



## **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 7 : Rapport final**

**AUTHORS**

**Mounir TEMMAM, Ph.D.**

Consultant national

Résidence Marwa A, IM 4

Souissi, Rabat-Maroc

Email : [mounir.temmam@eci.ma](mailto: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](mailto:abdfanzi@gmail.com)



**Date of the deliverable: April 2021**

**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.

**PUBLISHED BY**

Department of Environment, Morocco

## 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.



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



## ACKNOWLEDGEMENT

We would like to acknowledge and express gratitude to all the members of the steering committee for their insightful discussions and remarks as well as to Mrs Fatima Zahra Taibi, Mr Abdelfetah Sahibi, Mrs Khadija Sami and Mr Mohamed Ouassas for their continued support of this report.

## Table des matieres

---

LISTE DES FIGURES .....	IV
LISTE DES TABLEAUX .....	IV
ACRONYMES .....	V
<b>1. RÉSUMÉ EXCÉCUTIF .....</b>	<b>6</b>
<b>2. DÉROULEMENT DU PROCESSUS DU MRV DANS LA RÉGION SOUSS MASSA .....</b>	<b>9</b>
2.1 L'ATELIER DE LANCEMENT .....	10
2.2 LE DIAGNOSTIC DE LA SITUATION TERRITORIALE .....	11
2.3 LE SCHÉMA INSTITUTIONNEL ADOPTÉ .....	13
<b>3. PLATEFORME INFORMATIQUE .....</b>	<b>17</b>
3.1 HIERARCHISATION DES UTILISATEURS .....	17
3.2 PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS .....	18
3.2.1 <i>Le menu horizontal</i> .....	18
3.2.2 <i>Le menu vertical</i> .....	19
<b>4. PILOTAGE DU PROCESSUS MRV DANS LES SECTEURS ENERGIE ET AGRICULTURE .....</b>	<b>22</b>
4.1 DONNÉES D'ACTIVITÉS DES SECTEURS ÉNERGIE ET AGRICULTURE – ANALYSE RÉTROSPECTIVE .....	23
4.1.1 <i>Secteur de l'énergie</i> .....	23
4.1.2 <i>Secteur de l'agriculture</i> .....	24
4.2 ACTIONS D'ATTÉNUATION .....	25
<b>5. ATELIER DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR LES AUTRES SECTEURS CLÉS .....</b>	<b>27</b>
<b>6. FEUILLE DE ROUTE CONSOLIDÉE .....</b>	<b>27</b>
6.1 LE RÈGLEMENT INTÉRIEUR .....	28
6.2 DÉVELOPPEMENT D'OUTILS TECHNIQUES (PROTOCOLES DE COLLECTE DES DONNÉES ET GUIDES TECHNIQUES) .....	28
6.3 MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME D'AQ/CQ .....	29
6.4 AMÉLIORATION DE LA COLLECTE DES DONNÉES D'ACTIVITÉ DES SECTEURS DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉNERGIE .....	30
6.4.1 <i>Secteur de l'Energie</i> .....	30
6.4.2 <i>Secteur de l'agriculture</i> .....	31
6.5 EXTENSION DE LA COLLECTE DES DONNÉES D'ACTIVITÉ AUX AUTRES SECTEURS (PROCÉDÉS INDUSTRIELS, DÉCHETS, GESTION TERRE & FORESTERIE) .....	32
6.6 PISTES D'AMÉLIORATION DU MRV ACTIONS D'ATTÉNUATION .....	33
6.6.1 <i>Mise à jour du volet atténuation du PTRC en lien avec la CDN du Maroc</i> .....	33
6.6.1 <i>Planification des actions d'atténuation</i> .....	34
6.6.2 <i>Suivi des actions d'atténuation</i> .....	35
6.7 MRV DU SUPPORT - ÉTAT DES LIEUX DU SUPPORT REQUIS ET REÇU .....	35
6.8 ACTIVITÉS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS .....	36
6.8.1 <i>Pour améliorer le MRV Inventaire</i> .....	36
6.8.1 <i>Pour améliorer le MRV actions d'atténuation</i> .....	36
6.8.1 <i>Pour améliorer le MRV support</i> .....	37
<b>7. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>37</b>
7.1 COORDINATION AVEC LE SYSTÈME MRV NATIONAL .....	39
7.2 ÉCHANGES DES BONNES PRATIQUES .....	39
7.3 PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE POUR LA MISE EN PLACE DU MRV .....	40
7.3.1 <i>Les préalables</i> .....	40

7.3.2	<i>L'institutionnalisation</i> .....	41
7.3.3	<i>La phase mise en œuvre</i> .....	41
7.3.4	<i>Planning de mise en œuvre</i> .....	41

## Liste des figures

---

FIGURE 1 : MISSIONS PRÉCONISÉES DANS LE CADRE DU DÉVELOPPEMENT D'UN SYSTÈME MRV RÉGIONAL DU SOUSS-MASSA ET SON PILOTAGE DANS LES SECTEURS DE L'ÉNERGIE ET DE L'AGRICULTURE .....	7
FIGURE 2 : DÉMARCHÉ MÉTHODOLOGIQUE SUIVIE POUR MONTER LE SCHÉMA INSTITUTIONNEL DU MRV RÉGIONAL DE SOUSS MASSA .....	14
FIGURE 3 : SCHÉMA INSTITUTIONNEL ADOPTÉ POUR LE MRV SOUSS MASSA .....	15
FIGURE 4 : DONNÉES INTRODUITES POUR LE TRANSPORT AÉRIEN (APPROCHE SECTORIELLE).....	24
FIGURE 5 : TRAVAUX EN VISIOCONFÉRENCE DE L'ATELIER DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES SECTEURS CLÉS .....	27
FIGURE 6 : PRINCIPAUX VOLETS DE LA FEUILLE DE ROUTE .....	27
FIGURE 7 : CYCLE DE RÉALISATION D'UN INVENTAIRE DES ÉMISSIONS DES GES .....	29
FIGURE 8 : ÉTAPES DE MISE EN PLACE D'UNE PROCÉDURE AC/QC .....	30
FIGURE 9 : APPROCHE PRÉCONSIÉE POUR L'EXTENSION DE LA COLLECTE DES DONNÉES AUX AUTRES SECTEURS DE L'INDUSTRIE, FORESTERIE ET DÉCHETS.....	33
FIGURE 10 : PILIERS D'UNE DÉMARCHÉ DE PLANIFICATION DE L'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DES GES .....	34

## Liste des tableaux

---

TABLEAU 1 : ETAT DES LIEUX DU TAUX DE DISPONIBILITÉ DES DONNÉES D'ACTIVITÉ PAR SECTEUR REQUIS POUR LA RÉALISATION DE L'INVENTAIRE DES ÉMISSIONS DE GES .....	13
TABLEAU 2 : PRINCIPAUX ARTICLES CONSTITUANT L'ARRÊTÉ GUBERNATORIAL INSTITUANT LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME MRV DANS LA RÉGION SOUSS-MASSA .....	16
TABLEAU 3 : COMPILATEURS SECTORIELS .....	17
TABLEAU 4 : INSTITUTIONS INVITÉES À L'ATELIER DE FORMATION DES ACTEURS DES SECTEURS ÉNERGIE ET AGRICULTURE .....	23
TABLEAU 5 : SOURCES DES ÉMISSIONS GES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE .....	24
TABLEAU 6 : PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DE LA FEUILLE DE ROUTE .....	41

## Acronymes

---

AFAT	: Agriculture, Foresterie et Affectation des Terres
AgroTech	: Association Agrotechnologies du Souss Massa
ANP	: Agence Nationale des Ports
AP	: Accord de Paris
AQ/CQ	: Assurance Qualité / Contrôle Qualité
BUR	: Rapport Biennal Actualisé
CCNUCC	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDN	: Contribution Déterminée Nationale
COPAG	: Coopérative Agricole de Taroudant
DRA	: Direction Régionale de l'Agriculture
DRE	: Direction Régionale de l'Environnement
DREM	: Direction Régionale de l'Energie et des Mines
DOCC	: Direction de l'Observation, de la Coopération et de la Communication
EIAH	: European Investment Advisory Hub
Eq-CO2	: Equivalent CO2
GES	: Gaz à effet de Serre
GIEC	: Groupe d'Expert Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
HCP	: Haut Commissariat au Plan
ICAT	: Initiative pour la Transparence de l'Action Climatique
INRA	: Institut National de la Recherche Agronomique
IP	: Internet Protocole
MAD	: Dirham Marocain
MICEV	: Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Économie Verte et Numérique
MRV	: Mesure, Reporting, Vérification
OCP	: Office Chérifien des Phosphates
ONDA	: Office National des Aéroports
ONEE	: Office National de l'Eau et de l'Electricité
ONSSA	: Office National de la Santé et Sécurité Alimentaire
PTF	: Partenaires Techniques Financiers
PTRC	: Plan Territorial de lutte contre le Réchauffement Climatique
RBT	: Rapport Biennal de Transparence
SIREDD	: Système d'Information Régional de l'Environnement et du Développement Durable de la région Souss-Massa
SNI-GES	: Système National d'Inventaire des Gaz à Effet de Serre
UNEP-DTU	: United National Environment Program & Technical University of Denmark

## 1. Résumé Exécutif

Beaucoup d'efforts ont été menés au niveau de la Région de Souss Massa dans le processus de mise en œuvre d'une stratégie intégrée de lutte contre le réchauffement climatique, prenant en considération les enjeux internationaux, les priorités nationales, et les aptitudes locales à s'adapter aux changements climatiques, tout en veillant à atténuer ses émissions en GES. Dans cet esprit, et vue la dynamique enregistrée lors de la réalisation du premier PTRC à l'échelle nationale, la Région de Souss Massa s'est imposée comme un territoire exemplaire pour la mise en œuvre d'expériences pilotes inédites en matière de CC.

Ainsi, le PTRC de la région se décline en Plan d'Adaptation Prioritaire (PAP) représentant un portefeuille de projets d'adaptation 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 ou l'industrie.

En matière d'atténuation, la région a réalisé dans le cadre de son PTRC, un inventaire des émissions des GES en 2016 (pour l'année de référence de 2013) 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.

L'inventaire réalisé pour l'année de référence 2013, était basé, néanmoins, sur beaucoup d'estimations et d'hypothèses ce qui est évidemment très réaliste, compte tenu du degré de certitude et de précision nécessaire pour établir un inventaire selon les lignes directrices du GIEC. A rappeler que les émissions revenant au territoire de la Région Souss Massa étaient estimées par le PTRC à 4 158,84 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O pour l'année de référence 2013. L'évaluation du dispositif régional en matière d'atténuation, dont les bonnes pratiques ont été bien mises en relief dans le PTRC, s'est soldée par une série de recommandations notamment organisationnelles ou institutionnelles, et par un portefeuille de projets structurants visant l'atténuation des émissions les plus significatives. Le programme d'atténuation actuel du territoire est assez consistant et ambitieux et comporte également plusieurs initiatives pilotes et des projets de recherche et d'innovation.

Pour consolider les acquis et asseoir une véritable stratégie d'atténuation, la région s'est inscrite dans une nouvelle initiative internationale, à savoir l'Initiative for Climate Action Transparency (ICAT) avec l'appui du UN Environnement et l'UNEP DTU Partnership. Cette initiative, inédite à l'échelle nationale, vise la déclinaison d'un système MRV à l'échelle territoriale, selon la démarche reconnue à l'échelle mondiale dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre de Transparence Renforcée préconisé par l'article 13 de l'Accord de Paris, visant trois modules clés du MRV, à savoir : i) l'établissement des inventaires des émissions de GES, ii) les actions d'atténuation et iii) la traçabilité du support requis ou acquis, notamment en termes de financement.

A rappeler qu'un système « MRV » a pour finalité de garantir l'intégrité environnementale et la transparence 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. Ce système n'est imposable actuellement que pour les pays Parties à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Les territoires qui s'inscrivent dans cette optique, ne le font qu'à titre volontaire. D'ailleurs, les lignes directrices de 2006 du GIEC n'abordent les inventaires régionaux que comme une opportunité pour apporter des améliorations et des détails dans le montage des MRV nationaux. Ces référentiels soulèvent néanmoins que les conditions de 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.

Sur le plan contractuel, le processus de mise en place du MRV Souss Massa était réparti en sept missions comme le rappelle le schéma ci-dessous (figure 1).

<b>Mission 1</b>
•Etat des lieux du MRV régional existant et sa relation avec le système MRV national
<b>Mission 2</b>
•Proposition d'un cadre institutionnel et légal régional
<b>Mission 3</b>
•Développement d'une plateforme de collecte de données et d'un système QA/QC régional
<b>Mission 4</b>
•Feuille de route avec recommandations pour la mise en place du système MRV dans la région de Souss-Massa
<b>Mission 5</b>
•Mise en œuvre du MRV des secteurs de l'énergie et de l'agriculture dans la région de Souss Massa et renforcement des capacités des partenaires clés
<b>Mission 6</b>
•Formation des secteurs clé de la région sur tous les aspects liés à la mise en oeuvre du système MRV
<b>Mission 7</b>
•Atelier et rapport de validation final

**Figure 1: Missions préconisées dans le cadre du développement d'un système MRV régional du Souss-Massa et son pilotage dans les secteurs de l'énergie et de l'agriculture**

Ces missions sont conçues d'une manière méthodologique et graduelle et partent dans un premier temps d'une analyse croisée des différents aspects du MRV national et régional existants (aspects institutionnels, réglementaires, financiers, etc.) en vue de cerner l'état des lieux des acteurs institutionnels publics, privés et associatifs, potentiellement concernés par les activités du système MRV.

Ces analyses ont abouti à la proposition d'un schéma institutionnel quant au fonctionnement du processus MRV. Le dit schéma s'est focalisé à structurer et faire fonctionner le processus autour de comités de coordination d'ordre stratégique et des groupes techniques de travail pour l'établissement des inventaires des émissions en GES, le suivi des actions d'atténuation et du support.

Sur le plan juridique, et après une revue internationale (benchmark) et nationale, les partenaires ont convenu s'appuyer sur un arrêté gubernatorial statuant sur le rôle et les fonctionnalités des différentes organes de gouvernance. Les outils d'implémentation notamment des orientations spécifiques pour l'élaboration d'un règlement intérieur ou l'instauration d'un système AQ/CQ ont été également fournies. Pour permettre un meilleur ancrage du processus MRV et une véritable traçabilité, le projet a développé une plateforme informatique pour la collecte des données d'activités, éléments clés pour l'établissement des inventaires des émissions GES, et également pour renseigner les actions d'atténuation. Cet outil de gouvernance du système MRV permet aux différents acteurs et parties prenantes de structurer les données d'activité, de suivre l'état de la collecte, de vérifier et valider les informations dans le cadre d'une approche intégrée d'AQ/CQ, sachant que celles-ci peuvent être exportées en dehors de la plateforme, pour leur traitement et leur exploitation dans le cadre des calculs des inventaires selon les lignes directrices du GIEC.

La mission 4 de l'étude était de portée stratégique et constitue la feuille de route pour la mise en place du système MRV au niveau de la région à court, moyen et long termes. Cette feuille de route fait office de référence pour tous les acteurs impliqués, et était destinée à préparer l'élaboration du système MRV en définissant la démarche méthodologique, les recommandations, le dispositif organisationnel à mettre en place, les activités à mener, et les ateliers de renforcement des capacités. Globalement, elle a permis de désigner à l'avance les grandes lignes et les étapes méthodologiques clés tout en intégrant l'ensemble des parties prenantes au processus de concertation pour valider ladite feuille de route.

Le projet a priorisé ses activités au niveau des deux secteurs émetteurs de l'énergie et de l'agriculture, étant donnée que les émissions combinées de ces secteurs représentent plus de 70% des émissions totales des GES à l'échelle du territoire. Ainsi, un atelier de renforcement des capacités, en présence notamment des coordonateurs sectoriels clés, a permis aux participants de s'approprier les méthodologies de calcul des émissions de GES par l'entremise du logiciel conçu par le GIEC « IPCC Inventory Software » téléchargeable



gratuitement, avec une revue détaillée du contenu, de la définition et de la nature des données d'activités nécessaires.

La formation s'est déroulée en deux jours, soit les 16 et 17 Novembre 2020 à Agadir. Le programme de la formation a été structuré de façon à alterner entre des sessions plénières et des sessions en groupes de travail thématique (énergie vs agriculture). Plusieurs enseignements ont été tirés lors de cet atelier et des pistes de réflexion ont été déclenchées pour améliorer, notamment, l'état de la collecte des données d'activités.



**Photo 1 : Atelier de renforcement des capacités lors du pilotage du processus MRV dans les secteurs de l'Énergie et de l'Agriculture – photo du groupe de travail (16 et 17 novembre 2020)**

Dans le cadre des activités du projet, un autre atelier de renforcement des capacités a été organisé (objet de la mission 6), visant la capitalisation des résultats du projet et l'extension des acquis au niveau des secteurs clés de la Région. Ce dernier atelier a eu lieu le 23 mars 2021, et a ciblé les secteurs des Déchets, Foresterie et autres Affectations des Terres (FAT), et Procédé industriel et l'usage du produit. Il a permis l'appropriation du processus MRV par les acteurs, et structurer les axes d'amélioration et actions nécessaires pour disposer des données d'activités, permettant d'élaborer un inventaire territorial des GES.

Le présent document représente le livrable de la mission 7, et vient suite à l'atelier de clôture tenue le 16/04/2021 au siège de la Région de Sous Massa en présence des parties prenantes territoriales et nationales, du Directeur de l'ICAT, et de l'UNEP-DTU. Il récapitule les différentes phases du déroulement du processus, et débouche sur un ensemble de recommandations perspectives pouvant si elles sont adoptées, développer encore une mise en œuvre effective du MRV territorial de Sous Massa. En capitalisant sur les acquis et les leçons apprises du projet, ce rapport permet aussi de formaliser une méthodologie structurelle et générique à décliner au niveau des autres territoires nationaux tout en tenant compte de leurs spécificités. Le projet est dans son ensemble perçu comme une réussite compte tenu de la contenance des missions, de l'innovation, des enjeux traités et des pistes de réflexion proposées.



**Photo 2 : Participation active de l'ICAT, UNEP-DTU, et du Département de l'Environnement à l'atelier de clôture du 16 avril 2021**



**Photo 3 : Travaux de l'atelier de clôture – 16 avril 2021**

Il serait certainement inopportun que le projet ne se prolonge pas vers une deuxième phase plus opérationnelle, en vue de tirer des enseignements notamment sur le volet collecte de données d'activités qui semble à ce jour encore une contrainte inhérente indépendante de la volonté des partenaires locaux, opérationnaliser le système MRV dans d'autres secteurs (hors énergie et agriculture) et assurer un déploiement effectif des trois modules clés du MRV, à savoir : i) l'établissement des inventaires des émissions de GES, ii) les actions d'atténuation et iii) la traçabilité du support requis ou acquis, notamment en termes de financement.

## **2. Déroulement du processus du MRV dans la Région Souss Massa**

Le processus de conception et de mise en place du système MRV de la Région Souss Massa a progressivement évolué depuis l'atelier de lancement ayant eu lieu le 27/09/2019, et les étapes franchies l'ont véritablement poussé vers la phase ultime de déploiement. Les acteurs territoriaux ont bénéficié de l'encadrement nécessaire le long du processus et appréhendent désormais assez suffisamment la logique conceptuelle du système, pour pouvoir entreprendre son opérationnalisation.

Les sept missions du projet ICAT ont été pertinemment structurées, et ont alterné entre séquences conceptuelles et d'autres de mise en pratique. Les deux dernières missions ont été une occasion pour

apprécier le degré d'appropriation du processus par les acteurs et également pour mieux cerner les approches, et à s'exercer, notamment lors du pilotage du processus au niveau des secteurs de l'Énergie et de l'Agriculture.

Sur le plan méthodologique, on retient que le système MRV à l'échelle d'un territoire demeure assez spécifique, dépendant des enjeux de chaque secteur au niveau de la Région, et de ses priorités et parties prenantes. Ainsi par exemple, aucune industrie énergétique n'est implantée au sein de la Région. Ainsi, à l'exception de la combustion des combustibles fossiles par 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. La Région importe en effet tout son besoin en énergie électrique et ne dispose pas de mines de charbon. La riziculture n'y est pas pratiquée et d'autres données d'activités ne sont pas applicables.

Quant à la composante MRV d'actions d'atténuation, plusieurs actions reflètent les stratégies sectorielles nationales dont une grande partie concorde avec les aboutis du PTRC Volet atténuation. Néanmoins, leur impact et leur contribution dans la stratégie nationale d'atténuation ne sont pas bien maîtrisés, ni chiffrés avec précision. Un travail est à prévoir en vue de mettre en valeur les efforts déployés et surtout pour communiquer des chiffres représentatifs quant à la part de la Région dans le dispositif d'atténuation conforme à la CDN du Maroc.

Sur le volet support, quelques actions de renforcement de capacités ont été initiées, et une stratégie de financement est déjà élaborée avec l'appui de la GIZ. Le MRV Support mériterait encore d'être approfondi, et débattu selon les approches les plus adaptées et communément réussies.

Il est encore précoce de développer le système MRV autour des ses trois composantes (MRV émissions, actions d'atténuation, et support), tant que le processus en lui-même mérite d'être testé selon l'approche proposée par les consultants, en concentrant le travail dans un premier lieu sur le fondement de base qui a trait à la collecte des données d'activités, et la mise en cohérence des degrés de précision de ces données en améliorant l'état de leur disponibilité.

## **2.1 L'atelier de lancement**

Pour adopter la dynamique que connaît la Région au niveau de la gouvernance climatique, les membres du Comité Climat, déjà institutionnalisé par arrêté Gubernatorial, étaient sollicités pour assister à l'atelier de lancement qui a eu lieu le 27 juin 2019.

Le choix du Comité Climat pour annoncer les objectifs et le besoin du projet était raisonnable, afin de capitaliser sur une structure déjà opérationnelle et informée sur l'état d'avancement de la stratégie climatique régionale. Ce prérequis était d'ailleurs, un point d'entrée assez vraisemblable du sujet du MRV, et l'atelier était réussi.

L'encadrement de Mr A.Sahibi (Coordonnateur National des projets PNUD QCN/2eBUR et Appui Opérationnel au 4C), aux travaux de l'atelier, a permis à l'assistance d'assimiler les conditions de mise en œuvre du MRV national, et la déclinaison territoriale semblait déjà amorcée.

Les travaux de l'atelier ont servi aussi pour expliciter les besoins en données et en informations et le questionnaire proposé par les Consultants était explicité. Le MRV de Souss Massa a donc été initié et les réunions de coordination sectorielles étaient programmées.



**Photo 4 : Atelier de démarrage du projet – 27 juin 2019**

## **2.2 Le diagnostic de la situation territoriale**

La mission 1 de l'étude portait sur la réalisation d'une analyse de la situation actuelle et des besoins pour l'établissement d'un système MRV au niveau de la Région de Souss Massa. Les aspects institutionnels, réglementaires ainsi que l'évaluation de la disponibilité des données d'activités et des actions d'atténuation constituaient les axes à traiter et à développer.

Ainsi une vingtaine d'entretiens et de réunions ont été tenus au cours desquels, il s'est avéré que pour une mise en œuvre effective du MRV Régional, une action concomitante auprès des institutions publiques, des collectivités territoriales, mais aussi des institutions privées issues de champs connexes est nécessaire.

Le flux des données entre le régional et le national est soit ascendant ou descendant. Dans certains cas, le flux est réversible. Ces interactions mettent en péril, dans certains cas, l'état de la disponibilité des données à l'échelle régionale, notamment dans le secteur de l'énergie, où la Direction Régionale de l'Énergie et des Mines dépend des données transmises par la DOCC, Direction Centrale, plus outillée et très active au niveau du processus SNI-GES. Le flux du marché des combustibles (secteur énergie) ou des engrais (secteur agriculture) à l'échelle du territoire est aussi affecté par l'informel ce qui est contraignant.





**Photo 5 : Quelques institutions visitées**

Les données sollicitées par le projet sont par ailleurs, très détaillées et sensibles, et risquent d'être confidentielles, dans un marché ouvert à la concurrence, notamment au niveau du marché des combustibles (secteur de l'énergie) et des engrais (secteur de l'agriculture). C'est au projet et aux partenaires institutionnels de tutelle, d'apporter des garanties quant à l'utilisation et la bonne exploitation des données.

Au niveau du secteur Forêt et Autres Affectations des Terres (FAT), le flux des données est ascendant. La consolidation et la compilation des informations sont opérées au niveau du Service de l'Inventaire Forestier National au niveau Central, qui dispose d'un Système d'Information robuste et assez développé. Les données d'activités afférentes au secteur FAT se présentent sous forme de données analytiques ou spatiales (superficies de terres). Il a été clairement explicité que ces données ne peuvent être partagées à l'échelle régionale sans un accord préalable auprès des Départements centraux.

Les données d'activités du secteur des déchets sont assez complexes, et nécessitent parfois des caractérisation et des enquêtes spécifiques vu le niveau de détail escompté par les lignes directrices du GIEC. Les données statistiques (quantité totale des déchets, etc...) sont disponibles, alors que les données « scientifiques » tel que la Teneur en matière sèche du déchet incinéré ou brûlé à l'air libre, ne peuvent être approchées que par des essais spécifiques et des tests de terrain. Les institutions concernées ne sont pas outillées par des laboratoires spécialisés dans ce sens, vu la nature de leur attribution : services délégués, Communes, opérateurs.

Peu de données sont disponibles à la Délégation du Ministère de l'Industrie et du Commerce (Secteur Procédés Industriels et l'usage du produit) 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 les chiffres d'affaires, le nombre d'employés, etc... Par rapport aux informations souhaitées et spécifiques au MRV, il y'a lieu de citer que des observatoires nationaux ont été créés pour produire les statistiques et réaliser les études dans les secteurs de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies.

En somme et compte tenu du degré de détail escompté pour les données d'activité, et si on veut s'aligner aux lignes directrices du GIEC, des efforts sont encore à mener pour pallier aux incertitudes actuelles.

Sur le plan analytique, l'état des lieux actuel de la disponibilité des données d'activité est résumé ci-dessous (Tableau 1), sachant qu'il peut être amélioré si des actions de sensibilisation et de communication sont entreprises auprès des producteurs primaires des données et des protocoles d'échanges de données sont formalisés. Le module « Procédés Industriels et l'usage du produit » est le moins renseigné, vu le caractère centralisé des informations et le manque de statistiques à l'échelle régionale.

**Tableau 1 : Etat des lieux du taux de disponibilité des données d'activité par secteur requis pour la réalisation de l'inventaire des émissions de GES**

Module	Taux de disponibilité des données d'activité
Energie	31%
Procédé industriel et l'usage du produit	6,25%
AFAT	51%
Déchets	50%

Il est donc évident qu'un travail est encore demandé aux institutions régionales, qui ne disposent pas de structures internes dédiées à la gestion et au traitement de l'information. Celles-ci déploient leurs ressources humaines et logistiques, plutôt à la coordination territoriale et à l'exécution ou la supervision des projets budgétisés. La planification prospective, nécessitant le recours au traitement des informations et les statistiques, est encore du ressort du central.

Avec la régionalisation avancée qui sera désormais plus accélérée, le transfert des attributions devrait constituer un véritable levier pour les institutions régionales pour se doter de leur système d'information et d'une gestion plus axée sur l'analyse des données statistiques. Le système MRV régional serait alors mieux outillé, ce qui est encourageant selon une vision perspective.

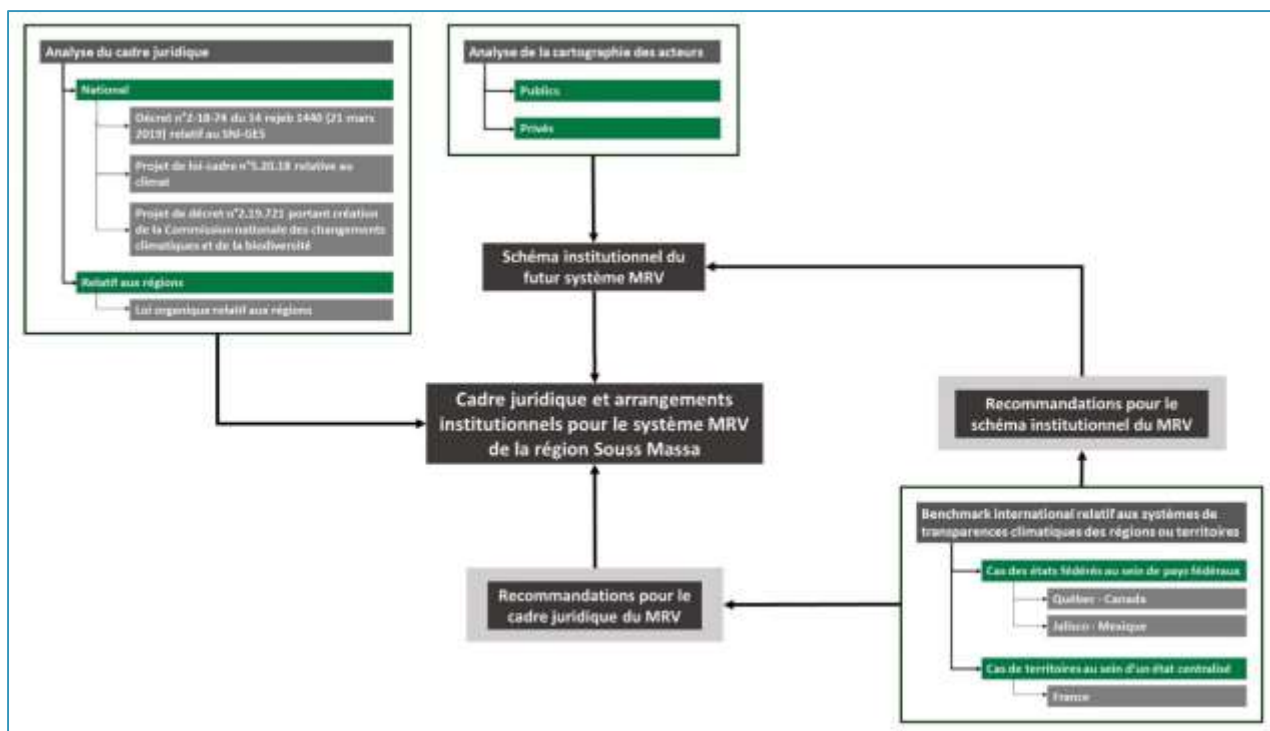
### 2.3 Le schéma institutionnel adopté

Le schéma institutionnel, inclut le dispositif institutionnel, légal et procédural mis en place pour estimer les émissions anthropiques par sources et les absorptions par puits, pour notifier et archiver les informations. Le même dispositif est adapté au MRV actions d'atténuation et MRV support.

Pour aboutir à des propositions réalistes, le projet ICAT a jugé nécessaire la réalisation d'un benchmark international relatif aux systèmes de transparences climatiques des régions ou territoires (le Benchmark a concerné la Province du Québec au Canada, l'Etat du Jalisco du Mexique et les territoires en France). L'objectif de ce benchmark est d'analyser différents systèmes MRV afin d'en tirer des enseignements et recommandations pour la construction du futur système MRV de la région de Souss Massa. Cette analyse a été orientée vers l'ensemble des éléments de base d'un système MRV, à savoir, le cadre juridique, institutionnel, l'inventaire d'émissions de GES, les systèmes d'informations, etc.

Après le benchmark, une analyse du cadre juridique national et régional était nécessaire pour prendre en compte les spécificités du contexte national et local afin de proposer un nouveau cadre juridique qui adhère parfaitement aux textes déjà existants. En parallèle, une analyse des différents acteurs impliqués dans le futur système MRV était mené pour orienter la structure du schéma institutionnel régional du MRV et les arrangements institutionnels qui vont l'accompagner le nouveau cadre juridique pour constituer les fondements du nouveau système MRV de la région.

La démarche méthodologique adoptée pour constituer les fondements du nouveau système MRV de la Région Souss Massa est illustré ci-dessous (figure 2).



**Figure 2 : Démarche méthodologique suivie pour monter le schéma institutionnel du MRV Régional de Souss Massa**

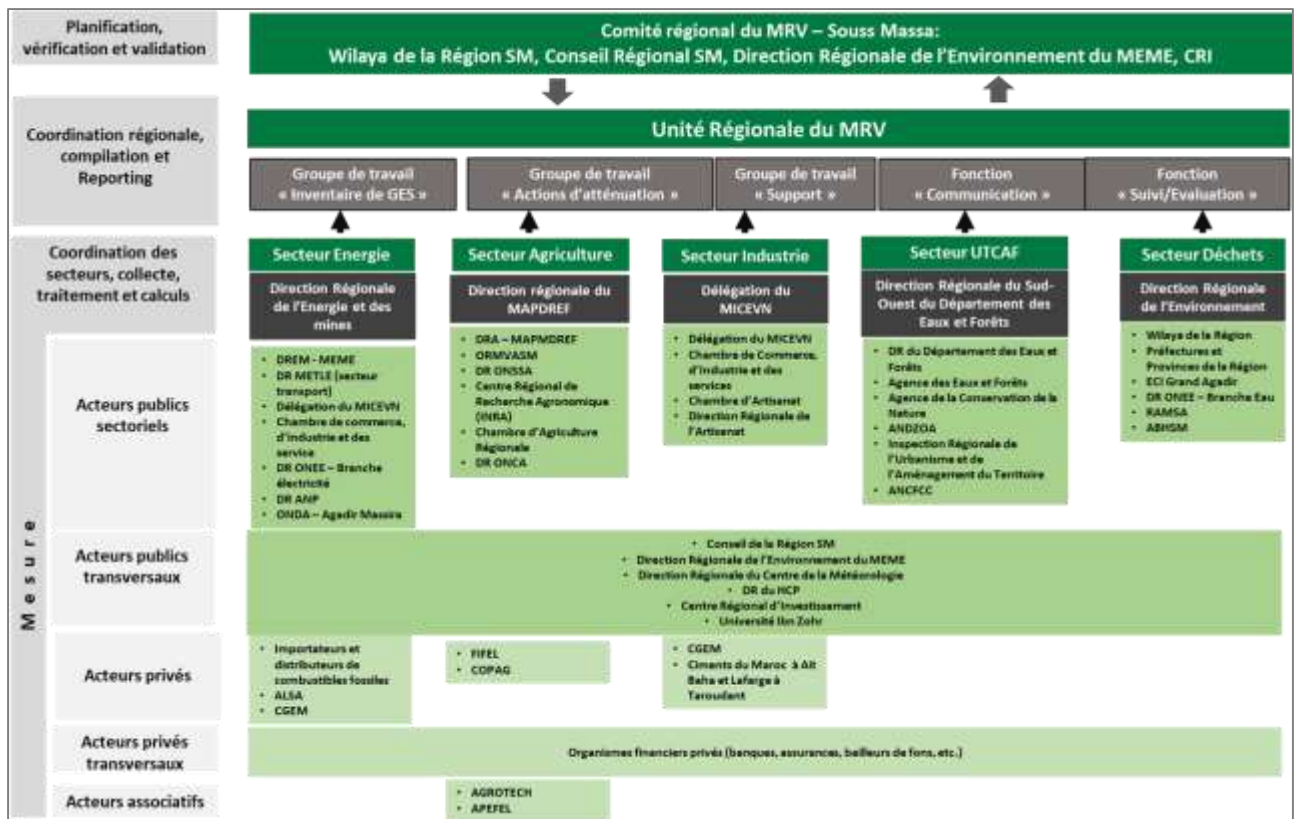
Le dispositif institutionnel est conçu pour fonctionner de manière à garantir la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité et l'exactitude des données, de même que la qualité des données par le biais de la planification, la préparation et la gestion des activités d'inventaire, d'évaluation des actions d'atténuation et de traçabilité des supports acquis.

La question de la gouvernance du dispositif institutionnel et l'engagement des acteurs territoriaux ont été traités lors de la mission 2. Cette dernière s'est focalisée à structurer et faire fonctionner le processus autour de comités de coordination d'ordre stratégique et des groupes techniques de travail pour le calcul des émissions en GES, l'évaluation quantitative des actions d'atténuation et le suivi des mécanismes du support et des financements.

Chaque institution concernée se retrouve dans le schéma institutionnel préétabli, qui œuvre à consolider l'ensemble des stratégies intersectorielles en atténuation, tout en définissant un protocole de collecte et de gestion des données des activités.

le schéma institutionnel adopté et validé par les parties prenantes est rappelé ci-dessous (figure 3). L'implication des acteurs privés et associatifs a été considéré compte tenu de leurs rôles dans la communication des données d'activités spécifiques et détaillées. Un travail de sensibilisation et de coordination avec ces secteurs est à envisager dans les activités opérationnelles de la mise en œuvre du MRV.

Notons aussi le dispositif institutionnel régional est conçu avec un certain alignement avec le schéma institutionnel régissant le SNI-GES. Une volonté d'une synergie entre les deux systèmes institutionnels et une cohérence dans les échanges d'expériences méthodologiques par les deux processus de mise en œuvre du MRV est ciblée.



**Figure 3 : Schéma institutionnel adopté pour le MRV Sous Massa**

Quant à l'aspect juridique et législatif, cinq propositions pour la mise en œuvre et le fonctionnement de ce schéma institutionnel ont été étudiées et évaluées (en relevant les avantages/les inconvénients de chacune). Trois de ces cinq instruments relèvent du pouvoir du territoire à savoir une charte régionale, une révision de l'arrêté gubernatorial régissant le fonctionnement du Comité Climat de la Région ou un nouveau arrêté gubernatorial. Les deux autres instruments sont encore plus complexes compte tenu qu'il ne dépendent pas de la volonté du territoire mais d'une révision complète à décider à l'échelle central, 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, ou de la loi cadre relative aux changements climatiques (en cours de finalisation).

Pour faire aboutir le projet, l'ensemble des partenaires territoriaux ont opté pour un nouveau Arrêté gubernatorial spécifique au MRV qui formalisera le fonctionnement des différents organes de gouvernance. Cet instrument juridique, a été jugé par les acteurs locaux le plus performant et le plus adéquat dans le contexte actuel. Les autres instruments juridiques proposés et débattus pour institutionnaliser le montage du système MRV, étaient écartés, compte tenu de la flexibilité, et en même temps, du poids qu'offre l'Arrêté gubernatorial dans un prolongement de la régionalisation et de la territorialisation avancée.

Un modèle d'arrêté gubernatorial a été rédigé, en version draft dans le cadre de ce projet. Il est en cours d'examen et d'affinage avant sa soumission pour approbation et signature par Monsieur le Wali de la Région de Souss Massa. Les principaux articles le constituant sont spécifiés ci-dessous.



## قرار عاملي رقم

القاضي بإحداث المنظومة الجهوية "قياس، تقرير، فحص" لجهة سوس ماسة  
(MRV Souss Massa) الخاصة بمجرد غازات الاحتباس الحراري والتخفيف من  
انبعاثاتها

\*\*\*\*\*

**Tableau 2 : Principaux articles constituant l'Arrêté gubernatorial instituant la mise en place d'un système MRV dans la région Souss-Massa**

Articles	Contenu
<b>Article 1</b>	Institue, le Système régional « Mesure, Reporting, Vérification », dénommé par la suite « MRV-Souss Massa », à travers la mise en place d'instances de gouvernance, notamment le Comité Régional, l'Unité Régionale et des comités sectoriels, tout en officialisant les échanges de données et les responsabilités respectives de chaque institution participant aux travaux d'inventaires des Gaz à effet de serre, au suivi des actions d'atténuation et au suivi des supports acquis, dans un cadre formel.
<b>Article 2</b>	Spécifie les secteurs concernés par l'inventaire des GES, soit l'énergie, l'agriculture, l'industrie, foresterie et utilisation des terres et les déchets (solides et liquides), ou ceux concernés par l'atténuation notamment le Transport, l'Habitat, la pêche, ou les mines
<b>Article 3</b>	Spécifie les membres du Comité Régional, son secrétariat ainsi que la fréquence des réunions. L'article explicite son rôle qui consiste à évaluer l'orientation générale et stratégique du système et à approuver les rapports annuels.
<b>Article 4</b>	Spécifie les membres de l'Unité Régionale son secrétariat et la fréquence des réunions. L'article explicite son rôle qui s'articule autour de l'élaboration des rapports annuels, l'étude des méthodologies, la rédaction du règlement intérieur et la coordination entre les secteurs.
<b>Article 5</b>	Nomme les coordonnateurs sectoriels et fait rappel à l'Annexe où sont détaillées les différentes institutions concernées par le projet MRV. Le rôle des coordonnateurs sera mieux détaillé dans le règlement intérieur qui fera objet de plusieurs réunions de coordination.
<b>Article 6</b>	Ordonne la mise en œuvre du processus et confie à l'Unité Régionale le rôle de l'initiateur

### 3. Plateforme informatique

En guise de traçabilité et de capitalisation, une plateforme informatique a été conçue et testée dans le cadre du projet. Cette plateforme informatique a été développée en plusieurs modules. Un module est dédié pour structurer les données d'activité requis pour l'inventaire des émissions de GES selon les lignes directrices du GIEC, suivre l'état de la collecte, vérifier et valider les données en guise d'AQ/CQ sachant que celles-ci vont être exportées par la suite, pour leur traitement et leur exploitation pour les calculs des inventaires. La plateforme comporte également un module spécifique pour les actions d'atténuation du PTRC et un autre pour consigner la documentation. A noter que le module Support ne faisant pas partie des termes de référence de cette première phase, reste à développer lors de la prochaine phase du projet en cohérence avec les orientations de la plateforme MRV nationale.

Plusieurs séances de travail et de formation quant à la conceptualisation de l'outil ont eu lieu. L'hébergement est prévu dans les serveurs de la Direction Centrale de l'informatique du Département de l'Environnement à Rabat. Certaines consignes de sécurité seront à appliquer avant son hébergement, et son partage avec les partenaires.

#### 3.1 Hierarchisation des utilisateurs

L'hierarchisation des utilisateurs de la plateforme respecte le schéma institutionnel arrêté, et les acteurs sont classés en 03 trois niveaux d'utilisation selon leur rôles et attributions.

- **Niveau 1 : Le coordonnateur.** Il représente le « Superadmin » qui gère les droits d'accès, archive les données et les centralise. Le coordonnateur a accès aussi aux données et peut éventuellement les modifier. Il a dans ces conditions un rôle transversal et intersectoriel. Cette fonction est confiée à l'Observatoire Régional de l'Environnement et du Développement Durable (OREDD) rattaché à La Direction Régionale de l'Environnement
- **Niveau 2 : Le compilateur.** Le compilateur a un droit d'accès sur certaines données du secteur qui le concerne et dont il est le fournisseur primaire. Il peut saisir, vérifier et rectifier les données lui afférents. Le compilateur aura aussi le droit de consulter les données des autres modules sans par contre les modifier. Il s'agit des coordonnateurs sectoriels définis dans le schéma institutionnel validé. Ainsi, on rappelle que la fonction de compilateur est confiée à :

**Tableau 3 : Compilateurs sectoriels**

Module	Compilateur
Energie	Direction Régionale de l'Energie et des Mines (DREM)
Procédé industriel et l'usage du produit	Délégation Régionale du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Économie Verte et Numérique (MICEVN)
Agriculture	Direction Régionale du Ministère de l'Agriculture de la Pêche Maritime du Développement Rural et des Eaux et Forêts (MAPMDREF)
Sylviculture et autre terrain utilisé	Direction Régionale du Sud Ouest du Département des Eaux et Forêts
Déchets	Direction Régionale de l'Environnement (DRE)

- **Niveau 3 : Le fournisseur.** Les fournisseurs des données sont les acteurs publics sectoriels définis par le schéma institutionnel et qui disposent des informations primaires. Ils auront droit d'accès pour renseigner, modifier les données (données d'activités, et actions d'atténuation) qui les concernent, avec possibilité de consulter (sans modifier), les autres données disponibles dans la plateforme.

Ces trois niveaux hiérarchiques sont transposés comme suit dans le schéma institutionnel validé. D'autres fournisseurs peuvent adhérer au processus (pour l'instant n'ont pas accès à la plateforme) si le besoin est ressenti.

## 3.2 Principales fonctionnalités

Sur le plan technique, la plateforme est développée par plusieurs programmes informatiques, cités ci-dessous :

- Back-end : PHP 8.0.0, AJAX/JSON
- Front-end : HTML5, CSS3, JQuery
  - Validé aux standards du WEB W3C
  - Bonnes pratiques UX design
- Base de données : MySQL 8.0.0

L'accès à la plateforme se fait via un identifiant et un mot de passe



### 3.2.1 Le menu horizontal

Le menu horizontal comporte un ensemble de fonctionnalités afférentes à l'utilisateur : définition du profil, configuration, notifications, gestion des accès, connexion et déconnexion. Toutes ces fonctionnalités sont détaillées dans le livrable 3 de l'étude.

Un module aide est aussi disponible permettant de comprendre explicitement les utilités et les fonctionnalités de chaque rubrique.

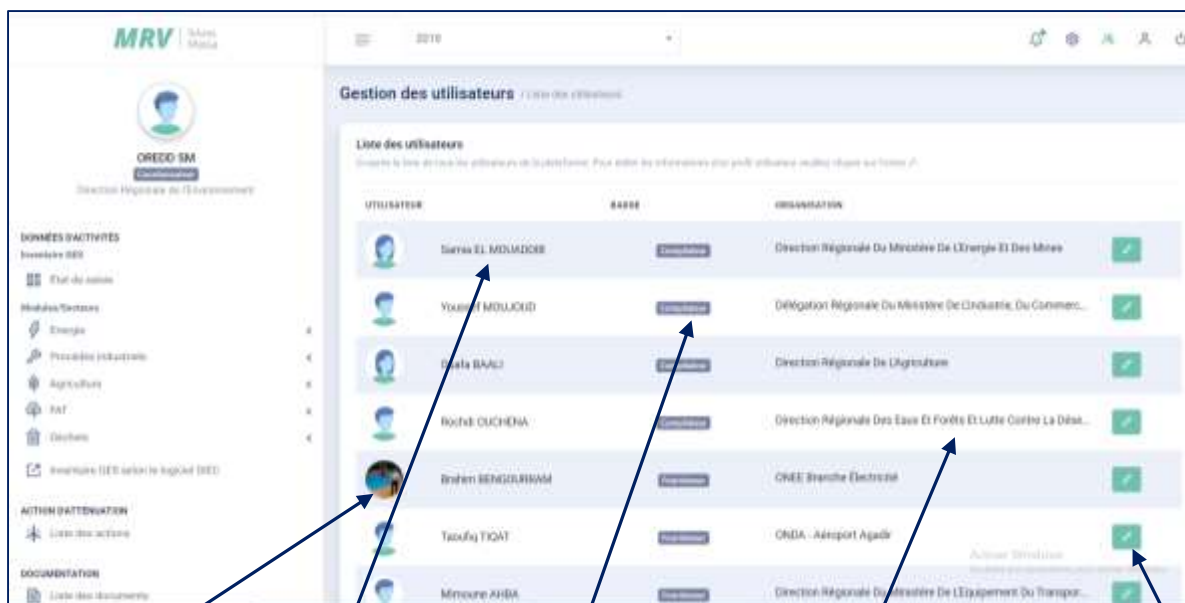


Photo de l'utilisateur

Nom et prénom de l'utilisateur

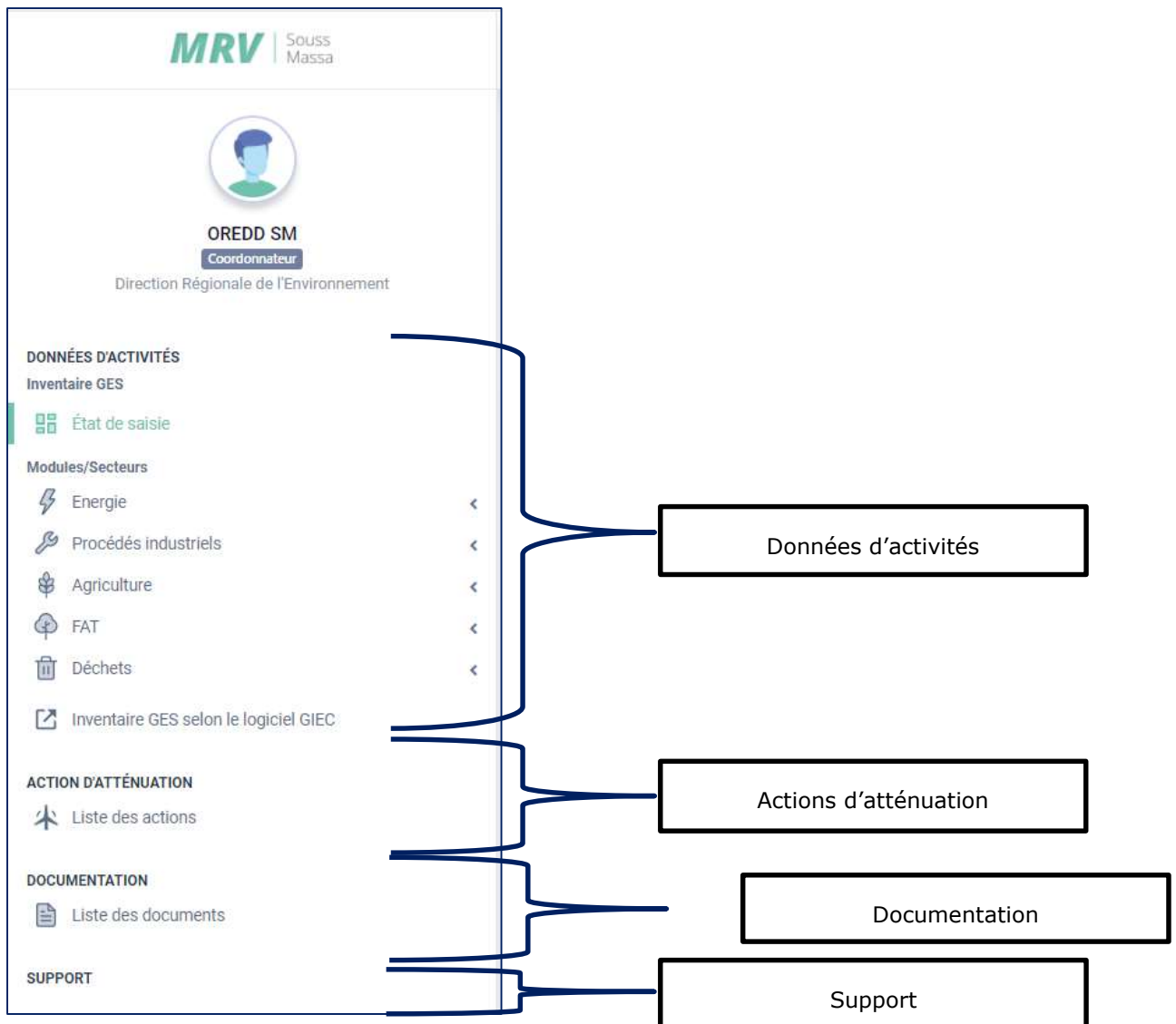
Badge ou niveau d'utilisation de la plateforme  
Compilateur / ou fournisseur

Institution

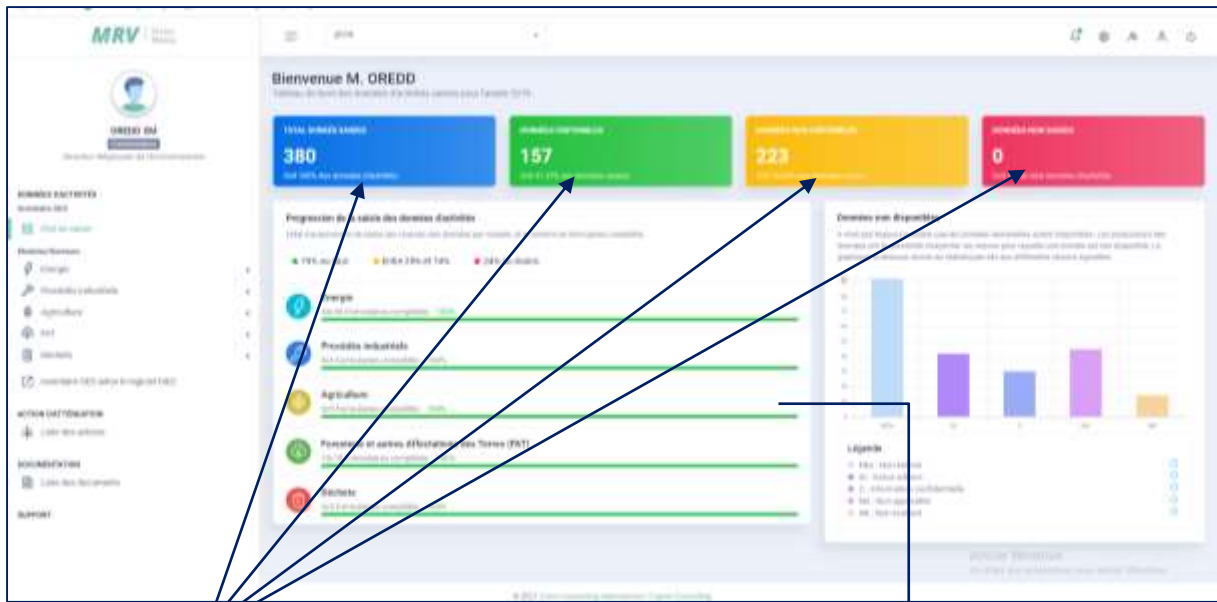
Possibilité d'éditer les renseignements du profil

### 3.2.2 Le menu vertical

Le menu vertical de la plateforme permet aux utilisateurs de renseigner en détail les données d'activités, de suivre de l'état de saisie, de télécharger le logiciel GIEC pour le calcul d'inventaire et de renseigner aussi les actions d'atténuation. Le module « support » et un espace « documentation » sont aussi prévus et peuvent être utiles pour archiver toute documentation utile.



Grâce à la fonction « état de la saisie », le Coordonateur et le compilateur ont la possibilité de s'assurer de l'état de la saisie des données d'activités. Ils peuvent sur cette base, solliciter les fournisseurs de données pour renseigner la plateforme.



Total des données saisies :  
 Données disponibles :  
 Données non disponibles :  
 Données non saisies :

% pourcentage des données

L'état de la saisie

Il est important de signaler que la plateforme offre au fournisseur des données, plusieurs options et choix quant la donnée n'est pas disponible. Les possibilités offertes sont celles proposées par le référentiel GIEC à savoir : donnée non estimée, inclus ailleurs, confidentielle, non applicable ou non existante

Consommation totale de la Région.

Donnée

Unité

Source de donnée

Commentaire du producteur de la donnée

Commentaire de validateur

Donnée non disponible

Non Existant

**Non Estimé** : Les émissions ont lieu mais non pas été estimées.

**Inclus ailleurs** : Les émissions pour l'activité sont estimées et inclus dans l'inventaire mais ne sont pas présentées séparément.

**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.

**Non applicable** : L'activité existe mais on estime que des émissions pertinentes n'ont jamais eu lieu.

**Non Existant** : Une activité ou un procédés n'existe pas dans un pays.

L'option validation, permet une traçabilité de « vérification » de la donnée avant son archivage. Une option très importante dans le processus d'un AQ/CQ d'un système MRV.

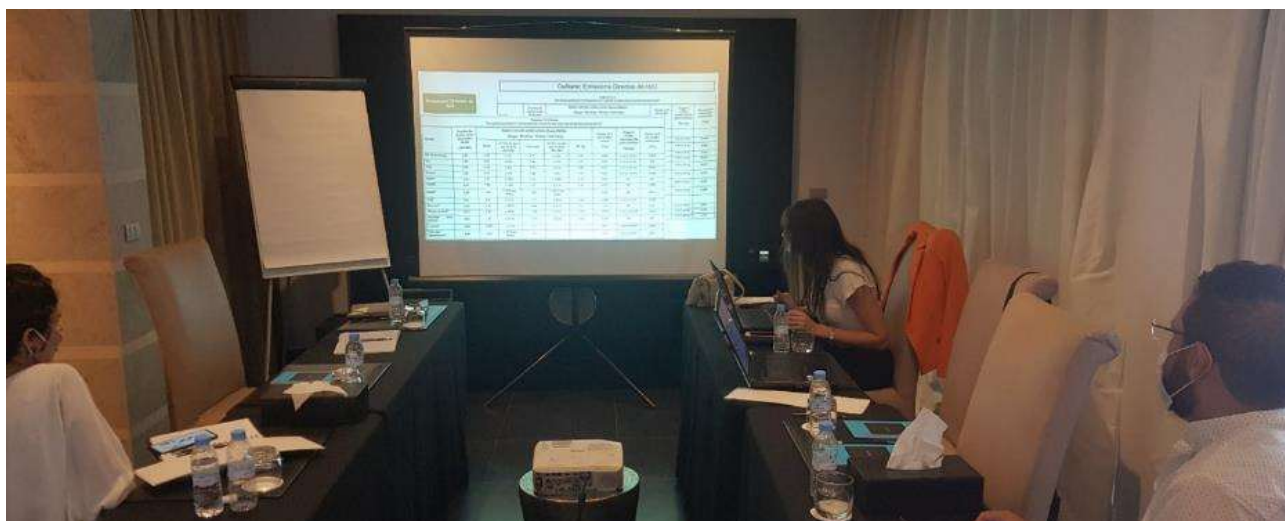


#### 4. Pilotage du processus MRV dans les secteurs Energie et Agriculture

Le présent chapitre se focalise sur la mise en œuvre du MRV dans les deux secteurs clés de la Région, à savoir l'énergie et l'agriculture, sur la base des données d'activité qui ont pu être collectées pour l'année de référence 2018.

Un atelier de renforcement des capacités, en présence notamment des coordonateurs sectoriels identifiés a été ainsi tenu et a permis aux participants de s'approprier le calcul des émissions par l'entremise du logiciel conçu par le GIEC « IPCC Inventory Software » téléchargeable gratuitement, avec une revue détaillée du contenu, de la définition et de la nature des données d'activités nécessaires.

L'atelier qui s'est déroulé en deux jours (16 et 17 novembre 2020 à Agadir), a été une occasion franche pour discuter dans le détail, la définition de chaque donnée d'activité, d'envisager sa disponibilité et au cas échéant les possibilités et les pistes de réflexion pour pouvoir s'en approprier dans le futur.



**Photo 6 : Séances de cadrage et de formation**

Avant d'aborder le travail des calculs des émissions, la méthodologie de réalisation des inventaires GES selon les lignes directrices du GIEC de 2006 pour les secteurs de l'Énergie et de l'Agriculture ont été présentées en détail. Par la suite, les travaux par groupe sont partis en profondeur dans l'analyse et la lecture spécifique des données d'activités.

La Direction Régional de l'Environnement (DRE) qui a coordonné la préparation de cet atelier a invité les institutions indiquées dans le tableau suivant.



**Tableau 4 : Institutions invitées à l’atelier de formation des acteurs des secteurs Energie et Agriculture**

Institutions	Module concernée	Nbr de participants
DRE	Énergie & Agriculture	2-3
Wilaya de la Région de Souss Massa	Énergie & Agriculture	1
Région de Souss Massa	Énergie & Agriculture	1
DREM	Énergie	1
DR-METLE	Énergie	1
Délégation du MICEVN	Énergie	1
Office National des Aéroports (ONDA) – Aéroport Agadir	Énergie	1
DR Atlantique Sud de l’Agence Nationale des Ports (ANP) – Port Agadir	Énergie	1
ONEE Électricité	Energie	1
DRA/ORMVASM	Agriculture	1
DR ONSSA	Agriculture	1
INRA	Agriculture	1
DR Eaux & Forêts & lutte contre la Désertification	Agriculture	1
COPAG	Agriculture	1

#### 4.1 Données d’activités des secteurs énergie et agriculture – analyse rétrospective

##### 4.1.1 Secteur de l’énergie

Ce secteur englobe toutes les émissions issues de la combustion de combustibles fossiles qu’il s’agisse d’une combustion fixe ou mobile ainsi que les émissions fugitives.

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 forme d’énergie plus utile dans les raffineries et les centrales électriques
- La transmission et la distribution des combustibles
- L’utilisation des combustibles dans les applications stationnaires et mobiles.

Suite à la présentation des données collectées, plusieurs calculs intermédiaires ont été réalisés pour convertir ces derniers vers le format demandé par la méthodologie du GIEC qui est généralement le TéraJoule pour les combustibles fossiles. La méthode de conversion a été présentée en reprenant les Pouvoirs Calorifiques Inférieurs (PCI) officiels des combustibles fossiles au Maroc ainsi que leurs masses volumiques

Dans le cadre de l’atelier, les deux approches des lignes directrices du GIEC de 2006 utilisées pour la réalisation des inventaires des émissions de GES du secteur de l’énergie ont été débattues. Il s’agit de l’approche de référence qui traite les émissions dans leur globalité et se base sur l’approvisionnement d’un territoire ou pays en combustibles fossiles et l’approche sectorielle qui est basée sur les données sur la consommation de combustibles, par activité sectorielle (e.g, industrie, transport, résidentiel, agriculture...).



Liquid Fuels	Energy Consumption			CO2			CH4		N2O		
Fuel	A Consumption (Mass, Volume or Energy Unit)	Consumption Unit	B Conversion Factor (TJ/Unit) (NCV)	C Consumption (TJ) (C=A*B)	D CO2 Emission Factor (kg CO2/TJ)	Z Amount Captured (Gg CO2)	E CO2 Emissions (Gg CO2) E=C*D/1 0^6-Z	F CH4 Emission Factor (kg CH4/TJ)	G CH4 Emissions (Gg CH4) G=C*F/1 0^6	H N2O Emission Factor (kg N2O/TJ)	I N2O Emissions (Gg N2O) I=C*H/10 ^6
▶ Jet Keros...	24580	TJ	1	24580	71500		175...	0,5	0,0...	2	0,0...
Aviation...	9,68	TJ	1	9,68	70000		0,6...	0,5	0	2	0,0...
*		Gg									
Total				24589...			1758,14...		0,01229		0,04916

**Figure 4 : Données introduites pour le transport aérien (approche sectorielle)**

Selon l'approche sectorielle, et selon les données qui ont pu être collectées avant l'atelier pour l'année de référence 2018, les émissions estimées et générées par le secteur de l'Energie s'élèvent à 2 484,11 Gg.eqCO2.

#### 4.1.2 Secteur de l'agriculture

Le système MRV émissions GES, dans le secteur de l'Agriculture, repose sur nombreuses sources des émissions de GES qui sont liées étroitement à la fermentation entérique, et la gestion du fumier (engrais organiques sur les terres agricoles ou fumier déposé sur les pâturages), aux systèmes de culture (riziculture) et aux engrais synthétiques. Ces principales sources comprennent :

**Tableau 5 : Sources des émissions GES dans le secteur de l'agriculture**

Type de gaz	Source d'émissions
CO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décomposition microbienne des matières organiques du sol (MOS) et des matières organiques mortes (bois mort et litière) ;</li> <li>Brûlage de matières organiques.</li> </ul>
CH4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermentation entérique provenant du bétail ;</li> <li>Méthanogenèse en conditions anaérobies dans les sols (e.g : pendant la riziculture si elle est pratiquée) et le stockage du fumier ;</li> <li>Brûlage des matières organiques.</li> </ul>
N2O	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nitrification et dénitrification dues à l'application d'engrais synthétiques et aux amendements organiques (e.g : fumier) des sols ;</li> <li>Brûlage des matières organiques.</li> </ul>

Les travaux de l'atelier de ce groupe ont permis de mieux comprendre les principales sources d'émissions de GES notamment l'oxyde nitreux et le méthane engendrées par les activités du secteur agricole, en se focalisant uniquement sur des méthodologies Tier 1 qui s'avèrent plus simples et proposent des facteurs d'émissions par défaut.

Une fois les données identifiées et analysées, une phase de calcul s'impose. Durant cette phase, les acteurs du groupe agriculture ont été accompagnés pour introduire l'ensemble des données nécessaires à la réalisation de l'inventaire dans le logiciel du GIEC, en expliquant les différentes étapes essentielles à l'initialisation du logiciel et au calcul des émissions de GES pour une année de référence bien précise.

Land Types	Subcategories for reporting year	M	EF	CO2-C Emissions	CO2 Emissions
		Annual amount of Urea Fertilization (tonnes / yr)	Emission Factor (tonnes of C / tonne of urea)	Annual CO2-C emissions from Urea Fertilization (tonnes C / yr)	Annual CO2 emissions from Urea Fertilization (tonnes CO2 / yr)
				CO2-C Emissions = M * EF	CO2-C Emissions = CO2-C Emissions * 44/12
(Total)	(Total)	2500	0.2	500	1833,33333



**Photo 7 : Manipulation du logiciel GIEC par les acteurs du groupe agriculture**

En générale, ce secteur comptabilise les émissions de GES liées aux activités agricoles (élevage du bétail, la culture des terres) de la région de Souss - Massa. Selon les données d'activités qui ont pu être collectées pour l'année de référence 2018, les émissions estimées et générées par le secteur de l'Agriculture s'élèvent à 744,58 Gg.eqCO<sub>2</sub>

#### 4.2 Actions d'atténuation

Cette session a permis de passer en revue tout le portefeuille des actions d'atténuation du PTRC validé en 2018. Le constat est le suivant :

- Diverses actions existent et sont relatives à la promotion des énergies renouvelables (réseau et hors réseau) et l'efficacité énergétique (industrie, éclairage public, bâtiment, tertiaire, transport), foresterie, affectation des terres (FAT) et la gestion des déchets ;
- La majorité des actions n'ont été chiffrées uniquement que par rapport aux coûts d'investissement ;
- Aucune estimation des impacts d'atténuation des GES n'a été traitée ;
- Manque d'information sur l'horizon temporel ;
- Manque d'information sur le responsable de l'action (mise en oeuvre et MRV).

Concernant l'état de mise en oeuvre, les discussions sur l'état d'avancement de ces actions ont révélé qu'elles sont à différents niveaux d'avancement. En effet, ces actions sont, soient:

- Abandonnés ;
- Au stade d'idée ;
- Au stade de planification (étude de faisabilité ou recherche de financement) ;
- Au stade de mise en oeuvre.

Il en ressort qu'une mise à jour du portefeuille des actions d'atténuation s'impose dans les plus brefs délais pour asseoir la base du « MRV actions d'atténuation ». Les recommandations formulées à cet effet, sont :

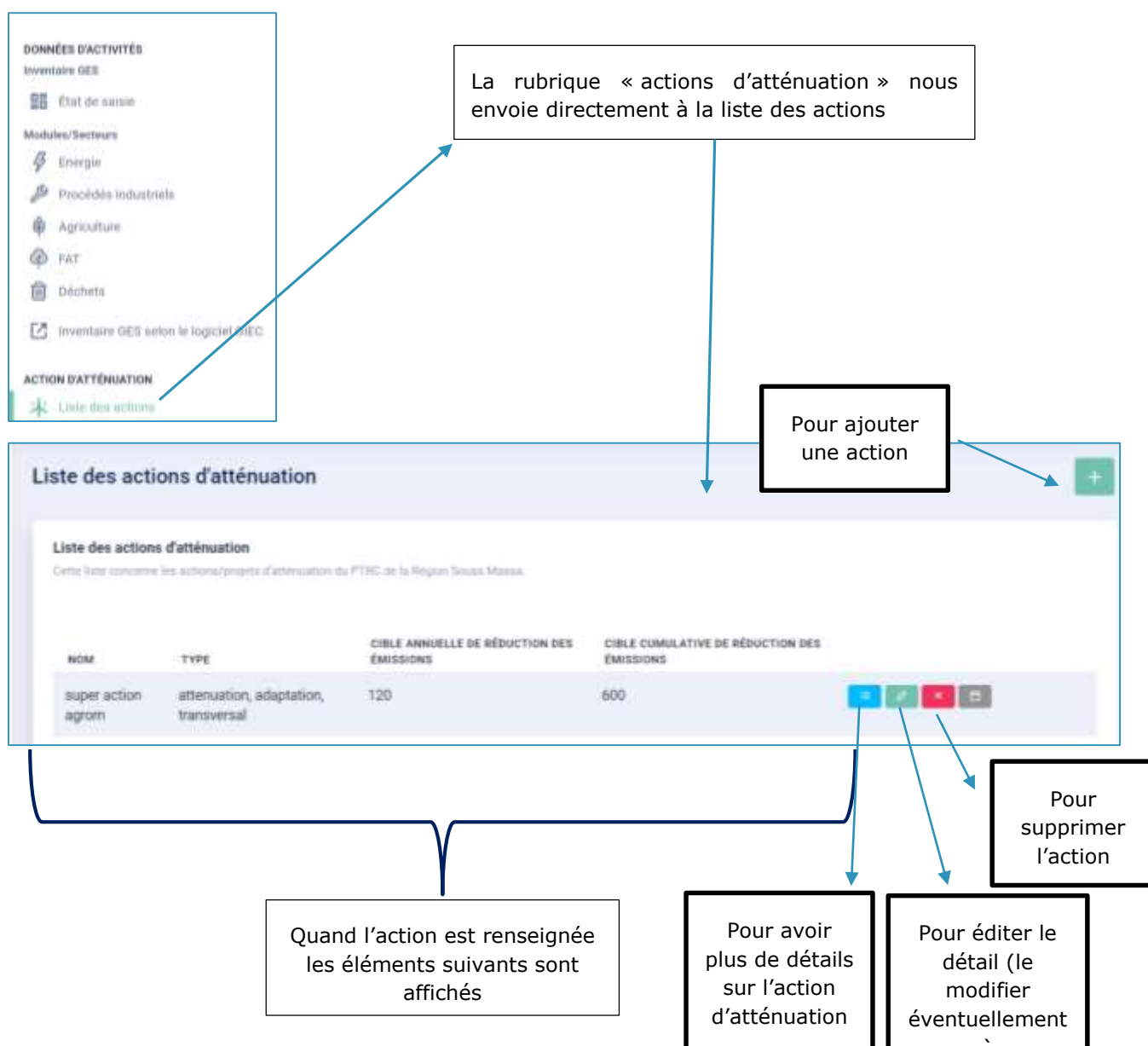
- Besoin d'actualiser le volet atténuation du PTRC SM:
  - Evaluation des impacts de réduction des émissions GES ;
  - Définition des responsables du MRV des actions ;
  - Ajout de nouvelles actions en lien avec la nouvelle CDN du Maroc ;
- Renforcer les capacités des acteurs en matière de :
  - Planification et suivi des actions d'atténuation ;

- o Formation sur des logiciels de planification: exemple LEAP<sup>1</sup> pour les actions liées aux ER/EE, Ex-Act<sup>2</sup> pour l'AFAT, entre autres.

Enfin, la session a été l'occasion pour présenter aux participants la fiche qui sera renseignée dans la plateforme au module « MRV actions atténuation », notamment les données fixes de l'action et les données qui seraient mise à jour annuellement ou bi-annuellement (selon la nature de l'action et son état d'avancement).

Les discussions engagées avec les participants en marge de la présentation de la Fiche « MRV actions d'atténuation » ont permis de revoir certains champs des données pour s'assurer qu'elles soient le plus proches aux réalités du terrain et des capacités des acteurs.

Ci-dessous quelques éléments prévus à renseigner dans le cadre du MRV Actions atténuation, proposées dans la plateforme informatique



<sup>1</sup> LEAP : est un logiciel puissant et polyvalent pour la planification énergétique intégrée et l'évaluation de l'atténuation du changement climatique, développé à Stockholm Environment Institute aux Etats Unies : <https://www.sei.org/projects-and-tools/tools/leap-long-range-energy-alternatives-planning-system/>

<sup>2</sup> EX-ACT : Développé par la FAO, il fournit trois outils permettant de mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les impacts sur la biodiversité des projets et politiques dans le secteur de l'AFAT : <http://www.fao.org/in-action/epic/ex-act-tool/overview/en/>

## 5. Atelier de renforcement des capacités pour les autres secteurs clés

Organisé le 23 mars 2021, cet atelier de renforcement des capacités a ciblé les autres secteurs clés : Déchets, Foresterie et autres Affectations des Terres (FAT), et Procédé industriel et l'usage du produit. Il a permis l'appropriation du processus MRV par les acteurs, axes d'amélioration et actions nécessaires pour disposer des données d'activités, permettant d'élaborer l'inventaire territorial des GES. Les mesures d'atténuation étaient également abordées et traitées lors de cet atelier. Pour des raisons sanitaires, l'atelier a été dispensé en mode visioconférence. Les acteurs clés ont pu appréhender encore une fois, les objectifs du projet et les difficultés afférentes au protocole de collecte de données ont été débattues.

Les problématiques enregistrées et notées lors du pilotage du processus au niveau des secteurs Energie et Agriculture semblent généralisées. Des pistes d'amélioration ont été proposées et seront explicitées dans le chapitre qui suit.

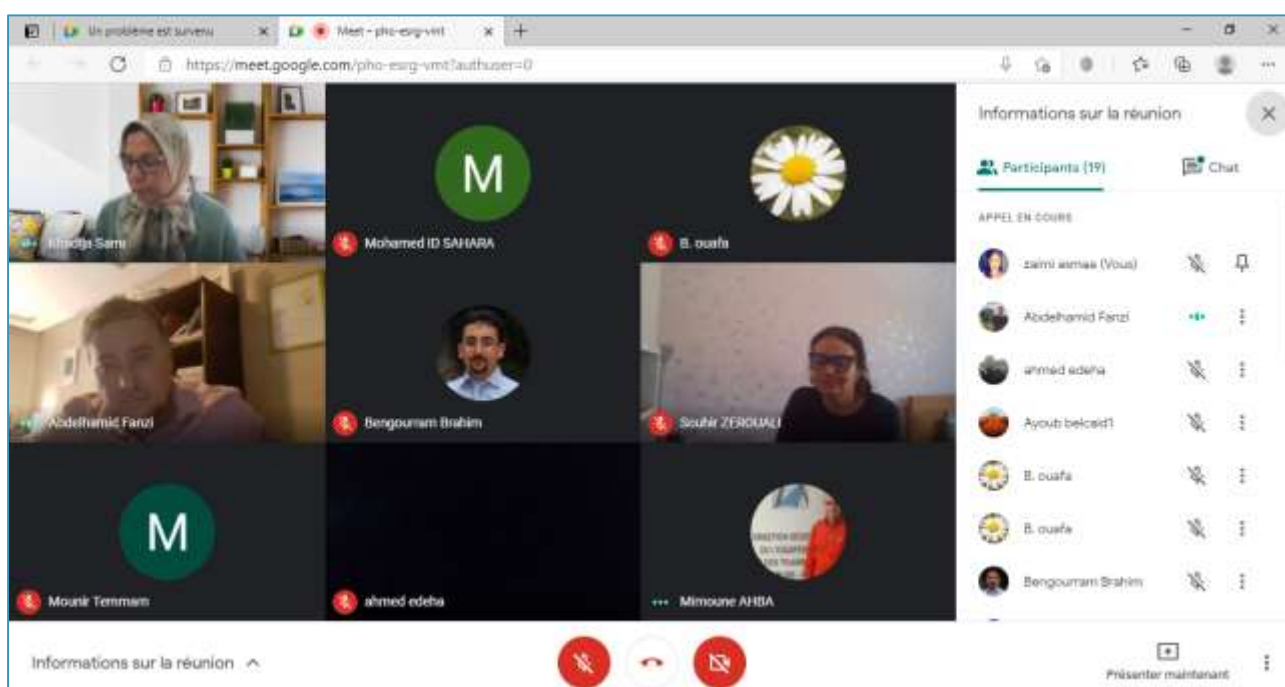


Figure 5 : Travaux en visioconférence de l'atelier de renforcement des capacités des secteurs clés

## 6. Feuille de route consolidée

Bien qu'il ne s'agit pas du livrable final (mission 4 de l'étude), le présent chapitre relatant les orientations de la feuille de route consolidée conclut sur les éléments centraux à suivre dans le futur lors de la mise en œuvre du projet MRV et son opérationnalisation. Les recommandations et les pistes d'amélioration proposées sont le fruit d'un travail concerté avec les parties prenantes et des engagements ont été pris par le comité de suivi pour assurer leur déploiement lors de la deuxième phase du projet. Sur le plan méthodologique, la structure de la feuille de route regroupe plusieurs volets qui se présentent comme suit :



Figure 6 : Principaux volets de la feuille de route

## 6.1 Le règlement intérieur

La mise en œuvre d'un système MRV doit reposer sur un ensemble de procédures, de règles et d'activités, qui cadrent le fonctionnement du système MRV, les tâches et rôles des intervenants, la fréquence des opérations et les données nécessaires.

Le bon fonctionnement du système MRV suppose le respect des dispositions législatives et réglementaires. De ce fait, les dispositions du règlement intérieur à élaborer pour le système MRV doivent être conformes avec l'assise juridique associée au système, à savoir l'Arrêté gubernatorial.

Le règlement intérieur est un document qui définit les procédures, les règles d'usages et de sécurité ainsi que les activités à réaliser dans le cadre de la mise en œuvre du système MRV régional. Il peut contenir, sans se limiter, les rubriques suivantes : Champ d'application, Cadre juridique du système MRV, Cadre institutionnel, Méthodologies adoptées pour le calcul des inventaires, MRV des actions d'atténuation et de support. D'autres rubriques sont aussi importantes à détailler lors de la rédaction du règlement intérieur tel que :

Rubrique	Description
<b>Système d'information</b>	Cette section présente les caractéristiques du système d'information qui sera mis en place, notamment les domaines fonctionnels et les services associés, les outils de travail, etc. Le système d'information régional doit reposer sur la structure nationale et permettre éventuellement des synergies fructifères dans les deux sens.
<b>Communication interne</b>	Ce chapitre définira les différentes voies de communication qui seront à privilégier pour assurer la mise en œuvre effective du système MRV régional.
<b>Traçabilité</b>	Ce chapitre fixera les modalités de traçabilité des accès au système, à savoir la conservation des informations techniques de connexion telles que l'heure d'accès, l'adresse IP de l'utilisateur, les données échangées, etc. Il définit également la durée de conservation des données de traçabilité.
<b>Limitation des usages</b>	Cette section définira les principaux usagers du système en place, les droits d'accès, les rôles et responsabilités dans le cadre d'utilisation et de renseignement de la plateforme du MRV. Les usages seront naturellement limités aux principaux acteurs de l'unité régionale du MRV, aux coordonnateurs sectoriels et certains acteurs institutionnels qui auront pour rôle de collecter et de traiter les données.

la plateforme informatique est un élément central dans le processus de déploiement du système MRV Souss Massa compte tenu de son rôle dans la structuration, la formalisation des échanges, ou le déploiement des procédures AQ/CQ. Elle est conçue en tant que plateforme web de manière à simplifier aux acteurs et aux producteurs de données, la collecte et la saisie des données et prend en considération le volet validation et consolidation des informations.

Les fonctionnalités envisagées dans la plateforme sont conçues de manière attrayante avec une interface simple à utiliser. Le volet documentation et partage des outils méthodologiques notamment les référentiels a été aussi considéré.

## 6.2 Développement d'outils techniques (protocoles de collecte des données et guides techniques)

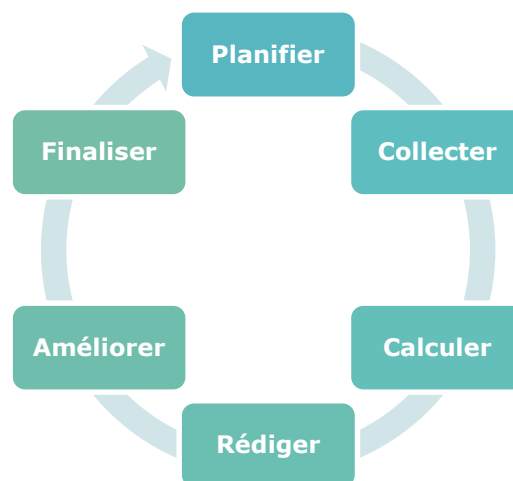
Un système MRV comporte trois composantes qui interagissent et assurent la cohérence du système. Toutefois, la mise en œuvre effective des différentes composantes supposent des connaissances et des compétences associées à plusieurs volets, auxquelles l'utilisateur fait appel pour réaliser les activités prévues dans le cadre du système en place, en respectant ses responsabilités et dans les délais impartis.

Dans ce sens, et pour assurer une appropriation et une implémentation adéquate du système, des outils techniques sont à développer servant d'accompagnement aux utilisateurs. Ces outils peuvent comprendre, sans s'y limiter :

Outils techniques	Objectifs
<b>Les protocoles de collecte des données</b>	<p>Bien que les acteurs sont en constante interaction avec les données à collecter et maîtrisent les informations de leurs secteurs respectifs, il en demeure que la collecte et l'échange des données doit reposer sur des protocoles déterminés pour faciliter et cadrer l'activité de collecte.</p> <p>Le dit protocole de collecte de données doit être développé et permettra de définir les secteurs concernés par la collecte des données, la méthode de collecte (questionnaire, entretiens, etc.), la fréquence de collecte, les dispositifs et outils de collecte et d'échange avec les détenteurs de données, entre autres</p>
<b>Les guides techniques</b>	<p>Les guides techniques vont permettre la mise à niveau des acteurs. Ils doivent être élaborés d'une manière succincte, en détaillant les éléments clés de chaque composante, étape, activité ou autre. Afin de bien cibler le contenu des guides techniques, un questionnaire destiné aux acteurs concernés pour identifier les besoins et adapter les contenus à la cible peut être élaboré.</p>
<b>Les fiches sommaires</b>	<p>Des fiches sommaires peuvent être proposées pour récapituler les éléments clés de chaque composante, étape, activité, ou calculs pour un secteur. Comme pour les guides techniques, les fiches sommaires sont également des outils de renforcement des capacités. Les fiches sommaires peuvent aborder les mêmes thématiques que les guides techniques, mais de manière plus sommaire, ou également traiter de nouvelles thématiques, dans une version plutôt sectorielle par exemple.</p>

### 6.3 Mise en place d'un système d'AQ/CQ

Le cycle de l'inventaire des émissions des GES est constitué de plusieurs étapes qui font appel à une série d'acteurs : détenteurs de données, collecteurs, responsables de traitement et de calcul, etc. Le cycle de réalisation d'un inventaire peut être représenté comme suit :

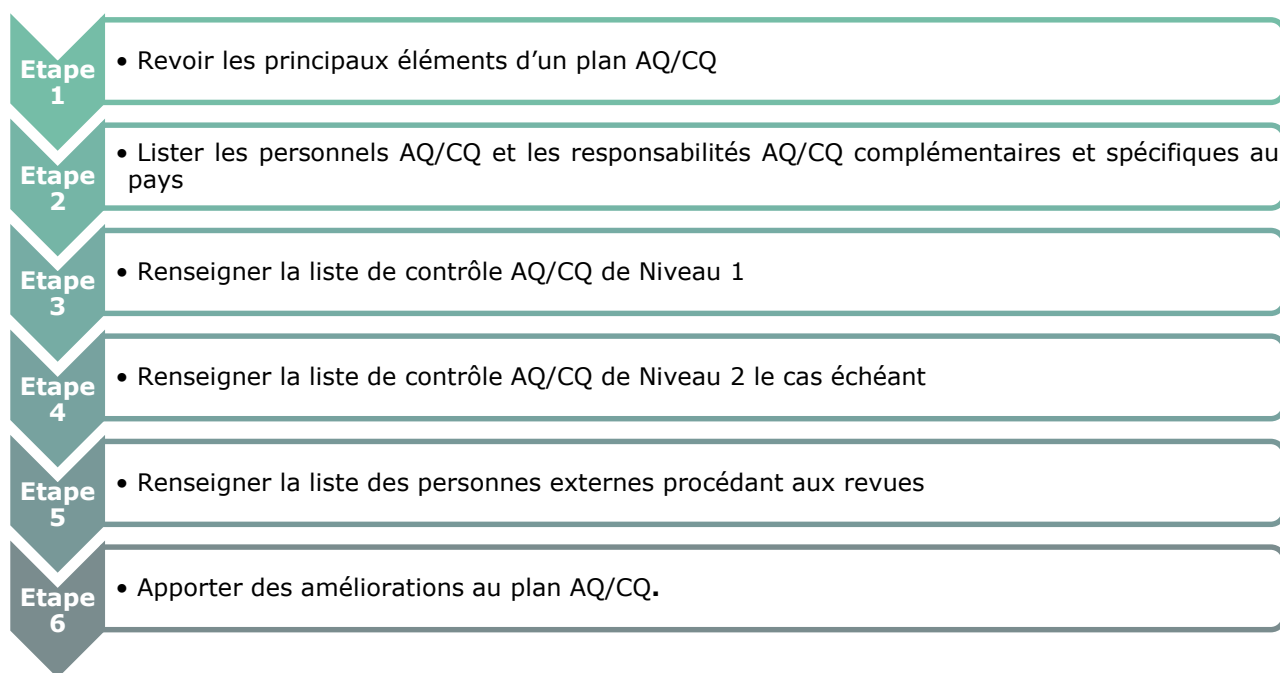


**Figure 7 : Cycle de réalisation d'un inventaire des émissions des GES**

Afin d'assurer et d'améliorer la transparence, la cohérence, la comparabilité et la complétude de l'inventaire, des étapes de contrôle sont à réaliser. Il s'agit des procédures AQ/CQ recommandées par le GIEC, à réaliser par le coordonnateur de l'inventaire et le responsable AQ/CQ.

La mise en œuvre d'une procédure d'AQ/CQ passe par les étapes suivantes :





**Figure 8 : Etapes de mise en place d'une procédure AC/QC**

Dans le cadre de la mise en place du système MRV de la région Souss-Massa, il importe de signaler qu'un processus CQ est prévue dans la plateforme MRV qui permettra la vérification et la validation des données saisies par chaque coordonnateur sectoriel. Un processus d'AQ peut aussi être instauré en donnant l'accès à des parties tierces pour réaliser des vérifications ou bien procéder à des vérifications des rapports qui seront produits.

## 6.4 Amélioration de la collecte des données d'activité des secteurs de l'agriculture et de l'énergie

### 6.4.1 Secteur de l'Énergie

L'état des lieux des données d'activités du secteur de l'énergie a été abordée lors des missions précédentes et a permis de statuer sur leur niveau de disponibilité en s'appuyant sur une cartographie des flux des combustibles utilisés dans la Région particulièrement le Gazoil, l'Essence Automobile, Kérosène, Essence aviation et fuel et GPL. La région n'est pas concernée par les autres combustibles notamment par le pétrole brut, liquide des gaz naturels, Naphta ou schistes qui sont inexistantes au niveau du territoire à l'état actuel.

L'analyse du flux des combustibles a mis en évidence aussi, une multiplicité et complexité d'intervenants notamment les intermédiaires qui dans plusieurs cas, importent ou exportent des quantités non comptabilisées par voie terrestre aux régions attenantes à Souss Massa. Les quantités actuellement maîtrisées sont celles destinées aux dépôts de produits pétroliers liquides et de GPL sis au niveau de la Région.

Ainsi, seulement 31% des données d'activités examinées de près avec les intervenants dans le secteur notamment le Département de tutelle (la DREM), sont actuellement disponibles et régulièrement notifiées. Il s'agit de données essentiellement collectées pour des fins de sécurité énergétique et pour garantir une autonomie de la Région en réserves confortable.

Les dernières réunions tenues avec le point focal entre les mois d'Octobre et Novembre 2020, après la validation du schéma institutionnel ont porté sur sa responsabilisation dans la démarche de la collecte de données. Il a été jugé opportun que cet exercice soit réalisé, sans l'appui des consultants, pour évaluer intrinsèquement le déroulement du processus et apporter des recommandations quant à l'amélioration du protocole inter-institutionnel de collecte de données et l'incitation de son inertie.

Au terme de cette approche, il s'avère que beaucoup de travail reste encore à fournir pour accéder à un niveau de détail satisfaisant pour le calcul des émissions en GES du secteur de l'Énergie. Selon les lignes directrices du GIEC, plusieurs sources d'informations peuvent être utilisées selon le niveau de détail possible

et escompté pour réaliser les inventaires. A titre d'exemple, et selon une vision très optimiste, les industriels (pour renseigner le code 1A2), sont en mesure de fournir avec exactitude leur consommation de combustibles et les quantités de CO2 peuvent normalement être facilement calculées en prenant en considération la fraction du carbone non oxydée. Pour cette deuxième information, il va falloir avoir des données sur la technologie de combustion utilisée.

### Encadré 1 : Pistes d'amélioration de la collecte des données – secteur Energie

Pour approfondir la réflexion et améliorer substantiellement la collecte des données, le groupe de travail du secteur énergie, piloté par la DREM doit mobiliser les différents intervenants publics, privés et associatifs autour de cette question pour convenir l'approche la plus optimale et la plus judicieuse. Quatre pistes de travail peuvent être suivies :

- Piste 1 : se rapporter aux données nationales, via la DOCC et déduire la part attribuée au territoire sur la base de ratios et d'interpolations justifiés ;
- Piste 2 : Lancer des enquêtes exhaustives notamment auprès des industriels (pour le code 1A2) ;
- Piste 3 : Réaliser des enquêtes sur un échantillonnage statistiquement représentatif et établir des extrapolations ;
- Piste 4 : Approfondir encore le niveau de détail des données en s'approchant au mieux du possible du secteur privé (distributeurs agréés), pour collecter les données commerciales (gros clients,...).

Les pistes 1 et 3 semblent opportuns (ne nécessitant pas un investissement en temps et en ressources importantes) et peuvent être combinées ensemble pour assurer une cohérence des résultats. Le choix méthodologique des enquêtes par échantillonnage doit être suffisamment étudié et justifié pour assurer une pertinence dans les résultats. Le groupe de travail peut faire appel aux cadres de la Direction Régionale du HCP qui réalise régulièrement des enquêtes sectorielles, en vue de tirer profit de son expérience. Un appui externe (expertise) semble aussi une option plausible pour apporter l'accompagnement et l'assistance technique nécessaire.

La piste 4 peut aussi apporter des améliorations, et nécessite inévitablement une mobilisation renforcée du secteur privé. Des ateliers de travail avec le secteur privé opérant dans la Région via les fédérations nationales, peuvent être lancés en vue de les sensibiliser et les encourager à fournir des données dans les détails escomptés (jugées confidentielles et d'ordre commerciales), pour faire aboutir le processus MRV.

En vue d'assurer une vision cohérente avec les démarches du SNI-GES, des réunions de coordination sont à tenir dans cet esprit pour recentrer les approches à adopter et développer une méthodologie concertée. L'appui du SNI-GES à travers les coordonnateurs sectoriels nationaux serait aussi utile pour améliorer l'état de la collecte régionale, établir un processus d'échange entre pairs et un cadre de renforcement des capacités.

#### 6.4.2 Secteur de l'agriculture

Les émissions liées aux activités agricoles sont diverses et couvrent notamment celles liées à l'élevage, à la fertilisation azotée, à l'utilisation des pesticides, aux rizières (quand elles sont appliquées), aux travaux du sol, au brûlage des résidus ou à l'épandage des engrais sous forme d'urée et d'amendements basiques. Lors des phases précédentes, le flux de données a été analysé avec les parties prenantes notamment le circuit des engrais synthétiques et organiques, celui du fumier, ainsi que toutes les informations disponibles sur les cultures et l'élevage (données d'activités liées à celles préconisées par les **Codes 3A et 3C** du GIEC). Il n'est pas utile de reprendre la liste des données nécessaires dans ce chapitre et le lecteur est invité à revoir le rapport de la mission 1 où sont détaillées davantage les informations demandées pour le montage du MRV.

Comparativement au secteur de l'énergie, les données d'activités du secteur agricole sont plus disponibles (autour de 50%), cela ne sous entend pas, qu'elles sont faciles à collecter.

Les réunions sériees tenues au courant des mois d'Octobre et de Novembre 2020 avec le point focal, basé à la DRA, ont permis de se rendre compte qu'à part les données relevant de son institution (collectées auprès d'autres Divisions et Départements), les autres données nécessitent encore une réelle appropriation du système MRV par d'autres structures, particulièrement l'ONSSA ou l'INRA. D'autres informations dépendent aussi du marché privé, notamment les sociétés d'engrais synthétiques homologuées (voir de l'OCP comme fournisseur exclusif national), COPAG (pour estimer le circuit du fumier) ou les sociétés spécialisées dans le compost (pour les engrais organiques).

Dans ce sens, un travail de sensibilisation, de communication sur le projet est encore à engager auprès des différents intervenants dans le secteur agricole. Le point focal au niveau de la DRA a déjà entrepris



des contacts avec l'ONSSA et l'INRA et plusieurs données seraient en principe disponibles pour le pilotage prévu dans la mission 5. Mais, il s'agit d'une action jugée ponctuelle et non pérenne. Un mécanisme d'échanges et de collecte de données plus robuste s'avère encore incontournable pour pérenniser le processus dans le cadre du déploiement du système MRV et l'application des orientations de l'Arrêté gubernatorial.

### Encadré 2 : Pistes d'amélioration de la collecte des données – secteur Agriculture

En prenant en considération la spécificité du territoire, trois pistes de travail peuvent être suivies :

- Piste 1 : L'expérience phare de l'Association AGROTECH à l'échelle du territoire est une école pilote dans le développement de l'expertise et de l'innovation dans le domaine agricole. Celle-ci joue aussi un relais entre les principaux acteurs publics, privés, organisations professionnelles ou instituts de formation autour de la recherche scientifique et des nouvelles technologies appliquée à l'agriculture. Ce rôle central que joue l'AGROTECH, et la mixité des partenaires qu'elle mobilise, s'avère une opportunité pour conduire et orchestrer des ateliers de réflexion autour du MRV en sensibilisant les différents intervenants et les impliquer à produire de la donnée ;
- Piste 2 : Lancer des enquêtes exhaustives de l'amont à l'aval de chaque chaîne de valeur (engrais synthétiques, organiques et fumiers), en s'appuyant sur les données disponibles et en établissant une cartographie plus complète des intervenants ;
- Piste 3 : Réaliser des enquêtes sur un échantillonnage statistiquement représentatif et établir des extrapolations.
- La piste de réflexion n°1 est exceptionnelle et spécifique au territoire Souss Massa. Elle peut offrir d'excellents résultats et motiverait la répliquation de l'expérience d'AGROTECH dans d'autres régions, comme plateforme d'échanges que ça soit dans le secteur agricole ou dans d'autres secteurs économiques.
- La piste 3 est aussi opportune, et mérite d'être étudiée et approfondie en vue de réaliser des actions statistiquement fiables basées sur des méthodologies reconnues. La contribution du HCP et son encadrement à la démarche méthodologique serait plausible.

En vue d'assurer une vision cohérente avec les démarches du SNI-GES, des réunions de coordination sont à tenir dans cet esprit pour recentrer les approches à adopter et développer une méthodologie concertée. L'appui du SNI-GES à travers les coordonnateurs sectoriels nationaux serait aussi utile pour améliorer l'état de la collecte.

### 6.5 Extension de la collecte des données d'activité aux autres secteurs (procédés industriels, déchets, gestion terre & foresterie)

La collecte des données réalisée dans le cadre de l'initiative ICAT à ce jour n'a concerné que les deux secteurs de l'énergie et de l'agriculture. La réalisation d'un inventaire des émissions des GES représentatif pour une région et le suivi des actions d'atténuation implique la prise en considération des différents secteurs préconisés par les lignes directrices du GIEC. Dans ce cadre il faudra prévoir l'extension du processus d'accompagnement et de pilotage réalisé à date aux secteurs de l'industrie, de la foresterie et la gestion des déchets.

L'analyse de la situation a dégagé quelques lacunes en matière de disponibilité des données mais aussi en termes d'implication des parties prenantes. En effet, en plus des institutions publiques, l'implication de certaines entités connexes demeure essentielle. De ce fait, pour assurer l'extension de la collecte des données d'activités aux autres secteurs, plusieurs étapes sont à réaliser notamment :

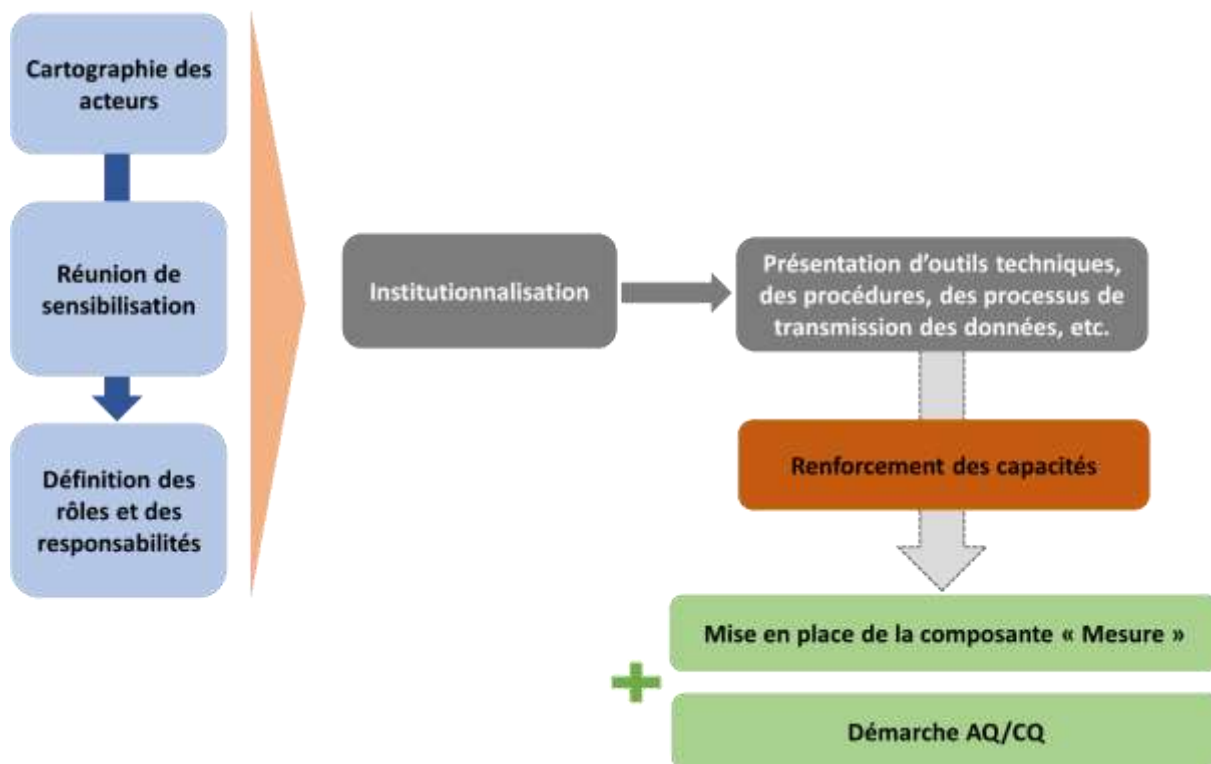
#### Au niveau organisationnel et institutionnel :

- Mise en place d'une approche partenariale à long terme pour assurer la collecte mais aussi le suivi, et à plus long terme la mise en œuvre d'actions de réduction des émissions des GES. Cette approche est à adapter en fonction du rôle des partenaires dans la mise en œuvre du système MRV ciblé ;
- Adoption de démarches adaptées au contexte concurrentiel du secteur privé, assurant la confidentialité des données : il s'agit en effet d'établir des modes d'échanges sécurisées, en se basant sur des contrats de confidentialité, et permettant un accès limité aux données du secteur privé, se limitant principalement aux responsables sectoriels qui assurent le traitement des données et les vérificateurs ;
- Institutionnalisation du schéma global du MRV régional, en vue d'assurer l'implication des acteurs, le respect des rôles et des responsabilités.

### Au niveau technique :

- Accompagnement des acteurs des secteurs de l'industrie, de la foresterie et la gestion des déchets à maîtriser le processus de collecte des données les concernant et qui sera mise en place dans la plateforme web;
- Mise à disposition des documents de référence, des outils, des approches méthodologiques, d'une liste indicative des sources de données, etc. (Voir section 4.3) ;
- Appui à la mise à niveau et renforcement des capacités des acteurs impliqués, responsables de la mesure mais aussi ceux qui ont un rôle dans le reporting et la vérification (Voir section 4.4).

L'extension de l'approche de collecte des données peut être schématisée comme suit :



**Figure 9: Approche préconisée pour l'extension de la collecte des données aux autres secteurs de l'industrie, foresterie et déchets**

## 6.6 Pistes d'amélioration du MRV Actions d'atténuation

### 6.6.1 Mise à jour du volet atténuation du PTRC en lien avec la CDN du Maroc

Le PTRC de la Région Souss Massa a été fondé sur un processus conjoncturel, et demeure comme tout document de planification susceptible à l'actualisation. En effet, d'autres interrelations peuvent émerger dans le futur et certaines mutations territoriales avec la question des émissions des GES ou leur atténuation, peuvent retracer d'autres choix stratégiques.

L'impact de réduction des émissions GES de chaque action d'atténuation inscrite dans le PTRC n'a pas été estimé. De plus, le PTRC ne dispose pas de ligne de base des émissions ni d'un scénario d'atténuation (trajectoire de réduction des émissions) qui permettraient de dégager un objectif ou une cible chiffré d'atténuation pour le territoire à l'horizon 2030 à l'instar de la CDN du Maroc.

De ce fait, une révision de fond et de recentrage s'impose, et doit être en cohérence avec les objectifs nationaux en matière d'atténuation en visant une efficacité et une efficacité des actions proposées, notamment en lien avec la CDN du Maroc dont la nouvelle version révisée sera soumise au secrétariat de la CCNUCC avant la fin de l'année 2020.

Les parties prenantes territoriales ont maintenant suffisamment de recul pour dicter les sources de données à actualiser, les politiques sectorielles émergentes et les réformes tenues, et les tendances internationales en matière d'atténuation (notamment les priorités en termes de financement). Les contraintes vécues lors de la mise en œuvre des actions recommandées par le PTRC initial doivent être aussi bien examinées et évaluées.

Le système MRV Souss Massa s'inscrit d'ailleurs dans cette dynamique et s'avère un dénominateur principal qui peut apporter une valeur ajoutée au PTRC révisé. Les organes de gouvernance mis en place dans le cadre du MRV favoriseraient sûrement la coordination et le pilotage d'une révision éventuelle.

### 6.6.1 Planification des actions d'atténuation

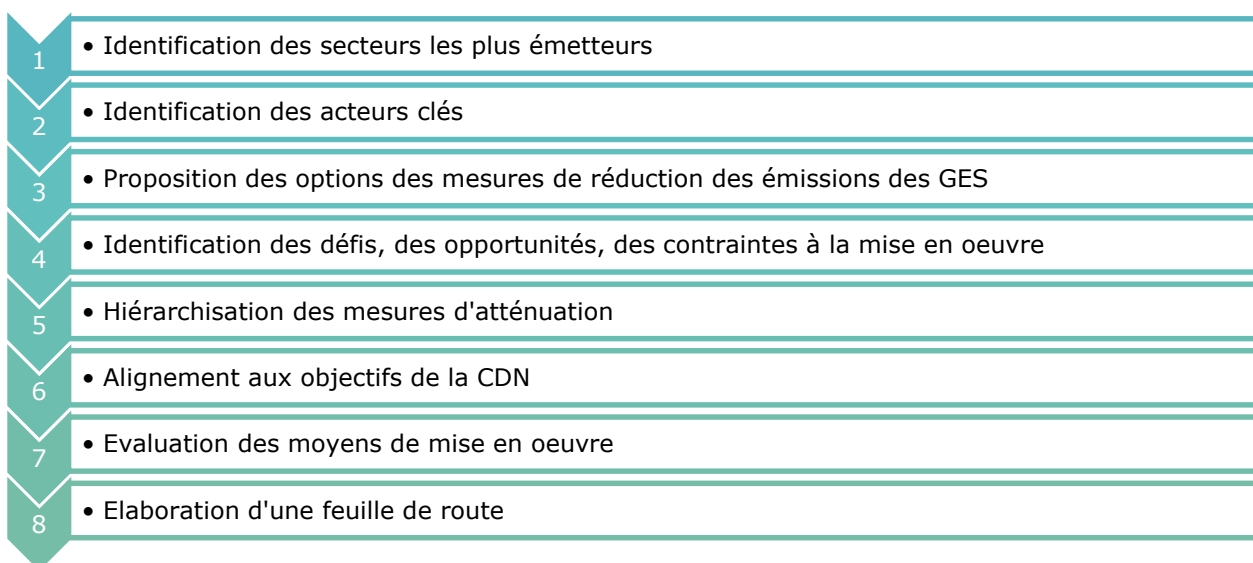
Dans le cadre de l'Accord de Paris (AP), le Maroc a présenté sa première contribution déterminée au niveau national (CDN) en 2016<sup>3</sup> avec un objectif ambitieux de réduction des émissions des GES de 42%, dont 17% est inconditionnel et 25% reste tributaire des financements internationaux. Suite à l'AP, les pays comme les collectivités territoriales doivent rapidement adopter une trajectoire de réduction ou de plafonnement de leurs émissions des GES et prendre des mesures de transformation pour assurer la décarbonisation de tous leurs systèmes. Il s'agit en effet de conditions *siné quoi non* pour atteindre l'objectif fixé par les pays en matière de réduction des émissions des GES.

De ce fait, la planification des actions d'atténuation des émissions des GES de la région Souss-Massa doit être orientée par la CDN nationale mais doit également reposer sur des bases solides pour permettre une planification adéquate aux évolutions attendues socio-économiques au niveau de la région, aux caractéristiques et aux potentialités du territoire.

La planification des actions d'atténuation doit prendre en considération plusieurs facteurs, notamment :

- Envisager les différents secteurs considérés dans le cadre de la CDN ;
- Impliquer les acteurs locaux concernés (institutions publiques, secteur privé, société civile) ;
- Favoriser une démarche participative basée sur des échanges qui permettront d'alimenter et de définir la feuille de route du plan d'action d'atténuation à mettre en place ;
- Assurer la transparence de la démarche suivie, l'équité et l'accessibilité ;
- Prendre en considération les bénéfices socio-économiques et ceux environnementaux lors du processus de planification.

La planification des actions d'atténuation doit donner la priorité aux secteurs les plus émetteurs et aux mesures qui permettront de réaliser et d'accélérer des changements transformationnels. Plusieurs démarches peuvent être prévues dans ce sens, mais reposent majoritairement sur des piliers communs :



**Figure 10 : Piliers d'une démarche de planification de l'atténuation des émissions des GES**

<sup>3</sup> En cours de révision

Ces piliers sont fournis à titre indicatif. Selon la démarche adoptée, chaque secteur peut définir sa propre approche, qui pourrait éventuellement prévoir de nouvelles étapes, notamment s'il s'agit d'approche participative.

Le groupe de travail « actions d'atténuation » mis en place dans le cadre du système MRV doit dynamiser ce processus de planification des actions d'atténuation sectorielles.

#### **Encadré : Planification de l'atténuation des émissions des GES et programmes locaux**

En dehors de l'alignement avec les objectifs de la CDN, la démarche doit analyser en profondeur les programmes et les projets sectoriels réalisés au niveau de la région pour la réduction des émissions des GES, pour en identifier les éléments clés de réussite mais également les barrières et les difficultés rencontrées. En effet, définir des mesures d'atténuation doit reposer sur les programmes antérieurs en ayant pour objectif d'appuyer à la mise en œuvre des objectifs de la CDN. Ainsi, des programmes disposant d'un faible potentiel de réduction des émissions ou ayant rencontrés plusieurs difficultés lors de la mise en œuvre ne peuvent faire part de la nouvelle planification régionale pour le volet d'atténuation que si les barrières peuvent être levées. L'étape d'hierarchisation à considérer lors de la démarche de planification intégrera des critères spécifiques à ces aspects.

### **6.6.2 Suivi des actions d'atténuation**

Le suivi des actions d'atténuation se fait actuellement par la DRE, qui dispose d'un tableau de bord (sous format Excel) renseignant pour chaque secteur, le montant des projets prioritaires, l'état d'avancement physique (en %) et les modalités contractuelles de mise en œuvre (conventions, partenariats, % des contributions, etc...).

Sur le plan technique, les taux de réduction des émissions ne sont pas affichés et cette information n'est disponible que pour certains projets ayant été suffisamment étudiés. Par ailleurs, et selon les discussions menées avec la DRE, certaines actions inscrites dans le PTRC n'ont pas pu être concrétisées, voir abandonnées, pour des raisons notamment d'appropriation et/ou d'engagement de certains partenaires et par manque de financements.

Le processus MRV en cours d'implémentation à l'échelle du territoire, traite aussi le MRV des actions d'atténuation et une formulation plus complète et standardisée du mode de suivi des actions d'atténuation y est prévue. A cet effet, un menu spécifique au MRV des actions d'atténuation a été conçu dans la plateforme web afin de faciliter la collecte des données spécifiques aux actions ainsi que leur suivi dans le temps pendant leur mise en œuvre.

## **6.7 MRV du Support - Etat des lieux du support requis et reçu**

Dès achèvement du PTRC pour les deux composantes (adaptation et atténuation), les parties prenantes de la Région ont initié un processus de mise en œuvre en tablant sur les contributions de plusieurs institutions pour concrétiser les actions prioritaires et drainer des financements.

Ainsi en première inertie et jusqu'à Novembre 2020, 26% du portefeuille des projets prioritaires sont concrétisés depuis la validation du PTRC ce qui est encourageant surtout lorsqu'on prend connaissance des budgets conséquents estimés par ce document directeur notamment quand il s'agit des projets structurants. C'est le secteur d'énergie qui est le plus avancé (28%) suivi du secteur des déchets (2.1%). Le Comité Climat du territoire a joué un rôle fondamental, comme organe de gouvernance en vue d'assurer l'accompagnement et le suivi de mise en œuvre du PTRC, le développement des partenariats et les incitations pour l'action. Mais cela a demeuré insuffisant surtout lorsqu'il s'agit de drainer des fonds internationaux plus exigeants sur l'approche conceptuelle et le cadre logique à établir.

C'est dans cet esprit, qu'une consultation a été lancée en Avril 2019 par la Région SM, la DRE avec l'appui de la GIZ, piloté par un Consultant International en vue de recentrer le programme d'atténuation (et d'adaptation). Celle-ci visait entre autres le développement des capacités des acteurs territoriaux en matière d'accès au financement climatique en vue de les autonomiser, avec la promotion d'une plateforme régionale dédiée à la finance climat. La consultation a été aussi une occasion pour travailler sur des projets/programmes pour prendre connaissance des approches internationales et les éléments méthodologiques clés nécessaires, surtout que les acteurs concernés n'opèrent pas systématiquement dans le métier de la finance climatique.

Sur cette base, la démarche convenue était d'investir en formation dans un pool d'experts en finance climat au niveau du territoire suffisamment limité, qui vont suivre un programme de renforcement des capacités adapté et adéquat.

Parallèlement aux travaux d'appropriation, une table ronde était organisée en présence de plusieurs des Partenaires Techniques Financiers (PTF), représentant des institutions nationales et internationales, en vue de traiter en étroite collaboration les idées des projets afin de les concrétiser. Le choix a porté sur neuf (09) projets, représentant un budget d'investissement de 2 340 M MAD (équivalent de 243 M USD).

Des recommandations opérationnelles ont été tirées de cette expérience pilote, dont notamment la mise en œuvre d'une plateforme régionale de financement pour l'action climat, à l'instar de plusieurs exemples concrets : Plateformes de financement du « European Investment Advisory Hub (EIAH) », en vue de catalyser le financement des projets/programmes et mobiliser les fonds nécessaires.

## **6.8 Activités de Renforcement des capacités**

### **6.8.1 Pour améliorer le MRV Inventaire**

Pour accompagner la mise en place d'un MRV régional et assurer la transparence et la qualité de l'inventaire des émissions de la région Souss-Massa, il est impératif de disposer des compétences requises et des capacités humaines et techniques indispensables pour permettre la bonne marche des différentes procédures et activités associées à l'inventaire et le système MRV.

De ce fait, les acteurs identifiés devront bénéficier de sessions de formation pour assurer leur mise à niveau par rapport aux différents aspects de l'inventaire et du MRV des émissions. Dans ce cadre, une identification préalable des besoins en renforcement des capacités est à mener, sur la base de questionnaires destinés aux futurs bénéficiaires des formations. En effet, une liste d'acteurs-bénéficiaires est à dresser et un questionnaire sera partagé permettant d'évaluer leurs connaissances en matière d'inventaire des émissions des GES et du MRV associé. Sur la base des résultats des questionnaires, un programme de formation et d'ateliers sera élaboré, qui peut comporter par exemple, les thématiques suivantes :

- Emissions des GES : sources, puits et secteurs ;
- Lignes directrices du GIEC, version 2006 ;
- Collecte des données d'activités ;
- Calcul des émissions des GES ;
- Rapportage des émissions des GES : outils et canevas des rapports.
- La vérification des émissions des GES (AQ/CQ) ;

Des ateliers sectoriels peuvent également être organisés pour permettre de travailler plus en détails sur chaque secteur, de discuter les données nécessaires, les sources possibles, les hypothèses, les facteurs d'émissions, le degré de détail au niveau de l'inventaire correspondant au niveau tiers 1, 2 ou 3, entre autres.

### **6.8.1 Pour améliorer le MRV actions d'atténuation**

Tout comme pour l'inventaire des émissions des GES, la planification des actions d'atténuation nécessitent des connaissances approfondies des secteurs considérés dans la planification de l'atténuation mais également des compétences techniques pour assurer la fonction de MRV. De ce fait, des ateliers peuvent être prévus dans ce cadre pour renforcer les capacités des acteurs impliqués en matière de réduction des émissions des GES. A noter, en effet, que « inventaire des émissions » et « atténuation des émissions » sont intimement liés. De ce fait, les acteurs impliqués au niveau des ateliers de renforcement des capacités relatifs à la réalisation des inventaires des émissions des GES peuvent également bénéficier des ateliers relatifs à l'atténuation, permettant à la fois une connaissance plus complète et une montée en compétences plus exhaustive.

Les ateliers peuvent aborder différents aspects, notamment :

- Emissions des GES : sources, puits et secteurs ;
- Atténuation des émissions dans le cadre de la CCNUCC ;

- Atténuation des émissions au niveau national (communications nationales, rapports biennaux et Contribution nationale déterminée) ;
- Approches d'atténuation des émissions au niveau régional/local ;
- Analyse prospective des actions d'atténuation sectorielles (ligne de base BAU vs scénarios d'atténuation) à l'aide de certains logiciels comme LEAP<sup>4</sup> pour l'énergie, Ex-Act<sup>5</sup> pour l'agriculture et foresterie) et CAGMO<sup>6</sup> de l'UNEP-DTU pour divers secteurs, pour ne citer que certains ;
- La mesure et le suivi de l'atténuation des émissions des GES ;
- Les formats de reporting ;
- La vérification : au niveau régional, national et international ;
- Le lien avec le MRV national ;
- Evaluation de l'atténuation des émissions des GES : approches, outils, limites, etc.

Ces thématiques sont fournies à titre indicatif et peuvent être prises en considération telles qu'elles, complétées ou modifiées selon les besoins de la cible. De ce fait, et pour adapter le contenu des sessions de renforcement des capacités aux besoins de la cible, il est conseillé de procéder au développement d'un questionnaire à diffuser auprès des futures bénéficiaires. Les résultats des questionnaires permettront d'orienter davantage le contenu des formations.

Afin de maximiser les résultats des sessions, il est également conseillé d'associer les aspects théoriques à des études de cas pour permettre aux bénéficiaires de se familiariser aux outils et de manipuler les données.

### 6.8.1 Pour améliorer le MRV support

Selon les décisions adoptées par les COP16 et COP17, les pays en développement doivent 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. La disposition de ces informations supposent un suivi rigoureux des différents types de soutien, reçus et requis.

Si ces décisions de MRV du support concerne plus les Etats et dans une moindre mesure les territoires, la Région Souss Massa a tout à gagner en développant ses compétences en matière de MRV du support afin d'en faire un atout pour la bancabilité de ses projets auprès des bailleurs de fonds.

De ce fait, l'Unité régionale du MRV et le groupe de travail « Support » devront bénéficier d'un renforcement des capacités en matière du MRV du support. Les thématiques à aborder peuvent comporter les aspects suivants :

- Les différents types de supports (financement, renforcement de capacités et transfert de technologies) ;
- L'état des lieux du support requis et reçu et liens avec la CDN et PTRC SM ;
- Approches d'identification des besoins en support (e.g., études de pré faisabilité et faisabilité, réalisation de business plans, etc.) ;
- Les outils et protocles du MRV du support.

Il est à noter que l'inventaire des émissions des GES, le MRV de l'atténuation et du support sont liés. De ce fait, les sessions de formation à prévoir doivent s'assurer de l'harmonisation du contenu des différents modules afin de conserver un fil conducteur et faciliter l'assimilation auprès des bénéficiaires. Il est également conseillé de prévoir un programme global, qui peut être réparti en plusieurs sessions distinctes, et de faire également le lien avec les différents outils techniques développés, notamment au niveau de la plateforme web du système MRV.

## 7. Conclusions et perspectives

Le projet MRV de la Région Souss Massa, considéré inédit à l'échelle d'un territoire, a mis en évidence que des prérequis sont incontournables notamment des documents de la planification territoriale climatique, à l'instar d'un PTRC, avec un engagement ferme des acteurs producteurs des données ou de ceux opérant dans des projets climatiques. Des ajustements sont toujours nécessaires, puisqu'il s'agit d'un processus

<sup>4</sup> <https://leap.sei.org/default.asp>

<sup>5</sup> <http://www.fao.org/tc/exact/accueil-ex-act/fr/>

<sup>6</sup> <https://unepdtu.org/publications/the-greenhouse-gas-abatement-cost-model-gacmo/>

requérant une amélioration continue, pour construire un système répondant aux principes d'exhaustivité, de cohérence, de comparabilité, d'opportunité, d'exactitude ou de transparence exigés par le GIEC.

La région de Souss Massa par l'entremise de ce projet, a eu le privilège de poser une première réflexion sur l'articulation du processus MRV au sein d'un territoire et d'une Région administrative au Maroc. Le projet constitue, en effet, une expérience pilote méritant d'être encore soutenue et le processus est à capitaliser. Les enseignements tirés sont très importants et concluants. Ainsi, on retient dans un premier lieu, que le succès du système MRV dépend de l'efficacité de la coordination institutionnelle et des mécanismes de partage de l'information entre les diverses institutions publiques, le secteur privé et les Associations professionnels opérant dans la Région.

Les données d'activités nécessaires pour réussir un inventaire des émissions GES de qualité sont par ailleurs, très spécifiques et détaillées. Plusieurs ne sont pas facilement mesurées et connues compte tenu d'un manque d'entités de veille et de statistiques dans les institutions publiques régionales. La typologie des données d'activités est très hétérogène. Certaines relèvent d'ailleurs de la recherche scientifique et d'autres d'informations méritent des connaissances théoriques soutenues. Des méthodologies d'approche et des enquêtes sectorielles exhaustives ou par échantillonnage raisonné sont dans ce sens à développer et à déployer. A noter que les données d'activités étudiées s'apparentent aux lignes directrices du GIEC 2006.

L'expérience du MRV de Souss Massa a mis en évidence également la nécessité de créer des mécanismes d'échanges avec les départements centraux, qui disposent du recul nécessaire lors de la mise en œuvre du MRV national. Les modalités testées et approuvées à l'échelle centrale, sont à décliner sur le plan territorial bien que dans certains cas, les spécificités du territoire sont à prendre en considération pour éviter une translation très simpliste et mal encadrée.

Les contraintes vécues lors de la phase du diagnostic et examen de la disponibilité des données d'activités ne peuvent être résolues que par la formalisation et l'institutionnalisation du processus. Plusieurs données d'activités sont en effet, considérées confidentielles et non partagées tant que des arrangements institutionnels, réglementaires et juridiques ne sont pas posés. Le choix de la forme d'un Arrêté gubernatorial comme instrument juridique est très approprié en guise de flexibilité et souplesse à l'échelle de la Région. Les autres formes juridiques ont été d'ailleurs largement étoffées lors des livrables du projet et les modalités de mise en œuvre sont contraignantes pour certains, si on attend une révision globale des lois ou des décrets.

Pour réussir le processus MRV et le déclencher, un schéma institutionnel est à concevoir. Celui-ci est bâti autour d'un organigramme qui orchestre l'ensemble des activités, des interrelations et des processus. Dans le cadre du MRV de Souss Massa le schéma institutionnel a pris en considération les attributions et rôles des différentes institutions, et des organes de gouvernance et stratégiques ont été conçus pour assurer une efficacité organisationnelle et une amélioration continue du système, par des revues de direction régulières. Des cellules opérationnelles sectorielles qui élaborent des analyses et assurent la cohérence des informations et des données sont proposées. Une entité de pilotage et de coordination a été aussi greffée au schéma institutionnel.

En vue de pérenniser le processus, une plateforme web de collecte de données a été conçue dans le cadre du projet. Celle-ci constitue déjà un modèle pour assurer une traçabilité des données et des informations et propose plusieurs fonctionnalités notamment la validation et la vérification des données, l'archivage ou l'export des informations sous plusieurs formats. Les ateliers de renforcement des capacités étaient une occasion pour se pratiquer et la plateforme est déjà appropriée par les coordonnateurs sectoriels de l'énergie et de l'agriculture. D'autres actions de renforcement des capacités sont à programmer pour assurer une continuité de l'utilisation de la plateforme et développer le processus. Les données d'activités du secteur de l'énergie et de l'agriculture se référant à l'année 2018 sont déjà stockées dans la version disponible.

**En somme, et en vertu des autres activités menées dans le cadre de ce projet, il y'a lieu de lancer le processus vers son déploiement et opérationnalisation en tenant compte des composantes ci-dessous :**



## 7.1 Coordination avec le système MRV national

L'article 13 de l'Accord de Paris crée « un cadre de transparence renforcé » et oblige chacune des parties signataires à fournir régulièrement « les informations nécessaires au suivi des progrès accomplis dans la mise en oeuvre et la réalisation de sa Contribution Déterminée au niveau National ». Dans ce cadre, en 2019, le Centre de Compétences Changement Climatique 4C Maroc, avec l'appui du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a lancé une étude relative à la conception et le développement d'une plateforme MRV en ligne intégrée, où il sera possible de notifier les MRV des émissions de GES, MRV des efforts d'atténuation et MRV du support financier, et gérer les données dans un environnement multi-utilisateur (Différents secteurs) et multi-échelle (National, régional et local).

Cette plateforme MRV nationale, en cours de finalisation, vise à aider le Maroc à piloter l'information relative à la mise en oeuvre de la CDN dans le cadre de l'Accord de Paris et aider les organismes concernés à suivre leurs propres progrès dans la réalisation des objectifs sectoriels de la CDN et à faciliter le partage d'informations, notamment en termes de reporting dans le cadre des Rapports Biennaux de Transparence (RBT).

L'objectif final est de mettre en place une plateforme MRV intégrée qui prend en considération les différents types du MRV, à savoir le MRV des émissions des GES, le MRV de l'atténuation et enfin le MRV du support. Le projet permettra d'aboutir à une base de données solide et à des outils robustes pouvant orienter la planification et la mise en oeuvre des systèmes MRV au niveau national et permettre au Maroc d'honorer ses engagement en matière de transparence, notamment la publication des ses RBT, dont le premier est prévu en 2024.

Dans ce cadre, et afin de tirer profit des étapes franchies par le projet national susmentionné, et assurer une harmonisation, une coordination est à prévoir entre le système MRV national et le système MRV régional. Cette coordination peut concerner plusieurs aspects, notamment :

- La collecte des données, les sources, les échanges éventuels ;
- Les facteurs d'émissions afin de s'assurer de l'utilisation de valeurs validées à l'échelle nationale ;
- Les extractions possibles dans les deux sens au niveau des deux systèmes ;
- L'échange de bonnes pratiques et les synergies à mettre en place pour que les deux systèmes puissent s'alimenter mutuellement ;
- Les ateliers de renforcement des capacités qui peuvent concerner les acteurs à l'échelle nationale mais faire bénéficier également les acteurs locaux, et vice-versa ;
- L'échange d'outils techniques et la coordination en matière de contenu, le cas échéant, pour assurer une prise en compte globale des différents aspects et éviter d'aborder les mêmes thématiques de la même manière.

Il est d'abord conseillé de planifier une réunion de mise en contact entre les deux équipes, au niveau national et régional. Cette première rencontre pourra avoir pour objectif de présenter les deux systèmes et d'aborder les différentes fonctionnalités, lacunes, etc. Une analyse pourra être menée par la suite pour fixer les synergies et les échanges possibles entre les deux plateformes.

## 7.2 Echanges des bonnes pratiques

La mise en oeuvre de la plateforme régionale du MRV au niveau de la région Souss-Massa est un projet pilote au Maroc, voir même au niveau international. En effet, à ce stade les régions tâchent de réaliser leur premier inventaire des émissions des GES, et ce en se basant sur différentes méthodologies, notamment le GIEC et le Bilan Carbone. Ces inventaires font l'objet d'un plan d'atténuation des émissions, qui devrait être assujetti à un suivi rigoureux pour évaluer la mise en oeuvre des actions préconisées.

Toutefois, en matière de MRV, outre le système national en cours de développement et le MRV prévu pour la région de Souss-Massa, il n'existe aucune autre initiative lancée dans d'autres régions au Maroc. De ce fait, cette initiative peut servir de levier pour amener les autres régions du pays à s'engager dans la même voie et à entamer le développement de leur propre MRV régional.

Mais si les régions du Maroc ont souvent quelques caractéristiques communes, chaque territoire garde néanmoins ses spécificités, et peut se révéler source d'innovations. Il est donc important de fluidifier et



cadrer les échanges entre les différentes régions pour optimiser les résultats. Au-delà d'inciter les régions à s'engager dans des voies de changements transformationnels, l'échange des bonnes pratiques induit des bénéfices multiples. Plus particulièrement, il permettra :

- une augmentation de la qualité des approches adoptées ;
- une meilleure efficacité des démarches adoptées ;
- une montée en compétences des acteurs impliqués ;
- un évitement des erreurs éventuelles.

Cependant, il demeure difficile de diffuser efficacement une bonne pratique au sein d'un réseau regroupant plusieurs acteurs. Aussi, il n'existe aucun cadre en place interrégional dédié à l'échange sur les bonnes pratiques. Ainsi, des canaux d'échanges des bonnes pratiques sont à privilégier, parmi lesquels :

- Mettre en place de plateforme en ligne dédiée : en effet, une plateforme dédiée permettra de regrouper les outils, approches, documents, rapports, etc. associés à la thématique et de garder le référentiel de bonnes pratiques en évolution permanente, ce qui est gage de sa durabilité ;
- Organiser des rencontres sur la thématique permettant des échanges en la matière, la présentation de cas spécifiques ;
- S'appuyer sur des plateformes et réseaux internationaux et créer des partenariats ou des cadres dédiés d'échange ;
- Documenter la bonne pratique pour permettre aux différents acteurs de disposer des éléments concrets relatifs à la pratique, en détaillant la démarche méthodologique suivie, les barrières rencontrées.

### **7.3 Planification opérationnelle pour la mise en place du MRV**

En vue de concrétiser le système MRV et compte tenu de la multiplicité des activités y afférentes, une planification opérationnelle s'impose. L'ordonnancement des tâches spécifiques est structuré selon une logique « projet », et les étapes de planification sont conçues de manière que tout le processus soit pilotable.

Certains détails notamment les ressources et les moyens à mettre en œuvre nécessitent encore d'être approfondis avec les parties prenantes pour tenir compte des spécificités de chaque institution et ses contraintes. Les délais de réalisation sont aussi donnés à titre indicatif.

#### **7.3.1 Les préalables**

Le montage du MRV et sa pérennisation nécessiteront dans en premier lieu, une réelle appropriation du processus et une participation certaine des producteurs des données.

Dans ce sens, avant l'institutionnalisation et l'officialisation par l'Arrêté Gubernatorial, il faut être sûr que les producteurs des données (disponibles) sont engagés à les transmettre et à étendre leur contribution pour les données non disponibles.

C'est dans cet esprit, qu'un atelier de cadrage doit être organisé dont les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Statuer sur les données disponibles et les modalités de collecte actuelles ;
- S'assurer des fonctionnalités de la plateforme informatique et son bon utilisation ;
- Convenir le format des outputs de la plateforme et l'outil de calcul retenu pour le volet « MRV émissions », qui en soit sera l'équivalent du SNI-GES au niveau territorial en tant que SRI-GES ;
- Définir les tâches de chaque point focal et analyser avec lui les contraintes et les solutions envisageables pour réussir la tâche de la collecte. Des réunions spécifiques et thématiques par secteur peuvent être tenues pour coordonner avec les producteurs primaires des données et les inscrire dans le processus ;
- Réfléchir sur le contenu du règlement intérieur et clarifier les rôles de chaque partenaire (sa rédaction, sa révision, etc...) ;
- Validation du contenu de l'arrêté gubernatorial.

### 7.3.2 L'institutionnalisation

L'institutionnalisation par l'Arrêté Gubernatorial peut être précédée par une réunion plénière présidée par Messieurs le Wali et le Président de la Région Souss Massa pour responsabiliser les producteurs des données et apporter un appui à la réussite du système MRV.

L'Unité Régionale serait le premier organe de gouvernance à constituer dès la signature de l'Arrêté, pour se pencher sur le règlement intérieur et les modalités pratiques du fonctionnement du système MRV, notamment les fréquences des réunions, la constitution des groupes de travail et les objectifs spécifiques à court et moyen terme ainsi que les outils de communication à instaurer. Le déploiement du système AQ/CQ doit être aussi effectif pour démarrer le processus avec toutes ses composantes support et d'accompagnement.

### 7.3.3 La phase mise en œuvre

La phase de mise en œuvre va être amorcée, dès la finalisation des travaux de l'Unité régionale, et les réflexions sur la stratégie d'extension du processus aux secteurs non encore impliqués (e.g. industrie, foresterie et déchets) va être déclenchée. Les pistes de réflexion proposées pour l'amélioration de la collecte de données seraient les premiers sujets à examiner par l'Unité régionale et les coordonnateurs sectoriels. Il est aussi recommandé à ce niveau, qu'une réunion de coordination avec le MRV national, soit tenue en vue de tirer des enseignements, appuyer le processus régional et le recentrer au besoin, en visant les objectifs et les orientations du niveau central. Le task force mis en place pour l'aspect support et financement est à joindre aux travaux et à mobiliser aussi pour une cohérence globale dans l'action climatique régionale.

L'évaluation du fonctionnement global du processus est également à programmer à des délais courts pour anticiper les retards et les dysfonctionnements et s'assurer de la bonne marche du processus dans son intégralité.

### 7.3.4 Planning de mise en œuvre

Diverses activités ont été recommandées dans le cadre du projet pour orienter le développement futur du système MRV de la région Souss Massa.

L'accompagnement de l'ICAT dans le cadre de ce projet ne peut être considéré que comme un premier jalon du processus de développement qui a permis certes d'analyser l'état des lieux, mettre en place un système institutionnel, développer une première version de la plateforme web, renforcer les capacités des acteurs, mais l'ensemble des volets du système MRV demeure perfectible et nécessite des appuis et des accompagnements dans le futur. A titre d'exemple, l'accompagnement pour la mise en place du SNI-GES qui a démarré en septembre 2015 a fait appel pendant quelques années à plusieurs activités d'appui et de formation pour le rendre opérationnel.

**Tableau 6 : Planning de mise en œuvre de la feuille de route**

Système MRV	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Instances de gouvernance</b>										
Validation et promulgation de l'assise juridique	x									
Désignation des points focaux des partenaires dans les différents groupes de travail	x									
Elaboration et validation du Règlement Intérieur	x									
Mise à jour de la plateforme MRV	x	x	x							
<b>MRV des émissions GES</b>										

Améliorer la collecte des données : énergie et agriculture	x	x								
Extension de la collecte des données : industrie, foresterie et déchets	x	x	x							
Développement d'outils techniques (protocoles de collecte des données et guides techniques)	x	x	x							
Renforcement des capacités du groupe de travail « Inventaire GES»	x	x	x	x	x					
Mise en place d'un système AQ/CQ		x	x	x						
Elaboration de l'inventaire régional GES		x		x		x		x		x
<b>MRV des actions d'atténuation</b>										
Mise à jour du PTRC (cibles cifrées par action et global)	x									
Suivi des actions d'atténuation		x	x							
Renforcement des capacités du groupe de travail « Actions d'atténuation »	x	x	x	x	x					
Elaboration du rapport du MRV des actions d'atténuation		x		x		x		x		x
<b>MRV du support</b>										
Etat des lieux du support	x	x								
Renforcement des capacités du groupe de travail « Support »		x	x	x	x					
Elaboration du rapport du MRV du support				x		x		x		x
<b>Echanges des bonnes pratiques</b>										
Avec le niveau national		x		x		x		x		x
Avec les autres régions			x		x		x		x	