 13 : Chaîne commerciale du marché du Gazoil et de l'Essence automobile

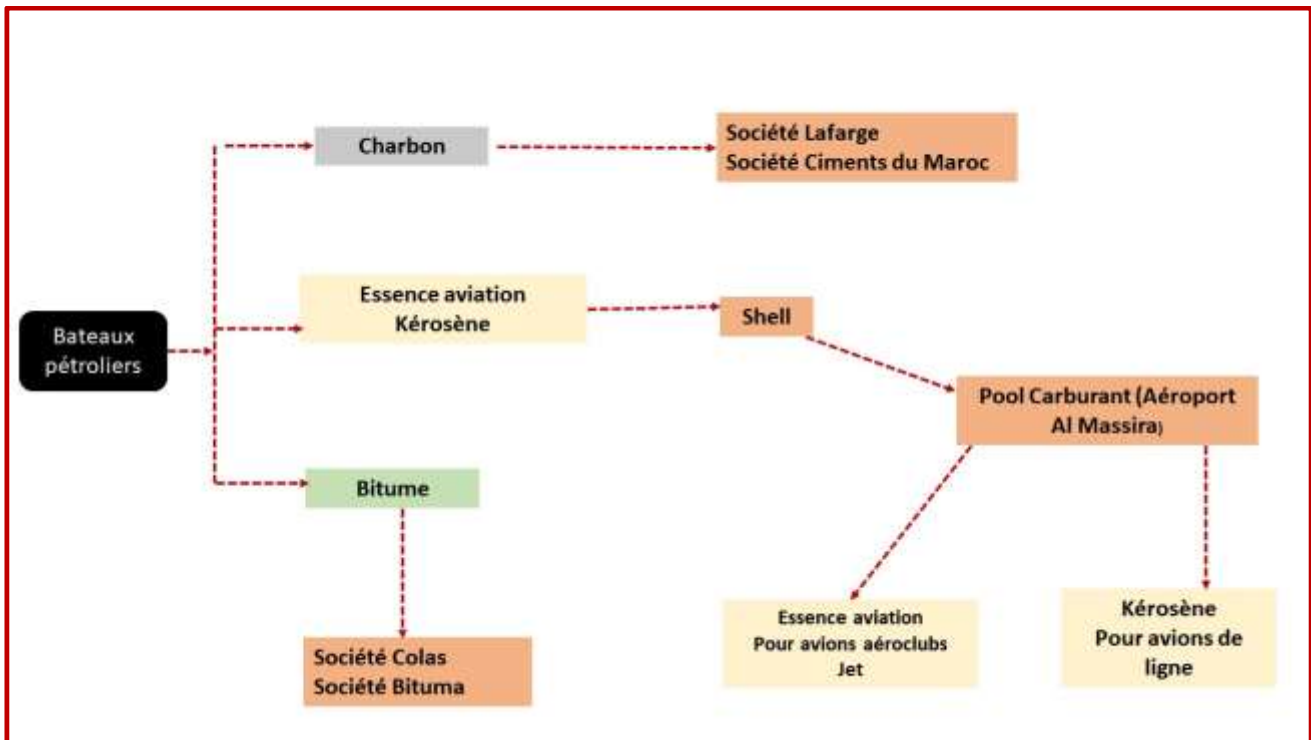


Figure 14 : Chaîne commerciale du marché du Kérosène, Essence Aviation et Bitume

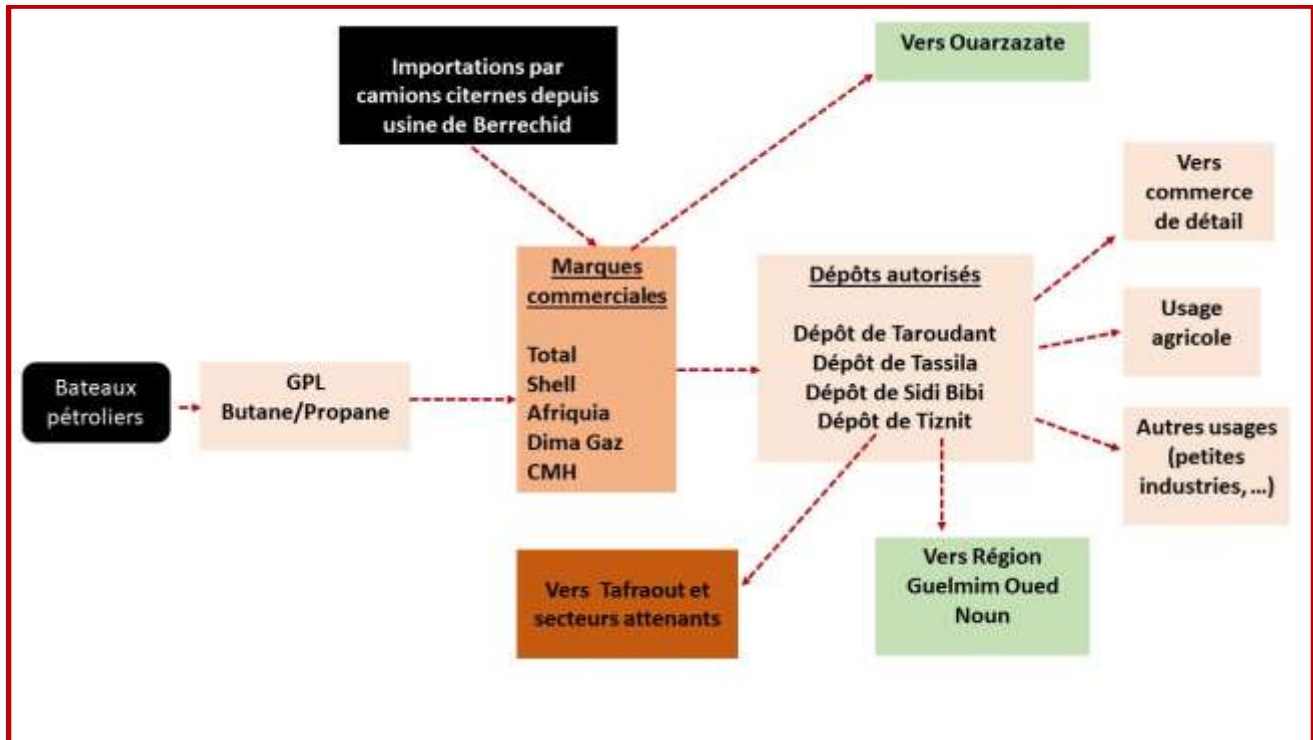


Figure 15 : Chaîne commerciale du marché du GPL

3.2.3.3.3 Analyse des données des industries énergétiques (code 1A1)

Les données sollicitées concernent les quantités (par type de combustible solide, liquide et gaz) relatives à la production, l'importation, l'exportation la variation du stock et la teneur de CO2 dans les fumées, pour les différentes industries énergétiques (production d'électricité, raffinage de pétrole, et transformation de combustibles solides et autres industries de l'énergie).

Aucune industrie énergétique n'est implantée au sein de la Région. A l'exception de la combustion du charbon par les deux cimenteries, aucune combustion liquide ou autre combustion solide n'est opérée pour la production de l'électricité, de la chaleur, pour le raffinage du pétrole (inexistant) ou pour la transformation de combustibles solides.

De ce fait, plusieurs données sollicitées ne sont pas existants dans la région de Souss Massa telles qu'elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le besoin en électricité est importé du réseau ONEE Branche Electricité national⁴. Les données y afférentes sont disponibles (consommation par type d'abonné). A noter qu'il est assez complexe voir impossible de situer si le besoin électrique de la Région est assuré par la production thermique, éolienne, solaire, sachant en plus que le Maroc importe de l'électricité de l'Europe.

⁴ L'unique Station thermique d'Anza qui fonctionnait en appoint est désormais hors service

	Secteur : Energie					
	Catégorie : Activité de combustion de carburant					
	Code de catégorie : 1A					
Donnée / Catégorie	1A1 Industries énergétiques					
	1A1a Production d'électricité et de chaleur			1A1b Raffinage de pétrole	1A1c Transf. des comb. Solides et autres industries de l'énergie	
	1A1ai Production d'électricité	1A1aii Production combinée de chaleur et d'électricité	1A1aiii Centrales de production de chaleur		1A1ci Transformation des combustibles solides	1A1cii i Autres industries énergétique
Combustible Liquide (spécifier le(s) combustible(s) utilisés : Pétrole brut, Produits pétroliers)						
Production	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Consommation (Electricité)	oui	NE	NE	NE	NE	NE
Importation	oui	NE	NE	NE	NE	NE
Exportation	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Variation des stock	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Teneur en CO2 dans les fumées	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Combustibles solides (Charbon...)		NE	NE	NE	NE	NE
Consommation	NE	NE	oui	NE	NE	NE
Importation	NE	NE	oui	NE	NE	NE
Variation des stock	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Teneur en CO2 dans les fumées		NE	NE	NE	NE	NE
Gaz naturel		NE	NE	NE	NE	NE
Production	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Consommation	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Importation	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Teneur en CO2 dans les fumées		NE	NE	NE	NE	NE

Le flux de la consommation de l'électricité dans la Région est décrit ci-dessous.

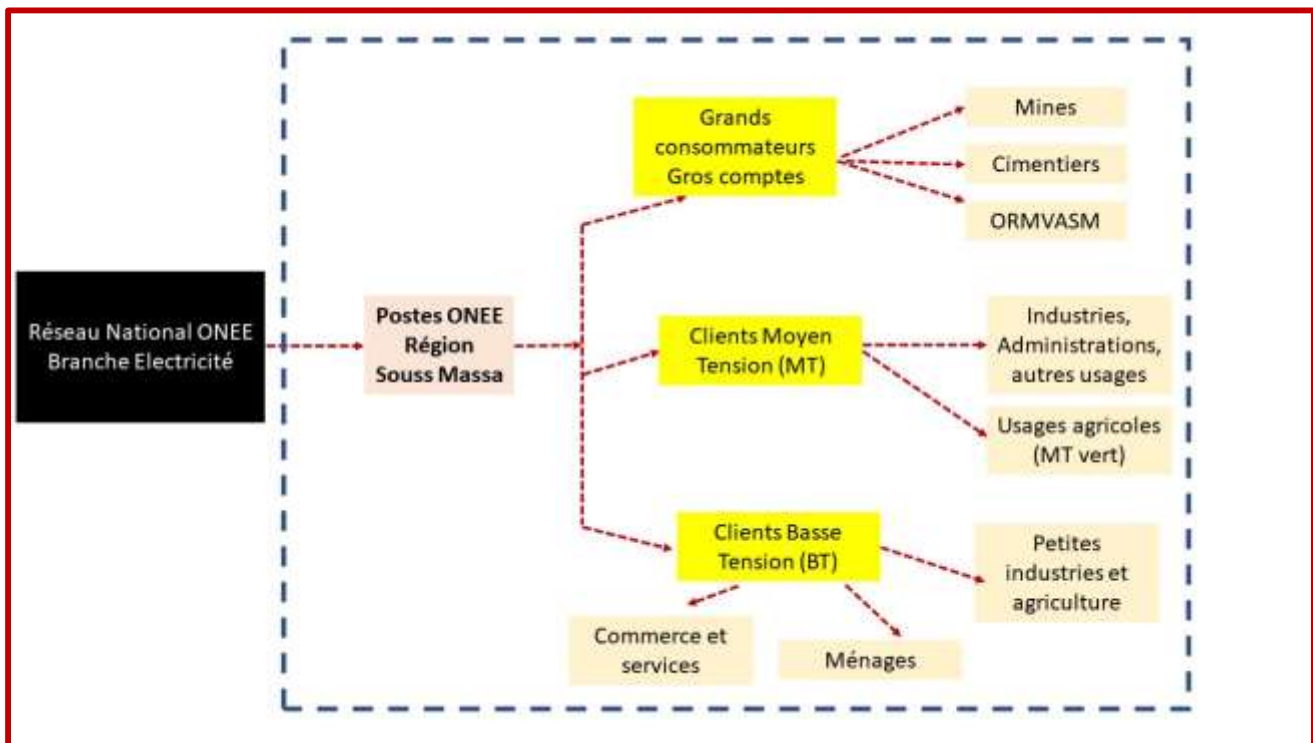


Figure 16 : Flux de la consommation Electricité

Les données de consommation par types de clients de l'ONEE Branche Electricité sont disponibles, et dont l'acquisition est en cours.

3.2.3.3.4 Analyse des données des industries manufacturières et de construction (code 1A2)

Les données sollicitées concernent les quantités (par type de combustible solide, liquide et gaz) relatives à la production, l'importation, l'exportation la variation du stock et la teneur de CO2 dans les fumées, pour les différentes industries manufacturières et de construction représentées par les codes allant de : 1.A.2.a (sidérurgie) à 1.A.2.m (industrie non spécifiée).

Les différents partenaires rencontrés: Direction Régionale de l'Energie et des Mines , la Délégation du Ministère du Commerce et d'Industrie, la Chambre de Commerce, d'Industrie et des Services (CCIS) affirment ne pas disposer de ces informations à ce niveau de détail. **A ce stade du projet, nous pouvons considérer que ces données sont non disponibles. Il va falloir approfondir l'enquête de terrain et s'approcher des distributeurs agréés, les mieux positionnés dans la chaîne commerciale des combustibles.**

Tableau 12 : Données la collecte auprès des distributeurs agréés

Catégorie GIEC	Données	Disponibilité des données	Source de données à approfondir
1.A.2 - Industrie manufacturière et de construction (Total)	Consommations annuelles de combustibles fossiles par type et pour chaque secteur industriel (en Litres, tonnes, GJ, Gg, etc.)	ND	Données à solliciter auprès des Distributeurs agréés
1.A.2.a - Fer et acier		ND	
1.A.2.b - Métaux non ferreux		ND	
1.A.2.c - Chimique		ND	
1.A.2.d - Papier et imprimerie		ND	
1.A.2.e - Agroalimentaire et tabac		ND	
1.A.2.f - Minéraux non métalliques		ND	
1.A.2.g - Equipements de transport		ND	
1.A.2.h - Machinerie		ND	
1.A.2.i - Mines et carrières		ND	
1.A.2.j - Bois et produits à base de bois		ND	
1.A.2.k - Construction		ND	
1.A.2.l - Textile et cuir		ND	
1.A.2.m - Industries non spécifiés		ND	

légende : ND : Non disponibles

Encadré 13

Remarque sur les industries Mines et carrières (code 1.2.A.i) :

le Service des Mines de la DREM et le METLE ne disposent respectivement que des données sur la production annuelle en minerais et en matériaux de construction ainsi que des superficies exploitées. Les dossiers d'autorisation ne considèrent pas les données de consommation en combustibles.

3.2.3.3.5 Analyse des données du transport (code 1A3)

Transport aérien : la chaîne commerciale de l'essence pour aviation et kérosène est maîtrisée et les données sont disponibles à l'exception des avions qui ne s'approvisionnent du pool carburants de l'Aéroport d'Agadir. Il va falloir probablement dans ces conditions, apporter des hypothèses sur la base du trafic aérien dont les données sont aussi disponibles et peuvent être partagées selon les entretiens menés avec les responsables de l'ONDA.

Transport routier : il est évident qu'il s'agit de l'information la plus complexe à déterminer eu égard la caractère diffus et dispersé de ce marché. Même les stations de service, les plus concernées par ce marché ne pourraient pas se prononcer sur des données assez élaborées telles qu'elles sont à consigner (distinguer les consommations par type usager : motocycles, voitures de tourisme, camions légers...). **Il est possible en revanche par le biais des distributeurs agréés, avoir des données globales sur la consommation totale (par type de carburant) du transport routier.** Considérant aussi

que c'est une activité mobile sur le plan spatial, l'imputation des émissions y afférentes devraient être étudiée soigneusement, pour prendre en considération la part des émissions à affecter à d'autres Régions notamment. Des données à combiner peut être avec les informations existantes au Département du Transport du METELE (et qui peuvent être partagées selon les entretiens menés par cette institution) sur le parc automobile de la Région, le nombre des voitures immatriculées.

Transport maritime : l'ANP- port Agadir dispose des données d'approvisionnement en carburant réalisés au niveau du port d'Agadir (les demandes de soutage). et non pas pour tous bateaux ayant accosté dans les quais du port d'Agadir.

Tableau 13 : Etat de la disponibilité des données et sources d'informations pour le transport

Catégorie GIEC	Données
1.A.3 – Transport	
1.A.3.a - Transport aerien	
1.A.3.a.i - Aviation international	Donnée disponible pour avions approvisionnés au niveau du pool carburant de l'Aéroport Agadir Al Massira, à combiner avec autres données sur le trafic aérien
1.A.3.a.ii - Aviation domestique	
1.A.3.b - Transport routier	
1.A.3.b.i - Voitures de tourisme	Donnée globale disponible chez les distributeurs agréés à combiner avec autres données sur le parc automobile de la région et le nombre de voitures immatriculées
1.A.3.b.ii - Camions légers	
1.A.3.b.iii - Camions lourds	
1.A.3.b.iv - Motocycles	
1.A.3.b.v - Evaporations	
1.A.3.b.vi – Urée	
1.A.3.d - Transport maritime	Données d'approvisionnement en carburant effectué dans le port d'Agadir est disponible (les demandes de soutage).

3.2.3.3.6 Analyse des données des autres secteurs (code 1A4)

- **Le tertiaire (1A41):** la consommation en énergie du tertiaire combine trois sources d'informations :
 - Les dépôts autorisés qui disposent dans l'absolu du détail de consommation du **GPL**
 - Les intermédiaires agréés disposent de la **consommation du gazoil ou de l'Essence**
 - L'ONEE Branche Electricité pour fournir la consommation en énergie électrique
- **le résidentiel :** pour un niveau de détail intéressant, il faut s'approcher des dépôts autorisés pour s'approprier de la consommation en GPL (butane), vendu en détail. La consommation électrique est disponible à l'ONEE Branche Electricité.
- **l'agriculture :** C'est encore les dépôts autorisés qui peuvent préciser les consommations en GPL pour usage agricole. La consommation électrique est disponible à l'ONEE Branche

Electricité⁵. la combustion mobile est quant à elle difficile d'apprécier et donc jugée indisponible.

- Selon l'ANP, les données de consommation en combustibles des bateaux de pêche sont disponibles vu que toute opération d'approvisionnement fait objet d'une demande enregistrée (dite demande de soutage).

Tableau 14 : Etat de la disponibilité des données et sources d'informations pour le secteur tertiaire

Catégorie GIEC		Données
1.A.4 - Autres secteurs		
1.A.4.a – Tertiaire		Données à collecter auprès des dépôts autorisés (GPL) et des intermédiaires agréés (Gasol/essence) La consommation électrique est disponible à l'ONEE Branche Electricité
1.A.4.b – Résidentiel		. Données à collecter auprès des dépôts autorisés (GPL) La consommation électrique est disponible à l'ONEE Branche Electricité
1.A.4.c - Agriculture		. Données à collecter auprès des dépôts autorisés (GPL) La consommation électrique est disponible à l'ONEE Branche Electricité
1.A.4.c.i - Combustion fixe		Données à collecter auprès des dépôts autorisés (GPL) La consommation électrique est disponible à l'ONEE Branche Electricité
1.A.4.c.ii - Combustion mobile et autres machines		Donnée non disponible
1.A.4.c.iii - Bâteaux de pêche		Disponible à l'ANP

3.2.3.3.7 Analyse des données des émissions fugitives (code 1A4)

Les émissions fugitives se rapportent aux :

- **Combustions solides dans les mines de charbon (souterraines et superficielles) :** Selon le Service des Mines relevant de la Direction Régionale de l'Energie et des Mines, aucune mine de charbon n'existe dans la région. De ce fait, toutes les données y afférentes ne sont pas applicables dans le cadre de ce projet.
- **Combustions liquides et de gaz :** la région n'est pas productrice et importe tous ses besoins en combustibles. Certaines des données sollicitées sont donc non applicables. la chaîne de distribution du gaz naturel n'a pas été élucidé jusqu'à date, nous considérons donc à ce stade de l'étude que les données y afférentes ne sont pas disponibles.

En somme, nous retenons ce qui suit ;

⁵ L'ORMVASM dispose dans les dossiers agricoles enregistrés dans le Fond de Développement Agricole (FDA) de la nature des motopompes avec typologie de combustible utilisé. Selon les entretiens menés, les agriculteurs s'orientent désormais au Butane vu le coût compétitif qu'il offre (par rapport au Propane)

Tableau 15 : Etat de la disponibilité des données et sources d'informations pour les émissions fugitives

Catégorie GIEC	Donnée	commentaire
1B1 Combustibles solides		
1B1ai Mines souterraines	Production de charbon brut souterraine	NE
	Degré d'émission de méthane CH4 (Faible, Moyen, Elevé)	NE
	Profondeur des mines	NE
	Nombre de mines de charbon abandonnées	NE
	Fraction de mines de charbon gazeuses	NE
	Volume de méthane brûlé à la tourche	NE
1B1aii Mines de surface	Production de charbon brut de surface	NE
	Degré d'émission de méthane CH4 (Faible, Moyen, Elevé)	NE
	Profondeur de mort-terrain	NE
1B2 Pétrole et gaz naturel		
1B2a Pétrole		
1B2aii Brûlage à la torche	Production totale pétrolière	NE
1B2aiii2 Production	Production pétrolière (par catégorie : Pétrole conventionnel, Pétrole lourd/bitume froid, Brut synthétique (des sables pétrolifères/des schistes bitumeux)	NE
1B2aiii3 Transport	Volume pétrole transporté par camion-citerne	ND
1B2aiii5 Distribution de produits pétroliers	Volume de produit distribué (par catégorie : Essence, Diesel, Etc)	ND
1B2b Gaz naturel		
1B2bi Ventilation	Consommation de gaz naturel	NE
1B2bii Brûlage à la torche	Quantité produite de gaz naturel	NE
1B2biii2 Production	Quantité produite de gaz naturel	NE
1B2biii3 Traitement	Consommation de gaz naturel (par catégorie : Gaz adouci, Gaz acide)	ND
1B2biii4 Transmission et stockage	Volume total de gaz à commercialiser	ND
1B2biii5 Distribution	Volume total de gaz vendu (Sociétés de service, Stations de Servies, etc.)	ND

3.2.3.4 Reporting et vérification

Le projet du PTRC volet atténuation, demeure l'unique document disponible et qui s'est focalisé à rapporter un inventaire des émissions GES de la Région.

Les différentes institutions rencontrées ne sont pas encore outillées pour la mise en œuvre d'un format de reporting des données standardisé et se limitent aux informations à partager avec les directions centrales. Des rapports d'activité et du conseil d'administration sont aussi souvent produits mais ne traitent en aucun cas les émissions en GES.

La Direction Régionale de l'Energie et des Mines dispose, par exemple régulièrement d'un état de stocks en produits pétroliers, transmis par fax par les distributeurs agréés, lui permettant de s'assurer de l'autonomie en énergie dans la région. Dans plusieurs cas, il a été difficile de s'approprier des différents documents et rapports édités par les institutions les jugeant confidentiels.

La vérification et le contrôle des informations dépend de son circuit et de son importance.

Les importations en combustible gérés par l'ANP sont, par exemple, soumis au contrôle douanier bien que les pipes mis en place pour desservir les zones de stockage à partir des navires pétroliers ne disposent pas de débitmètres.



Photo 9 : Zones de stockage de combustibles des distributeurs agréés - Port d'Agadir

L'ONEE Branche Electricité, opérateur unique de production et de distribution d'électricité à l'échelle de la Région est sans équivoque l'organisme le mieux équipé pour la vérification des consommations en électricité par l'entremise des boites de branchements mis en place et de l'efficacité de son département commercial.

3.2.3.5 Système d'information existant

la Direction Régionale de l'Energie et des Mines n'est pas outillé par un SI. Selon les discussions menées, un travail en amont au niveau du central est en cours d'être réalisé mais n'a pas encore atteint la phase de déploiement. La Direction se limite actuellement au traitement des données par fichiers excel.

les autres SI auxquels on a pu accéder sont :

3.2.3.5.1 Système SAP de l'ONEE Branche Electricite

L'ONEE Branche Electricité est équipé d'un système SAP qui est en mesure de couvrir en une seule application de nombreux domaines, dont la comptabilité, le contrôle de gestion, les approvisionnements/gestion stock et les ressources humaines.

C'est L'observatoire de la demande (OD), l'entité responsable du SAP et permet d'aider les responsables à prendre les bonnes décisions, répondant aux attentes de la clientèle, dans le cadre d'une démarche marketing. Les informations proviennent des différentes activités opérationnelles de l'ONEE branche Electricité, mais aussi de diverses sources externes (Direction de la Statistique, régies, opérateurs étrangers...). L'accès à l'OD s'effectue par Internet/Intranet à travers un portail décisionnel choisi comme point d'entrée.

3.2.3.5.2 Système d'Information de la gestion portuaire « PORTNET »

le Système d'Information « PORTNET » relie entre eux ces différents acteurs : l'ANP, les Agents Maritimes, l'Administration des Douanes, les Organismes de Contrôle, des opérateurs privés, les banques, les courtiers d'assurances, les transitaires, ...

Les différents systèmes d'informations de ces partenaires publics et privés sont désormais connectés entre eux à travers PORTNET qui permet une gestion opérationnelle optimisée des flux de marchandises et des flux documentaires correspondants.

Les principaux objectifs de ce SI est :

- La réduction des formalités par la simplification et l'automatisation des procédures du commerce international
- L'optimisation du délai de séjour des navires et du temps de transit des marchandises ;
- La réduction du coût de la logistique par une programmation optimale des escales ;
- La sécurisation des passages portuaires par une meilleure connaissance des informations sur les marchandises en transit.



Figure 17 : Page d'accueil du système PortNet

Nous n'avons pas pu, à ce stade de l'étude, d'accéder au détail de l'architecture de ce SI, en absence du responsable SI en période de congé.

3.2.3.5.3 Le Système d'Information Aéroportuaire (SIA) de l'Aéroport Agadir Al Massira

Hébergé au niveau central, le SIA est constitué d'une suite de progiciels permettant :

- Gestion des mouvements : gestion des mouvements prévisionnels, gestion de l'exploitation journalière et du temps réel, •
- Gestion du téléaffichage - FIDS,
- Interfaces avec la messagerie SITATEX, Radar, système de coordination des horaires de vol,...
- Gestion de la facturation des redevances aéronautiques et de prestations diverses
- Statistiques de trafic et des redevances

3.2.4 Agriculture

3.2.4.1 Situation institutionnelle

3.2.4.1.1 Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et forêts (MAPDREF) – Direction Régionale de Souss Massa (DRA)

Cette institution s'est investie, par l'entremise de son Département de l'Agriculture, dans la formulation d'une nouvelle stratégie de développement agricole qui devra nécessairement à terme

- Imprimer au secteur agricole une dynamique d'évolution harmonieuse, équilibrée et évolutive qui tienne compte de ses spécificités ;
- Exploiter les marges de progrès et valoriser au mieux les potentialités ;
- Faire face aux nouveaux enjeux tout en préservant les équilibres sociaux et économiques ;
- Accompagner la profonde mutation que connaît le système agro-alimentaire mondial.

La composante environnementale est très ancrée dans les piliers du Plan Maroc Vert (PMV) qui vise à améliorer au-delà l'efficacité agricole, la gestion rationnelle de l'eau (généralisation de l'aspersion) et appuyer également l'Agriculture solidaire et intégrée (introduction des mesures de conservation des sols et de la biodiversité).

3.2.4.1.2 L'Office Régional de Mise en Valeur Agricole de Souss Massa (ORMVASM)

Placé sous la tutelle du MAPDREF, l'ORMVASM est chargé de la mise en œuvre de la politique agricole de l'Etat dans sa zone d'action en termes d'aménagement hydro agricoles, de gestion et de maintenance des réseaux d'irrigation et de développement agricole, à travers :

- Les travaux de remembrement et d'équipement de réseaux d'irrigation ;
- L'exploitation des ouvrages publics d'irrigation ;
- La réalisation des opérations en matière foncière et de mise en valeur ;
- La contribution à la mise en valeur des exploitations agricoles ;
- Les actions d'appui au développement agricole et rural.

La zone d'action de l'ORMVASM s'étend sur 12000 Km², répartie entre 5750 Km² de plaines (plaine du Souss avec 4150 Km² et la plaine de Massa avec 1600 Km²) et 6250 Km² de zones montagneuses.

Sur le plan administratif, cette zone englobe la Préfecture d'Agadir Ida Outanane, la Préfecture d'Inezgane Ait Melloul, une partie de la Province de Chtouka Ait Baha avec une superficie de 4600 Km² et une partie de la Province de Taroudannt avec une superficie de 7400 Km² (Cercle de Taroudannt et Ouled Teïma)⁶⁶. la zone présharienne de Tata n'est pas intégrée dans ce périmètre d'action.

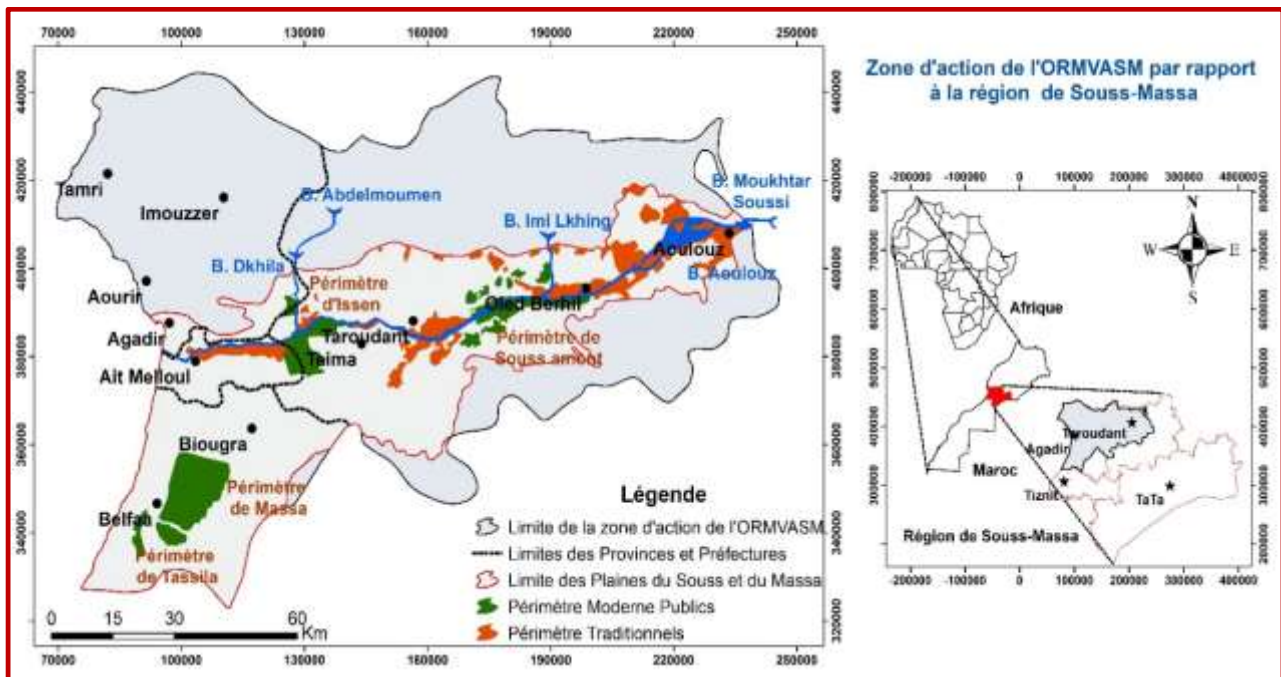


Figure 18 : Zone d'action de l'ORMVA SM au sein de la Région

Adapté par le Consultant

3.2.4.1.3 Direction Régionale de l'Office National de la Sécurité Sanitaire des produits alimentaires de Souss Massa (ONSSA)

Les attributions et les missions de l'Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires sont définies explicitement par l'Article 2 de la loi n° 25-08 portant sa création. il est chargé entre autres, de

- Appliquer la politique du gouvernement en matière de sécurité sanitaire des végétaux, des animaux et des produits alimentaires depuis les matières premières jusqu'au consommateur final, y compris les denrées destinées à l'alimentation des animaux ;

⁶⁶Source : ORMVASM (2010), Monographie de l'ORMVASM

- Appliquer la réglementation en vigueur en matière de police sanitaire vétérinaire et phytosanitaire ;
- Contrôler les maladies des végétaux et des animaux, les produits issus des végétaux ;
- Délivrer les autorisations ou les agréments sanitaires, selon le cas, des établissements dans lesquels les produits alimentaires et les denrées destinées à l'alimentation des animaux sont produits, fabriqués, traités, manipulés, transportés, entreposés, conservés ou mis en vente ;
- Contrôler les additifs alimentaires, le matériel de conditionnement, les produits et matériaux susceptibles d'entrer en contact avec les produits alimentaires ainsi que les engrais et les eaux d'irrigation ;

3.2.4.1.4 Centre Régional de la Recherche Agronomique d'Agadir relevant de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)

Ce centre vise à contribuer à la concrétisation des objectifs du Plan Maroc Vert et au développement agricole régional et national en entreprenant des activités de recherche et de recherche développement sur des thématiques spécifiques à la Région du Souss Massa. Concrètement, ses objectifs en termes de recherche et Développement (R&D) sont :

- Valoriser les résultats et les acquis de recherche ;
- Développer le partenariat régional, national et international ;
- Faire des réajustements en harmonisation avec les nouvelles stratégies du Conseil Agricole et du Système National de la Recherche et la Formation.

Champs de recherche du Centre : Le centre dispose de deux unités de recherche : la première s'intéresse aux thématiques de valorisation et de la productivité intégrée de l'eau et des cultures intensives et biologiques, tandis que la deuxième se focalise sur les questions de développement et la valorisation des produits de terroir.

Domaine Melk Zher : Il s'agit d'un domaine expérimental rattaché au centre régional de la recherche agronomique d'Agadir, sis à Had Belfa, Province Chtouka Ait Baha. Une collection de 31 géotypes de cactus *Opuntia ficus indica* (L.) Mill issue des régions côtières marocaines y est plantée. Cette collection fait l'objet de plusieurs recherches sur la caractérisation, la diversité, et la productivité de ces ressources génétiques uniques.

3.2.4.1.5 Chambre d'Agriculture de la Région de Souss Massa

La Chambre d'agriculture de la région de Souss Massa est une institution constitutionnelle professionnelle, dont les membres sont élus par les agriculteurs. Le législateur l'a dotée du statut d'établissement public placé sous la tutelle administrative du ministère de l'Agriculture et soumis au contrôle financier de l'Etat.

Deux grands types de missions sont attribuées à cette institution :

1. **Un rôle de représentation et de conseil** : en représentant les agriculteurs de la Région et défendre leurs intérêt auprès de l'état. En réalisant des prestations de servies pour faciliter l'amélioration du revenu des agriculteurs.
2. **Un rôle de développement** : En accompagnant et initiant les agriculteurs et les jeunes entrepreneurs à réaliser des projets agricoles individuels ou collectifs. En contribuant à l'encouragement de l'investissement et de l'emploi en agriculture

3.2.4.1.6 Office National du Conseil Agricole (ONCA) – Direction Régionale de Souss Massa

Cette institution est chargée de piloter, de coordonner et de suivre la mise en œuvre de la stratégie du conseil agricole à l'échelle du territoire. A cet effet, elle apporte l'encadrement nécessaire aux agriculteurs en matière de conseil et de lutte contre les maladies affectant les plantes et les animaux et assure aussi le développement et la pomotion de l'agriculture exportatrice.

3.2.4.1.7 Association Marocaine des Producteurs et Exportateurs des Fruits et Légumes (APEFEL)

l'APEFEL a pour but de représenter ses membres et défendre leur intérêts auprès des administrations, des institutions financières, des organismes régionaux et nationaux et de toute autre autorités nationale ou internationale.

Ainsi l'APEFEL se donne comme priorité de défendre les intérêts des producteurs, exportateurs marocains de fruits et légumes et de promouvoir leur production par l'organisation rationnelle de la profession au niveau de :

- la production
- le conditionnement
- le marché intérieur
- l'exportation

3.2.4.1.8 Fédération Interprofessionnelle Marocaine de Production et d'exportation des Fruits et Légumes (FIFEL)

L'interprofession Fédération Interprofessionnelle Marocaine de Production et d'Exportation des Fruits et Légumes « FIFEL» constitue, un cadre de concertation des professionnels de la filière Fruits et Légumes. Elle a pour objectifs le développement et la promotion de la filière. Elle assure également la défense des intérêts professionnels communs de ses membres.

Parmi les actions entreprises par la FIFEL, nous citons :

- La prospection de nouveaux marchés et l'accompagnement des professionnels de la filière dans la commercialisation de leurs produits ;
- La participation à l'organisation de la commercialisation interne ;
- La vulgarisation des règles et des normes relatives à la qualité, le conditionnement, l'emballage, la transformation et la commercialisation des produits de la filière ;

3.2.4.2 Cadre réglementaire

3.2.4.2.1 Décret n°2-09-168 portant sur attributions des Directions Centrales et déconcentrées du Département de l'Agriculture

Le décret précité ne distingue pas entre les directions centrales et régionales du Département de l'Agriculture. Il précise en revanche que parmi les attributions dévolues à l'institution : **la Collecte, l'analyse et la diffusion des statistiques et des informations agricoles ;**

3.2.4.2.2 Loi n° 40-80 portant opération de l'institut national de la recherche agronomique (I.N.R.A.) promulguée par dahir n° 1-81-204 du 3 Jomada II 1401 (8 avril 1081)

Ce texte de loi met en relief le caractère scientifique de cette institution qui se charge de

- Amélioration de la productivité, de la compétitivité et de la durabilité de l'agriculture;
- Caractérisation, préservation et valorisation des ressources naturelles;
- Amélioration de la qualité, la valorisation et la diversification des productions végétales et animales ;
- Analyse des systèmes de production et de la demande sociale et proposition des actions pour leur amélioration.

Le texte précise aussi que l'institution est tenue d'assurer la diffusion de la documentation de ses recherches

3.2.4.2.3 loi 58-12 portant sur création de l'Office National du Conseil Agricole (ONCA)

Nous notons avec intérêt aussi que parmi les missions assignées à l'ONCA, selon l'Article 2 de la loi 58-12, est la collecte, la diffusion des informations et les connaissances sur le secteur agricole.

3.2.4.2.4 Dispositions de la loi n° 03-12 relatives aux interprofessions agricoles et halieutiques (FIFEL) – Dahir N°1-12-14 du 27 chaabane 1433 (17 Juillet 2012)

l'Article 2 de ce texte de loi, préconise la diffusion des informations relatives aux produits et aux marchés que la FIFEL doit assurer.

3.2.4.3 Données d'activités

Les données sollicitées sont groupées en deux catégories présentées ci-dessous :

- Données sur les cultures (3.C)

Tableau 16 : Données d'activités relatives aux cultures

Donnée	
Riziculture	Période de riziculture selon le types et la qualité d'amendements organiques (jours)
	Superficie annuelle de récolte de riz
Terres humides	Superficie de sols tourbeux riches en nutriments pour l'extraction de tourbe
	Superficie de sols tourbeux pauvres en nutriments pour l'extraction de tourbe
	Superficie de sols tourbeux riches en nutriments gérée à des fins d'extraction de tourbe
Sols agricoles	
Engrais synthétiques	Quantité et consommation d'engrais azotés synthétiques par type d'engrais (ammonitrite, DAP, urée...) (t)
	Fraction des engrais azotés synthétiques appliqués par type d'engrais
	Fraction d'engrais d'azote synthétiques appliquées qui se volatilise sous forme de NH3
Engrais organiques	Superficie annuelle de sols organiques drainés/gérés
	Quantité d'azote du fumier géré disponible à l'application aux sols gérés
	Quantité annuelle totale d'azote des boues d'égouts appliqué aux sols
	Quantité annuelle totale d'azote de compost appliqué aux sols
	Quantité annuelle d'autres amendements organiques utilisés comme engrais
	Fraction de fumier géré utilisée pour l'alimentation
	Fraction de fumier géré utilisée comme combustible
	Fraction de fumier géré utilisée pour la construction
Fraction d'engrais d'azote organique appliquées qui se volatilise sous forme de NH3	
Fumier déposé sur les pâturages	Quantité d'azote du fumier laissé sur les pâturages pour la catégorie d'animal
	Nombre de têtes de l'espèce de bétail/catégorie dans la région
Résidus de récoltes	Superficie totale annuelle pour chaque type de récolte
	Superficie totale annuelle brûlée par type de récoltes ou fraction de superficie brûlée
	Fraction de matière sèche du produit récolté (par type de récoltes)
	Production annuelle par type de récoltes
	Facteur de combustion pour chaque type de cultures (g d'émissions par g de matière sèche brûlée)
Fraction de superficie totale par type de culture renouvelée annuellement	
Engrais à l'urée	Quantité annuelle d'engrais à l'urée
Chaulage	Quantité annuelle de calcaire calcique ou dolomie

- Données sur l'élevage (3.A)

Tableau 17 : Données d'activités relatives à l'élevage

Données
Effectif des vaches laitières
Effectif d'autres bovins (jeunes)
Effectif d'ovins
Effectif des caprins
Effectif des camelins
Effectif des equins
Effectif d'anes
Effectif des mules
Effectif des poulets de chair
Effectif des poules pondeuses
Effectif des dindes et dindons
Temps de présence annuel des poulets de chair (moyenne 40jrs)
Temps de présence annuel des poules pondeuses (moy 365)
Temps de présence annuel des dindes et dindons (moy 105)
Fraction des animaux élevés en bâtiment pendant une année selon une gestion solide (pour chaque groupe d'animaux)
Fraction des animaux à la pâture dont les déjections sont brûlées
Fraction des animaux élevés en pâture
Masse animal type (pour chaque groupe)

Ainsi, nous retonons que les données afférentes aux cultures concernent : la riziculture, les Terres humides, les sols agricoles, les engrais à l'urée et le chaulage.

3.2.4.3.1 Analyse des données de la riziculture et des terres humides

- **La Riziculture** : n'est pas pratiquée dans la zone de l'étude et de ce fait, les données y afférents sont non existantes

Tableau 18 : Analyse de la disponibilité des données pour la Riziculture

Donnée		Disponibilité
Riziculture	Période de riziculture selon le types et la qualité d'amendements organiques (jours)	NE
	Superficie annuelle de récolte de riz	NE

- **Les terres humides** : les données sont afférentes aux superficies des sols tourbeux et à l'exploitation de la tourbe. Les entretiens menés avec les partenaires, ont mis en évidence que ces sols ne sont disponibles qu'au niveau du parc de Souss Massa. Ils ne sont pas par contre soumis à une exploitation. De ce fait ces données ne sont pas considérées à l'échelle de la région.

Tableau 19 : Analyse de la disponibilité des données relatives aux terres humides

Donnée		Disponibilité
Terres humides	Superficie de sols tourbeux riches en nutriments pour l'extraction de tourbe	NE
	Superficie de sols tourbeux pauvres en nutriments pour l'extraction de tourbe	NE
	Superficie de sols tourbeux riches en nutriments gérée à des fins d'extraction de tourbe	NE

3.2.4.3.2 Analyse des données des sols agricoles

Les données liées aux sols agricoles concernent les engrais synthétiques, les engrais organiques, le fumier déposé sur le pâturage et les résidus de récolte.

- **les engrais synthétiques** : la chaîne de valeur des engrais synthétiques était établie via les discussions et les entretiens menés avec les intervenants. Elle est schématisée ci dessous

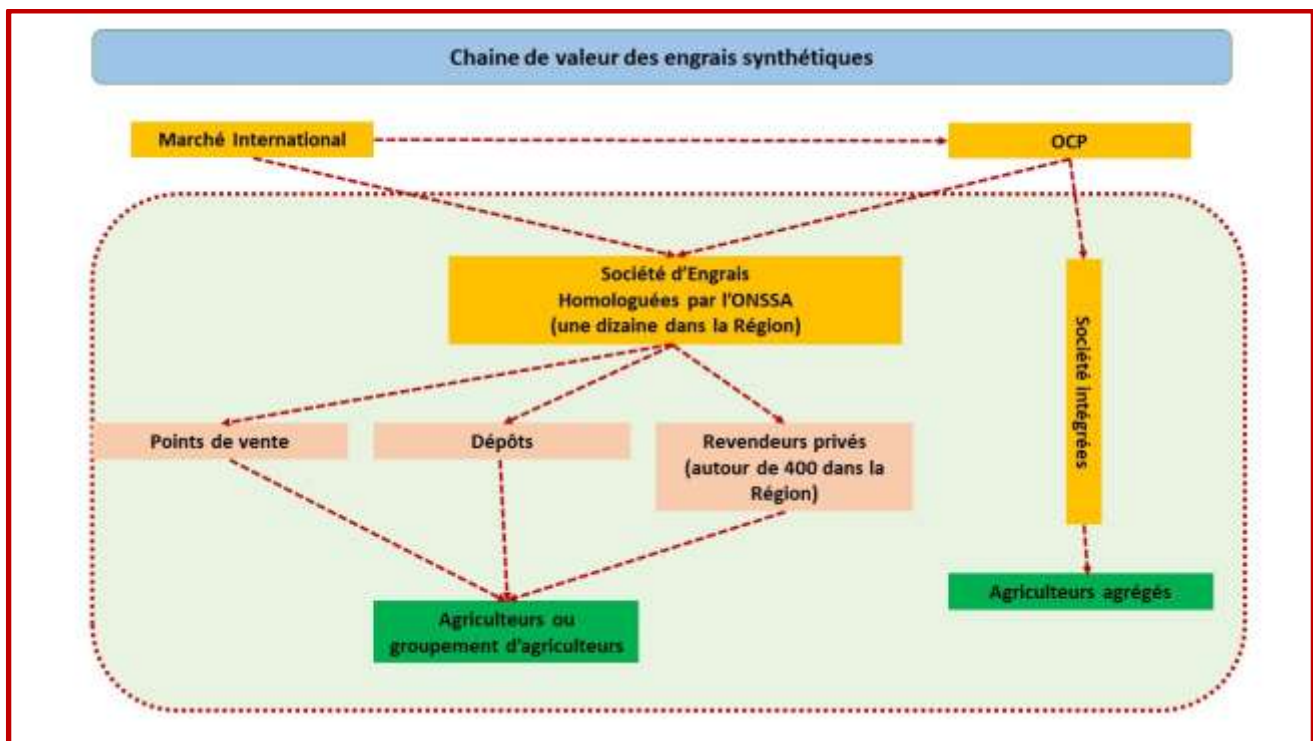


Figure 19 : Chaîne de valeur des engrais synthétiques

Dans le détail, et sur la base des discussions, l'état de la disponibilité des données se présente comme suit :

Tableau 20 : Analyse de la disponibilité des données relatives aux engrais synthétiques

Donnée		Disponibilité
Sols agricoles		
Engrais synthétiques	Quantité et consommation d'engrais azotés synthétiques par type d'engrais (ammonitrite, DAP, urée...) (t)	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité d'engrais azotés synthétiques par type d'engrais : disponible à l'ONSSA (importée et produite) : donnée à solliciter auprès des Société homologuées • Consommation d'engrais synthétiques par type d'engrais : Donnée Non Disponible (ND), vu qu'elle se rapport aux pratiques culturales de chaque agriculteur. Des recommandations (ou ratios) existent et sont disponibles à l'INRA mais ne représentent pas la situation réelle sur le terrain. La consommation des engrais peut être également approchée par traitement spatiale des cartes satellitaires (sur la base des superficies cultivées et les quantités d'engrais circulant dans le marché de la Région)
	Fraction des engrais azotés synthétiques appliqués par type d'engrais	<ul style="list-style-type: none"> • l'information n'est pas disponible (ND), elle peut juste être estimée selon les superficie et spéculations agricoles cultivées
	Fraction d'engrais d'azote synthétiques appliquées qui se volatilise sous forme de NH3	<ul style="list-style-type: none"> • l'information n'est pas disponible (ND), elle peut juste être estimée selon les superficie et spéculations agricoles cultivées

- **les engrais organiques** : la chaine de valeur des engrais organiques était établie via les discussions et les entretiens menés avec les intervenants. Elle est schématisée ci dessous

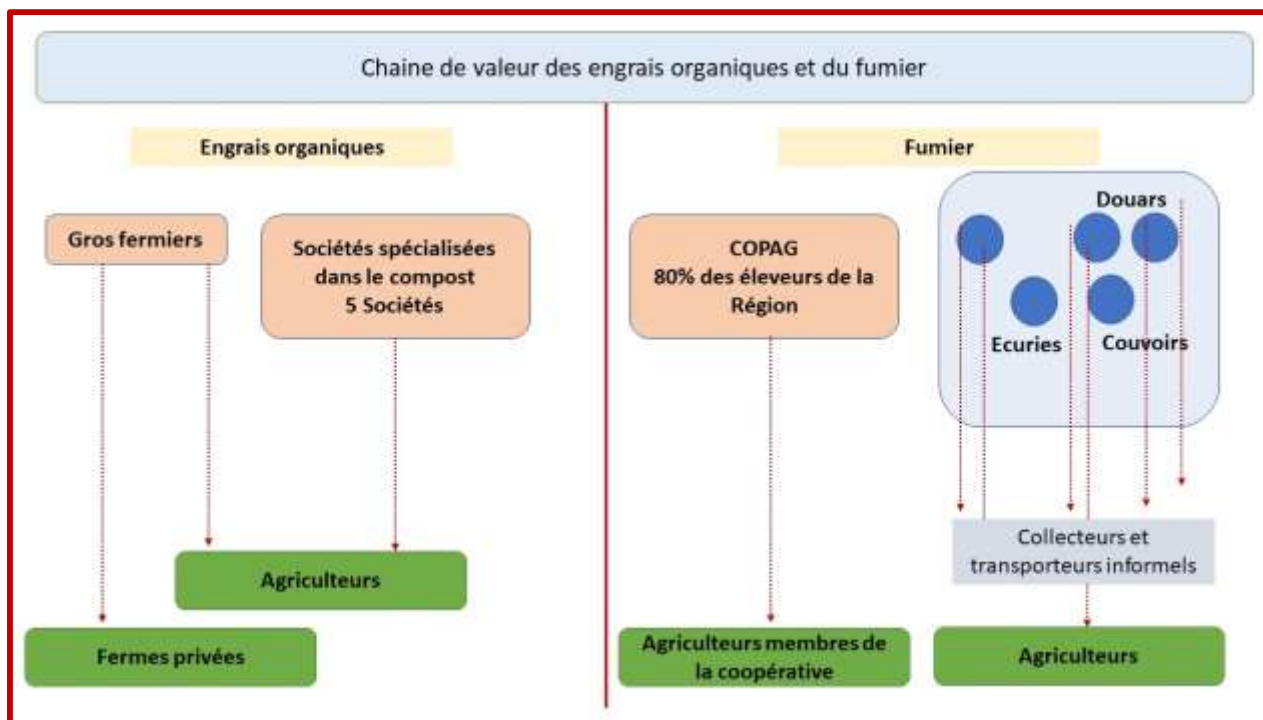


Figure 20 : Chaîne de valeur des engrais organiques et du fumier

L'état de disponibilité des données afférentes à cette chaîne de valeur se présentent comme suit :

Tableau 21 : Analyse de la disponibilité des données relatives aux engrais organiques

Donnée		Etat de la disponibilité des données
Sols agricoles		
Engrais organiques	Superficie annuelle de sols organiques drainés/gérés	NE C'est une pratique qui n'existe pas dans la Région
	Quantité d'azote du fumier géré disponible à l'application aux sols gérés	Quelques indicateurs sur base d'études existent à l'INRA
	Quantité annuelle totale d'azote des boues d'épurgés appliqués aux sols	NE Les boues des STEP ne sont pas utilisées
	Quantité annuelle totale d'azote de compost appliqué aux sols	La donnée n'est pas consolidée dans les institutions (notamment l'ONSSA) Les agrofournisseurs (ou sociétés spécialisées du compost) doivent être approchés
	Quantité annuelle d'autres amendements organiques utilisés comme engrais	ND Présence manifeste du secteur informel
	Fraction de fumier géré utilisée pour l'alimentation	ND Peut être estimée partiellement par les données consolidées à la COPAG⁷

⁷ COPAG : Coopérative Agricole Marocaine

Fraction de fumier géré utilisée comme combustible	ND
Fraction de fumier géré utilisée pour la construction	NE C'est une pratique qui n'existe plus dans la Région
Fraction d'engrais d'azote organique appliquées qui se volatilise sous forme de NH3	ND sous format consolidé Les agrofournisseurs (ou société spécialisées du compost) doivent être contactées

- concernant les fumiers déposés sur les pâturages et les résidus de récolte, nous retenons ce qui suit :

Tableau 22 : Analyse de la disponibilité des données relatives au fumier et aux résidus de récolte

Donnée		Etat de la disponibilité de la donnée
Fumier déposé sur les pâturages	Quantité d'azote du fumier laissé sur les pâturages pour la catégorie d'animal	ND sous format consolidé Elle peut être élaborée sur la base de la cartographie satellitaire
	Nombre de têtes de l'espèce de bétail/catégorie dans la région	Donnée disponible à la DRA
Résidus de récoltes	Superficie totale annuelle pour chaque type de récolte	Donnée disponible à la DRA
	Superficie totale annuelle brûlée par type de récoltes ou fraction de superficie brûlée	Donnée disponible à la DRA
	Fraction de matière sèche du produit récolté (par type de récoltes)	Des caractérisations existent à l'INRA
	Production annuelle par type de récoltes	Donnée disponible à la DRA
	Facteur de combustion pour chaque type de cultures (g d'émissions par g de matière sèche brûlée)	Donnée non disponible ND
Fraction de superficie totale par type de culture renouvelée annuellement	Donnée non produite, mais peut être calculée selon les données de la DRA	

- concernant les engrais à l'urée et le chaulage, nous retenons ce qui suit :

Tableau 23 : Analyse de la disponibilité des données relatives aux engrais à l'urée et au chaulage

Donnée		Etat de la disponibilité des données
Engrais à l'urée	Quantité annuelle d'engrais à l'urée	ND sous forme consolidée Les agrofournisseurs (ou société spécialisées du compost) doivent être contactées
Chaulage	Quantité annuelle de calcaire calcique ou dolomie	ND Ne peut être qu'estimée sur base de la cartographie satellitaire

3.2.4.3.3 Analyse des données sur l'élevage

Les données sur l'élevage sont en revanche mieux maîtrisées selon le constat du terrain, ainsi l'état de la disponibilité des données se présente comme suit :

Tableau 24 : Analyse de la disponibilité des données relatives à l'élevage

Données	Etat de la disponibilité des données
Effectif des vaches laitières	Donnée disponible à la DRA
Effectif d'autres bovins (jeunes)	Donnée disponible à la DRA
Effectif d'ovins	Donnée disponible à la DRA
Effectif des caprins	Donnée disponible à la DRA
Effectif des camelins	Donnée disponible à la DRA
Effectif des équins	Donnée disponible à la DRA
Effectif d'anes	Donnée disponible à la DRA
Effectif des mules	Donnée disponible à la DRA
Effectif des poulets de chair	Donnée disponible à l'ONSSA
Effectif des poules pondeuses	Donnée disponible à l'ONSSA
Effectif des dindes et dindons	Donnée disponible à l'ONSSA
Temps de présence annuel des poulets de chair (moyenne 40jrs)	Donnée disponible à l'ONSSA
Temps de présence annuel des poules pondeuses (moy 365)	Donnée disponible à l'ONSSA
Temps de présence annuel des dindes et dindons (moy 105)	Donnée disponible à l'ONSSA
Fraction des animaux élevés en bâtiment pendant une année selon une gestion solide (pour chaque groupe d'animaux)	Donnée disponible à l'ONSSA
Fraction des animaux à la pâture dont les déjections sont brûlées	ND
Fraction des animaux élevés en pâture	ND
Masse animal type (pour chaque groupe)	Des estimations existent à l'INRA

3.2.4.4 Reporting et vérification

le reporting au niveau de la DRA se fait dans le Système d'Information, dit « SIT » hébergé dans la Division Statistique au niveau du central.

Quant à l'ONSSA, qui est un organisme certifié ISO 9001, les enregistrements respectent le processus du Système Management Qualité (SMQ).

3.2.4.5 Système d'information existant

La DRA ne dispose pas d'un SI régional. Comme précité, un SI central existe et la DRA l'exploite pour ses reporting.

Conscient de la nécessité et de l'apport d'un Système d'Information fiable et efficace dans les actions d'accompagnement et de développement, l'ORMVASM s'est investi dans l'élaboration et la conceptualisation d'un SI qui n'est pas encore opérationnel. Selon les entretiens menés, le SI de l'ORMVASM vise les objectifs suivants :

- Modernisation de la gestion de l'ORMVASM: L'office voudrait se voir une entité moderne et offrir un meilleur service à ses partenaires. Cet objectif stratégique a vu le jour afin d'accompagner les efforts considérables prévus pour la refonte des établissements publics.
- Mise à disposition des partenaires et usagers d'un service de qualité : Les attentes sont donc nombreuses du système d'information pour pallier au déficit de moyens humains et matériels nécessaires pour satisfaire les exigences induites par l'élargissement des responsabilités et pour développer les services de proximité en exploitant les nouvelles technologies de l'information et de télécommunication.
- Maintien de la pérennité du patrimoine de l'Etat par un suivi rigoureux du patrimoine existant, et des mouvements affectant celui-ci ;
- Aménagement au coût optimal de nouveaux périmètres irrigués par une gestion de projet optimisée ;

Ainsi, un projet de mise en place de la solution progicielle intégrée (ERP) SAP-Business One, est en cours d'élaboration. La solution progicielle à mettre en place couvre les domaines fonctionnels ci-après:

- Comptabilité générale et auxiliaire ;
- Comptabilité analytique ;
- Gestion budgétaire ;
- Gestion des achats, des marchés et des appels d'offres ;
- Gestion des stocks.

Une conception et développement en interne d'une application web pour la gestion de la facturation de l'eau d'irrigation est en cours également. Cette application couvre les aspects suivants :

- La gestion de la structure hydraulique : Périmètres, Secteurs, Sous-secteurs, Antennes, Prises;
- La gestion des parcelles; - La gestion des usagers d'eau d'irrigation (clients);
- La gestion des contrats de fournitures d'eau et superficies autorisées par prise et parcelle;
- La gestion des relevés d'index et états des compteurs d'eau;
- La gestion des cultures et besoins en eau;
- La gestion des champs de culture par usager et par prise;
- L'estimation des volumes consommés ;
- La répartition des volumes usagers
- La gestion de tarifs de vente
- La génération des avis de mise en recouvrement et factures
- L'édition des rôles ORMVA et ABH
- Export des données vers la comptabilité

3.2.5 Sylviculture et autre terrain utilisé

la sylviculture et autre terrain utilisé appelée également UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie), regroupe les émissions et l'absorption des gaz à effet de serre (GES) découlant des activités humaines directement liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie, hormis les émissions agricoles.

3.2.5.1 Situation institutionnelle

3.2.5.1.1 Haut Commissariat des Eaux et Forêt et lutte contre la désertification – Direction régionale du Sud Ouest (DREF)

L'aire d'action de la Direction Régionale du Sud Ouest (DREF) comprend la Région de Souss Massa et les 3 Provinces du Haut et moyen Draa : Ouarzazate, Zagora et Tinghir. L'institution est en pleine phase de restructuration, et est organisée actuellement en services régionaux et en Directions Provinciales. L'organigramme de cette institution se présente comme suit :

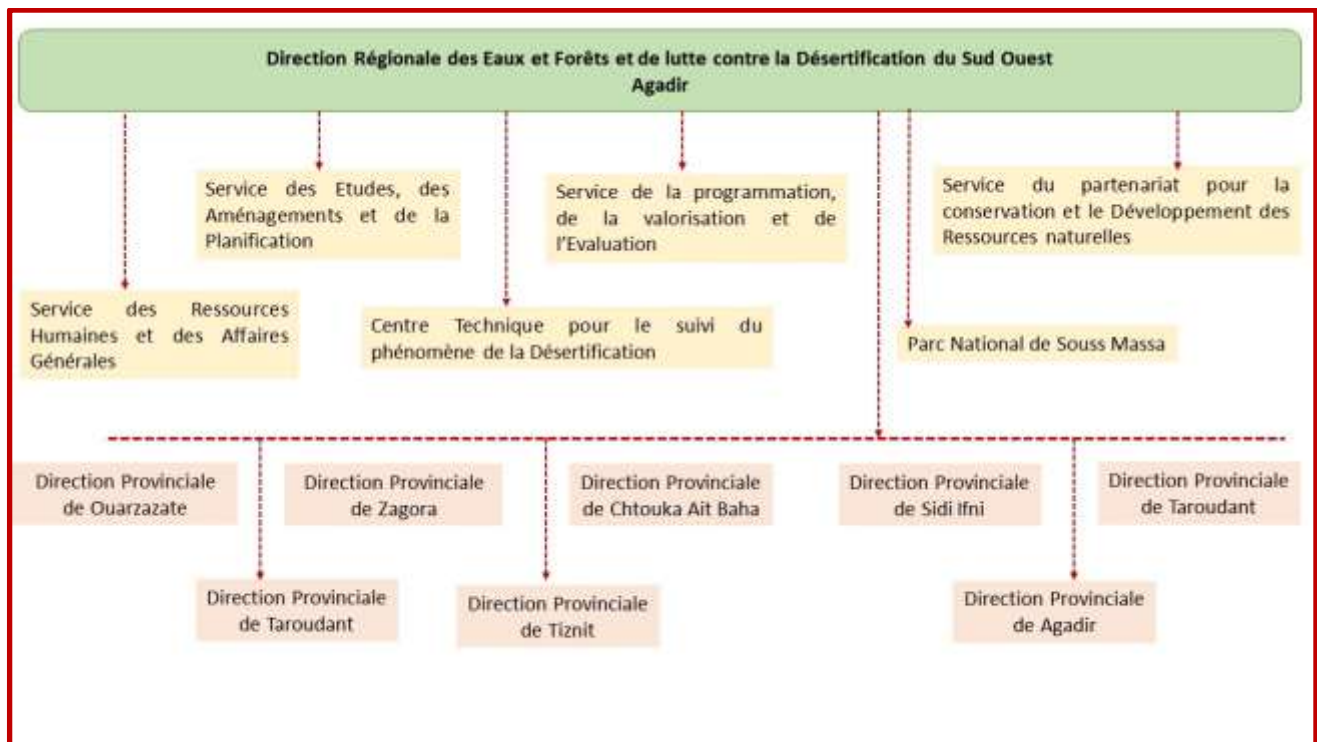


Figure 21 : Organigramme de la Direction Régionale du HCEFLCD

Cette institution, a mis en place une stratégie régionale de conservation et du développement durable des ressources forestières, sylvo-pastorales, cynégétiques et piscicoles, ainsi que l'aménagement et la valorisation des parcs et réserves naturelles. Elle coordonne aussi, les programmes régionaux de lutte contre la désertification.

Ladite stratégie repose sur cinq axes principaux, à savoir :

- Protection des sols et régulation des eaux via l'aménagement des bassins versants ;
- Reconstitution et régénération des essences naturelles, notamment l'arganier ;
- Conservation et valorisation de la biodiversité ;
- Contribution au développement socio-économique par la programmation de reboisements sylvo-pastoraux ;
- Production de services (Paysages, détente, et loisirs)

En termes de superficie, les formations forestières gérés par la Direction Régionale s'étendent sur 1,2 millions d'ha composés essentiellement de 3 essences naturelles : l'arganier, le thuya, et le chêne vert.

3.2.5.1.2 L'Inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire Sous Massa

L'Inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire est une représentation régionale du Département de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire relevant du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la ville. Conformément au Décret n°2-14-478 du 11 Chaoual 1435 (8 Aout 2014), ce Ministère est chargé de l'élaboration et l'exécution de la politique du gouvernement dans les domaines de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme avec les départements ministériels et les instances concernées.

Le Ministère de l'Urbanisme et de L'Aménagement du Territoire participe, également, dans la limite de la mission précitée, à l'élaboration de la politique gouvernementale dans le domaine du développement rural, en coordination avec les départements ministériels et les instances concernés.



Photo 10 : Siège de l'Inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire

Le Service de l'Observatoire territorial est l'entité la plus concernée par le présent projet, dont les principales attributions sont présentées dans l'organigramme suivant :

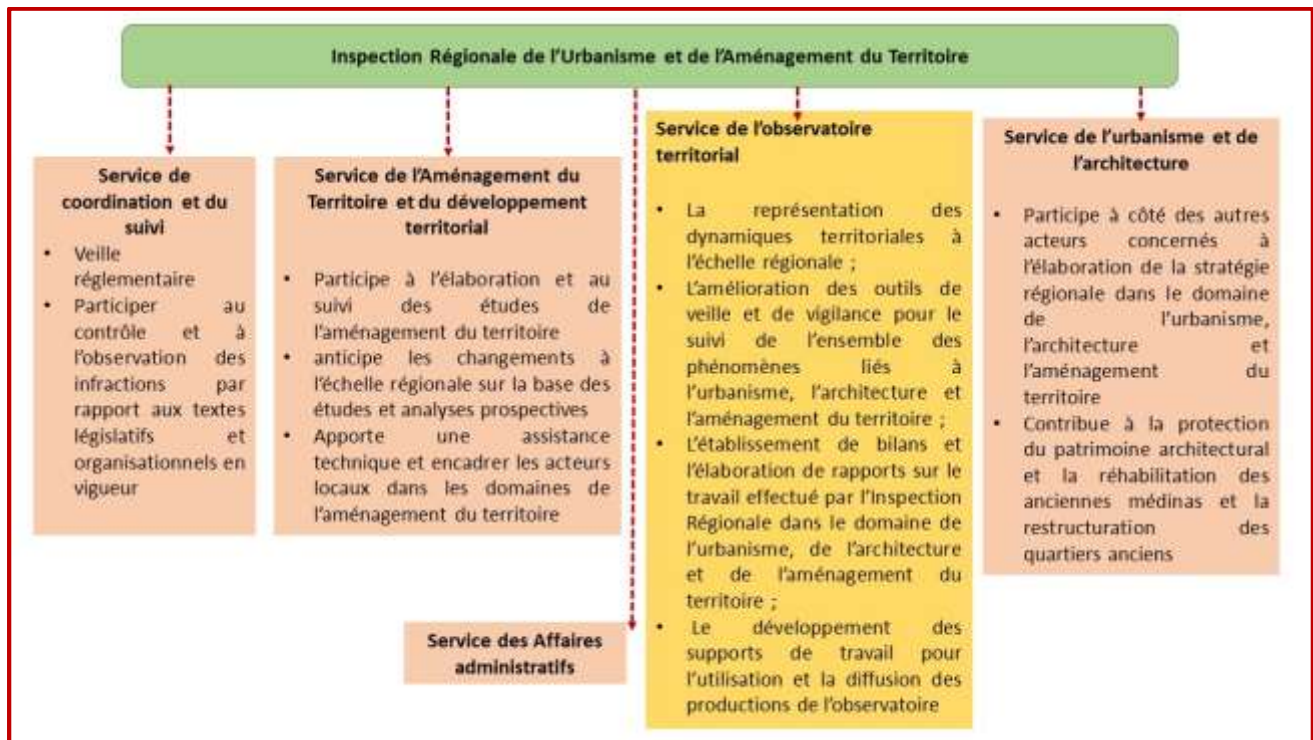


Figure 22 : Organigramme de L'Inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire

3.2.5.2 Cadre réglementaire

3.2.5.2.1 l'arrêté n° 553-00 du 9 moharrem 1421 (14 avril 2000) portant attributions et organisation des services extérieurs du ministère chargé des eaux et forêts,

la DREF œuvre à décliner la stratégie du Département de tutelle à l'échelle territoriale particulièrement en :

- définissant les stratégies de protection des forêts contre les adversités (incendies, maladies, parasitisme) et en assurer la mise en oeuvre et le suivi ;
- coordonnant la préparation et la mise en oeuvre des programmes et projets de développement intégré des zones forestières et péri-forestières ;
- Définissant les orientations relatives à l'aménagement et aux règlements d'exploitation des forêts naturelles et artificielles et des nappes alfatières, et en assurer le suivi de l'exécution;
- Veillant à la mise en valeur, par le reboisement, des terrains du domaine forestier de l'Etat et autres terres à vocation forestière et inciter les opérateurs privés à y participer;
- Ouvrant pour valoriser les produits et services procurés par la forêt et améliorer sa contribution dans la satisfaction des besoins de la Région, et promouvoir la mise en oeuvre de toute action visant la protection des éco-systèmes forestiers ;

la Direction est aussi pour tâche de coordonner la conception et la mise en oeuvre d'un tableau de bord destiné à assurer le suivi et l'évaluation d'impacts de l'exécution de l'ensemble des programmes ainsi que la diffusion de l'information liée à ses activités et domaines de compétences.

3.2.5.2.2 L'arrêté du ministre de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire no15-4274 (12 juin 2015)

les Inspections Régionales sont chargées des missions suivantes :

- Représentation du Ministère aux travaux des réunions organisées à l'échelle régionale et provinciale quand il s'agit de questions dans les domaines de l'Urbanisme, de l'Architecture et de l'Aménagement du Territoire ;
- Animation et coordination des actions relatives à l'Aménagement du Territoire, au Développement Territorial, à l'Urbanisme et à l'Architecture ;
- Suivi des dynamiques spatiales et anticipation des changements à l'échelle régionale sur la base des études et des analyses prospectives ;
- Elaboration des rapports, de façon périodique, sur les actions réalisées, et des états de la situation de l'urbanisme, de l'aménagement du territoire, et des constructions non réglementaires ;
- Coordination et suivi des actions des entités relevant du Ministère, tout en adressant des rapports annuels sur ce sujet aux services centraux ;
- Participation aux travaux du contrôle et de l'observation des infractions par rapport aux textes législatifs et organisationnels en vigueur ;

3.2.5.3 Données d'activités et facteurs d'émissions

Les données d'activités préconisées par le projet MRV se présentent comme suit :

Données
Superficie restant dans la même catégorie d'affectation des terres (ha) en fonction des différents types de forêts, climats... (terre forestière, cultivées, prairies, humides, établissement)
Croissance annuelle moyenne de la biomasse aérienne pour un type spécifique de végétation ligneuse (tonnes m.s. ha-1)
Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne pour un type spécifique de végétation
Fraction de carbone de la matière sèche (tonne C)
Extraction annuelle de bois, bois rond, m3
Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne, en (tonne m.s)
Volume annuel d'extraction de bois de chauffage sur des arbres entiers (m3)
Volume annuel d'extraction de bois de chauffage sur des parties d'arbres (m3)
Densité ligneuse de base (tonnes m.s. m-3)
Superficie affectée par la perturbation ha (feux, insectes..)
Biomasse aérienne moyenne pour les superficies affectées par la perturbation (tonnes m.s. ha-1)
Superficie des sols organiques drainés par type de climat
Superficie soumise à la conversion de l'ancienne à la nouvelle catégorie d'affectation des terres (par exemple Terre cultivée convertie en terres forestière...) ha
Stock de bois mort/litière sous l'ancienne catégorie d'affectation des terres (tonnes C ha-1)

Stock de bois mort/litière sous la nouvelle catégorie d'affectation des terres (tonnes C ha-1)
Superficie de strate estimée, (ha)
Facteur de variation des stocks pour les régimes de gestion
Facteur de variation des stocks pour l'entrée de matière organique
Facteur de variation des stocks pour des systèmes ou sous-systèmes d'affectation des terres pour une affectation des terres particulière

L'analyse de la disponibilité des données et leur mode d'acquisition avec le Département des Eaux et Forêts est explicitée ci-dessous. **A noter que toutes les données disponibles sont jugées confidentielles et ne peuvent être partagées systématiquement:**

NB : L'inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire ne dispose d'aucune des données sollicitées.

3.2.5.1 Reporting et vérification

Aucun mode de reporting n'est mis en place pour les données disponibles. La DREF partage les données sous forme de tableaux ou fichiers numériques spatiales (sous format ARcGis) avec les Directions centrales au besoin (Service de l'Inventaire Forestier National au niveau Central).

Par rapport à la vérification, la DREF explicite que les données sont collectées par des Bureaux d'Etudes et vérifiées par les Agents de terrain. Aucune procédure n'est mise en place.

3.2.5.2 Système d'information existant

Les données disponibles alimentent le système SIG de la Direction Régionale (Système appelé IFDS : Inventaire Forestier Données Spatiales). Il s'agit de six (06) bases de données réalisées par JAVASCRIPT, CSS dont la modélisation des tâches s'est fait par le langage python.

les Six (06) bases de données traitent les thématiques suivantes :

- Base de données 1 : Incendies de forêts
- Base de données 2 : Aménagement des forêts
- Base de données 3 : Aménagement des Bassins Versant
- Base de données 4 : Occupation du sol (pour la gestion foncière du domaine forestier)
- Base de données 5 : Chasse et pêche
- Base de données 6 : Aires protégés

L'administrateur de ce SIG est le Service Aménagement des Forêts.

Tableau 25 : Analyse de la disponibilité des données d'activités - Secteur Sylviculture et autre terrain utilisé

Donnée	Etat de la donnée			
	Disponibilité	Format de la donnée	Fréquence	Commentaires
Superficie restant dans la même catégorie d'affectation des terres (ha) en fonction des différents types de forêts, climats... (terre forestière, cultivées, prairies, humides, établissement)	Oui	Shapfile (Argics) et DWG (Autocad)	Ca dépend de l'actualisation de l'assiette foncière forestière (la fréquence est en cours d'étude pour la rétrécir à 5 ans, au lieu de 10 ans actuellement, compte tenu des changements rapides et des besoins)	<ul style="list-style-type: none"> la donnée est traitée par interprétation de photos satellitaires acquises du Centre Royal de Télédétection spatiale (image 50 cm- WordView) la donnée est confidentielle compte tenu qu'elle permet de faire des spéculations sur les zones prévues à urbaniser la donnée permet de répertorier les défrichements et coupes illicites, à cartographier les zones incendiées
Croissance annuelle moyenne de la biomasse aérienne pour un type spécifique de végétation ligneuse (tonnes m.s. ha-1)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> possibilité d'utilisation des images satellitaires pour l'estimation de la biomasse Si la donnée serait générée, elle serait confidentielle vu qu'elle pourra influencer la concurrence dans les marchés de coupe de bois
Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> possibilité d'utilisation des images satellitaires pour l'estimation de la biomasse

pour un type spécifique de végétation				<ul style="list-style-type: none"> • Si la donnée serait générée, elle serait confidentielle vu qu'elle pourra influencer la concurrence dans les marchés de coupe de bois
Fraction de carbone de la matière sèche (tonne C)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> • la donnée peut être extraite à partir de l'estimation de la biomasse (du bois mort), en utilisant les images satellitaires et les données de terrain et le calcul du carbone à partir de la biomasse
Extraction annuelle de bois, bois rond, m3	Oui	Elle est disponible sous forme de tableau Excel (Xls)	Annuelle	<ul style="list-style-type: none"> • En utilisant les données de terrain en utilisant des tarifs de cubage (vérification par commission provinciale ou régionale) • La donnée permet d'orienter et la programmation des coupes
Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne, en (tonne m.s)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> • la donnée peut être extraite en utilisant les données de terrain et en utilisant les images satellitaires
Volume annuel d'extraction de bois de chauffage sur des arbres entiers (m3)	Oui	Elle est disponible sous forme de tableau Excel (Xls)	la donnée est disponible selon les prises de mesures (en fonction des marchés adjugés)	<ul style="list-style-type: none"> • la donnée est confidentielle par ce qu'elle fausse les adjudication des marchés(le qualibre du chêne vert influencera la vente par exemple pour les hamams, fours)
Volume annuel d'extraction de bois de chauffage sur des parties d'arbres (m3)	Oui	Elle est disponible sous forme de tableau Excel (Xls)	la donnée est disponible selon les prises de mesures	<ul style="list-style-type: none"> • la donnée est confidentielle par ce qu'elle fausse les adjudication des marchés

Densité ligneuse de base (tonnes m.s. m-3)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> la donnée nécessite des prises d'images satellitaires de haute résolution (light detection) avec vérification sur terrain la donnée est jugée confidentielle si elle est produite (influencera les adjudications des marchés, tarif du cubage)
Superficie affectée par la perturbation ha (feux, insectes..)	Oui	Shapfile (Argics) et tableau Excel (Xls)	Annuellement	<ul style="list-style-type: none"> la donnée est élaborée en utilisant les données de terrain et des images satellitaires (indice NBR : surface brûlée et l'intensité du feu sur image satellitaire, par landsat à moyenne résolution)
Biomasse aérienne moyenne pour les superficies affectées par la perturbation (tonnes m.s. ha-1)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> la donnée peut être élaborée par utilisation des données de terrain et des images satellitaires pour l'estimation de la biomasse
Superficie des sols organiques drainés par type de climat	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> la donnée peut être élaborée par utilisation des données de terrain et des images satellitaires pour l'estimation de la biomasse
Superficie soumise à la conversion de l'ancienne à la nouvelle catégorie d'affectation des terres (par exemple Terre cultivée convertie en terres forestière...) ha	Oui	Sous format Sshpfile	Décennale	<ul style="list-style-type: none"> Donnée élaborée par traitement de cartes satellitaires (cartes d'occupation des sols) Donnée jugée confidentielle
Stock de bois mort/litière sous l'ancienne catégorie d'affectation des terres (tonnes C ha-1)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> peut être élaborée sur la base d'enquêtes et travaux de terrain

Stock de bois mort/litière sous la nouvelle catégorie d'affectation des terres (tonnes C ha-1)	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> peut être élaborée sur la base d'enquêtes et travaux de terrain
Superficie de strate estimée, (ha)	Oui	Shapfile (Argics)	Annuellement	<ul style="list-style-type: none"> Elaborée sur la base d'enquêtes et travaux de terrain
Facteur de variation des stocks pour les régimes de gestion	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> peut être élaborée sur la base d'enquêtes et travaux de terrain
Facteur de variation des stocks pour l'entrée de matière organique	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> peut être élaborée sur la base d'enquêtes et travaux de terrain
Facteur de variation des stocks pour des systèmes ou sous-systèmes d'affectation des terres pour une affectation des terres particulière	ND	Elle peut être fournie sous forme de tableau		<ul style="list-style-type: none"> peut être élaborée sur la base d'enquêtes et travaux de terrain

3.2.6 Déchets

3.2.6.1 Situation institutionnelle

3.2.6.1.1 Wilaya de la Région de Souss Massa

La Wilaya de la Région de Souss Massa assure la tutelle de la Région et des collectivités locales y rattachées, supervise la planification des programmes d'équipement communaux et les moyens financiers nécessaires à leur réalisation.

Par rapport au présent projet, la Wilaya par le biais de son Service Environnement participe d'une manière transversale et joue un rôle de coordonnateur auprès des Collectivités Locales pour l'intégration des stratégies environnementales dans les projets d'investissement.

Par rapport à la gestion des déchets solides et liquides, qui font partie des services conférés aux Communes⁸ selon la loi organique n° 113-14, la Wilaya de la Région Souss Massa veille au respect des dispositions réglementaires, organisationnelles et techniques par les services communaux.

3.2.6.1.2 .Commune d'Agadir

la Commune d'Agadir est une collectivité territoriale qui assure la gestion de proximité des préoccupations de la population d'Agadir, et dont les principaux blocs de compétences propres dévolues au conseil communal (loi organique N° 113-14 relative aux communes) intéressent, directement ou indirectement, l'environnement.

La Commune d'Agadir s'est chargée de la réhabilitation de l'ancienne décharge de Bikarrane et en assure encore son contrôle. Elle est aussi membre de l'Etablissement de Coopération Intercommunal « Transport/mise en déchets » qui confie annuellement la gestion de la décharge contrôlée Tamelast à des Entreprises spécialisées. Signalons que la décharge de Tamelast dessert les dix (10) Communes suivantes : Agadir, Taghazout, Aourir, Lqlia, Drarga, Dcheira, Ait Melloul, Ouled Teima et Temsia.

3.2.6.1.3 Direction Régionale Sud de l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (ONEE) – Branche Eau

Créé en 1972, l'ONEE Branche Eau est, de par sa nature, fortement lié à la gestion de l'eau et de l'environnement. Il gère l'alimentation en eau potable du Royaume et prend en charge la réalisation des études et des travaux d'assainissement ; il est chargé, à ce titre, de :

- La planification de l'approvisionnement en eau potable du Maroc et Programmation des investissements d'eau et d'assainissement liquide ;
- L'étude, équipement et réalisation des projets d'eau potable et d'assainissement ;

⁸ mais qui peuvent aussi être délégués. D'ailleurs la gestion de l'assainissement liquide (collecte et traitement par STEP) est actuellement confiée à la RAMSA.

- La gestion de la distribution d'eau potable et d'assainissement dans les zones où l'Office intervient à la demande des communes ;
- La généralisation de l'accès à l'eau potable en milieu rural ;
- Le contrôle de la qualité des eaux produites et distribuées et des eaux susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation en eau potable.

3.2.6.1.4 Régie Autonome Multi Services d'Agadir (RAMSA)

La RAMSA, établissement public à caractère commercial, a été créée en 1982 pour assurer dans une première phase la distribution de l'eau potable dans le Grand Agadir. C'en est suivi la gestion des installations d'assainissement des eaux usées à partir de 1993. Cet organisme semi-public a pour missions principales :

- la gestion des réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement liquide dans son territoire d'action (réseaux et STEP)
- la commercialisation des prestations d'étude et d'accompagnement, aux différents acteurs (promoteurs, administrations, industries, etc.) associés à ces réseaux ;

l'établissement est structuré en plusieurs Départements, dont notamment le plus concerné par le présent projet, est le Département Exploitation.

3.2.6.1.5 l'Agence du Bassin Hydraulique du Souss Massa (ABHSM)

Cette institution est chargée de mettre en œuvre, la politique de l'eau conformément aux textes de loi, aux orientations nationales, aux objectifs et enjeux propres à sa zone d'action. Le volet environnemental est ancré dans la philosophie de cette institution qui a tracé comme objectifs spécifiques, la contrôle des rejets liquides et la protection contre des ressources en eau contre les pollutions anthropiques.

3.2.6.2 Cadre réglementaire

3.2.6.2.1 Loi n°28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination promulguée par le dahir n° 1-06-153 du 30 chaoual 1427 (22 Novembre 2006). (B.O. n° 5480 du 7 décembre 2006)

Certains articles de la La loi 28-00, énoncent l'obligation de mise à disposition d'un ensemble de données sur les décharges contrôlées, mais au profit des institutions de contrôle (Wilaya, Direction Regionale de l'Environnement, police de l'environnement, Agence de Bassin Hydraulique, Commune). Ces données ne sont pas spécifiées selon le texte de loi, à partager et à communiquer. Les articles spécifiant ces éléments sont les suivants :

- Article 52 : L'ouverture, le transfert, la fermeture ou la modification substantielle des installations de traitement, de valorisation, d'incinération, de stockage, d'élimination ou de mise en décharge des déchets ménagers et assimilés donnent lieu à une déclaration auprès de l'administration, à condition de se conformer aux prescriptions techniques fixées par voie réglementaire

- Article 54 : Les générateurs des déchets et les exploitants des décharges contrôlées et des installations de traitement, de valorisation, d'incinération, de stockage ou d'élimination des déchets ainsi que les transporteurs **tiennent un inventaire retraçant les types et les quantités des déchets qu'ils produisent, stockent, traitent, valorisent, incinèrent, transportent ou éliminent.**
- Article 63 : Les exploitants des décharges contrôlées et des installations de traitement, de valorisation, d'incinération, de stockage ou d'élimination ainsi que les transporteurs des déchets sont tenus de fournir toutes les informations nécessaires aux personnes chargées du contrôle.
- Article 83 : Sont fixées par voie réglementaire :
 - les normes et les prescriptions techniques relatives aux méthodes de valorisation des déchets;
 - les prescriptions techniques concernant le tri, l'emballage, la collecte, le transport, le stockage, le traitement et l'élimination des déchets ainsi que leur classification ;
 - les prescriptions techniques à respecter lors de la production en vue de réduire la quantité et la nocivité des déchets.

3.2.6.2.2 Dahir n°1-15-85 du 20 ramadan 1436 (7juillet 2015) portant promulgation de la loi organique n°113-14 relative aux communes

la loi organique relative aux communes, spécifie dans son chapitre V, qui traite les mécanismes participatifs de dialogue et de concertation avec le citoyen, que les communes sont tenues de mettre en place des mécanismes participatifs pour le suivi et l'évaluation des plans d'action. C'est dans ce cadre que peuvent s'inscrire l'échange des données sur les deux secteurs des déchets (solides ou liquides) délégués dans notre cas.

La loi donne aussi droit à la Commune dans la limite de ses compétences, conclure entre des partenariats et des conventions, notamment en termes d'échanges et de partage d'informations.

3.2.6.2.3 Dahir n°1-16-113 du 6 kaada 1437 portant promulgation de la loi n°36-15 relative à l'eau

L'article 129 de ladite loi, édicte les modalités de mise en place d'un système d'information sur l'eau qui doit être mis à la disposition des intervenants et du public en général, l'information utile et pertinente relative à l'eau. Ce SI doit être alimenté régulièrement et fournira périodiquement toutes les informations et données sur l'eau ou le domaine public hydraulique utilisé dont ils disposent

3.2.6.3 Données d'activités

les données d'activités, dont la disponibilité est à évaluer concernent les paramètres suivants

Tableau 26 : Données d'activités - secteur des déchets

Catégorie		Donnée
4A Evacuation des déchets solide		Catégorie et type/matière de déchet
		CH4 récupéré pendant l'année (T, Gg...)
		Facteur d'oxydation
		Fraction de CH4, par volume, contenue dans le gaz produit dans les décharges
		Masse de déchets stockés (tonne, kg, Gg)
		La teneur en carbone organique dégradable COD par type de déchet
		Fraction de DCO susceptible de se décomposer
		Coefficient de correction du CH4 pour la décomposition en anaérobie
4B Traitement biologique des déchets solides		Catégorie et type/matière de déchet
		Masse de déchets organiques traités par type de traitement biologique (compostage ou digestion anaérobie)
		Volume total de CH4 récupéré (T Gg...)
4C Incinération et combustion à l'air libre des déchets		Type de déchets (déchets solides municipaux, industriels,...)
		Volume total de déchets solides par type de déchets (poids humide) incinérés ou brûlés à l'air libre
		Volume de déchets solides (municipaux, industriels...) incinérés ou brûlés à l'air libre
		Volume total de déchets solides municipaux (Papier, bois, textiles...) incinérés ou brûlés à l'air libre
		Volume incinéré de déchets fossiles liquides (huiles minérales, de gaz naturel ...)
		Teneur en matière sèche du déchet incinéré ou brûlé à l'air libre par type de déchets (déchets solides municipaux, industriels...)
		Teneur en matière sèche par type/matière du déchet (papier, bois...) incinéré ou brûlé à l'air libre
		Teneur en carbone des déchets fossiles liquides (gaz naturel ...)
		Fraction de carbone dans la matière sèche par type de déchets
		Fraction de carbone fossile dans le total de carbone par type de déchets
		Fraction de type/matériaux de déchets (papier, bois,...) incinérée ou brûlée à l'air libre
		Fraction de carbone fossile dans le total de carbone par type/matière de déchets (papier, bois...)
		Facteur d'oxydation par type de déchets
		Facteur d'oxydation pour les déchets fossiles liquides (gaz naturel ...)
		Population
		Fraction de la population qui brûle ses déchets
	Production des déchets par habitant, kg déchet/habitant/jour	
	Fraction du volume de déchets brûlés par rapport au volume total de déchets traités	
4D Traitement et rejet des eaux usées	Domestiques	Population nationale
		DBO par habitant (g/personne/jour)
		Coefficient de correction pour toute autre BOD industrielle supplémentaire rejetée dans les égouts
		Capacité maximale de production de CH4 (kg CH4/kg DBO)
		Fraction de population par groupe de revenus (rural, urbain élevé, urbain bas)

		Degré d'utilisation de la voie ou du système de traitement et/ou d'élimination pour chaque fraction de groupe par revenus
		Milieu de rejet des eaux traitées (rivières/ mer/ milieu stagnant/ usage en irrigation)
		Type de procédé de traitement de l'eau (aérobie/ anaérobie; lagunage naturel/ aéré; profondeur des lagunes)
		Composant organique enlevé comme boue (kg DBO/an)
		Volume de CH ₄ récupéré (kg CH ₄ /an)
	Industrielles	Produit industriel total par secteur industriel (tonne)
		Eaux usées produites, m ³ /t produit par secteur industriel
		Demande chimique en oxygène par secteur industriel
		Capacité maximale de production de CH ₄ (kg CH ₄ /kg DBO)
		Composante organique éliminée comme boue par secteur industriel
		Milieu de rejet des eaux traitées (rivières/ mer/ milieu stagnant/ usage en irrigation)
		Type de procédé de traitement de l'eau (aérobie/ anaérobie; lagunage naturel/ aéré; profondeur des lagunes)
	Volume de CH ₄ récupéré (kg CH ₄ /an)	
		Population
	Consommation annuelle de protéine par habitant, kg/personne/an	
	Fraction d'azote dans la protéine	
	Facteur pour la protéine non consommée ajoutée aux eaux usées	
	Quantité de boues produite	
	Facteur pour la protéine industrielle et commerciale co-rejetée dans le réseau d'égouts	
	Azote retiré des boues	
	Quantités de déchets entrant dans les décharges spontanées	
	Taux de production des habitants ruraux	
	Taux de production des habitants urbains	
	Quantité de déchets industriels entrant dans les décharges spontanées	
	Quantité de boues de STEP entrant dans les décharges spontanées	

L'analyse de la disponibilité des données avec les partenaires concernés, a permis d'arrêter l'état suivant :

3.2.6.3.1 Pour les déchets solides (Entretiens avec la Commune et la Wilaya)

Tableau 27 : Analyse de la disponibilité des données pour déchets solides

Catégorie	Donnée	
4A Evacuation des déchets solide	Catégorie et type/matière de déchet	<ul style="list-style-type: none"> Une caractérisation a eu lieu en 2013-2014
	CH ₄ récupéré pendant l'année (T, Gg...)	<ul style="list-style-type: none"> Disponible pour la décharge Bikarrane (à la Commune Agadir)
	Facteur d'oxydation	<ul style="list-style-type: none"> ND Il ne peut être calculé que sur la base d'essais spécifiques, se référer aux valeurs bibliographiques
	Fraction de CH ₄ , par volume, contenue dans le gaz produit dans les décharges	<ul style="list-style-type: none"> ND Nécessite des analyses à faire

	Masse de déchets stockés (tonne, kg, Gg)	<ul style="list-style-type: none"> Donnée disponible (à la Commune et à la Wilaya)
	La teneur en carbone organique dégradable DCO par type de déchet	<ul style="list-style-type: none"> ND Existence de données bibliographiques/estimations
	Fraction de DCO susceptible de se décomposer	
	Coefficient de correction du CH4 pour la décomposition en anaérobie	
4B Traitement biologique des déchets solides	Catégorie et type/matière de déchet	Une caractérisation a eu lieu en 2013-2014
	Masse de déchets organiques traités par type de traitement biologique (compostage ou digestion anaérobie)	NE (le compostage n'est pas appliqué à l'exception de quelques unités privés)
	Volume total de CH4 récupéré (T Gg...)	Disponible pour la décharge Bikarrane (à la Commune Agadir)
4C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	Type de déchets (déchets solides municipaux, industriels,...)	Une caractérisation a eu lieu en 2013-2014
	Volume total de déchets solides par type de déchets (poids humide) incinérés ou brûlés à l'air libre	Les plans directeurs des déchets solides des différentes préfectures et provinces sont en cours d'élaboration. Une mission du diagnostic de l'état actuel est prévue et devrait fournir les éléments suivants
	Volume de déchets solides (municipaux, industriels...) incinérés ou brûlés à l'air libre	
	Volume total de déchets solides municipaux (Papier, bois, textiles...) incinérés ou brûlés à l'air libre	
	Volume incinéré de déchets fossiles liquides (huiles minérales, de gaz naturel ...)	
	Teneur en matière sèche du déchet incinéré ou brûlé à l'air libre par type de déchets (déchets solides municipaux, industriels...)	
	Teneur en matière sèche par type/matière du déchet (papier, bois...) incinéré ou brûlé à l'air libre	ND Il ne peut être calculé que sur la base d'essais spécifiques, se référer aux valeurs bibliographiques
	Teneur en carbone des déchets fossiles liquides (gaz naturel ...)	ND Il ne peut être calculé que sur la base d'essais spécifiques, se référer aux valeurs bibliographiques
	Fraction de carbone dans la matière sèche par type de déchets	ND Il ne peut être calculé que sur la base d'essais spécifiques, se référer aux valeurs bibliographiques
	Fraction de carbone fossile dans le total de carbone par type de déchets	ND Il ne peut être calculé que sur la base d'essais spécifiques, se référer aux valeurs bibliographiques
	Fraction de type/matériaux de déchets (papier, bois,...) incinérée ou brûlée à l'air libre	ND
	Fraction de carbone fossile dans le total de carbone par type/matière de déchets (papier, bois...)	ND
	Facteur d'oxydation par type de déchets	ND
	Facteur d'oxydation pour les déchets fossiles liquides (gaz naturel ...)	ND
	Population	Disponible (recensement HCP)
	Fraction de la population qui brûle ses déchets	ND
Production des déchets par habitant, kg déchet/habitant/jour	Des ratios existent à l'échelle national et en se basant sur les plans directeur	

	Fraction du volume de déchets brûlés par rapport au volume total de déchets traités	ND
--	---	----

3.2.6.3.2 Pour les déchets liquides (entretiens avec la RAMSA- ONEE Branche Eau – ABHSM)

Tableau 28 : Analyse de la disponibilité des données pour déchets liquides

Catégorie	Donnée	Donnée
Domestiques	Population nationale	Disponible <ul style="list-style-type: none"> Recensement HCP Et population raccordée aux réseaux d'assainissement
	DBO par habitant (g/personne/jour)	Disponible <ul style="list-style-type: none"> Ratio pour population rurale et population urbaine (national) – aucune caractérisation régionale des eaux usées domestiques n'a été menée
	Coefficient de correction pour toute autre BOD industrielle supplémentaire rejetée dans les égouts	Selon les cas. Certaines industries réalisent des campagnes après mise en place d'un prétraitement
	Capacité maximale de production de CH4 (kg CH4/kg DBO)	<ul style="list-style-type: none"> Pour la RAMSA : Elle a été mesurée dans le cadre d'une étude dans les bassins anaérobies Pour l'ONEE Branche Eau : ND
	Fraction de population par groupe de revenus (rural, urbain élevé, urbain bas)	ND <ul style="list-style-type: none"> Elle peut être évaluée sur la base du recensement HCP
	Degré d'utilisation de la voie ou du système de traitement et/ou d'élimination pour chaque fraction de groupe par revenus	ND Elle peut être évaluée sur la base du recensement HCP
	Milieu de rejet des eaux traitées (rivières/ mer/ milieu stagnant/ usage en irrigation)	Disponible (à l'ONEE Branche Eau, ABHSM et RAMSA)
	Type de procédé de traitement de l'eau (aérobie/ anaérobie; lagunage naturel/ aéré; profondeur des lagunes)	Disponible (à l'ONEE Branche Eau et RAMSA)
	Composant organique enlevé comme boue (kg DBO/an)	<ul style="list-style-type: none"> <u>Disponible</u> (STEP RAMSA) : une caractérisation a eu lieu en 2013/2014 <u>ND</u> (pour les STEP ONEE Branche Eau) nécessite une caractérisation des boues
	Volume de CH4 récupéré (kg CH4/an)	NE <ul style="list-style-type: none"> Aucune récupération du biogaz n'est entreprise
Industrielles	Produit industriel total par secteur industriel (tonne)	ND
	Eaux usées produites, m3/t produit par secteur industriel	Disponible <ul style="list-style-type: none"> Mais nécessite d'être calculé sur la base des nombres des Branchements (pour la RAMSA et l'ONEE Branche Eau)
	Demande chimique en oxygène par secteur industriel	Selon les cas. Certaines industries réalisent des campagnes après mise en place d'un prétraitement
	Capacité maximale de production de CH4 (kg CH4/kg BOD)	ND
	Composante organique éliminée comme boue par secteur industriel	ND
	Milieu de rejet des eaux traitées (rivières/ mer/ milieu stagnant/ usage en irrigation)	Disponible (à traiter) <ul style="list-style-type: none"> (étude a été menée à l'ABHSM définissant les foyers de pollution industrielle)- traitement des données n'est pas disponible néanmoins.

	Type de procédé de traitement de l'eau (aérobie/ anaérobie; lagunage naturel/ aéré; profondeur des lagunes)	ND <ul style="list-style-type: none"> en général les industriels mettent en place un prétraitement Pour ceux disposant de STEP l'information n'est pas disponible
	Volume de CH ₄ récupéré (kg CH ₄ /an)	ND
	Population	Disponible
	Consommation annuelle de protéine par habitant, kg/personne/an	Existence de données bibliographiques
	Fraction d'azote dans la protéine	Existence de données bibliographiques
	Facteur pour la protéine non consommée ajoutée aux eaux usées	ND
	Quantité de boues produite	Disponible
	Facteur pour la protéine industrielle et commerciale co-rejetée dans le réseau d'égouts	ND
	Azote retiré des boues	ND
	Quantités de déchets entrant dans les décharges spontanées	Disponible Mais nécessite une évaluation des diagnostic des plans directeurs
	Taux de production des habitants ruraux	Disponible Mais nécessite une évaluation des diagnostic des plans directeurs
	Taux de production des habitants urbains	Disponible Mais nécessite une évaluation des diagnostic des plans directeurs
	Quantité de déchets industriels entrant dans les décharges spontanées	Une caractérisation a eu lieu en 2013-2014
	Quantité de boues de STEP entrant dans les décharges spontanées	Les boues ne sont pas acceptées dans la décharge actuellement la RAMSA stock les boues dans la STEP

3.2.6.4 Reporting

les données sont actuellement consignés dans des rapports d'exploitation. Il n'y a pas une procédure systématique du reporting des données.

3.2.6.5 Système d'information existant

3.2.6.5.1 Système d'information GDE de l'ONEE Branche Eau

Au niveau de l'ONEE Branche Eau, les indicateurs d'exploitation des données d'exploitation de l'assainissement liquide ne sont pas encore mis en place (en projet). Actuellement, seuls les indicateurs d'exploitation d'eau potable sont opérés par un système d'information : Gestion des Données d'Exploitation « GDE », développé sous oracle par la Direction des Systèmes d'Information de l'Office (DSI) (à l'échelle centrale).

Les données d'exploitation d'eau potable traitées concernent entre autres, les volumes d'eau produits ; les volumes d'eau distribués, cédés et achetés par centre; La consommation d'énergie et le ratio Kwh/m³ par installation et par centre; Les ventes d'eau aux Distributeurs ; ou Les ventes aux gros clients (complexes industriels);

Ci-après, un tableau résumant le rôle de chaque entité au sein de ce système d'information :

Tableau 29 : Rôle des différentes entités dans le SI GDE de l'ONEE Branche Eau

Entité	Rôle de l'utilisateur du Système« GDE » au niveau de l'entité
Centre	Saisie des données d'exploitation variables (indexés des compteurs hydrauliques et électriques, consommation des réactifs et des abonnés,...) par jour ou par mois, suivant la fréquence arrêtée
Structure intermédiaire (Agence/Secteur)	Saisie et mise à jour des données de base (Données du patrimoine en exploitation)
	Consultation des données d'exploitation des centres rattachés à la structure
	Validation par le chef de la structure intermédiaire, chaque mois, des données d'exploitation par centre
Direction Régionale	Consultation des données d'exploitation des structures intermédiaires et Centres rattachés à la DR
	Validation par le Directeur Régional, chaque mois, des données d'exploitation par structure intermédiaire
Direction Centrale (DPA)	Consultation des données d'exploitation de l'ensemble des entités de l'ONEE
	Gestion des modules Paramétrage et Organisation du système par la Direction Patrimoine

3.2.6.5.2 Système d'Information SIG de la RAMSA

Un SIG a été mis en place en 2006 au sein de la RAMSA développé par GEOMEDIA INTERGRAPH. La Base de données est développée sous Oracle. Ce SIG permet l'affichage spatiale du réseau d'eau potable et d'assainissement liquide géré par la RAMSA avec une mise à jour régulière, sur la base des plans de recollement.

La RAMSA compte mettre à niveau son SIG sous environnement QGIS pour pouvoir exploiter toutes les utilitaires opensource notamment les vues satellitaires de Googlemap.

3.2.6.5.3 Système d'Information de la Commune

la Commune est outillée d'un SI qui ne traite pas par contre les données techniques. Il scindé en trois composantes, et traite

- Urbanisme et gestion des dossiers des citoyens
- Comptabilité
- Gestion du parc

La mise en place d'un SI plus performant est en projet et devrait aboutir à la mise en place d'un SIG.

3.2.7 Procédés industriels et l'usage de produit

3.2.7.1 Situation institutionnelle

les institutions concernés par ce secteur ont été déjà préalablement présentées, il s'agit de MIICEN, CCISSM, CRI. A prendre en considération aussi l'Association des Investisseurs de la Zone Industrielle Ait Melloul (ADIZIA), qui une représentation des principaux industriels du Grand Agadir.

3.2.7.2 Cadre réglementaire

il a été préalablement décrit.

3.2.7.3 Données d'activités et facteurs d'émissions

Les institutions contactées ne disposent pas de détails sur les données sollicitées, à l'exception de la production du ciment qui peut être collectée auprès des deux cimenteries de la Région Lafarge et Ciments du Maroc. Pour les autres industries, les données disponibles se limitent à l'inventaire régional.

Tableau 30 : Analyse de la disponibilité des données - Secteur procédés industriels et l'usage de produit

Donnée		Etat de la disponibilité des données
2.A. Industrie minérale	Production régionale annuelle de ciment (en tonnes)	Oui
	Production régionale annuelle de chaux (en tonnes)	ND
	Production de céramiques, tuiles et briques (en tonnes)	ND
2.B. Industrie chimique	Production régionale annuelle de PVC	ND
2.C. Production de métal	Quantité d'acier brut de convertisseurs à oxygène produite (en tonnes)	ND
	Quantité d'acier brut de fours électriques à arc produite (en tonnes)	ND
	Quantité d'acier brut de fours Martin produite (en tonnes)	ND
	Quantité de plomb produite par fusion directe (en tonnes)	ND
	Quantité de plomb produite dans des fours "imperial smelting" (tonnes)	ND
	Quantité de plomb produite à partir de matériaux secondaires (tonnes)	ND
	Quantité de zinc produite par distillation électrothermique (tonnes)	ND
	Quantité de zinc produite par le procédé pyrométallurgique (tonnes)	ND
	Quantité de zinc produite par le procédé de Wael Kiln (tonnes)	ND
2.D. Usages non énergétiques	Consommation de bitumes (en tonnes)	ND
	Consommation de lubrifiants (en tonnes)	ND
	Consommation de paraffines (en tonnes)	ND
	Consommation de solvants (tonnes)	ND

3.2.7.4 Reporting et vérification

Aucun système de reporting n'est mis en place tant que les données ne sont pas collectées.

3.2.7.5 Système d'information existant

les institutions visitées ne disposent pas de SI.

3.3 Etat des lieux MRV des actions d'atténuation

Il est encore tôt d'évoquer un MRV régional des actions d'atténuation, tant que celui-ci n'est pas encore opérationnel à l'échelle nationale. Les actions d'atténuation mises en œuvre à l'échelle territoriale sont opérées d'une manière fragmentaire, et ne s'inscrivent pas dans un processus intégré.

Nous nous limitons à cet effet, de dresser un inventaire des actions d'atténuation par secteur recensées à l'échelle du territoire, tel qu'ils ressortent du diagnostic du terrain.

3.3.1 Secteur de l'énergie

3.3.1.1 Situation institutionnelle

les institutions concernées par le secteur de l'Energie ont été précédemment décrits. Il s'agit de

- DREM
- ONEE Branche Electricité
- Wilaya de la Région de Souss Massa
- Direction Régionale du Ministère de l'Equipement du Transport de la Logistique et de l'Eau
- ONDA- Aéroport Agadir

Des actions d'atténuation sont aussi menés par l'ORMVASM en relation avec le pompage agricole.

3.3.1.2 Cadre réglementaire

3.3.1.2.1 Dahir n°1-15-83 du 20 ramadan (7 Juillet 2015) portant promulgation de la loi organique n°111-14 relative aux régions

Présenté en 256 articles, le texte fixe les attributions propres de la région, celles partagées avec l'État et les attributions qui lui sont transférées. Il organise, entre autres, le régime financier de la région, ses recettes, la nature de ses ressources et les modalités de gestion ainsi que les mécanismes de contrôle.

L'Article 82 du texte, précise les compétences propres à la Région dans une vision de développement intégré (économique, social et culturel), en mettant l'accent sur les trois composantes suivantes en relation avec le contexte du projet :

- l'élaboration d'une stratégie régionale d'économie de l'énergie et de l'eau

- **la promotion des initiatives relatives aux énergies renouvelables**

3.3.1.2.2 Loi 13-09 relative aux Energies renouvelables modifiée et complétée par la Loi 58-15

Promulguée par Dahir N° 1-10-16 du 26 Safar 1431 (11 Février 2010) et publiée par bulletin officiel n° 5822 du 1er Rabii II 1431 (18 mars 2010), cette loi est venue pour instaurer un cadre juridique offrant des perspectives de réalisation et d'exploitation des installations de production d'énergie électrique à partir de sources d'énergie renouvelable, par des personnes physiques ou morales publics ou privées en précisant en particulier les principes généraux qu'elles doivent suivre, le régime juridique applicable y compris pour la commercialisation et l'exportation.

Signalons que la loi 13-09 s'est vu être complétée et modifiée par la loi 58-15. Celle-ci introduit un système de mesurage net pour les centrales solaires et éoliennes (raccordées au réseau haute / très haute tension, et plus tard, également pour le niveau de moyenne et basse tension) pour permettre aux producteurs d'Energie Renouvelable de vendre l'électricité excédentaire au réseau. D'autres grands principes ont été reformulés par cette nouvelle loi, se résumant comme suit :

Bien que cet amendement doive être considéré comme un mouvement vers une plus grande libéralisation du secteur de énergies renouvelables, les termes et conditions précises pour l'ouverture de la tension réseau basse, doivent encore être élaborés.

3.3.1.2.3 Loi n° 47-09 relative à l'Efficacité Energétique

Il est important de signaler que l'efficacité énergétique est perçue comme une quatrième énergie, après les énergies fossiles, les énergies renouvelables et l'énergie nucléaire. Elle s'appuie sur la rationalisation et l'amélioration de l'énergie à l'échelle nationale dans tous les domaines économiques et sociales au Maroc.

La loi 47-09 a été élaborée en vue d'instaurer désormais une politique qui met en œuvre un système de gouvernance institutionnalisé de l'efficacité énergétique et inscrit l'obligation de l'audit énergétique des installations à un certain seuil de consommation d'énergie, sur la base notamment d'étude d'impact énergétique.

3.3.1.2.4 Décret 2-97-377 sur les émissions dues au gaz d'échappement (28 janvier 1998)

Cet décret, complétant l'arrêté du 24 janvier 1953 sur la police de la circulation et du roulage, régleme la prévention de la pollution due au gaz d'échappement notamment en prévoyant pour les véhicules automobiles fonctionnant à l'essence ou au gasoil à ce qu'ils soient conçus, construits, réglés, entretenus, alimentés, utilisés et conduits de façon à ne pas provoquer d'émission de fumée ou de gaz dépassant les valeurs de 4,5% de monoxyde de carbone pour les véhicules à essence et de 70% d'opacité pour les véhicules diesel.

Le présent décret stipule que le contrôle des émissions visées ci-dessus s'effectue :

- à l'occasion de chaque visite technique des véhicules automobiles prescrite par la législation et la réglementation en vigueur ;
- à l'occasion de la réception par type de véhicule automobile à l'état neuf ;
- lors de la mise à la consommation des véhicules automobiles importés.

3.3.1.3 Actions d'atténuation

Tableau 31 : Principales actions d'atténuation dans le secteur de l'Energie

Institution	Actions d'atténuation
DREM	<ul style="list-style-type: none"> • Actions de sensibilisation et participation à la déclinaison territoriale des lois sur les énergies renouvelables et efficacité énergétique
ONEE Branche Electricité	<ul style="list-style-type: none"> • Généralisation d'utilisation des Lampes à Basse Consommation (LBC) - Ce programme est initié par la Direction Centrale. Au niveau régional, on ne dispose pas des objectifs concrets en termes d'atténuation de cette opérations • Réalisation de la STEP Abdelmoumem • Actions de sensibilisation en économie d'énergie et élaboration de guides pédagogiques • Incitations tarifaires pour favoriser l'usage des Energies propres
Wilaya de la Région de Souss Massa	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une étude d'audit d'efficacité énergétique en agrimuculture • Réalisation d'une étude portant sur le parc d'éclairage Public du Grand Agadir • études de faisabilité de parcs éoliens dans les sites de Cap Ghir et Ait Ouafqa
Direction Régionale du Ministère de l'Equipement du Transport de la Logistique et de l'Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des émissions liées aux gaz d'échappement des véhicules
l'ORMVASM et la DRA	<ul style="list-style-type: none"> • Interdiction du pompage pour les agriculteurs desservis par la futur station de dessalement d'eau de mer dans le périmètre agricole de Chtouka
ONDA- Aéroport Agadir	<ul style="list-style-type: none"> • Equipement en contrôle radar pour réduire les durées de vol et d'atterrissage en phase d'approche • Mise en route (temps de roulage) conditionnée par la voie dégagée • Optimisation de l'éclairage des infrastructures de l'aéroport
Commune Agadir	<ul style="list-style-type: none"> • Généralisation des ballasts bi-puissance sur les luminaires 150 W et 250 W des lampes à haute efficacité lumineuse et longue durée de vie • Mise en place d'un système de management d'énergie suivant ISO 50001 • Remplacement des sources traditionnelles par des projecteurs LED (autour de 400) • Télégestion de l'éclairage public • Développement du Programme SOLARCITY, qui consiste à l'utilisation et la promotion de l'énergie solaire (équipement du bâtiment de la commune par des PV et des stations de pompage exploitées pour l'arrosage) • Elaboration d'un plan de déplacement urbain, avec plusieurs projets notamment le Bus à Haut Niveau Service et aménagement de voies cyclables

3.3.2 Secteur de l'agriculture

3.3.2.1 Situation institutionnelle

En plus des institutions déjà précités opérant dans le secteur agricole, nous considérons également, ces organismes concernés par l'atténuation :

3.3.2.1.1 l'Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA)

L'ANDZOA a pour missions d'élaborer, en coordination avec les partenaires concernés, un programme global de développement dans sa zone d'action (oasienne et d'arganier) selon les trois composantes suivantes :

- Promotion de l'arganiculture : en visant des opérations d'extension des peuplements d'arganier sur une superficie de 45 000 ha
- Organisation et structuration de la filière des produits d'arganier (production, commercialisation, labellisation, etc...)
- Incitation et encouragement de la recherche scientifique (création du Centre National de l'Arganier)

L'établissement est structuré en trois Directions avec des représentations locales organisées en Départements territoriaux :

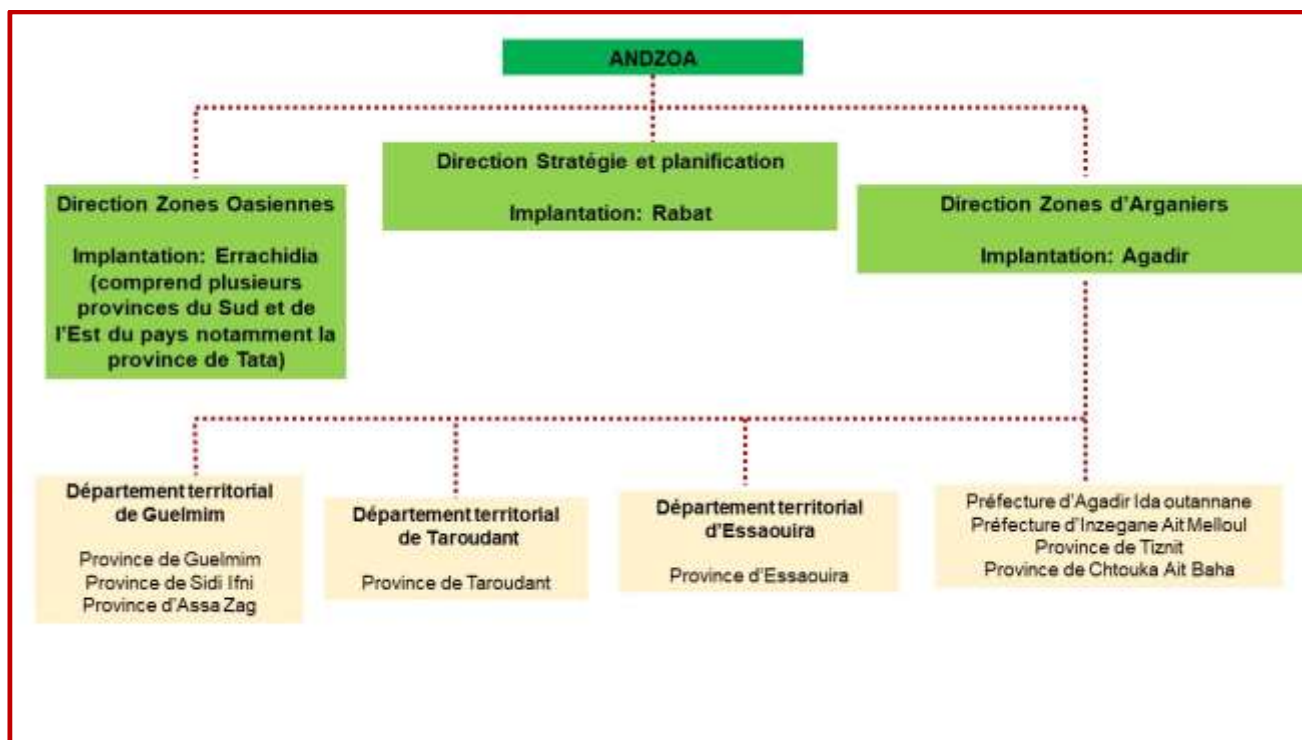


Figure 23 : Organigramme de l'ANDZOA

3.3.2.1.2 Morocco Foodex ou l'Etablissement Autonome de Contrôle et Coordination des Exportations (EACCE)

Créé en 1986, suite à la libéralisation de la commercialisation à l'exportation des produits agroalimentaires, Morocco Foodex ou (Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination des Exportations) a pour missions phares :

- Le contrôle technique: Le contrôle technique est effectué aux stades de la transformation, du conditionnement et de l'exportation. Cette intervention est réalisée à travers des contrôles techniques se rapportant aux normes produits exigées par les pays destinataires, telles que, la coloration, le calibre, le marquage, étiquetage et emballage.
- La coordination des exportations: Morocco Foodex assure aussi la mission de coordination des exportations. Cette mission s'est davantage imposée suite au développement de la législation technique et commerciale des pays importateurs. Elle consiste principalement à animer des comités sectoriels spécialisés de coordination qui regroupent les producteurs - exportateurs et les institutionnels du secteur.
- La veille stratégique opérationnelle: Morocco Foodex a mis en place un dispositif de veille opérationnelle capable de collecter, filtrer, traiter et diffuser les informations utiles et pertinentes aux décideurs du secteur public et privé leur permettant une meilleure visibilité dans le processus de prise de décision.
- La promotion des exportations: Morocco Foodex réalise des actions ciblées de promotion et de développement répondant aux attentes et ambitions des acteurs publics et privés du secteur d'exportation des produits agricoles et maritimes, en l'occurrence, la participation aux salons et foires à l'échelle internationale, l'organisation des missions B to B et de show room ainsi que la réalisation des campagnes de communication adaptées.

3.3.2.2 Cadre réglementaire

3.3.2.2.1 Réglementation des fertilisants au Maroc

La réglementation marocaine se construit afin de permettre la mise sur le marché des produits de qualité et alignés sur les bonnes pratiques mondiales. Un projet de loi régissant les fertilisants et les supports de cultures progresse dans les circuits de gouvernance en vigueur (Groupe OCP). Il n'y a de réglementation spécifique sur l'homologation des fertilisants agricoles au Maroc (ONSSA).

Depuis la campagne agricole 1997, un plan de surveillance basé sur un contrôle raisonné, régulier et généralisé de la qualité des fertilisants a été mis en place. Cette mission dévolue à l'ONSSA, vise à :

- Garantir la qualité et la conformité des engrais commercialisés au niveau national ;
- Améliorer davantage l'efficacité de l'action de l'ONSSA dans le domaine des engrais ;
- Impliquer les opérateurs dans la maîtrise de la qualité des engrais.

Et consiste en :

- La vérification des conditions de stockage, d'entreposage et de manipulation ;

- La vérification de l'emballage et de l'étanchéité ;
- La vérification de la conformité de l'étiquetage ;

Ce contrôle est régi par les textes législatifs et réglementaires cités ci-après :

La loi 25-08 portant création de l'Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires selon laquelle cet Office exerce la mission de contrôle des intrants agricoles ;

L'arrêté viziriel du 4 novembre 1942 (25 chaoual 1361) portant réglementation du commerce des engrais et amendements ;

L'arrêté du directeur de la production agricole du 12 décembre 1942 relatif aux prélèvements d'engrais ou amendements effectués par les agents de la répression des fraudes et à leur analyse ;

L'arrêté du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire n ° 777-72 du 21 Août 1972 autorisant l'emploi du phosphore d'aluminium pour la désinsectisation des grains de céréales destinés à la semence ou à l'alimentation et déterminant les précautions que doivent prendre les personnes qui l'emploient ;

3.3.2.2.2 Loi n°61-12 modifiant et complétant la loi n°31-86 instituant l'Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination des Exportations

La Dahir N° 1-13-70 du 18 Ramadan 1434 (27 Juillet 2013) portant promulgation de la loi N°61-12 modifiant et complétant la loi n°31-86 instituant l'Etablissement autonome de contrôle et de coordination des exportations (EACCE) met en exergue la conscience de l'Etat marocain de mettre en œuvre de nouvelles exigences de l'ouverture de l'économie marocain à l'export et la nécessité d'accompagner les opérateurs et d'assurer une étroite coordination des exportations, en vue de renforcer, conformément aux dispositions du Plan Maroc Vert, la compétitivité des produits agroalimentaires destinés à l'exportation.

3.3.2.2.3 Exigences internationales (export)

Les différentes certifications et labels, exigent une utilisation optimale de fertilisants pour les produits exportés, et une traçabilité dans la chaîne de production. La Région à vocation exportatrice s'inscrit inévitablement dans cette dynamique et plusieurs agriculteurs sont tenus de respecter entre autres, les référentiels suivants :

- GLOBAL GAP
- BRC Food
- La certification Tesco Nurture
- Label AB (Agriculture Biologique)

3.3.2.3 Données d'activités

D'ambitieux objectifs sont assignés à l'ANDZOA, qui cible, à long terme, un développement significatif de l'arganiculture sur environ 45 000 ha. Un financement est déjà acquis par le biais du Green Climat Finance (GCF) pour la plantation de 10 000 ha. Un projet dont l'Agence de Développement Agricole (ADA) est aussi partenaire.

Le potentiel de séquestration du CO₂ par l'arganiculture, n'est pas encore bien figé par l'institution, qui a lancé tout un projet de recherche dans ce sens et, qui souhaite s'investir aussi dans la cartographie d'occupation du sol et le traitement imagerie pour cerner au mieux ces paramètres d'analyse spatiale.

3.3.2.4 Système d'information existant

Un SI est en cours de développement par l'ANDZOA pour la gestion et le suivi des projets, dite « SuiviProjet ». l'application n'était pas encore fonctionnelle ni mise en place lors du diagnostic du terrain pour donner plus de détails sur sa conception et les modalités prévues pour le partage des données.

3.3.3 Sylviculture et autre terrain utilisé

3.3.3.1 Situation institutionnelle

C'est la Direction Régionale du Sud Ouest du Haut Commissariat des Eaux et Forêt et lutte contre la désertification présentée au paravant qui représente l'entité principale opérant dans l'atténuation du secteur sylviculture et autre terrain utilisé.

3.3.3.2 Cadre réglementaire

3.3.3.2.1 Dahir du 20 hijra 1335(10 Octobre 1917) sur la conservation et l'exploitation des forêts (Bulletin Officiel. 29 Octobre 1917)

Ce Dahir constitué de 84 articles traite tous les aspects liés à l'exploitation de ces espaces en 8 grands titres définis comme suit :

- Titre I : du régime et du domaine forestier (Article 1 à 2e) : définissant le domaine forestier (limites et nature) ainsi l'institution de tutelle
- Titre II : Alinéation des produits (Article 3 à Article 10) : statuant sur les différents modes de cession des produits forestiers
- Titre III : Des exploitations et Récolements (Article 11 à Article 20) : précisant les conditions d'exploitation des produits forestiers après cession
- Titre IV : Droit d'usage (Article 21 à Article 23) : spécifie les procédures de mise en vigueur après avoir droit d'usage dans le domaine forestier (notamment l'usage en parcours)
- Titre V : Défrichements et reboisements (Article 24 à Article 30 bis) : décrit les autorisations nécessaires pour tout défrichement et les contraventions associées au délit de défrichement sans autorisation

- Titre VI : Police et conservation des forêts (Article 31 à Article 56) : il traite les dispositions relatives aux délits forestiers en général et les mises à feu et incendies
- Titre VII : Constatation des délits (Article 57 à Article 69) : spécifie les modalités et procédures liées aux procès-verbaux dans le cadre d'une contravention ou délit
- Titre VIII : Poursuites et réparations de délits (Article 70 à Article 84) : traite les actions de réparation de délits

3.3.3.2 Dahir du 8 Châabane 1343 (4 Mars 1925) sur la protection et la délimitation des forêts d'arganier

Compte tenu de la spécificité de cet espace (qui est imprégné dans l'activité socioéconomiques des populations riveraines et de leurs cultures), ce dahir est venu concilier entre les exigences juridiques précitées et la souplesse inévitable du rapport des riverains avec les forêts d'arganiers. Ainsi les riverains ont par exemple le droit de ramasser le bois mort, de cueillir les produits, d'exploiter les terrains comme parcours (droit de jouissance Article 1)

3.3.3.3 Arrêté viziriel du 4 Septembre 1918 relatives aux mesures à prendre pour prévenir les incendies de forêts

Cet Arrêté précise les précautions et les obligations pour usage de produits inflammables et également les mesures à prendre pour prévenir les autorités compétentes en cas d'incendie.

3.3.3.3 Données d'activités

les données d'activité en matière d'atténuation dans ce secteur s'inscrivent dans la stratégie nationale du département des Eaux et Forêts en matière de régénération, développement des écosystèmes forestiers, lutte contre les incendies de forêts et le plan d'action national de lutte contre la désertification. Une évaluation interne de ladite stratégie a eu lieu en 2014 et a permis de revoir les affectations du budget pour les Directions Régionales.

4 Liens potentiels en le MRV national et régional

En somme, le tableau suivant présente l'état d'échange de données dans les systèmes actuels, notamment pour les secteurs concernés par l'inventaire des émissions GES, en indiquant le type de flux des données à savoir s'il s'agit d'un flux descendant (du national vers la région), ascendant (de la région vers le national) ou réversible.

Tableau 32 : Flux des données et son type entre le national et le régional

Secteur/institution	Flux de données	Type du flux
Energie/DREM	<p>Selon la DREM, les informations en provenance de la Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication (DOCC) rattachée au Ministère sont plus complètes et élaborées. En effet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La DOCC dispose d'un outil réglementaire⁹ imposant les importateurs, raffineurs ou repreneurs de fournir périodiquement un état statistique des mouvements des produits importés, repris en raffineries ou en centre emplisseur et stockés. • Les intervenants privés dans le secteur des combustibles au Maroc sont organisés en Groupement des Pétroliers du Maroc (GPM) simplifiant la consolidation des données et l'harmonisation des bases de données à l'échelle centrale 	Descendant
Energie/ONEE Branche Electricité	<p>Grâce à l'observatoire de la Demande (OD), l'échange de données entre la Direction Régionale de l'ONEE Branche Electricité et les entités centrales est réversible. Les données disponibles concernent : la consommation par différents clients : HT, MT et BT</p> <p>Quant aux importations d'énergie électrique, la Direction Régionale recommande de prendre attache avec les Directions centrales pour s'approprier de la part de l'énergie fossile et renouvelable à considérer pour la production de l'énergie à l'échelle du territoire de Souss Massa.</p>	Réversible
Energie/port et Aéroport Agadi	Le flux des données est réversible entre ces deux entités et leurs structures centrales, grâce aux SI mises en place.	Réversible
Energie/MIICEN	Les données sur la consommation des Industries manufacturières et de construction sont disponibles au niveau du Ministère de l'Industrie, de l'Investissement du Commerce et de l'Economie Numérique (MIICEN). Ce processus d'échange n'est pas initié l'échelle territoriale.	Aucun flux des données n'est supposé avec les Directions centrales.
Agriculture/Ministère Agriculture	. La direction régionale de l'Agriculture alimente régulièrement la Division Statistique rattachée au Ministère, et actualise le SI.	Ascendant
Agriculture/ONSSA	Le flux des données est réversible entre l'entité déconcentrée et sa structure centrale.	Réversible
Sylviculture et autre terrain utilisé/ HCEFLCD	La Direction Régionale du Sud Ouest communique régulièrement les données au Service De l'Inventaire Forestier National (IFN) rattaché au Haut Commissariat des Eaux et Foret et lutte contre la désertification	Ascendant
Déchets	Concernant le secteur des déchets, les institutions concernées Wilaya de la Région de Souss Massa, Commune Agadir, ONEE Branche Eau ou la RAMSA, produisent elles mêmes les données et n'échangent les données avec les services centraux qu'au besoin	Réversible /Ascendant

⁹ Article 10, Décret n°2-11-355 du 7 Chaoual 1432 (Septembre 2011) modifiant et complétant le décret n°2-72-513 du 3 rabii I 1393 (7 Avril 1973) pris pour l'application du dahir portant loi n°1-72-255 du 18 Moharem 1393 (22 Février 1973) sur l'importation, l'exportation, le raffinage, la reprise en raffinerie et en centre emplisseur, le stockage et la distribution des hydrocarbures » qui impose aux importateurs, raffineurs ou preneurs

Sur la base de l'analyse de l'état des lieux du MRV au niveau régional, le tableau suivant présente une synthèse comparative de cet état des lieux avec le niveau national.

Tableau 33 : Synthèse des organismes concernés par les données d'activité de l'inventaire GES au niveau régional, taux de disponibilité de ces données et des SI existants

Secteur	Organisme concerné au niveau régional	SI existant	Taux de disponibilité des données d'activité
1 Energie	DREM	-	37% peut être amélioré si les réunions pour les étapes ultérieures sont concluantes (voir recommandations ci-dessous)
	DR - ONEE	Système SAP interne	
	DR - ANP	Portnet	
	ONDA (aéroport d'Agadir)	SIA	
	DR - METLE	-	
	MIICEN	-	
	CCISSM	-	
2 Procédé industriel et l'usage du produit	MIICEN	-	6,25%
	CCISSM	-	
	CRI	-	
	ADIZIA	-	
3 Agriculture sylviculture et autre terrain utilisé	MAPDREF - DRA	SI centrale de la MAPDREF	51% peut être amélioré si les réunions pour les étapes ultérieures sont concluantes (voir recommandations ci-dessous)
	ORMVASM	Conception en cours	
	ONSSA	-	
	INRA	-	
	Chambre d'agriculture régionale	-	
	ONCA	-	
	APEFEL	-	
	FIFEL	-	
	DREF	Système IFDS	
	IRUAT	-	
4 Déchets	Wilaya de la région SM	-	50%
	Commune d'Agadir	SI pour la gestion interne	
	DR - ONEE	GDE pour la branche eau	
	RAMSA	Un SIG pour la gestion du réseau d'eau potable et d'assainissement	
	ABHSM	un SIG est disponible mais ne traite par les données d'activités	

Tableau 34 : Synthèse des organismes concernés par les données d'activité de l'inventaire GES, taux de disponibilité de ces données et des SI existants aux niveaux régional et national

Secteur	MRV régional			MRV national		
	Organisme	SI	Disponibilité des données	Organisme	SI	Disponibilité des données
1. Energie	DREM	En cours d'élaboration	<ul style="list-style-type: none"> 18,5% des données disponibles 18,5% sont estimés, pouvant être estimés ou provenant de la littérature 	<ul style="list-style-type: none"> DOCC du ministère de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement RAM 	En cours pour le MEMDD	Pratiquement toutes les données nécessaires sont disponibles ou estimés.
	DR - ONEE	Système SAP interne				
	DR - ANP	Portnet				
	ONDA (aéroport d'Agadir)	SIA				
	DR - METLE	-				
	MICIEN	-				
	CCISSM	-				
2. Procédé industriel et l'usage du produit	MICIEN	-	5,88% des données disponibles (uniquement l'industrie du ciment)	<ul style="list-style-type: none"> MICIEN MEMDD Office des changes Association marocaine des producteurs de froid 	SI disponible pour l'Office des changes	Pratiquement toutes les données sont disponibles ou estimés.
	CCISSM	-				
	CRI	-				
	ADIZIA	-				
3. Agriculture sylviculture et autre terrain utilisé	MAPDREF - DRA	SI centrale de la MAPDREF	<ul style="list-style-type: none"> 49% des données sont disponibles 30% sont estimés, pouvant être estimés ou provenant de la littérature 	<ul style="list-style-type: none"> MAPM DRA DMN HCEFLCD 	SI centrale de la MAPDREF et un SIG pour la DREF (IFDS)	Pratiquement toutes les données sont disponibles ou estimés pour le volet agriculture. Pour l'utilisation des terres et foresterie, il existe quelques manques.
	ORMVASM	Conception en cours				
	ONSSA	-				
	INRA	-				
	Chambre d'agriculture régionale	-				
	ONCA	-				
	APEFEL	-				

		FIFEL	-			
		DREF	Système IFDS			
		L'inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire	-			
4.	Déchets	Wilaya de la région SM	-	<ul style="list-style-type: none"> • 27% des données sont disponibles • 42% sont estimés, pouvant être estimés ou provenant de la littérature 	<ul style="list-style-type: none"> • MdE • HCP • Ministère de l'intérieur • ONEE 	Pratiquement toutes les données sont disponibles ou estimés.
		Commune d'Agadir	SI pour la gestion interne			
		DR - ONEE	GDE pour la branche eau			
		RAMSA	Un SIG pour la gestion du réseau d'eau potable et d'assainissement			
		ABHSM	-			

5 Conclusions

5.1 Etat des lieux actuel

L'analyse de l'état actuel des données nécessaires pour le montage du MRV Régional a mis en évidence que sa mise en œuvre implique une action concomitante auprès des institutions publiques, des collectivités territoriales, **mais aussi des institutions privées issues de champs connexes.**

Il semble donc dès ce stade de l'étude nécessaire d'intégrer les institutions privées dans une démarche intégrée et complète en vue de pérenniser le système MRV. En d'autres termes, il ne s'agit pas, seulement, de les solliciter pour collecter les données en vue de faire aboutir la présente étude mais d'évaluer la portée et le conceptuel du dispositif à mettre en œuvre, dans une approche partenariale à long terme.

Les données sollicitées par le projet sont en effet, très détaillées et sensibles, et risquent d'être confidentielles, dans un marché ouvert à la concurrence. C'est au projet et aux partenaires institutionnels de tutelle, d'apporter des garanties quant à l'utilisation et la bonne exploitation des données. A retenir le manque d'une représentativité régionale du Groupement des Pétroliers Marocains (GPM), qui aurait simplifié une démarche concertée commune auprès des différents intervenants privés dans le secteur des combustibles.

Par ailleurs, et dans le même esprit, la composante institutionnalisation du processus s'avère prioritaire, en vue d'éviter les contraintes hiérarchiques internes au sein des différentes structures, notamment publiques, et faciliter le rôle des points focaux. En effet, ce rôle est jugé incontournable pour réussir une bonne mise en œuvre d'un système MRV.

5.1 Recommandations et étapes suivantes

5.1.1 Secteur de l'Énergie

- Initier des réunions avec les distributeurs agréés et les dépôts autorisés pour les sensibiliser sur l'importance du projet et les rassurer par rapport aux objectifs de l'utilisation de leur données commerciales. A rappeler aussi que ces acteurs sont tenus sur le plan réglementaire de fournir les données à la Direction Régionale du Ministère de tutelle (DREM), comme cela se fait au niveau central. Suite à cette réunion, il sera possible de se prononcer sur les différentes éventualités d'alimenter le MRV Régional, notamment à travers les données générées par le secteur privé régional.
- Initier une réunion avec la Délégation Régionale du MIICEN pour appréhender les modalités pratiques pour la collecte des données concernant les industries manufacturières et de construction (recours direct à l'observatoire national de l'industrie ou à travers la délégation régionale)
- Revoir avec la Direction Régionale du METLE, particulièrement le Département Transport si des statistiques sur le transport routier sont disponibles ;

5.1.2 Secteur de l'Agriculture

- Réfléchir sur la nécessité de contacter à l'échelle central, l'OCP (flux des engrais synthétiques) vu qu'il n'existe aucune représentation régionale
- Initier une réunion avec les agrofournisseurs de la Région pour s'approprier la disponibilité des données sur les engrais (à travers l'ONSSA)
- Prendre contact avec la COPAG via le projet, et examiner la disponibilité des données et l'éventualité de leurs échanges ;

Tableau 35 : Tableau de synthèse de la disponibilité des données, l'organisme concerné et les recommandations futures pour les secteurs de l'énergie et de l'agriculture

Secteur		Donnée disponible à l'état actuelle	Organisme	Nécessité de réunion pour étape ultérieure	
Energie	1A	Activité de combustion d'énergie	Oui/partiellement	DRMEMDD/PORT-Agadir /ONDA-Agadir	
	1.A.1	Industries énergétiques			
	1.A.1.a	Production d'électricité et de chaleur			
	1.A.1.a.i	Production d'électricité	Oui	ONEE Branche Electricité	
	1.A.1.a.ii	Production combinée de chaleur et d'électricité	Oui		
	1.A.1.a.iii	Centrales de production de chaleur	Oui		
	1.A.1.b	Raffinage de pétrole	NE		
	1.A.1.c	Transf. des comb. Solides et autres industries de l'énergie	NE		
	1.A.1.c.i	Transformation des combustibles solides	NE		
	1.A.1.c.ii	Autres industries énergétique	NE		
	1.A.2	Industrie manufacturière et de construction			
	1.A.2.a	Sidérurgie (Fer et acier)	ND	DREM et Délégation du MIICEN	Prévoir une réunion avec la Délégation du MIICEN pour se prononcer sur le circuit des données le plus approprié
	1.A.2.b	Métaux non ferreux	ND		
	1.A.2.c	Produits chimiques	ND		
	1.A.2.d	Papier, pâte à papier et imprimerie	ND		
	1.A.2.e	Produits alimentaires, boissons et tabac	ND		
	1.A.2.f	Produits minéraux non métalliques	ND		
	1.A.2.g	Equipements de transport	ND		
	1.A.2.h	Machines	ND		
	1.A.2.i	Industries extractives	ND		
	1.A.2.j	Bois et produits ligneux	ND		
	1.A.2.k	Construction	ND		
	1.A.2.l	Textiles et cuir	ND		
	1.A.2.m	Industrie non spécifiée	ND		
	1.A.3	Transport			
	1.A.3.a	Transport aérien		ONDA - Aéroport Agadir	
	1.A.3.a.i	Aviation internationale	Oui		
	1.A.3.a.ii	Aviation domestique	Oui		
	1.A.3.b	Transport routier		DREM / MEETL	Prévoir la réunion avec les distributeurs agréés
	1.A.3.b.i	Voiture de tourisme	ND		
	1.A.3.b.ii	Camions légers	ND		
	1.A.3.b.iii	Camions lourds	ND		
	1.A.3.b.iv	Motocycles	ND		
	1.A.3.b.v	Evaporations	ND		
	1.A.3.b.vi	Urée	ND		
	1.A.3.d	Transport maritime	Oui	Port Agadir	
	1.A.4	Autres secteurs			
	1.A.4.a	Tertiaire	Oui	ONEE Branche Electricité	
	1.A.4.b	Résidentiel	Oui	ONEE Branche Electricité	
	1.A.4.c	Agriculture	ND	DREM	Réunion avec les Dépôts autorisés
	1.A.4.c.i	Combustion fixe	ND	DREM	
	1.A.4.c.ii	Combustion mobile et autres machines	ND	DREM	
	1.A.4.c.iii	Bâteaux de pêche	Oui	Port Agadir	
	1B	Emissions fugitives			
	1.B.1	Combustibles solides			
	1.B.1.a.i	Mines souterraines	NE		
	1.B.1.a.ii	Mines de surface	NE		
1.B.2	Pétrole et gaz naturel				
1.B.2.a	Pétrole				
1.B.2.a.ii	Brûlage à la torche				
1.B.2.a.iii.2	Production	NE			
1.B.2.a.iii.3	Transport	NE			
1.B.2.a.iii.5	Distribution de produits pétroliers	NE			
1.B.2.b	Gaz naturel				
1.B.2.b.i	Ventilation				
1.B.2.b.ii	Brûlage à la torche				
1.B.2.b.iii.2	Production	NE			
1.B.2.b.iii.3	traitement	NE			
1.B.2.b.iii.4	Transmission et stockage	NE			
1.B.2.b.iii.5	Distribution	NE			

Donnée		Donnée disponible à l'état actuelle	Organisme	Nécessité de réunion pour étape ultérieure
Riziculture	Période de riziculture selon le types et la qualité d'amendements organiques (jours)	NE		
	Superficie annuelle de récolte de riz	NE		
Terres humides	Superficie de sols tourbeux riches en nutriments pour l'extraction de tourbe	NE		
	Superficie de sols tourbeux pauvres en nutriments pour l'extraction de tourbe	NE		
	Superficie de sols tourbeux riches en nutriments gérée à des fins d'extraction de tourbe	NE		
Sols agricoles				
Engrais synthétiques	Quantité et consommation d'engrais azotés synthétiques par type d'engrais (ammonitre, DAP, urée...) (t)	Oui	ONSSA, INRA	Examiner avec l'ONSSA et l'INRA
	Fraction des engrais azotés synthétiques appliqués par type d'engrais	ND	ONSSA, INRA	
	Fraction d'engrais d'azote synthétiques appliquées qui se volatilise sous forme de NH3	ND	ONSSA, INRA	
Engrais organiques	Superficie annuelle de sols organiques drainés/gérés	NE		
	Quantité d'azote du fumier géré disponible à l'application aux sols gérés	Oui	INRA, quelques indicateurs	
	Quantité annuelle totale d'azote des boues d'égouts appliqué aux sols	NE		
	Quantité annuelle totale d'azote de compost appliqué aux sols	ND	ONSSA	Réunion avec les Agrofournisseurs
	Quantité annuelle d'autres amendements organiques utilisés comme engrais	ND	Présence de l'informel	
	Fraction de fumier géré utilisée pour l'alimentation	ND	COPAG	Réunion avec COPAG
	Fraction de fumier géré utilisée comme combustible	ND		
	Fraction de fumier géré utilisée pour la construction	NE		
	Fraction d'engrais d'azote organique appliquées qui se volatilise sous forme de NH3	ND		Réunion avec les Agrofournisseurs
Fumier déposée sur les pâturages	Quantité d'azote du fumier laissé sur les pâturages pour la catégorie d'animal	ND		
	Nombre de têtes de l'espèce de bétail/catégorie dans la région	Oui	DRA	
Résidus de récoltes	Superficie totale annuelle pour chaque type de récolte	Oui	DRA	
	Superficie totale annuelle brûlée par type de récoltes ou fraction de superficie brûlée	Oui	DRA	
	Fraction de matière sèche du produit récolté (par type de récoltes)	Oui	INRA, quelques indicateurs	
	Production annuelle par type de récoltes	Oui	DRA	
	Facteur de combustion pour chaque type de cultures (g d'émissions par g de matière sèche brûlée)	ND		
	Fraction de superficie totale par type de culture renouvelée annuellement	ND		
Engrais à l'urée	Quantité annuelle d'engrais à l'urée	ND		
Chaulage	Quantité annuelle de calcaire calcique ou dolomie	ND		

Données	Donnée disponible à l'état actuelle	Organisme	Nécessité de réunion pour étape ultérieure
Effectif des vaches laitières	Oui	DRA	
Effectif d'autres bovins (jeunes)	Oui	DRA	
Effectif d'ovins	Oui	DRA	
Effectif des caprins	Oui	DRA	
Effectif des camelins	Oui	DRA	
Effectif des equins	Oui	DRA	
Effectif d'anes	Oui	DRA	
Effectif des mules	Oui	DRA	
Effectif des poulets de chair	Oui	ONSSA	
Effectif des poules pondeuses	Oui	ONSSA	
Effectif des dindes et dindons	Oui	ONSSA	
Temps de présence annuel des poulets de chair (moyenne 40jrs)	Oui	ONSSA	
Temps de présence annuel des poules pondeuses (moy 365)	Oui	ONSSA	
Temps de présence annuel des dindes et dindons (moy 105)	Oui	ONSSA	
Fraction des animaux élevés en bâtiment pendant une année selon une gestion solide (pour chaque groupe d'animaux)	Oui	ONSSA	
Fraction des animaux à la pâture dont les déjections sont brûlées	ND		
Fraction des animaux élevés en pâture	ND		
Masse animal type (pour chaque groupe)	ND	Des estimations existent à l'INRA	

ANNEXES

Annexe 1 : Analyse de l'inventaire régional SM des émissions GES – année de référence 2013 (année de réalisation 2016) pour identifier les lacunes, barrières et les améliorations potentielles

Secteur		Source de données		Organisme	Hypothèse
1.	Energie				
1.A	Activité de la combustion du fuel				
1.A.1	Industrie de l'énergie				
1.A.1.a	Activité principale de la production d'électricité et de chaleur				
1.A.1.a.i	Génération d'électricité	Ecrit de la Centrale thermique d'ANZA, consommation de fuel en 2013	ONEE	Non prise en compte des échanges d'électricité avec les autres régions	
1.A.2	Industries manufacturière et construction	Consommation national	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Clé de répartition : Valeur ajoutée	
1.A.3.	Transport				
1.A.3.a	Transport aérien	ONDA - Aéroport Agadir Elmassira	ONDA	Donnée primaire	
1.A.3.b	Trafic routier	Utilisation du fichier Excel METLE, DTRSR - Parc auto 2013 en appliquant quelques traitements supplémentaires	METLE	Utilisation des kilométrages par défaut de COPERT et le calcul de la consommation correspondante	
1.A.3.d	Transport maritime	Non renseigné			
1.A.4	Autres sous-secteurs				
1.A.4.a	Tertiaire	Consommation national	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Clé de répartition : Population	
1.A.4.b	Résidentiel	Consommation national	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Clé de répartition : Population	
1.A.4.c	Agriculture pêche	Consommation national	Ministère de l'Energie et des mines, DOCC	Clé de répartition : Superficie de céréales	
1.B	Emissions fugitives				
1.B.2	Pétrole et gaz naturel				
1.B.2.a	Pétrole				
1.B.2.a.iii .5	Distribution de produits pétroliers	Consommation calculé pour le transport routier à partir de COPERT		Multiplication de la consommation en transport routier de l'essence	

							par le facteur d'émission de COVNM afin d'estimer les émissions fugitives relatives au transport, l'alimentation des sociétés de services en essence et par la suite l'alimentation des stations de services et lors des opérations de soutirage d'essence dans les stations de services.
2.	Procédé industriel et l'usage du produit						
	2.A	Industrie minérale					
		2.A.1	Production de ciment	Production de clinker de la cimenterie d'Ait Baha (l'unique cimenterie de la région)			On suppose que la totalité du CaO provient d'une source de carbonate unique
		2.A.2	Production de chaux	Non renseigné			
		2.A.3	Production de verre	Non renseigné			
		2.A.4	Autres	Non renseigné			
			2.A.4.a	Céramique	Non renseigné		
	2.C	Industrie du métal		Non renseigné			
		2.C.1	Production sidérurgique	Non renseigné			
		2.C.5	Production de Plomb	Non renseigné			
		2.C.6	Production de Zinc	Non renseigné			
	2.D	Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation de solvant		Non renseigné			
		2.D.1	Utilisation de lubrifiant	Non renseigné			
		2.D.2	Utilisation de cire de paraffine	Non renseigné			
		2.D.3	Utilisation de solvant	Non renseigné			
3.	Agriculture sylviculture et autre terrain utilisé						

3.A	Elevage		ORMVA et DPA, statistiques de production compagne agricole 2013-2014 + Ecrit de la direction régionale de l'Agriculture de la région Souss – Massa, Effectif du Cheptel dans la région + HCP, Annuaire statistique de la région Souss-Massa,2014 et 2015 (version arabe et française) Site du ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, + statistiques_de_la_production_vegetale et elevage -2013-2014	ORMVA + DRA et DPA	
	3.A.1	Fermentation entérique	Non renseigné		
	3.A.2	Gestion du fumier	Non renseigné		
3.B	Occupation des sols				
	3.B.1	Forêts			
		3.B.1.a	Terres forestière restantes	Non renseigné	
	3.B.2	Cultures			
		3.B.2.a	Terres cultivées restantes	Non renseigné	
	3.B.3	Prairies			
		3.B.3.a	Prairies restantes	Non renseigné	
3.B.4	Zones humides				
	3.B.4.a	Terres humides restantes	Non renseigné		
3.C	Emissions de N2O des sols gérés et émissions de CO2 dues au chaulage et à l'application d'urée		Non renseigné		
	3.C.1	Emissions de l'incinération de la biomasse			
		3.C.1.a	Incinération de la biomasse dans la forêt		
	3.C.3	Application d'urée			
3.C.4	Emissions directes de N ₂ O des sols gérés		ORMVA et DPA, statistiques de production compagne agricole 2013-2014	ORMVA + DPA	

	3.C.5	Emissions indirectes de N ₂ O des sols gérés	ORMVA et DPA, statistiques de production compagne agricole 2013-2014	ORMVA + DPA	
	3.C.6	Emissions indirectes de la gestion du fumier			
4.	Déchets				
	4.A	Évacuation des déchets solides	Schéma directeurs provinciaux + Plan directeur préfectoral de gestion des déchets ménagers + LDGIEC		Utilisation des taux de génération des déchets
	4.C	Incinération et combustion à l'air libre des déchets			
	4.D	Traitement et rejet des eaux usées	HCP et ONEE		Utilisation de ratios + données des STEPs de la région