

ETUDE D'ÉLABORATION DE PLANS CLIMAT TERRITORIAUX POUR 6 RÉGIONS DU ROYAUME DU MAROC

ÉLABORATION D'UN PLAN CLIMAT TERRITORIAL POUR LA RÉGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

Mission 2 : Analyse tendancielle des émissions des GES au niveau régional et sectoriel et élaboration d'un Plan d'Atténuation



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2

SOMMAIRE

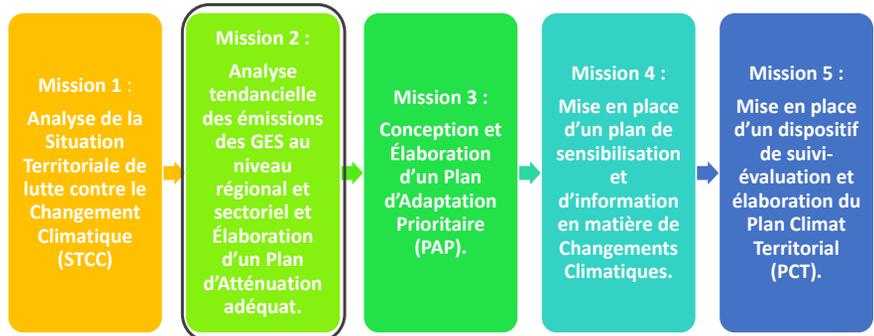
1. OBJECTIFS DE LA MISSION 2
2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE
3. DÉMARCHE DE COLLECTE DES DONNÉES
4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES
5. SCHÉMA INSTITUTIONNEL DU SRI-GES
6. TENDANCES RÉGIONALES ET SECTORIELLES DES ÉMISSIONS DE GES
7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3

1. OBJECTIFS DE LA MISSION 2

- La Direction des Changements Climatiques, de la Diversité Biologique et de l'Economie verte du Ministère de l'Énergie, des Mines et De l'Environnement/Département de l'Environnement vise à accompagner six régions du royaume, dont notamment la **région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima (Lot 1)**, en vue **d'élaborer leur premier PCT**. Cette étude fait l'objet de cinq missions :



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

4

1. OBJECTIFS DE LA MISSION 2

La mission 2 de cette étude a pour objectif de :

- Réaliser un inventaire des émissions des GES de la région selon les lignes directrices 2006 du GIEC ;
- Hiérarchiser le poids des sources émettrices liées aux différentes activités présentes sur le territoire ;
- Proposer un cadre de gouvernance pour le Système Régional d'inventaire de GES (SRI-GES);
- Réaliser une analyse tendancielle des émissions de GES au niveau régional et sectoriel ;
- Proposer un plan d'actions d'atténuation.

GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



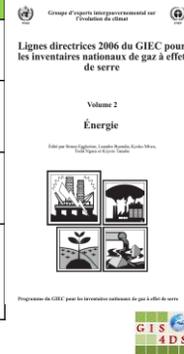
MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5

2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

- L'approche globale adoptée pour la réalisation de l'inventaire de GES de la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima, est celle de la méthode du **GIEC 2006**.
- Les sources d'émissions de GES sont structurées selon la méthode GIEC en **quatre secteurs généraux** répartis en plusieurs sous-secteurs et activités :

Volume	Secteur	Description
Volume 2	Énergie	Emissions de CO ₂ issues de la combustion stationnaire, la combustion mobile et les émissions fugitives.
Volume 3	Procédés Industriels et Utilisation des Produits	Emissions de GES provenant des procédés industriels (minérale, chimique, métal, électronique), des utilisations non énergétiques de combustibles fossiles, ainsi de l'utilisation des produits.
Volume 4	Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres	Emissions de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O ainsi que d'autres GES (NO _x , NH ₃ , etc.) issues du secteur de l'agriculture (culture et élevage), la foresterie et autres affectations des terres.
Volume 5	Déchets	Emissions de CO ₂ , CH ₄ et de N ₂ O issues de 1) l'élimination des déchets solides, 2) Le traitement biologique des déchets solides, 3) l'incinération et combustion à l'air libre des déchets, 4) le traitement et rejet des eaux usées.



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

6

2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

- La méthode GIEC s'appuie principalement sur l'équation de calcul de base suivante:



Le GIEC gère une **base de données des facteurs d'émission**. Cette base de données a été créée en 2002 et est régulièrement actualisée à l'intention des organismes chargés de l'inventaire.

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

7

2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

- La méthode GIEC s'appuie sur trois méthodes d'estimation à trois niveaux de détail et de complexité :

Niveau	Description
Tier 1	Méthode de base du GIEC présentant le plus souvent un FE par défaut.
Tier 2	Méthode élaborée, décrite dans les guides du GIEC, dont les paramètres doivent être déterminés à partir de données nationales, spécifiques au pays.
Tier 3	Méthode implique des exercices de modélisation, elle a recours à des données spécifiques au pays et à la technologie utilisée.

Au Maroc, les calculs sont généralement réalisés selon le **niveau 1** (Facteurs d'émission par défaut du GIEC).

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

8

3. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

2 outils utilisés pour l'estimation des émissions des GES



Low Emissions Analysis Platform (LEAP)

- Compatible avec la méthodologie du GIEC ;
- Un outil puissant pour la planification de l'atténuation de l'énergie et du climat ;
- A été adopté par des milliers d'organisations dans près de 190 pays à travers le monde ;
- En 2020, LEAP a fait l'objet d'une mise à niveau, ajoutant un calculateur d'avantages intégré pour mieux comprendre les avantages de la réduction de ces émissions.



EX-Ante Carbon Balance Tool (EX-ACT)

- Se base de la méthodologie du GIEC ;
- Fournit aux utilisateurs une méthode cohérente d'estimation et de suivi de l'impact de l'agriculture, de la foresterie et d'autres utilisations des terres (AFAT) et politiques sur les niveaux d'émission de GES ;
- Logiciel gratuit, open source, basé sur un modèle Excel et est disponible dans toutes les langues de l'ONU.

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

9

3. DÉMARCHE DE COLLECTE DES DONNÉES

Collecte des données

• Phase 1 :

La première phase a été basée sur l'envoi d'un questionnaire global relatif à l'étude d'élaboration du PCT de la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma.

- Ce questionnaire a été envoyé aux différentes institutions impliquées dans la présente étude.



• Phase 2 :

Des listes des données ont été préparées et classées selon les différents secteurs émetteurs et les parties prenantes contactées.

- Collecte des données disponibles sur le territoire pour l'année de 2016, et réalisation des hypothèses.

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

10

4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

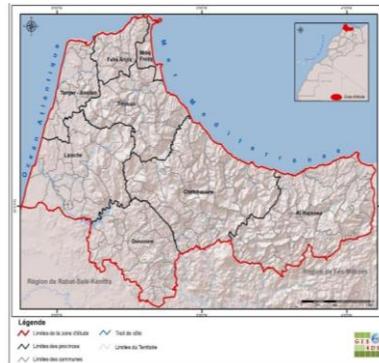
Paramètres de référence

Année de référence

Le présent inventaire régional des GES a été réalisé pour **l'année 2016**.

Périmètre de l'étude

Le périmètre de référence de l'inventaire couvre l'intégralité du territoire de la région, les **notamment les 17 communes urbaines, 129 communes rurales**, les préfectures de Tanger-Assilah et M'diq-Fnideq, et les six provinces.



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

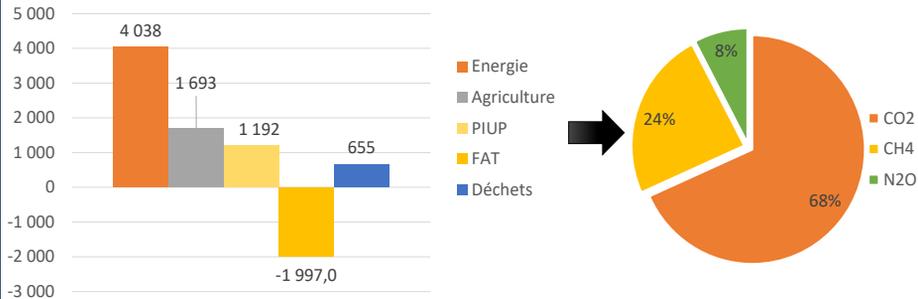


MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

11

4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

En 2016, Les émissions de GES de la région de de Tanger-Tétouan-Al Hoceima ont été estimées à **7 578 Gg.eqCO₂** (hors secteur Foresterie et autres Affectations des Terres -FAT)



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

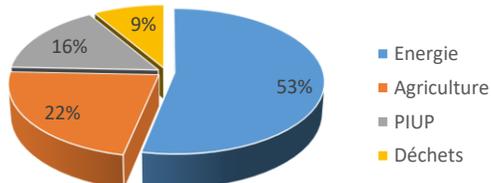


MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

12

4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

Répartition des émissions des GES - Année 2016



Les résultats obtenus ont permis d'hierarchiser le poids de ces émissions en fonction des différentes activités de la région :

- **Energie** : environ 53% du total des émissions soit **4 038 Gg.eqCO₂** ;
- **Agriculture** : avec des émissions de l'ordre de **1 693 Gg.eqCO₂** (soit 22%) ;
- **Procédés industriels** : avec des émissions de l'ordre de **1 192 Gg.eqCO₂** (soit 16%) ;
- **Déchets** : avec des émissions de l'ordre de **655 Gg.eqCO₂** (soit 9%).

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

13

4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

Le tableau ci-contre représente l'ensemble des émissions de GES associées aux activités de la région de de Tanger-Tétouan-Al Hoceima en 2016.

Secteur	Emissions de GES dans la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima en 2016 (en Gg,eqCO2)
Energie	4 038,30
Industrie de l'énergie	1 160,90
Industrie - Extraction et Transformation	762,14
Résidentiel	704,88
Tertiaire	41,51
Transport	1 120,44
Agriculture et Pêches	248,42
Procédés industriel	1 191,93
Agriculture	1 692,57
Sols gérés	371,77
Application d'urée	6,30
Fermentation entérique	1 117,12
Gestion des déjections	197,39
Foresterie et autres Affectation des terres	-1 997,00
Forêts	-1 997,00
Déchets	654,77
Stockage en décharge	99,40
Traitement des Eaux usées	468,04
Rejet des eaux usées	87,33
Total	5 581,00

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

14

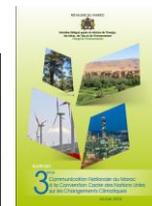
4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

Aperçu des inventaires GES au niveau national

En matière d'inventaire de GES, le Maroc a réalisé plusieurs inventaires nationaux dans le cadre de ses communications nationales.

Communications nationales	Inventaire GES
Communication Nationale Initiale (CNI) publiée en 2001	Inventaire GES pour l'année 1994
Seconde Communication Nationale (SCN) publiée en 2010	Inventaire GES pour les années 2000 et 2004
Troisième Communication Nationale (TCN) publiée en 2016	Inventaire GES pour les années 2005, 2008, 2010, 2012
1 ^{er} BUR publiée en 2016	Inventaire GES 2012
2e BUR publiée en 2019	Inventaire GES 2010, 2012, 2014, 2016

Ces inventaires GES ont été réalisés grâce à la méthodologie GIEC 1996, sauf ceux des années de références 2010, 2012, 2014, 2016 réalisés avec la méthodologie de 2006 lors du BUR2.



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

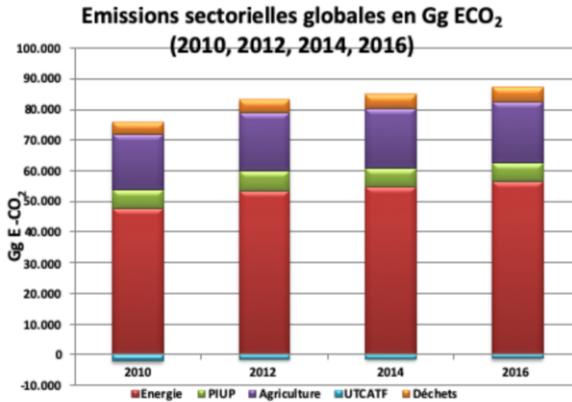


MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

15

4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

Aperçu des inventaires GES au niveau national



Les émissions globales de GES sont passées de 47 937 Gg E.CO₂ en 1994 à 86 123 Gg E. CO₂ en 2016

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

16

4. PROFIL GLOBAL DES ÉMISSIONS DE GES DE LA RÉGION

Analyse comparative des deux inventaires de GES Maroc – Région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima en 2016

Secteur	Emissions de GES en 2016 (en Gg.eq.CO ₂)		Secteur	Emissions de GES en 2016 (en Gg.eq.CO ₂)	
	Au niveau National	Au niveau Régional		Au niveau National	Au niveau Régional
Energie	56 720,60	4 038,30	Agriculture	19 904,10	1 692,57
Industrie de l'énergie	21 982,60	1 160,90	Fermentation entérique	8 857,20	1 117,12
Industrie manufacturière et de construction	6 761,10	762,14	Gestion des déjections	1 822,60	197,39
Transport	17 564,90	1 120,44	Riziculture	13,2	0,00
Autres secteurs	10 221,30	994,81	Sols gérés	9 177,10	371,77
Emissions fugitives liées aux combustibles	190,7	-	Application d'urée	34	6,30
Procédés industriel	5 912,80	1 191,93	Foresterie et autres Affectation des terres	-1 334,80	-1 997,00
Industrie Minérale	5 427,90	1 191,93	Forêts	-1 606,10	-1 997,00
Industrie des Métaux	206,1	-	Parcours	141	-
Usages non énergétiques de produits	215,7	-	Cultures annuelles pluviales	770,8	-
Production et usages de gaz fluorés	63,1	-	Cultures annuelles irriguées	14,7	-
			Cultures permanentes	-1 373,60	-
			Zones humides	-222,4	-
			Établissements	674,6	-
			Autres	266,3	-
			Déchets	4 921,10	654,77
			Stockage en décharge	3 110,80	99,40
			Eaux usées	1 810,30	555,37
			Total	86 123,80	5 581,00

En 2016, la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima participe dans les émissions globales de GES au Maroc avec une part de 6%.

06/05/2021



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

17

5. SCHÉMA INSTITUTIONNEL DU SRI-GES

Schéma de gouvernance convenable du SRI- GES

Objectif

- Assurer la durabilité et la pérennité du système permettant de produire un inventaire régional des émissions de GES.
- Favoriser la collecte de données auprès des points focaux désignés.
- S'approprier l'inventaire de la région et privilégier le traitement et la notification des informations relatives aux émissions de GES au niveau de la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma .
- Identifier les besoins en renforcement des capacités, afin d'acquérir les compétences clés.

Comment?

Instaurer un cadre institutionnel adéquat indiquant l'implication de l'ensemble des organismes (publics et privés), dans le but de renforcer davantage la coordination et la collaboration avec les différents partenaires sectoriels.

Fondé sur le système national d'inventaire des émissions GES (SNI-GES)

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

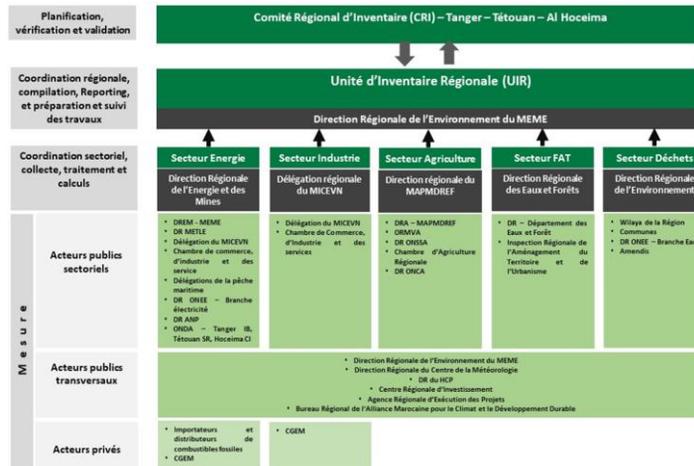


MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

18

5. SCHÉMA INSTITUTIONNEL DU SRI-GES

Le schéma institutionnel du SRI-GES proposé pour la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma comporte différents acteurs, tel que présente le schéma ci-après.



06/05/2021

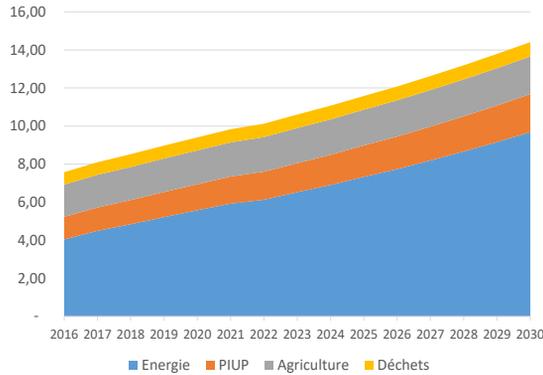
PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

19

6. TENDANCES RÉGIONALES ET SECTORIELLES DES ÉMISSIONS DE GES



Les émissions de GES de la région de Tanger - Tétouan - Al Hoceima devraient atteindre **9 408 Gg.eqCO₂ d'ici 2020** et **14 415 Gg.eqCO₂ d'ici 2030**, soit une augmentation de 90% par rapport à 2016.

Les émissions en 2030 devraient atteindre **13 288 Gg.eqCO₂**, en considérant la séquestration de 1 128 Gg.eqCO₂ du secteur de la Forêt.

L'évolution des émissions de GES de la région a été basée sur trois facteurs clés: **Croissance démographique ; Croissance économique ; Sources d'approvisionnement en énergie.**

06/05/2021

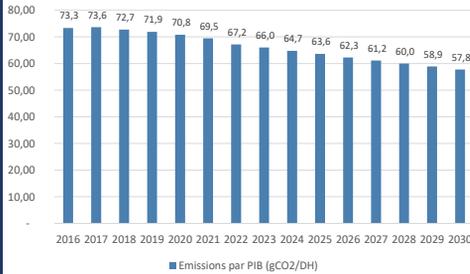
PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

20

6. TENDANCES RÉGIONALES ET SECTORIELLES DES ÉMISSIONS DE GES

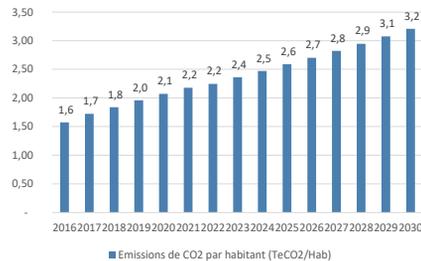


■ Emission par PIB :

L'intensité des émissions a enregistré une diminution au cours de la période de projections, en passant d'une intensité de **73 gCO₂/Dh en 2016** à **58 gCO₂/Dh en 2030**.

■ Emission par habitant :

En 2030, les émissions devraient atteindre environ **3,2 TeqCO₂ par habitant** (contre 1,6 TeqCO₂ en 2016).



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

21

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

Démarche d'identification des actions d'atténuation pour la région



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

22

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

Rappel des objectifs d'atténuation au Maroc

Objectif global

Réduction des émissions de GES de 42 %, par rapport aux émissions projetées pour l'année 2030 selon un scénario « cours normal des affaires » (CNA)

Objectif inconditionnel

Objectif inconditionnel de 17 % par rapport aux émissions CNA en 2030, en comptabilisant les activités de l'Agriculture, de la Forêt et Autres Utilisations des Terres (AFAT).



24 actions inconditionnelles avec un potentiel de réductions d'émission cumulées 2020 — 2030 estimé à 257,870 M téq-CO₂.

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



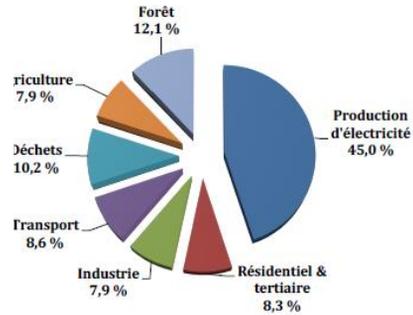
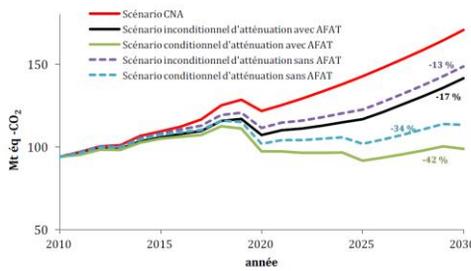
MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

23

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

Rappel des objectifs d'atténuation au Maroc

Figure 1. Trajectoires des émissions pour les scénarios d'atténuation (avec et sans AFAT)



Source: 1^{er} CDN du Maroc (2016)

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

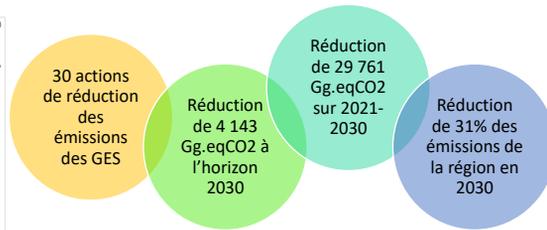
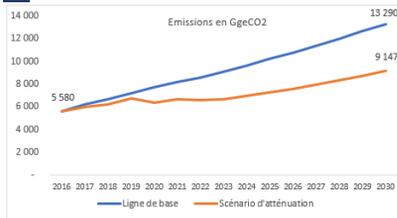


MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

24

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

Plan d'atténuation – Région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA

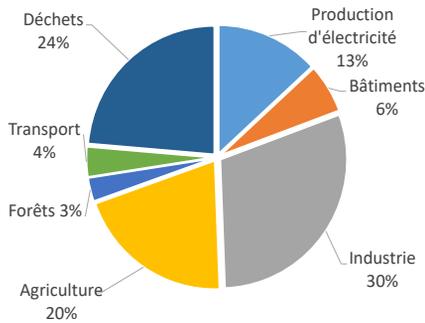


MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

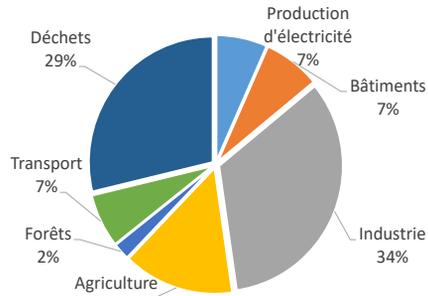
25

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

Les réductions de GES envisagées dans ce plan d'actions sont liées en premier lieu à des actions dans le secteur de l'industrie et représentent 30% du total des réductions des émissions de GES entre 2021-2030.



Répartition de l'effort d'atténuation sur la période 2021-2030



Répartition de l'effort d'atténuation en 2030

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



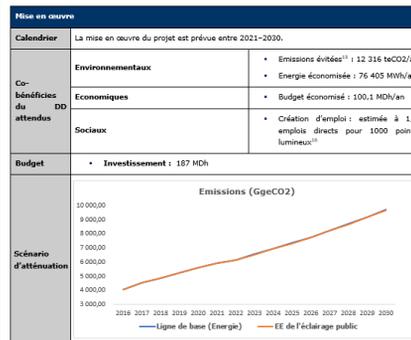
MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

26

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

Elaboration d'un Plan Climat Territorial pour la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima	
FICHE 2	Action 2 : Amélioration des performances énergétiques du réseau de l'éclairage public
Porteur du Projet	• Ministère de l'intérieur / Communes
Description	
Le projet consiste en la mise à niveau du parc d'éclairage public de la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima grâce à l'intégration d'un éclairage moderne et de qualité. Il vise le remplacement des lampes SHP et autres technologies en lampes LED dans les grandes villes : Tanger, Hoceima, Ouezzane, Aszilah, Tétouan, Fndiq, Martil et M'Elq.	
L'objectif de cette action est de baisser au minimum de 50% les consommations énergétiques annuelles liées à l'éclairage public des communes urbaines ciblées, réduire le coût de leur facture énergétique et améliorer la qualité de service.	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> - Adhérer à la politique nationale en matière d'efficacité énergétique en réduisant de 50% la consommation énergétique de l'éclairage public ; - Améliorer la qualité de service de l'éclairage public en utilisant un éclairage moderne ; - Baisser le coût de la facture énergétique ce qui permet d'alléger le budget communal ; - Réduire les émissions de GES générées par la consommation énergétique de l'éclairage public. 	
Déroulement / mesures concrètes	
Le projet commencera à partir de l'année 2021 et prévoit un remplacement progressif des lampadaires à basse consommation jusqu'à l'année 2030.	
Le bon déroulement du projet requiert la mobilisation des investissements nécessaires pour la mise en place du projet et le respect de la planification du projet.	
L'optimisation du fonctionnement des équipements nécessite le suivi de la maintenance préventive et curative.	

Chaque action a été décrite dans une fiche - exemple



06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

27

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

N°	Secteur	Action	Atténuation 2021-2030 (Ggeq.CO2)
1	Production d'électricité	Construction de parcs éoliens	3 918
Sous-total/ Production d'électricité			3 918
2	Villes, habitat et tertiaire	Amélioration des performances énergétiques du réseau de l'éclairage public.	74,06
3	Villes, habitat et tertiaire	Promotion des équipements performants dans les ménages	160,67
4	Villes, habitat et tertiaire	Promotion des lampes à basse consommation dans le secteur résidentiel	308,71
5	Villes, habitat et tertiaire	Promouvoir l'installation de nouvelles capacités solaires photovoltaïques (PV) raccordées au réseau Moyenne Tension pour la production de l'électricité dans le secteur tertiaire	767,46
6	Villes, habitat et tertiaire	Promotion du PV raccordé au réseau Basse Tension dans le secteur résidentiel	417,80
7	Villes, habitat et tertiaire	Promotion des Chauffe-Eaux Solaires (CES) dans le secteur tertiaire et résidentiel	108,90
Sous-total / Ville, habitat, tertiaire			1 837,59

MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

28

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

N°	Secteur	Action	Atténuation 2021-2030 (Ggeq.CO2)
8	Industrie	Efficacité énergétique dans l'industrie	5 276
9	Industrie	Installation de système photovoltaïque dans l'industrie	334
10	Industrie	Gaz naturel dans le secteur industriel à l'horizon 2030	1 222
11	Industrie	Programme de valorisation de la biomasse dans l'industrie	994
12	Industrie	Valorisation des pneus usés	121
13	Industrie	Valorisation des boues de STEP	56
14	Industrie	Valorisation des déchets ménagers	259
15	Industrie	Valorisation des grignons d'olive	34
16	Industrie	Valorisation des cendres volantes	653
Sous-total / Industrie			8 948,36

MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

29

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

N°	Secteur	Action	Atténuation 2021-2030 (Ggeq.CO2)
17	Agriculture	Programme national de développement des parcours et de régulation des flux de transhumants	49,3
18	Agriculture	Plantation d'agrumes	253,8
19	Agriculture	Plantation d'oliviers	4 901,5
20	Agriculture	Plantation d'arbres fruitiers	733,1
21	Agriculture	Favoriser l'utilisation du pompage solaire	64,5
Sous-total / Agriculture			6 002
22	Forêts	Programmes de reboisement et de reforestation	889
23	Forêts	Programme de fours améliorés	0,45
Sous-total / Forêt			889,45

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA



MISSION 2 : PLAN D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

30

7. PLAN D'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES

N°	Secteur	Action	Atténuation 2021-2030 (Ggeq.CO2)
24	Transport	Rénovation du parc des petits et grands taxis	163
25	Transport	Ecoconduite	15
26	Transport	Transition à la norme EURO6	524
27	Transport	Système Bonus- Malus	124
28	Transport	Application du Règlement Européen	299
Sous-total / Transport			1 126
29	Déchets	Valorisation des émanations de GES en provenance des stations de traitement des eaux usées.	958
30	Déchets	Traitement mécano-biologique et co-incinération des déchets ménagers.	6 082
Sous-total / Déchets			7 040
Total			29 761

06/05/2021

PLAN CLIMAT TERRITORIAL DE LA REGION DE TANGER-TÉTOUAN-AL HOCEIMA





وزارة الطاقة والمعادن والبيئة – قطاع البيئة
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DE L'ENVIRONNEMENT
DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Place Melilla, Imm. 3, App. 4, Hassan
Rabat, Maroc
contact@gis4ds.ma +212 6 60 59 92 09; +212 537 73 11 00
www.gis4ds.ma

