



Casablanca, le 14 février 2025

À : Agence Marocaine pour l'Efficacité Energétique, Espace les patios au 1er étage, coin Av Annakhil et Av Ben Barka Hay Riad - Rabat

**Objet : Livrable Mission 2 – Plan d'action d'efficacité énergétique pour la Région Fès - Meknès**

*Madame, Monsieur,*

*Conformément à notre marché n°20/23 signé avec l'AMEE, nous vous prions de recevoir le 2<sup>ème</sup> rapport relatif au plan de mise en œuvre des actions d'efficacité énergétique dans la Région Fès - Meknès concernant le projet d'« **Elaboration de Plans Régionaux d'Efficacité Energétique et de Décarbonation** ».*

*Nous souhaitons vous exprimer notre reconnaissance pour la coopération des collaborateurs de l'AMEE et du Groupe de travail constitué avec les représentants de la Wilaya et de la Région ainsi que toutes les parties prenantes publiques et privées mobilisées fortement à nos côtés lors de ce Projet.*

*Nous restons à votre disposition pour toute information ou clarification concernant ce livrable.*

*Veillez agréer, Madame/Monsieur, l'assurance de notre considération distinguée.*

**M. Karim TAZI**  
Associé PwC Advisory

**M. Mohamed Alaoui**  
Directeur Général ACS

## Suivi des mises à jour du document

Information générale	
Version :	1.0
Statut de la version :	Provisoire
Date de la version :	14/02/2025
Référence du document :	
Objectif de la mise à jour :	Création du document
Description de la mise à jour :	

Historique des versions				
Version	Date de révision	Description de la révision	Auteur	Revue par
1.0	14/02/2025	Version Provisoire	PwC-ACS	

Validation des versions			
Version revue	Valideur	Fonction	Date validation

## Sommaire

Suivi des mises à jour du document.....	3
Sommaire .....	4
Liste des Figures .....	5
Liste des Tableaux.....	6
Liste des acronymes.....	7
Glossaire des termes.....	8
I. Introduction.....	9
II. Rappel des résultats de la Mission 1 pour la Région FM .....	11
1. Bilan global de la consommation énergétique de la Région FM .....	11
2. Bilan sectoriel de la consommation énergétique de la Région FM.....	12
3. Projections des consommations énergétiques de la Région FM.....	15
III. Méthodologie d'identification et d'évaluation des mesures d'Efficacité Energétique.....	16
1. Démarche adoptée pour l'élaboration du plan d'action régional .....	16
2. Orientations stratégiques d'Efficacité Energétique .....	19
3. Identification et évaluation de la batterie de mesures préliminaires .....	22
IV. Instruction des mesures retenues pour la Région .....	31
1. Présentation des fiches de projet par secteur.....	32
2. Projections des économies d'énergie à horizon 2030 dans la région.....	71
3. Critères de priorisation des mesures.....	75
V. Plan d'action régional d'Efficacité Energétique et de Décarbonation.....	76
1. Classification des mesures retenues.....	76
2. Plan de mise en œuvre des actions et mesures retenues .....	81
VI. Annexes .....	83
1. Annexe 1 : Filtrage préliminaire des mesures.....	83
2. Annexe 2 : Classification et priorisation des mesures.....	89

## Liste des Figures

Figure 1. Répartition de la consommation énergétique par secteur 2022	11
Figure 2. Evolution de la consommation énergétique des secteurs	11
Figure 3. Evolution des consommations énergétiques des bâtiments résidentiels (2015 - 2022)	12
Figure 4. Evolution des consommations énergétiques du transport (2015 - 2022)	12
Figure 5. Evolution des consommations énergétiques de l'agriculture et de la pêche (2015 - 2022)	13
Figure 6. Evolution des consommations énergétiques de l'industrie (2015 - 2022)	13
Figure 7. Evolution des consommations énergétiques des bâtiments tertiaires et EP (2015 - 2022)	14
Figure 8. Projections des consommations énergétiques par secteur (2023 – 2030)	15
Figure 9. Potentiel d'économie d'énergie de la Région FM en 2030	71
Figure 10. Potentiel d'économie d'énergie du transport en 2030	72
Figure 11. Potentiel d'économie d'énergie du résidentiel en 2030	72
Figure 12. Potentiel d'économie d'énergie du tertiaire et EP en 2030	73
Figure 13. Potentiel d'économie d'énergie de l'industrie en 2030	73
Figure 14. Potentiel d'économie d'énergie de l'agriculture en 2030	74
Figure 15. Matrice de priorisation des mesures retenues	76
Figure 16. Priorités et vagues de lancement des mesures EE	77

## **Liste des Tableaux**

Tableau 1. Niveaux de faisabilité des mesures .....	17
Tableau 2. Orientations nationales d'efficacité énergétique .....	19
Tableau 3. Evaluation des mesures préliminaires d'efficacité énergétique pour la région .....	30
Tableau 4. Mesures retenues par niveau de priorité .....	78
Tableau 5. Plan de mise en œuvre des mesures retenues – FM .....	82

## **Liste des acronymes**

**EE** – Efficacité Energétique

**MTEDD** – Ministère de la Transition Energétique et du Développement Durable

**AMEE** – Agence Marocaine pour l'Efficacité Energétique

**ONEE** – Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

**DRHPV** – Direction Régionale de l'Habitat et de la Politique de la Ville

**AIE** – Agence Internationale de l'Energie

**FM** – Fès - Meknès

**GES** – Gaz à Effet de Serre

**HCP** – Haut-Commissariat au Plan

**SIE** – Société d'Ingénierie Energétique

**PNAP** - Programme National d'Actions Prioritaires

**PEA** – Pacte de l'Exemplarité de l'Administration

**SAU** – Superficie Agricole Utile

**LBC** - Lampes Basse Consommation

**STEP** - Station de Transfert d'Energie par Pompage

**SRAT** – Schéma Régional d'Aménagement du Territoire

**PDR** – Programme de Développement de la Région

**PAC** – Plan d'Action de la Commune

**LEAP** - Low Emissions Analysis Platform

**GME** - Gazoduc Maghreb Europe

**BT** - Basse Tension

**MT** - Moyenne Tension

**HT** - Haute Tension

**THT** - Très Haute Tension

**BAU** – Business As Usual

**GPL** – Gaz de Pétrole Liquéfié

**VU** - Véhicule Utilitaire

## Glossaire des termes

Terme	Usage
<b>Efficacité Énergétique</b>	<p>Selon la loi 47-09, l'Efficacité énergétique est toute action agissant positivement sur la consommation de l'énergie, quelle que soit l'activité du secteur considéré, tendant à :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la gestion optimale des ressources énergétiques ;</li><li>- la maîtrise de la demande d'énergie ;</li><li>- l'augmentation de la compétitivité de l'activité économique ;</li><li>- la maîtrise des choix technologiques d'avenir économiquement viable ;</li><li>- l'utilisation rationnelle de l'énergie ;</li></ul> <p>Et ce, en maintenant à un niveau équivalent les résultats, le service, le produit ou la qualité d'énergie obtenue.</p>
<b>Energie moderne</b>	<p>Utilisé dans le contexte de l'accès à l'énergie pour les besoins de la cuisson, chauffage et pour alimenter les appareils ménagers et autres engins et équipements. Ce terme englobe les hydrocarbures, inclus le GPL, l'électricité, les énergies renouvelables nouvelles...</p>
<b>Biomasse</b>	<p>Matière organique d'origine végétale, animale, bactérienne ou fongique, utilisable comme source d'énergie. Cette énergie peut être extraite par combustion directe (bois), ou par combustion après un processus de transformation de la matière première comme la méthanisation (biogaz).</p>
<b>Urbain</b>	<p>Zones habitables à groupements de personnes densément peuplés de blocs ou d'étendues de blocs d'habitation (+20 000 habitants par bloc)</p>
<b>Rural</b>	<p>Une zone rurale est considérée comme toute zone qui ne fait pas partie d'une zone urbanisée ou d'une grappe urbaine. Elle est caractérisée par des habitations non regroupées autour d'un centre contenant des activités. Elle dépend de l'agglomération à laquelle elle fait partie.</p>

## I. Introduction

Le secteur énergétique mondial fait face à des défis de plus en plus complexes. La hausse de la demande en énergie, le changement climatique et la dépendance aux combustibles fossiles mettent une forte pression sur les ressources naturelles et l'environnement. Ces difficultés ont été accentuées par les effets de la crise sanitaire, les fluctuations des prix de l'énergie et des tensions géopolitiques.

Dans ce contexte, l'efficacité énergétique devient une priorité essentielle. Elle joue un rôle crucial en permettant de réduire la consommation énergétique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de renforcer la sécurité énergétique. En rationalisant l'utilisation de l'énergie, les pays favorisent un développement économique durable tout en protégeant l'environnement pour les générations futures.

Par ailleurs, améliorer l'efficacité énergétique représente un levier stratégique pour renforcer la compétitivité économique et industrielle. En réduisant les coûts liés à l'énergie et en encourageant l'innovation technologique, les entreprises peuvent se positionner d'une manière plus performante sur un marché mondial en pleine transformation.

Comme nombre de pays émergents, le Maroc connaît **une forte dépendance de l'extérieur pour son approvisionnement en énergie**, qui, en 2022, a atteint 89,5 %<sup>1</sup>. La croissance économique et démographique qu'a connu le pays ces dix dernières années a projeté la demande énergétique à de nouveaux records.

De plus, le Maroc, engagé dans la lutte contre le changement climatique, a **aligné ses politiques nationales sur les objectifs de l'Accord de Paris de 2015**, visant à limiter le réchauffement global à 2°C. Le pays a connu une augmentation des émissions de GES de 2,8% par an, entre 2010 et 2018, principalement dues au secteur de l'énergie. Le Maroc vise à **réduire ses émissions de 45,5 % dont un objectif inconditionnel de 18,3 %**<sup>2</sup> en dessous des niveaux habituels d'ici 2030, avec un potentiel notable en énergies renouvelables, un chiffre revu à la hausse par la CDN actualisée par rapport à la première version qui fixait un objectif inconditionnel de 17 %. En 2018, les émissions de CO<sub>2</sub> au niveau national étaient de l'ordre de **63,636 mégatonnes**<sup>3</sup>.

La stratégie énergétique, mise en place en 2009, vise à porter la part des énergies renouvelables à 52% de la capacité de production électrique installée d'ici 2030. Cette ambition est soutenue par des réformes législatives et réglementaires visant à faciliter l'accès et la production d'électricité à partir de sources renouvelables.

L'efficacité énergétique est cruciale pour le Maroc, non seulement pour réduire sa dépendance énergétique, mais aussi pour favoriser un développement économique durable et respectueux de l'environnement. Pour atteindre ces objectifs, le pays a mis en place plusieurs initiatives visant à améliorer son efficacité énergétique et à optimiser l'utilisation de ses ressources.

---

<sup>1</sup> Source : MTEDD

<sup>2</sup> Source CDN-Maroc juin 2021

<sup>3</sup> Source : Quatrième communication nationale

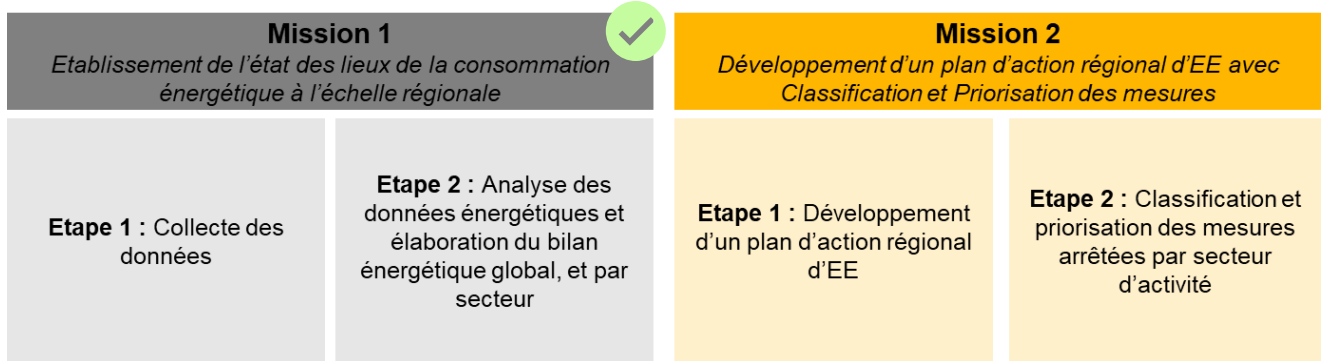
Dans ce cadre, le Maroc a défini la Stratégie Nationale de l'Efficacité Énergétique à l'horizon 2030, avec pour ambition **de réduire la consommation d'énergie de 20 %** d'ici 2030. Cette stratégie comprend 79 mesures spécifiques ciblant les secteurs les plus énergivores, tels que le transport, l'industrie, le bâtiment, l'éclairage public, l'agriculture et la pêche maritime.

C'est dans le cadre de la déclinaison territoriale de cette stratégie pour les 12 régions administratives du Royaume que l'Agence Marocaine pour l'Efficacité Énergétique (AMEE) a lancé l'étude intitulée : Elaboration des plans Régionaux d'Efficacité Énergétique et de Décarbonation.

La première phase du Projet a consisté à établir un état des lieux de la consommation énergétique par secteur (Bâtiment et éclairage public, Transport, Industrie, Agriculture et Pêche).

À l'issue de ce bilan énergétique, l'analyse des données a permis de créer un **plan d'action Régional d'efficacité énergétique et de décarbonation**, avec **des mesures classifiées et prioritaires** pour améliorer les performances énergétiques et environnementales de chaque Région, que nous explicitons dans le présent rapport.

De manière concrète, le Projet est structuré en **deux missions principales** :



Le présent rapport répond à la **deuxième mission de l'étude** qui établit le **Plan d'Action d'Efficacité Énergétique et de Décarbonation de la Région Fès - Meknès**

Sur la base des résultats obtenus dans la première phase du projet portant sur l'état des lieux des consommations énergétiques dans la Région et de l'analyse du consultant et des experts de la situation énergétique, ce document détaille les éléments suivants :

- *Les orientations stratégiques d'Efficacité Énergétique au niveau national et régional.*
- *La batterie de mesures retenues compte tenu des spécificités régionales.*
- *La méthode adoptée pour l'évaluation des mesures.*
- *Les critères pour la priorisation des mesures retenues.*
- *Le plan de mise en œuvre des actions et des mesures d'Efficacité Énergétique au sein de la Région FM.*

## II. Rappel des résultats de la Mission 1 pour la Région FM

### 1. Bilan global de la consommation énergétique de la Région FM

En 2022, la consommation énergétique totale de la Région FM a atteint **1529,79 kilotonnes équivalent pétrole (kTep)**. En termes de répartition sectorielle, le **résidentiel** présente le **plus grand consommateur de la Région** avec **39,1%**, suivi par le **transport** à **37,7%**, **l'agriculture et la pêche** à **11,7%**, **l'industrie** à **6,8%** et le **tertiaire**, incluant l'éclairage public, à **4,6 %**.

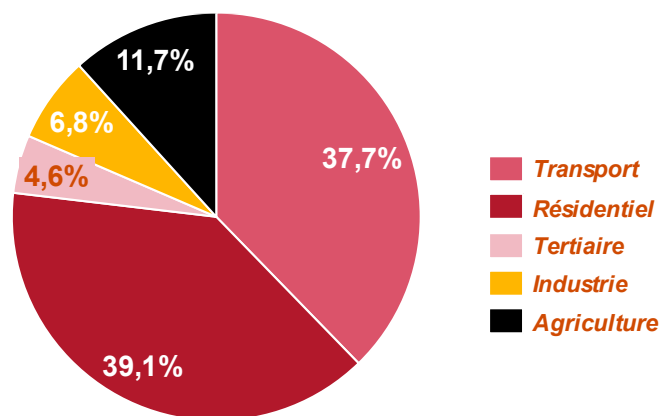


Figure 1. Répartition de la consommation énergétique par secteur 2022

L'analyse de **l'historique des consommations depuis 2015** montre une progression **relativement stable** de la consommation énergétique globale dans tous les secteurs :

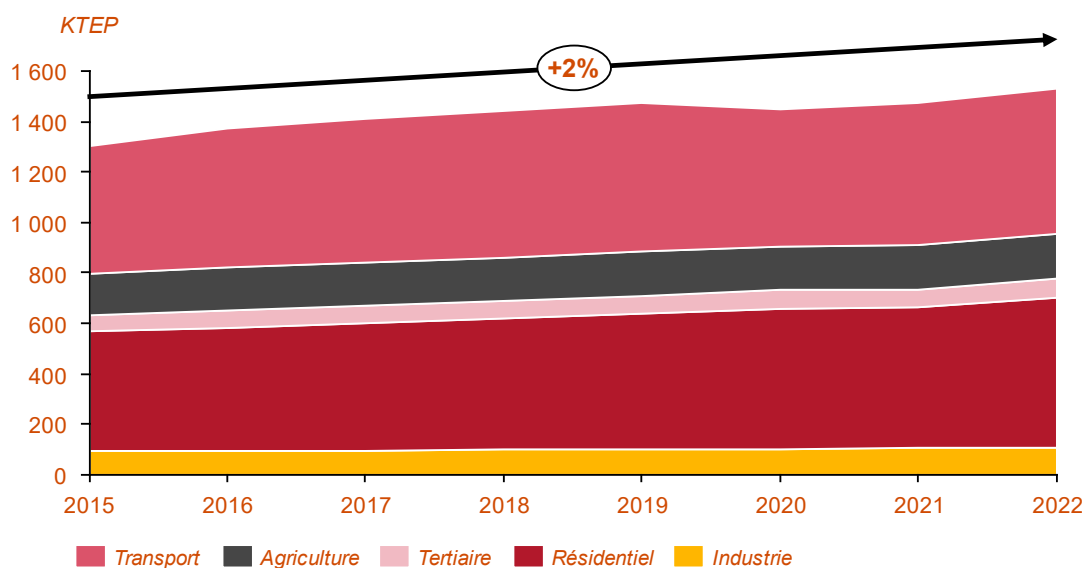


Figure 2. Evolution de la consommation énergétique des secteurs

Les secteurs résidentiel et transport enregistrent une croissance remarquable de leurs consommations énergétiques, **avec des hausses respectives de 3,42% et 2,07%**, conséquences de la croissance démographique dans la Région. Parallèlement, les secteurs de l'industrie et de l'agriculture montrent des taux de croissance annuels presque constants, avec des moyennes de **1,83% et 1,04%, respectivement**. Le secteur tertiaire, quant à lui, affiche une croissance annuelle moyenne plus modérée de 0,77%.

Cependant, le détail de l'évolution montre que le secteur du transport, après avoir connu une croissance notable de 2015 à 2019, a subi une baisse significative en 2020, résultat direct des restrictions de déplacements induites par la pandémie de COVID-19.

## 2. Bilan sectoriel de la consommation énergétique de la Région FM

### ❖ Résidentiel :

Le secteur résidentiel de la Région a enregistré une consommation de **598,81 ktep** en 2022. Fès et Meknès affichent les consommations les plus élevées, avec respectivement **31,7%** et **22,5%** de la consommation totale du secteur résidentiel en 2022.

L'évolution de la consommation énergétique du secteur du résidentiel depuis 2015 est illustrée dans le graphique ci-dessous :

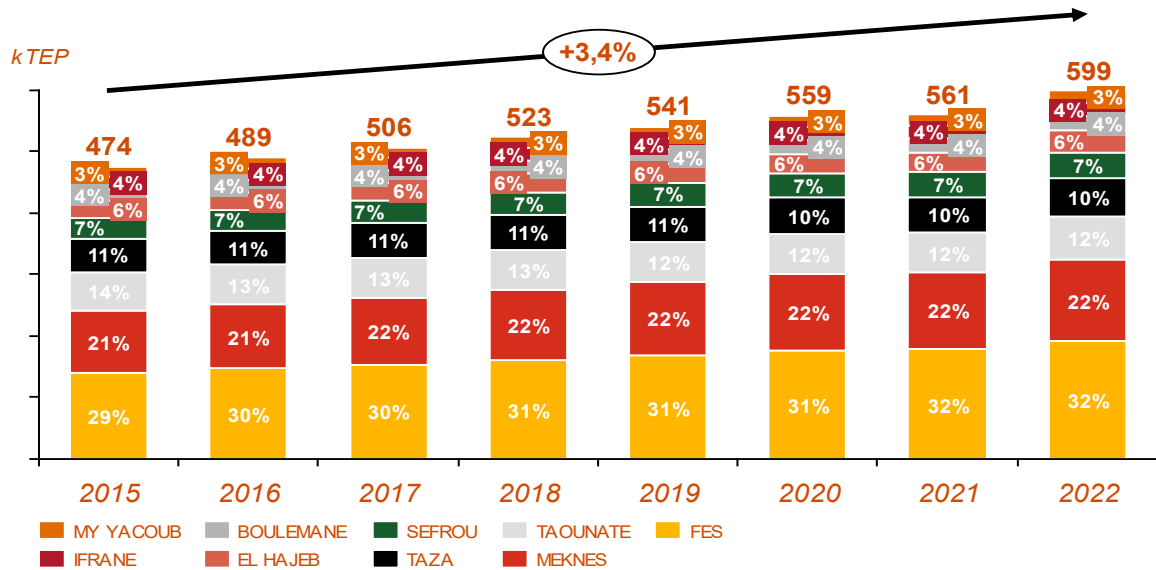


Figure 3. Evolution des consommations énergétiques des bâtiments résidentiels (2015 - 2022)

### ❖ Transport :

En 2022, la consommation totale du secteur a atteint **577 kTep**, générée principalement par les Véhicules Utilitaires (VU) à hauteur de **58% en 2022** et les Véhicules de Tourisme (**18,7%**) et les Taxis (**16,7%**). Ce secteur a connu un taux de croissance annuel moyen de **2%**.

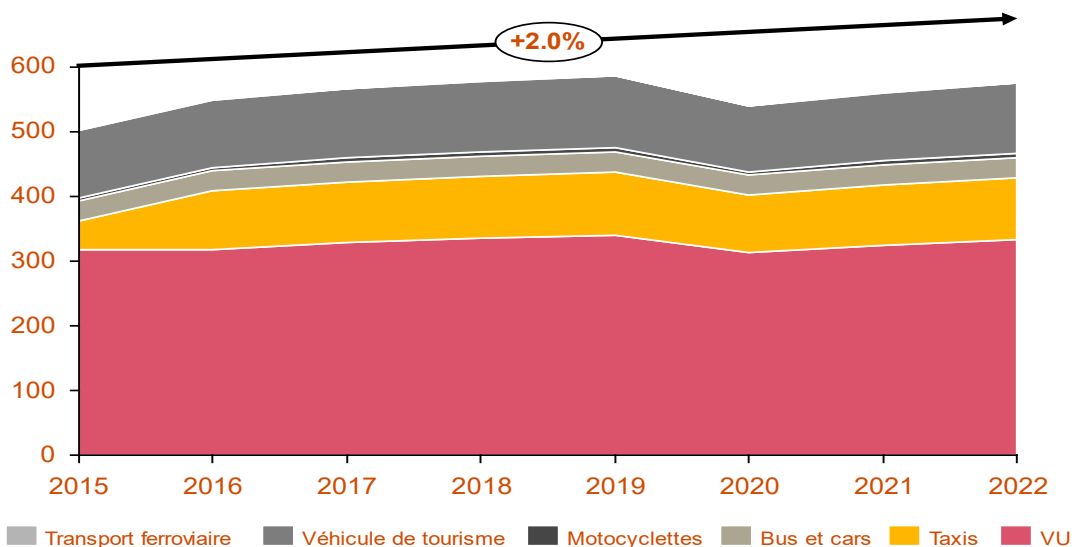


Figure 4. Evolution des consommations énergétiques du transport (2015 - 2022)

❖ **Agriculture :**

En 2015, ce secteur a consommé un total de 165,99 ktep, réparti entre l'agriculture avec 131,31 ktep, et l'élevage avec 34,67 ktep. Cette consommation a augmenté en 2022, atteignant **178,5 ktep**, soit une augmentation de **7,5%** par rapport à 2015.

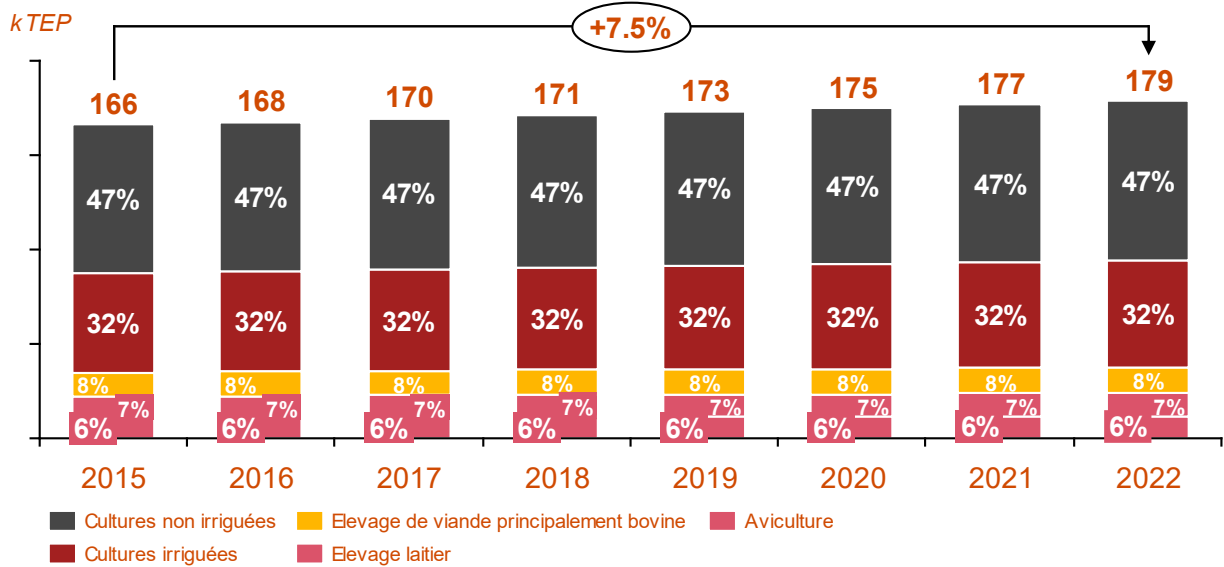


Figure 5. Evolution des consommations énergétiques de l'agriculture (2015 - 2022)

❖ **Industrie :**

La consommation énergétique du secteur industriel a atteint en 2022 une **valeur de 104,63 Ktep**. La répartition de cette consommation permet de conclure que **l'industrie de la chimie & parachimie**, incluant les activités de la **cimenterie** absorbe à elle seule **33,5%** de la demande régionale de l'industrie.

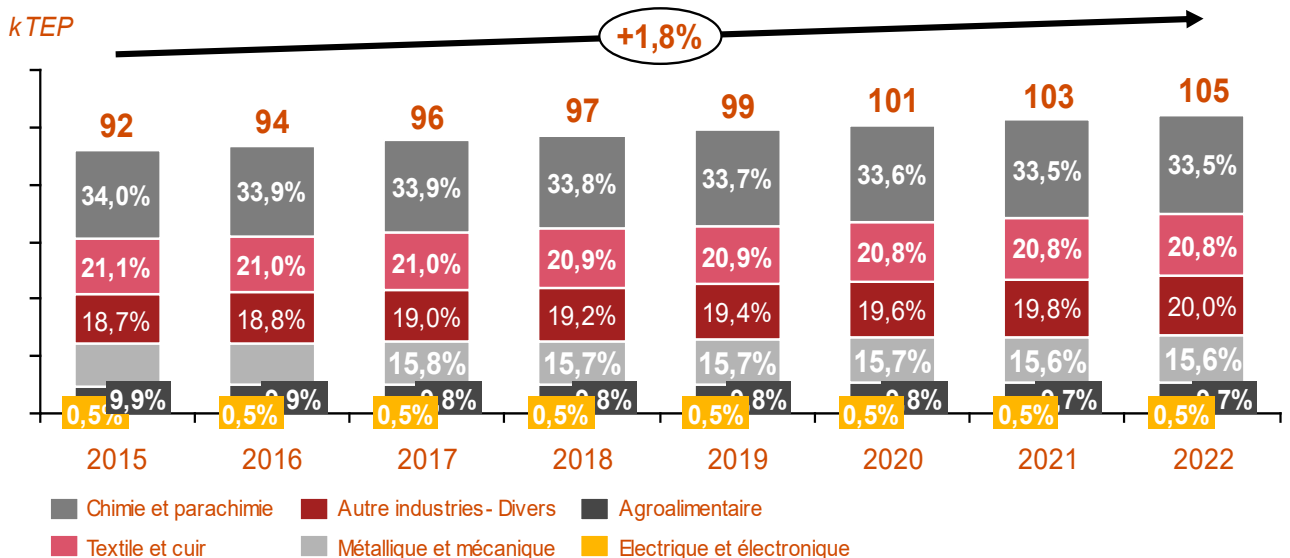


Figure 6. Evolution des consommations énergétiques de l'industrie (2015 - 2022)

### ❖ Bâtiments tertiaires et éclairage public :

Le secteur des bâtiments tertiaires et de l'éclairage public a consommé **70,91 ktep en 2022**, contre **67 ktep en 2015**, ce qui montre une quasi-stagnation de la demande du secteur pour la Région.

La répartition de cette consommation sur les principaux usages identifiés est donnée par le graphique suivant :

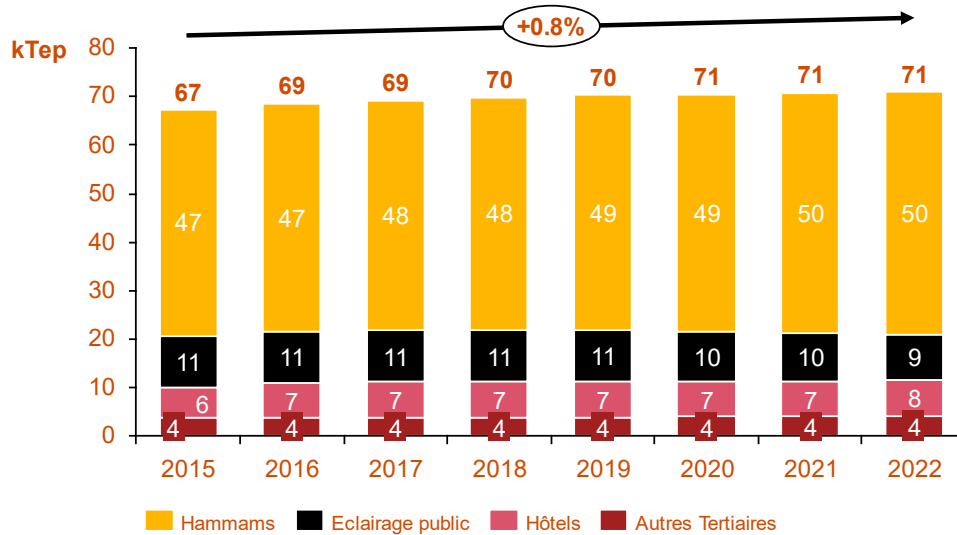


Figure 7. Evolution des consommations énergétiques des bâtiments tertiaires et EP (2015 - 2022)

### 3. Projections des consommations énergétiques de la Région FM

Sur la base de cet historique des consommations énergétiques régionales, les projections futures ont été réalisées, moyennant **les taux de croissance** en tenant compte de la **tendance actuelle dans un scénario BAU (Business as Usual)**.

Le graphique ci-dessous montre une hausse uniforme de la consommation énergétique dans les secteurs stratégiques identifiés, illustrant l'impact combiné de la croissance démographique et économique sur les besoins énergétiques de la Région :

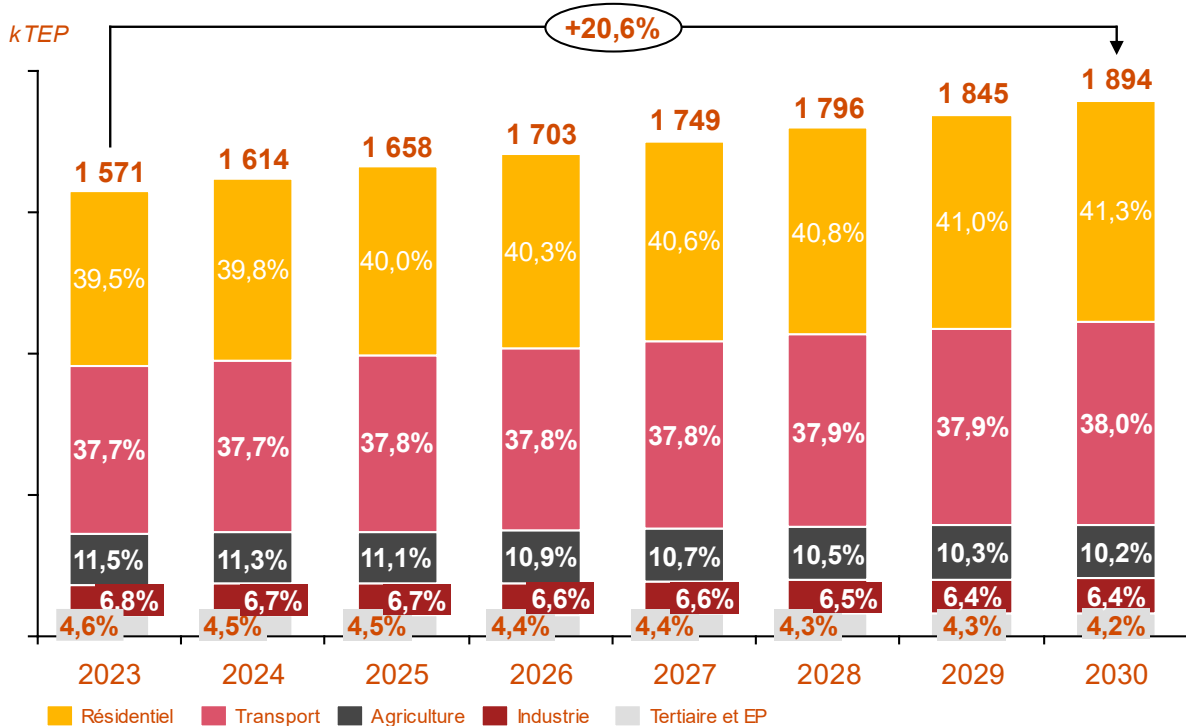


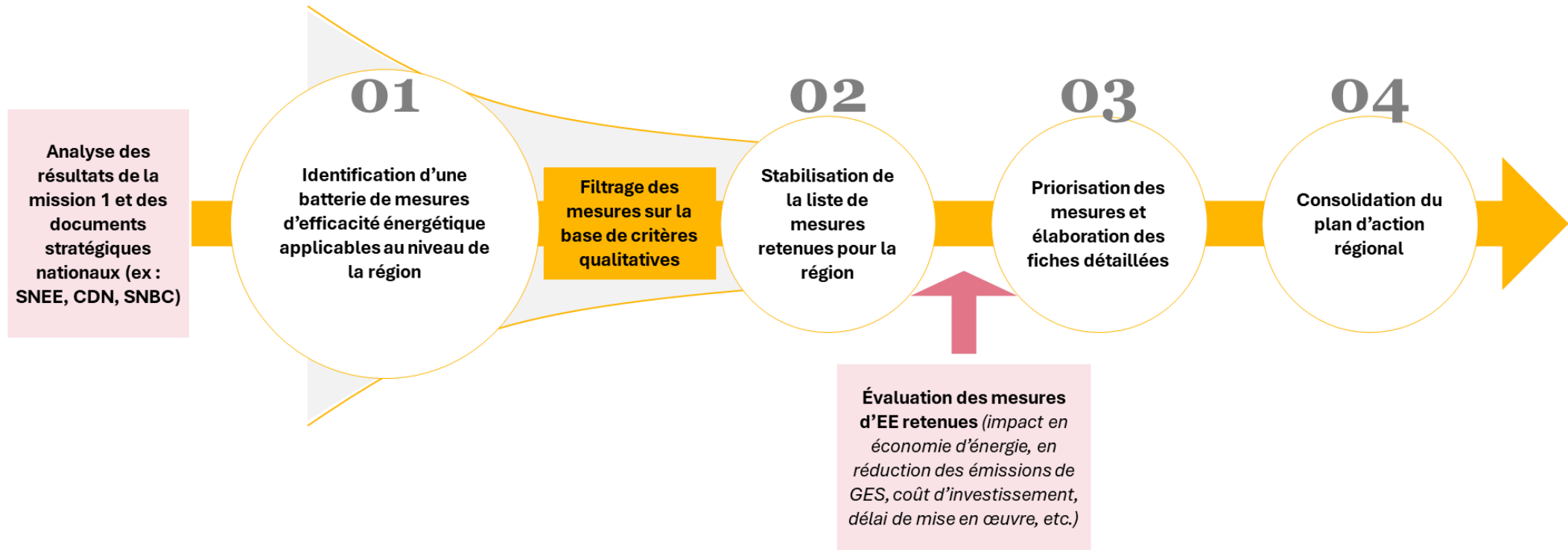
Figure 8. Projections des consommations énergétiques par secteur (2023 – 2030)

Dans le scénario de référence, il est prévu que la consommation énergétique totale de la Région FM atteigne **1894,28 ktep** en 2030, ce qui représente **une augmentation de 23,6%** par rapport aux consommations de 2022.

Ce chiffre sera mis en perspective lorsqu'on introduira les économies d'énergie réalisées grâce aux mesures mises en place, ce qui permettra d'établir **une comparaison entre ces projections et celles tenant compte de l'amélioration de l'efficacité énergétique régionale**.

### III. Méthodologie d'identification et d'évaluation des mesures d'Efficacité Energétique

#### 1. Démarche adoptée pour l'élaboration du plan d'action régional



1. Une **batterie préliminaire de mesures** a été constituée **sur la base des résultats de la mission 1**, des **documents de planification stratégique nationaux (SNEE, CDN et SNBC)**, et de **recommandations des experts**, en veillant à ce que lesdites mesures soient **déclinables et applicables au niveau de la Région**, et en mettant le focus sur les **secteurs les plus énergivores**.

De manière générale, ces mesures sont **directement relatives à l'Efficacité Energétique et de la Décarbonation**, et quelques-unes **intègrent la dimension EnR** avec seulement les applications décentralisées de type toits et parkings solaires, pompe à chaleur solaire et chauffe-eau solaire...

2. Ces mesures ont été soumises à une **évaluation qualitative** qui a permis de **filtrer et d'identifier la liste des mesures à retenir pour la Région** selon 3 critères :

- **Alignement avec les orientations stratégiques nationales et régionales :**

Sur la base de l'analyse des orientations des documents de type SNEE, CDN et SNBC au niveau national et de type PDR, SRAT et PAC au niveau régional, chaque mesure a été qualifiée comme étant soit **alignée avec les orientations nationales et/ou avec les orientations régionales**, soit **non concernée par ces dernières**.

Ensuite, chaque mesure a été **notée sur une échelle de 0, 3 ou 6**, en fonction de sa cohérence avec les visions stratégiques en matière d'efficacité énergétique : La note de 0 a été attribuée si la mesure n'était alignée ni avec les orientations nationales ni avec les orientations régionales. La note de 3 a été attribuée si la mesure était alignée avec l'une des deux catégories d'orientations. Enfin, une note de 6 a été attribuée si la mesure était alignée à la fois avec les orientations nationales et régionales.

- **Faisabilité :** le degré de faisabilité technique de chaque mesure a été qualifié selon son type comme expliqué sur la matrice suivante :

Tableau 1. Niveaux de faisabilité des mesures

Type de mesure	Niveau de faisabilité
Technique	Ces mesures nécessitent des investissements initiaux en termes de matériel, d'équipements ou de systèmes. Le niveau de faisabilité dépend de l'accès à la technologie, la progressivité et les compétences disponibles pour la mise en œuvre. Un retour sur expérience peut s'avérer utile pour déterminer ce niveau de faisabilité.
Structurante	Ces mesures nécessitent des changements fondamentaux dans les infrastructures ou les systèmes existants. Le niveau de faisabilité dépend donc de la complexité des modifications nécessaires, de la disponibilité des ressources et de la capacité à gérer les perturbations temporaires pendant la mise en œuvre.
Appui réglementaire	Ces mesures ont une faisabilité élevée dans les contextes où les institutions ont une capacité d'application. Elles peuvent être ralenties par des délais d'adoption législative.

<b>Sensibilisation</b>	Ces mesures sont relativement simples à mettre en œuvre car elles demandent moins de ressources financières et techniques. Le niveau de faisabilité dépend essentiellement de la capacité à mobiliser les parties prenantes et à adapter les messages.
<b>Appui financier</b>	Ces mesures sont faisables à condition que des ressources budgétaires soient disponibles. Elles sont souvent efficaces mais leur viabilité à moyen/long terme reste relative.
<b>Action support</b>	Ces mesures impliquent une approche intégrée et interdisciplinaire, touchant aspects simultanément. Elles peuvent être complexes et exigeantes mais elles offrent l'avantage de solutions intégrées et transverses pouvant avoir un impact significatif.

- **Impact** : l'impact de chaque mesure a été sujet lors de cette étape d'une **appréciation préliminaire par le consultant sur une échelle de 1 (impact faible) à 3 (impact fort)**. Cette appréciation a été **détaillée dans les étapes finales** avec une **évaluation quantifiée** de l'impact en économie d'énergie et en réduction des émissions des GES.

Cette approche a permis de mettre en exergue les **mesures les plus prometteuses**, en s'assurant qu'elles soient en concordance avec les objectifs stratégiques de la Région et qu'elles tiennent compte des concertations avec les parties prenantes lors de la réunion de restitution des résultats de la première mission.

3. Afin de **prioriser les mesures** retenues pour la Région, elles ont été **caractérisées** sur une matrice et **triées** sur la base de plusieurs critères, à savoir :
  - L'impact attendu en termes **d'économie d'énergie**
  - L'impact potentiel de **réduction des émissions des GES**
  - Les **délais** de mise en œuvre
  - Les **coûts d'investissement** nécessaires
  - Les **prérequis** nécessaires

Ces données réunies ont permis d'élaborer une **fiche détaillée pour chaque mesure**, comportant également une **description** détaillée, les **objectifs** de la mesure, le **mode de financement** proposé, le **planning** de mise en œuvre et les **indicateurs de suivi**.

4. Pour finir, les mesures d'efficacité énergétique ont été **consolidées et séquencées dans un plan d'action régional à horizon 2030** selon leur priorité.

## 2. Orientations stratégiques d'Efficacité Energétique et de Décarbonation

### ❖ Synthèse des orientations nationales d'Efficacité Energétique

Dans l'objectif d'assurer l'alignement du plan régional de l'efficacité énergétique et de décarbonation pour la Région Fès - Meknès avec la vision du Royaume, une analyse a été menée sur les documents nationaux suivants afin d'en ressortir les grandes orientations stratégiques relatives à l'Efficacité Energétique :

- **Stratégie Nationale de l'Efficacité Energétique à horizon 2030 (SNEE)**
- **Contribution Déterminée au niveau National (CDN)**
- **Stratégie Nationale Bas Carbone à Long Terme (SNBC)**

De manière générale, les orientations stratégiques du Maroc en termes d'Efficacité Energétique et de Décarbonation se concentrent sur plusieurs axes clés pour promouvoir un développement durable et réduire la consommation énergétique et les émissions de GES. Les détails sectoriels sont présentés dans le tableau suivant :

*Tableau 2. Orientations nationales d'efficacité énergétique*

Secteur cible	Orientations stratégiques
<b>Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement du transport collectif</li> <li>• Contrôle des consommations énergétiques</li> <li>• Classification et étiquetage des véhicules particuliers</li> <li>• Formation à l'écoconduite</li> <li>• Renouvellement des véhicules et reconduite de la prime à la casse</li> <li>• Intégration des véhicules propres (électriques, hybrides et moins polluants)</li> </ul>
<b>Bâtiment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérationnalisation et mise en œuvre du règlement général de construction</li> <li>• Information sur les consommations énergétiques</li> <li>• Réglementation de la consommation énergétique des équipements</li> </ul>
<b>Eclairage public</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglementation de la maintenance des installations</li> <li>• Incitation au recours aux énergies renouvelables</li> </ul>
<b>Industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglementation de l'audit énergétique obligatoire</li> <li>• Incitation à l'innovation dans l'Efficacité Energétique</li> <li>• Réglementation de la performance énergétique des moteurs électriques</li> </ul>
<b>Agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement du pompage solaire</li> <li>• Etiquetage et classification des équipements</li> <li>• Contrôle des consommations énergétiques</li> </ul>

En parallèle, des orientations transversales viennent compléter le cadre national de l'efficacité énergétique.

Ces orientations incluent des initiatives de **sensibilisation ciblée à l'efficacité énergétique**, visant à **informer et éduquer les citoyens sur les pratiques énergétiques durables**.

Le **financement de projets d'EE** est également une priorité, permettant de soutenir des initiatives de grande envergure. La **coopération internationale** joue un rôle crucial, facilitant l'échange de connaissances entre pays pour améliorer les pratiques énergétiques.

Enfin, la **formation professionnelle et académique est renforcée** pour développer les compétences nécessaires à la mise en œuvre des stratégies d'efficacité énergétique, assurant ainsi la disponibilité de ressources qualifiées.

## ❖ *Synthèse des orientations régionales d'Efficacité Energétique*

En plus de s'aligner sur les orientations nationales, la Région FM définit précisément son champ d'action en matière d'efficacité énergétique dans ses documents de planification territoriale, analysés et discutés avec les parties concernées dans le cadre de la Mission 1. Parmi les principales orientations régionales, on retrouve :

- 1** **Electrification de la voie ferrée** : La Région est motivée par la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de promouvoir un transport plus propre et plus durable.
- 2** **Modernisation et développement du transport en commun** : La Région souhaite améliorer la mobilité urbaine et réduire la congestion routière. En modernisant et en développant le transport en commun, elle vise à offrir des alternatives de transport durables et accessibles à tous.
- 3** **Exemplarité de l'administration en matière de développement durable** : La Région veut montrer l'exemple en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement espérant encourager les citoyens à adopter des comportements plus durables.
- 4** **Reconversion en LED de l'éclairage public** : La reconversion en LED de l'éclairage public permet d'améliorer la sécurité des espaces publics et de réduire l'empreinte carbone des communes.
- 5** **Création et mise à niveau de zones industrielles durables** : La Région vise à stimuler la croissance économique tout en réduisant l'impact environnemental grâce à l'intégration de technologies propres et de pratiques de gestion durable.
- 6** **Réalisation et mise à niveau de barrages** : La Région souhaite assurer une gestion efficace des ressources en eau pour soutenir le développement agricole et énergétique.
- 7** **Valorisation du potentiel de la région en matière d'énergies renouvelables (ENR)** : En valorisant son potentiel en matière d'EnR, la Région cherche à réduire la dépendance aux énergies fossiles, à créer des emplois verts et à contribuer à la transition énergétique.
- 8** **Élaboration d'une politique énergétique volontaire** : La Région souhaite encourager les initiatives locales en matière d'efficacité énergétique et de décarbonation.
- 9** **Généralisation de la desserte de l'électricité en milieu rural** : La Région cherche à garantir un accès équitable à l'électricité, favorisant ainsi le développement économique et social des zones rurales.
- 10** **Généralisation des techniques d'irrigation économes**: La Région opte pour des techniques d'irrigation permettant d'économiser les ressources hydriques.
- 11** **Utilisation de l'énergie solaire au niveau des bâtiments communaux** : La commune de Fès intègre l'énergie solaire pour l'auto-alimentation de ses bâtiments communaux.

L'identification de ces orientations est cruciale pour améliorer l'efficacité énergétique de la Région FM. Elle établit un cadre clair et structuré pour la mise en œuvre des actions et mesures nécessaires. Cette démarche permet de concevoir des actions spécifiques et adaptées aux besoins régionaux, tout en garantissant leur alignement avec la vision stratégique nationale.

### 3. Identification et évaluation de la batterie de mesures préliminaires

Sur la base de l'analyse de l'état des lieux de la consommation énergétique de la Région établi dans la première phase du projet et conformément aux orientations stratégiques nationales et régionales explicitées plus haut, **une liste élargie comprenant 50 mesures** a été formulée.

En appliquant cette série de mesures à un **premier filtrage qualitatif**, nous avons évalué l'alignement avec les orientations stratégiques (**note de 0,3 ou 6**), le niveau d'impact attendu de la mesure (**note sur 3**) et son niveau de faisabilité (**note sur 3**), comme détaillé dans la partie III.1 « *Démarche adoptée pour l'élaboration du plan d'action régional* ». Ce qui nous a permis d'obtenir **un score préliminaire sur 12** pour chaque mesure.

Les mesures retenues pour l'analyse ultérieure ont un **score supérieur ou égal à 9**, la **moyenne étant de 8,79**. Ces mesures sont les plus adaptées pour être mises en œuvre au niveau de la région à horizon 2030 et pour produire un **impact significatif**.

Ce processus de filtrage qualitatif permet de s'assurer que seules les mesures les plus prometteuses et efficaces sont retenues pour une analyse plus approfondie. En fixant un seuil de score à 9, les mesures sélectionnées sont non seulement réalisables, mais elles promettent également un effet tangible et rapide. Cette approche garantit que les ressources et les efforts seront concentrés sur les initiatives **les plus bénéfiques** et les **plus susceptibles de réussir** dans les délais impartis.

Cette liste est déclinée sectoriellement et évaluée comme le présente le tableau ci-après. Les mesures retenues pour la Région Fès - Meknès et dont le score préliminaire est supérieur ou égal à 9 **y sont également mis en surbrillance** (*détail de l'évaluation préliminaire de la batterie de mesures présenté en annexe 1*) :

Secteur	Nom de la mesure	Type de mesure					Score préliminaire
		Technique niveau1 : Mesure rapprochée	Technique niveau 2 : Infrastructurel	Sensibilisation/ Formation	Appui Réglementaire	Appui financier	
Transport	Intégration du critère d'efficacité énergétique dans l'achat de pneumatiques pour les véhicules étatiques et régionaux ( <b>mesure support</b> )			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		11
	Développement des pôles d'échange intermodaux pour une mobilité optimisée ( <b>mesure support</b> )		<input checked="" type="checkbox"/>				11
	Prime à la casse et transition vers des taxis électriques et hybrides ( <b>mesure support</b> )				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10
	Audit énergétique des flottes de transport à forte consommation ( <b>mesure support</b> )			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		10
	Véhicules à faible émission pour l'administration publique : Conversion des nouvelles acquisitions de véhicules légers et utilitaires (hybride ou électrique)		<input checked="" type="checkbox"/>				10
	Déploiement de bornes de recharge dans les grandes villes et les routes nationales		<input checked="" type="checkbox"/>				10
	Formation et sensibilisation à l'éco-conduite		<input checked="" type="checkbox"/>				10

	Développement de l'infrastructure de recharge pour encourager l'adoption des motocyclettes électriques dans les agglomérations			<input checked="" type="checkbox"/>			9
	Mise à niveau du transport collectif urbain pour les petites et moyennes agglomérations de la région		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	8
	Adoption des carburants alternatifs : Encourager l'utilisation de biocarburants (biodiesel, bioéthanol) produits localement à partir de déchets agricoles et industriels.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8
	Encouragement au covoiturage	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			8
	Transition vers le fret ferroviaire		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		7
	Introduction d'une taxe carbone sur les carburants fossiles pour encourager la transition énergétique.	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
	Télétravail et horaires décalés : Encourager les politiques d'entreprise favorisant le télétravail et la flexibilité horaire pour réduire les heures de pointe			<input checked="" type="checkbox"/>			5

Secteur	Nom de la mesure	Type de mesure					Score préliminaire
		Technique niveau 1 : Mesure rapprochée	Technique niveau 2 : Infrastructuel	Sensibilisation/ Formation	Appui Réglementaire	Appui financier	
Résidentiel	Programmes nationaux de modernisation énergétique des habitations anciennes pour une meilleure efficacité énergétique ( <b>mesure support</b> )		<input checked="" type="checkbox"/>				11
	Transition vers l'éclairage LED chez les ménages	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Adoption des réfrigérateurs et congélateurs efficaces par les ménages	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Adoption des fours améliorés chez les ménages	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Lancement des projets d'isolation thermique des toitures		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes de climatisation pour les ménages		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Développement des projets de biogaz pour les zones rurales	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	11
	Installation du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire chez les ménages	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			10
	Mise en place des installations PV dans les bâtiments résidentiels (PV raccordé au réseau et PV avec stockage BESS)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			10

Secteur	Nom de la mesure	Type de mesure					Score préliminaire
		Technique niveau 1 : Mesure rapprochée	Technique niveau 2 : Infrastructurel	Sensibilisation/ Formation	Appui Réglementaire	Appui financier	
Eclairage Public	Transition vers un éclairage public LED à haute performance		<input checked="" type="checkbox"/>				11
	Optimisation de l'éclairage par programmes de variation d'intensité (Dimming)		<input checked="" type="checkbox"/>				10
	Renforcement des capacités au niveau des communes pour EP			<input checked="" type="checkbox"/>			8
	Mise en place d'un système d'information sur la consommation énergétique pour les collectivités territoriales		<input checked="" type="checkbox"/>				7
	Partenariats Public-Privé (PPP) : Mise en place de contrats de performance énergétique (CPE) où le prestataire s'engage à des économies mesurables en échange d'un paiement basé sur les résultats	<input checked="" type="checkbox"/>					7

Secteur	Nom de la mesure	Type de mesure					Score préliminaire
		Technique niveau1 : Mesure rapprochée	Technique niveau 2 : Infrastructurel	Sensibilisation/ Formation	Appui Réglementaire	Appui financier	
Bâtiments Tertiaires	Subvention pour les hammams d'ici 2030 : Généralisation des chaudières améliorées	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	11
	Encouragement de la labélisation des bâtiments publics ( <i>mesure support</i> )	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		10
	Déploiement de systèmes solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire dans les établissements hôteliers	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		10
	Mise en place des installations PV dans les bâtiments administratifs publics	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			10
	Obligation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les bâtiments tertiaires anciens			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		10
	Programmes de modernisation des fours de poteries et à chaux ( <i>mesure support</i> )	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			10
	Amélioration de l'EE de la climatisation et du chauffage dans les bâtiments publics et privés	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			8
	Conversion vers l'éclairage LED dans les hôtels	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8

	Amélioration de l'EE de la climatisation et du chauffage dans les hôtels	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<b>8</b>
	Certification des bâtiments verts : Encourager les certifications comme EDGE, LEED, BREEAM ou HQE pour les nouveaux bâtiments			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>8</b>
	Formation des gestionnaires d'immeubles			<input checked="" type="checkbox"/>			<b>8</b>
	Sensibilisation des entités aux normes ISO 50001			<input checked="" type="checkbox"/>			<b>8</b>
	Récupération des eaux de pluie (hôtels)			<input checked="" type="checkbox"/>			<b>5</b>

Secteur	Nom de la mesure	Type de mesure					Score préliminaire
		Technique niveau 1 : Mesure rapprochée	Technique niveau 2 : Infrastructurel	Sensibilisation/ Formation	Appui Réglementaire	Appui financier	
Industrie	Création et reconversion d'EcoPark ( <b>mesure support</b> )		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<b>11</b>
	Récupération de chaleur dans l'industrie	<input checked="" type="checkbox"/>					<b>11</b>
	Promotion de l'installation du solaire photovoltaïque au profit des industriels	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<b>10</b>

	Programme d'incitation au changement de moteurs supérieurs à 75 kW dans l'industrie (conversion vers IE3 et IE4)	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	9
	Amélioration du facteur de puissance : Passage au-delà de 0,9	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		9
	Généralisation des variateurs de vitesse pour les moteurs dans l'industrie	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9
	Diminution du seuil d'Audit énergétique obligatoire			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9
	Biomasse issue des déchets ménagers pour substitution des énergies fossiles conventionnelles	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	8
	Biomasse par d'autres sources	<input checked="" type="checkbox"/>					8
	Assistance technique et Appui aux greenfields durables		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	8
	Passage au gaz naturel dans l'industrie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				5

Secteur	Nom de la mesure	Type de mesure					Score préliminaire
		Technique niveau 1 : Mesure rapprochée	Technique niveau 2 : Infrastructurel	Sensibilisation/ Formation	Appui Réglementaire	Appui financier	
Agriculture	Généralisation de la mise en place des installations solaires pour l'irrigation et l'élevage	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Système d'information sur la consommation énergétique pour les grandes exploitations agricoles dépassant 20 ha	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			11
	Intégration des critères d'efficacité énergétique obligatoires dans les contrats programmes et les contrats d'application de chaque filière				<input checked="" type="checkbox"/>		7
	Mobilisation des lignes de financement pour des projets d'efficacité énergétique dans le secteur agricole	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	7
	Optimisation des couvoirs et de l'élevage du bétail	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			4

Tableau 3. Evaluation des mesures préliminaires d'efficacité énergétique pour la région

## IV. Instruction des mesures retenues pour la Région

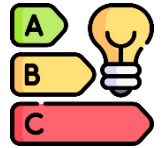
Les mesures d'efficacité énergétique retenues pour la Région FM sont donc les suivantes :

Résidentiel		Transport		Agriculture		Industrie		Tertiaire et EP		Mesure support			
<b>BR1</b>	Transition vers l'éclairage LED chez les ménages	<b>T1</b>	Véhicules à faible émission pour l'administration publique : Conversion des nouvelles acquisitions de véhicules légers et utilitaires (hybride ou électrique)	<b>A1</b>	Généralisation de la mise en place des installations solaires pour l'irrigation et l'élevage	<b>I1</b>	Récupération de chaleur dans l'industrie	<b>BT1</b>	Subvention des hammams d'ici 2030 : Généralisation des chaudières améliorées	Création et reconversion d'EcoPark			
<b>BR2</b>	Adoption des réfrigérateurs et congélateurs efficaces par les ménages.					<b>I2</b>	Promotion de l'installation solaire photovoltaïque au profit des industriels				<b>BT2</b>	Déploiement de systèmes solaires thermiques pour l'eau chaude sanitaire dans les établissements hôteliers	
<b>BR3</b>	Adoption des fours améliorés chez les ménages	<b>T2</b>	Déploiement de bornes de recharge dans les grandes villes et les routes nationales.			<b>I3</b>	Programme d'incitation au changement de moteurs sup à 75 kW dans l'industrie (conversion vers IE3 et IE4)	<b>BT3</b>	Installation de toits solaires sur les bâtiments tertiaires (PV avec stockage BESS)		Programmes nationaux de modernisation énergétique des habitations anciennes pour une meilleure efficacité énergétique		
<b>BR4</b>	Lancement des projets d'isolation thermique des toitures	<b>T3</b>	Formation et sensibilisation à l'éco-conduite			<b>I4</b>	Amélioration du facteur de puissance : Passage au-delà de 0,9	<b>BT4</b>	Obligation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les bâtiments tertiaires anciens			Prime à la casse et transition vers des taxis électriques ou hybrides	
<b>BR5</b>	Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes de climatisation pour les ménages	<b>T4</b>	Développement de l'infrastructure de recharge pour encourager l'adoption des motocyclettes électriques dans les agglomérations			<b>A2</b>	Système de gestion de l'énergie pour les grandes exploitations agricoles dépassant 20 ha	<b>I5</b>	Généralisation des variateurs de vitesse pour les moteurs dans l'industrie		<b>E1</b>		Transition vers un éclairage public LED à haute performance
<b>BR6</b>	Développement de projets de biogaz pour les zones rurales	<b>T5</b>	Développement des pôles d'échange intermodaux pour une mobilité optimisée					<b>I6</b>	Diminution du seuil d'audit énergétique		<b>E2</b>	Optimisation de l'éclairage par programmes de variation d'intensité (Dimming)	Programme de modernisation des fours à poterie et à chaux
<b>BR7</b>	Installation du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire chez les ménages											Audit énergétique des flottes de transport à forte consommation	
<b>BR8</b>	Mise en place des installations PV dans les bâtiments résidentiels (PV raccordé au réseau et PV avec stockage BESS)											Encouragement de la labélisation des bâtiments publics	
									Réduction des pertes techniques sur les réseaux électriques pour l'amélioration du rendement de la Société Régionale Multiservice (SRM)				

## 1. Présentation des fiches de projet par secteur

### ❖ Transport

Transport	
T1	<b>Véhicules à faible émission pour l'administration publique : Conversion des nouvelles acquisitions de véhicules légers et utilitaires (hybride ou électrique)</b>



Délai de mise en œuvre	1 à 5 ans	<p>Cette mesure s'inscrit dans le cadre du plan de mobilité durable de la région de Fès-Meknès. Elle vise à accélérer la transition vers une flotte publique zéro émission, avec un objectif de remplacer 25 % des véhicules légers d'ici 2030. Ce projet repose sur le remplacement progressif des véhicules thermiques par des alternatives électriques et/ou hybrides rechargeables, plus écologiques et économiques, contribuant ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air.</p> <p>En complément de ces actions, d'autres mesures incitatives pourraient être mises en œuvre pour renforcer l'impact de cette transition, telles que l'instauration d'aides à l'acquisition de véhicules propres pour les administrations locales, le développement d'un réseau régional de bornes de recharge alimentées par des énergies renouvelables</p> <p>En renforçant les efforts déjà déployés, cette transition permettra de réduire les coûts d'exploitation liés au carburant et à la maintenance, tout en positionnant la région comme un modèle de mobilité durable à l'échelle nationale.</p>
Impacts potentiels en 2030	0,63 Ktep En économie d'énergie	
	1,89 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> l'empreinte carbone des transports publics en remplaçant progressivement les véhicules thermiques par des solutions zéro/ faible émission, telles que les véhicules électriques et/ou hybrides rechargeables, dans la région de Fès-Meknès.</li> <li>• <b>Améliorer</b> la qualité de l'air urbain en éliminant les émissions de polluants atmosphériques liés aux flottes publiques (bus, véhicules de service, etc.).</li> <li>• <b>Diminuer</b> les coûts d'exploitation à long terme grâce à la réduction des dépenses en carburant et en maintenance des véhicules.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> les véhicules publics à remplacer en priorité en fonction de leur âge, de leur usage et de leur consommation énergétique.</li> <li>• <b>Développer</b> l'infrastructure de recharge et de ravitaillement adaptées aux nouvelles technologies (électriques).</li> </ul>

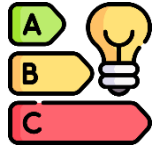
Ressources nécessaires pour la mise en œuvre	
Coût du projet	66,45 MMAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
Responsables ou porteurs du projet	La Wilaya/ La région/ Les communes/ Etablissements publiques et directions régionales

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Évaluation du potentiel d'intégration des véhicules électriques pour chaque organisme public concerné.	6 mois
Action 2 : Actualisation des cahiers de charges d'acquisition des véhicules de particuliers: Mention du type de carburant : Electrique/hybride rechargeable.	3 à 4 mois
Action 3 : Acquisition d'une flotte pilote et retour d'expérience.	6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Taux de conversion de la flotte publique /an**
- Indicateur 2 : Nombre d'infrastructures de recharge mises en place/an**

## Transport



T2

### Déploiement de bornes de recharge dans les grandes villes et les routes nationales

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>2 à 5 ans</b>	<p>La mesure prévoit le déploiement d'un réseau de bornes de recharge pour véhicules et motos électriques dans les grandes villes et sur les axes routiers stratégiques de la région Fès-Meknès. Ce réseau comprendra des bornes standard (AC) pour les recharges longues et des bornes rapides (DC) pour les zones à forte affluence. Conformément à la législation interdisant la vente directe d'électricité, l'exploitation reposera sur des services associés (stationnement, gestion du temps, etc.).</p> <p>Le dimensionnement du réseau suivra les recommandations de l'AIE (une borne pour 10 véhicules électriques) et s'appuiera sur un système intelligent de gestion pour garantir disponibilité, maintenance et répartition efficace de la charge. L'intégration de stations compatibles avec les motos électriques renforcera l'accessibilité en milieu urbain, facilitant ainsi une transition progressive vers une mobilité durable et décarbonée.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>30,23 Ktep</b> <b>En économie d'énergie</b>	
	<b>80,53 ktégCO2</b> <b>En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Encourager</b> l'adoption des véhicules électriques en facilitant l'accès à un réseau de recharge fiable et étendu dans les grandes villes et le long des axes routiers stratégiques.</li> <li>• <b>Réduire</b> la dépendance aux carburants fossiles en promouvant des solutions de mobilité durable et en contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des nuisances sonores.</li> <li>• <b>Améliorer</b> l'attractivité économique et touristique de la région Fès-Meknès</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> les emplacements stratégiques pour l'installation des bornes en tenant compte des flux de circulation et des besoins des utilisateurs.</li> <li>• <b>Définir</b> les spécifications techniques des bornes de recharge, notamment en termes de puissance, de compatibilité et de connectivité.</li> <li>• <b>Sélectionner</b> des fournisseurs qualifiés pour assurer la qualité, la fiabilité et la maintenance des infrastructures de recharge.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

<b>Coût du projet</b>	39 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	Région, communes et de la Logistique / SRM FM / Collectivités territoriales

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Réalisation d'une étude de cartographie pour identifier les emplacements optimaux des bornes de recharge en fonction du trafic, des pôles économiques et des zones résidentielles.	3 à 6 mois
Action 2 : Lancement d'une offre de prestation pour la mise en place d'un projet pilote.	8 mois
Action 3 : Mise en place d'un système de gestion intelligent pour assurer la disponibilité des bornes, leur maintenance et une répartition efficace des charges.	6 à 8 mois

Action 4 : Étendre l'installation des bornes de recharge à grande échelle grâce à des partenariats entre les collectivités, la SRM, les investisseurs et les équipementiers déjà présents au Maroc (ABB, Schneider, Engie, EVBOX, etc.). Cette collaboration permettra d'accélérer le déploiement et d'optimiser les coûts.

1 à 3 ans

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Nombre de points de recharge/an**
- ❖ **Indicateur 2 : Taux de disponibilité des bornes par ville**
- ❖ **Indicateur 3 : Énergie totale délivrée (MWh/mois)**
- Indicateur 4 : Utilisation moyenne des bornes (heures/jour)**

## Transport



T3

### Formation et sensibilisation de l'éco-conduite

Délai de mise en œuvre

**1 à 3ans**

Impacts potentiels en 2030

**35,48 Ktep**  
**En économie d'énergie**

**219 ktéqCO2**  
**En réduction des émissions de GES**

La mesure consiste à mettre en place des sessions de formation dédiées à l'éco-conduite pour les conducteurs de véhicules publics et privés dans la région de Fès-Meknès en particulier les bus, cars et sociétés de transport. Ces formations ont pour objectif d'enseigner des pratiques de conduite permettant de réduire la consommation de carburant et d'électricité, de limiter l'usure des véhicules et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Elles sont intéressantes pour tous les professionnels, quel que soit le type de véhicule. Elles leur permettent d'adopter des nouveaux comportements de conduite responsables et efficaces en termes de consommation énergétique. Cela inclut l'enseignement de techniques telles que l'anticipation des trajets, l'optimisation de la vitesse, le freinage progressif et l'usage adéquat des équipements embarqués. Des outils de télémétrie peuvent être intégrés aux flottes afin d'évaluer et d'améliorer en continu les comportements de conduite.

Objectifs de la mesure

- **Réduire** la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre en adoptant des pratiques de conduite plus économes en énergie.
- **Améliorer** la sécurité routière en incitant les conducteurs à adopter des comportements plus responsables et à mieux anticiper les conditions de circulation.
- **Sensibiliser** professionnels des secteurs public et privé de la région Fès-Meknès aux bénéfices environnementaux et économiques de l'éco-conduite.

Prérequis nécessaires

- **Identifier** les groupes cibles prioritaires, notamment les conducteurs professionnels et les gestionnaires de flottes.
- **Développer** des modules de formation adaptés aux différents types de véhicules et aux besoins des conducteurs.
- **Mobiliser** des formateurs qualifiés pour assurer des sessions pratiques et théoriques.

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Coût du projet

5,5 MMAD

Mode de financement proposé

Non applicable

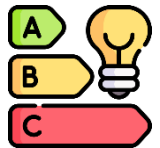
Responsables ou porteurs du projet

la Wilaya/ Direction Régional du Transport/NARSA/Région FM /Auto-écoles/AMEE

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Conception et élaboration de programmes de formation en éco-conduite adaptés aux conducteurs.	6 mois
Action 2 : Préparation des organismes en charges du programme de l'éco-conduite (Auto-écoles, Départements publiques en charge du développement de capacités...etc)	2 à 3 mois
Action 3 : Formation de 500 chauffeurs professionnel/an (2500 Chauffeurs / 5 ans)	5 ans

Indicateurs de suivi
<p>❖ <b>Indicateur 1 : Nombre total de conducteurs formés/an</b></p> <p><b>Indicateur 2 : Nombre d'administrations et directions ayant réalisées des formations au profit de leurs fonctionnaires</b></p>

## Transport



T4	<b>Développement de l'infrastructure de recharge pour encourager l'adoption des motocyclettes électriques dans les agglomérations</b>
----	---

Délai de mise en œuvre	<b>2 à 5 ans</b>	La mesure vise à accélérer l'adoption des motocyclettes électriques dans la région de Fès-Meknès en développant des plateformes de recharges pratiques. Bien que ces véhicules soient en progression, il est nécessaire d'intensifier leur déploiement en développant les infrastructures nécessaires, notamment un réseau de bornes de recharge adaptées. Ces bornes, stratégiquement situées dans les zones à forte circulation, permettront de recharger une motocyclette électrique en seulement 20 minutes, offrant ainsi une solution pratique et rapide pour les utilisateurs. Parallèlement, des campagnes de sensibilisation seront mises en place pour encourager l'adoption de cette alternative écologique et économique.
Impacts potentiels en 2030	<b>4,5 Ktep</b> <b>En économie d'énergie</b> <b>11,3 ktéqCO2</b> <b>En réduction des émissions de GES</b>	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> la consommation de carburants fossiles en favorisant l'adoption de motocyclettes électriques dans la région de FM avec un taux de renouvellement annuel de 19 200 Moto /an (96 000 à échéance 2030).</li> <li>• <b>Diminuer</b> les émissions de gaz à effet de serre et les nuisances sonores en remplaçant progressivement les motocyclettes thermiques par des modèles électriques plus respectueux de l'environnement.</li> <li>• <b>Encourager</b> le développement d'une infrastructure de recharge adaptée pour faciliter l'adoption de cette solution de mobilité durable.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> les zones prioritaires pour le déploiement des motocyclettes électriques en fonction des besoins de mobilité urbaine et périurbaine.</li> <li>• <b>Définir</b> les spécifications techniques des motocyclettes électriques, en tenant compte de l'autonomie de la puissance et des besoins des utilisateurs.</li> </ul>

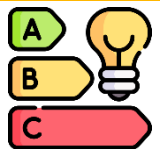
### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Investissement	32 MMAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
Responsables ou porteurs du projet	Région/Collectivités territoriales/ SRM FM

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Réalisation d'une étude pilote au sein d'une commune.	3 à 6 mois
Action 2 : Décision du business model de développement du projet pilote : Convention dans avec des universités, partenariat publique – privé, investissements privés pour exploitation du domaine.	6 à 8 mois
Action 3 : Développement terrain du projet pilote	6 à 8 mois
Action 4 : Assurer un suivi des indicateurs de performance clés (Nombre de motocyclettes électriques en circulation, taux d'utilisation des stations de recharge dédiées aux motos électriques).	6 mois à 1an
Action 5 : Extension du projet à d'autres communes et zones à fort impact.	1 à 2ans

Indicateurs de suivi
❖ <b>Indicateur 1 : Taux de disponibilité des bornes /an</b> <b>Indicateur 2: Énergie totale délivrée par les bornes (MWh/mois)</b>

Transport	
<b>T5</b>	<b>Développement des pôles d'échange intermodaux dans les grandes villes de la région pour une mobilité optimisée</b>



<b>Description de la mesure</b>	Cette mesure consiste à concevoir, aménager et mettre en service des <b>pôles d'échange intermodaux</b> dans les grandes villes de la région, en particulier des terminus de lignes de bus, ou encore des axes autoroutiers. Ces pôles permettent la connexion fluide entre différents modes de transport : transport collectif, mobilité douce (vélo, marche), transport individuel (voiture, covoiturage), et services de mobilité partagée (taxis, autopartage, etc). L'objectif est de <b>favoriser une mobilité fluide, intégrée et durable</b> , en limitant l'usage du véhicule personnel pour les trajets domicile-travail ou domicile-centre-ville.
---------------------------------	---

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Permettre</b> une transition fluide entre les différents modes de transport (voiture, bus, vélo, marche) pour optimiser les trajets des usagers.</li> <li>• <b>Diminuer</b> les émissions liées à l'utilisation massive des véhicules individuels, notamment pour les trajets quotidiens.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réaliser</b> des études de mobilité pour localiser les zones à fort potentiel de flux ( axes de transport, centres d'affaires, zones universitaires, etc.).</li> <li>• <b>Identifier et sécuriser</b> des terrains disponibles et bien situés pour construire ou réaménager les pôles d'échange.</li> </ul>

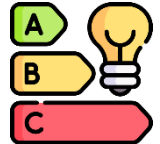
Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Études de circulation, d'accessibilité, de sécurité et d'impact environnemental.	6 mois
Action 2 : Évaluer la faisabilité technique et foncière pour chaque site.	2 à 3 ans
Action 3 : Ateliers de sensibilisation à l'intermodalité et à la mobilité durable.	1 an

## Indicateurs de suivi

- ❖ Indicateur 1 : Nombre total de pôles opérationnels.
- ❖ Indicateur 2 : Taux d'avancement des travaux (par site)

### ❖ Bâtiments résidentiels

## Bâtiments résidentiels



BR1

### Transition vers l'éclairage LED chez les ménages

Délai de mise en œuvre

1 à 5 ans

Impacts potentiels en 2030

0,54 Ktep  
En économie d'énergie

4,51 ktéqCO2  
En réduction des émissions de GES

La mesure vise à remplacer les ampoules à incandescence et fluorescentes par des LED à haute efficacité énergétique, réduisant jusqu'à 80 % la consommation d'énergie et prolongeant la durée de vie des équipements. Pour assurer le succès de cette transition, une sensibilisation des ménages aux avantages économiques et environnementaux des LED sera essentielle. Il sera également nécessaire de faciliter l'accès aux LED en milieu rural, en encourageant leur commercialisation dans les marchés locaux. De plus, les LED devront être adaptées aux conditions climatiques de la région, notamment en termes de résistance à la chaleur, à l'humidité et aux variations climatiques, afin de garantir un éclairage durable et des économies d'énergie optimales.

Objectifs de la mesure

- **Réduire** la consommation électrique des ménages en remplaçant les sources d'éclairage traditionnelles par des ampoules LED à haute efficacité énergétique.
- **Améliorer** la qualité de l'éclairage domestique tout en garantissant une durée de vie plus longue des équipements, réduisant ainsi les besoins de remplacement et les coûts de maintenance.
- **Contribuer** à la réduction de la demande énergétique nationale et des émissions de gaz à effet de serre associées à la production d'électricité.

Prérequis nécessaires

- **Inform**er les ménages sur les avantages des ampoules LED en termes d'économie d'énergie et de durabilité à travers des campagnes de sensibilisation.
- **Définir** des standards de performance énergétique pour les ampoules LED à promouvoir, en tenant compte de leur efficacité lumineuse et de leur durabilité.
- **Mettre en œuvre** des programmes d'échange permettant aux ménages de remplacer progressivement leurs anciennes ampoules par des solutions LED plus performantes.

## Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Coût du projet

400 000 MAD

Mode de financement proposé

Financement propre

Responsables ou porteurs du projet

AMEE/ Région FM/ MTEDD

Planning de mise en œuvre

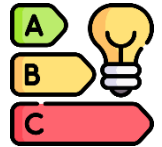
Délai de mise en œuvre

Action 1 : Développement d'un programme de distribution à grande échelle des ampoules LED en collaboration avec les détaillants, les grandes surfaces et les marchés locaux, afin d'assurer leur disponibilité dans toute la région, y compris les zones rurales.	6 mois à 1 an
Action 2 : Lancement d'une campagne de sensibilisation sur les avantages économiques et environnementaux des ampoules LED.	1 an
Action 3 : Suivi et évaluation de l'impact du programme en mesurant l'adoption des LED dans les foyers.	6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**
- ❖ **Indicateur 2 : Taux d'adoption des LED par les ménages**
- Indicateur 3 : Taux de disponibilité des LED en zones rurales**

## Bâtiments résidentiels



BR2

### Adoption des Réfrigérateurs et congélateurs efficaces par les ménages

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	La mesure consiste à encourager les ménages à remplacer leurs anciens réfrigérateurs et congélateurs énergivores par des appareils plus performants et économes en énergie, avec une priorité accordée aux foyers ruraux où ces équipements obsolètes sont encore largement utilisés. L'objectif est de cibler en priorité les appareils de plus de 10 ans de classe B et de les remplacer par des équipements de classe A+ et supérieure (A++, A+++), dotés de technologies avancées telles que les compresseurs à vitesse variable (inverter), l'isolation renforcée et les systèmes de régulation intelligente de la température, permettant une réduction significative de la consommation électrique. Pour assurer le succès de cette transition, un appui financier est nécessaire sous forme de subventions ou d'aides à l'achat, afin d'inciter les ménages, notamment ceux en milieu rural, à investir dans ces équipements plus performants. Parallèlement, la mise en place d'une réglementation interdisant la vente et l'installation de réfrigérateurs et congélateurs d'occasion non certifiés sur le plan énergétique est essentielle pour éviter le retour sur le marché d'appareils inefficaces et garantir l'efficacité durable de la mesure.
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>8,06 Ktep En économie d'énergie</b>	
	<b>82,09 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> la consommation énergétique des ménages en encourageant l'utilisation de réfrigérateurs et congélateurs à haute efficacité énergétique en remplaçant 5000 réfrigérateurs et congélateurs énergivores à échéance 2030.</li> <li>• <b>Diminuer</b> les factures d'électricité des ménages grâce à l'adoption d'appareils conformes aux normes d'efficacité énergétique les plus récentes.</li> <li>• <b>Contribuer</b> à la réduction de la demande énergétique nationale en diminuant la consommation électrique des équipements domestiques.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sensibiliser</b> les ménages aux avantages économiques et environnementaux des réfrigérateurs et congélateurs économes en énergie à travers des campagnes.</li> <li>• <b>Définir</b> des critères d'efficacité énergétique à respecter pour les appareils promus, conformément aux normes internationales.</li> <li>• Mettre en œuvre un programme de recyclage des anciens équipements afin d'éviter leur revente et leur réutilisation.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

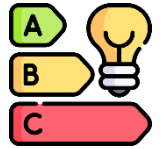
<b>Coût du projet</b>	4 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	Collectivités territoriales/ SRM/ Région FM

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Lancement d'un programme de subventions et d'aides financières ciblées pour accompagner les ménages, en particulier en milieu rural, dans l'achat de réfrigérateurs et congélateurs économes en énergie de classe A+ et supérieure (A++ et A+++), avec un renouvellement de 5000 réfrigérateurs et congélateurs énergivores à échéance 2030.	6 mois à 1 an
Action 2 : Organisation de campagnes de sensibilisation sur les avantages des appareils à haute efficacité énergétique, mettant en avant les économies d'électricité réalisables et la réduction des coûts sur le long terme.	1 an
Action 3 : Suivi et évaluation du programme en mesurant l'impact des remplacements sur la consommation énergétique des foyers.	6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**
- ❖ **Indicateur 2 : Nombre de ménages bénéficiaires des subventions**
- Indicateur 3 : Nombre de campagnes de sensibilisation réalisées**

## Bâtiments résidentiels



BR3

### Adoption des fours et les systèmes de chauffage traditionnelles chez les ménages ruraux

Délai de mise en œuvre	1 à 5 ans	La mesure vise à promouvoir l'utilisation de fours améliorés dans les zones rurales afin de remplacer les fours à bois et à gaz non efficaces. Ces nouveaux modèles, conçus avec des matériaux réfractaires comme la céramique ou la terre cuite, conservent mieux la chaleur et optimisent la combustion, réduisant ainsi la consommation de bois et de gaz, les émissions de fumée et l'impact environnemental. En milieu urbain, la mesure encourage également l'adoption de fours électriques plus performants, à haut rendement énergétique, en remplacement des anciens équipements énergivores. Pour assurer leur adoption, il est essentiel de favoriser la fabrication et la commercialisation locale de ces fours, tout en lançant un programme pilote de distribution ciblant les ménages à faible revenu. Des campagnes de sensibilisation et de formation accompagneront cette initiative afin d'encourager leur utilisation et de garantir un impact durable.
Impacts potentiels en 2030	<p>31,5 Ktep En économie d'énergie</p> <p>2,3 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</p>	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> la consommation de bois et de charbon dans les ménages ruraux en promouvant l'utilisation de fours améliorés à haute efficacité énergétique.</li> <li>• <b>Limiter</b> la déforestation et les émissions de gaz à effet de serre en optimisant la combustion des biomasses grâce à des technologies plus performantes.</li> <li>• <b>Améliorer</b> les conditions de vie et la santé des populations rurales en réduisant l'exposition aux fumées nocives générées par les foyers de cuisson traditionnels.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> les zones rurales prioritaires où la consommation de bois est élevée et où les foyers traditionnels sont majoritairement utilisés.</li> <li>• <b>Définir</b> les caractéristiques techniques des fours améliorés en fonction des besoins locaux et des ressources disponibles.</li> <li>• <b>Sensibiliser</b> les populations aux bénéfices économiques et environnementaux de ces équipements.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

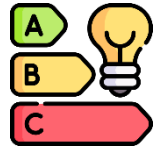
Investissement	4,1 MMAD
Mode de financement proposé	Financement propre
Responsables ou porteurs du projet	Agence Nationale des Eaux et Forêts/ Région FM/ MTEDD

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Déploiement d'un programme pilote de distribution ciblant les ménages à faible revenu en milieu rural.	8 mois à 1 an
Action 2 : Organisation de campagnes de sensibilisation sur les bénéfices économiques, sanitaires et environnementaux des fours améliorés, mettant en avant la réduction de la consommation de bois et de gaz ainsi que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur.	1 an
Action 3 : Mise en place d'un programme de fabrication locale de fours améliorés en partenariat avec des artisans et des ouvriers locaux, en impliquant les coopératives régionales.	6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Nombre de fours fabriqués**
- ❖ **Indicateur 2 : Nombre de fabricants et artisans locaux impliqués dans la production**
- ❖ **Indicateur 2 : Taux d'adoption des fours améliorés**

## Bâtiments résidentiels



BR4

### Lancement des projets d'isolation thermique des toitures

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	<p>La mesure consiste à utiliser des matériaux isolants performants afin de réduire la consommation énergétique liée au chauffage et à la climatisation. En améliorant l'isolation thermique, cette action permet de réaliser des économies d'énergie significatives tout en garantissant un meilleur confort intérieur. Une attention particulière devra être portée à l'adaptation des matériaux aux conditions climatiques spécifiques de la région, en tenant compte des variations de température, de l'humidité et de l'exposition aux rayons UV, qui peuvent affecter leur durabilité et leur efficacité.</p> <p>Pour assurer la réussite de cette mesure, il est essentiel de sensibiliser et former les acteurs du secteur (propriétaires et occupants) aux bénéfices de l'isolation thermique et aux bonnes pratiques de mise en œuvre. De plus, il est proposé de mettre en place un projet pilote sur un échantillon de maisons, afin de démontrer l'impact réel de l'isolation thermique sur la consommation énergétique et de favoriser son adoption à plus grande échelle. La mise en place d'un mécanisme de subvention sera également nécessaire pour encourager les ménages à investir dans ces solutions.</p> <p>Il convient de noter que les techniques de pose des isolants sont déjà maîtrisées, et qu'il s'agira principalement d'assurer le transfert de ce savoir-faire vers les compétences locales, pour un déploiement efficace à l'échelle régionale.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>7,24 Ktep En économie d'énergie</b>	
	<b>55,33 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les pertes thermiques des bâtiments pour améliorer leur efficacité énergétique et diminuer la consommation de chauffage et de climatisation.</li> <li>• Améliorer le confort des occupants en maintenant des températures intérieures plus stables toute année.</li> <li>• Réduire les factures énergétiques des ménages grâce à une moindre dépendance aux équipements de chauffage et de climatisation.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les bâtiments nécessitant une isolation thermique en fonction de leur performance énergétique actuelle.</li> <li>• Définir les matériaux d'isolation adaptés aux conditions climatiques locales et aux normes d'efficacité énergétique</li> <li>• Élaborer un guide technique pour la mise en œuvre des travaux d'isolation en fonction des types de bâtiments présents dans la région.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

<b>Coût du projet</b>	81,6 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	Région RFM / MTEDD/ Ministère de l'habitat/ Communes

### Planning de mise en œuvre

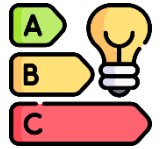
### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Mise en place d'un projet pilote sur un échantillon de maisons afin de mesurer l'impact réel de l'isolation thermique sur la consommation énergétique et démontrer ses bénéfices en termes de confort et d'économies d'énergie en ciblant 70 000 ménages urbains à échéance 2030.	1 à 2 ans
Action 2 : Organisation de campagnes de sensibilisation et de formations à destination des propriétaires et occupants des bâtiments pour promouvoir les avantages de l'isolation thermique et les bonnes pratiques de mise en œuvre.	1 an
Action 3 : Suivi et évaluation des performances des bâtiments isolés afin d'optimiser les recommandations techniques et adapter les solutions aux spécificités locales.	6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Nombre de bâtiments bénéficiant de l'isolation thermique**
- ❖ **Indicateur 2 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**

## Bâtiment résidentiels



BR5

### Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes de climatisation et de chauffage pour les ménages

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>2 à 3 ans</b>	<p>La région de Fès-Meknès connaît des variations climatiques, avec des étés très chauds pouvant dépasser 40°C et des hivers froids dans certaines zones, notamment en montagne. L'optimisation des systèmes de climatisation et de chauffage constitue donc un enjeu majeur pour améliorer le confort thermique des ménages tout en réduisant la consommation énergétique et les coûts associés. Cette mesure vise à promouvoir des équipements à haut rendement énergétique, tels que les climatiseurs et pompes à chaleur performants, utilisant des fluides frigorigènes à faible impact environnemental. Elle inclut également un programme de sensibilisation et de formation pour encourager les ménages à adopter de bonnes pratiques en matière d'efficacité énergétique.</p> <p>Pour accompagner cette transition, il est essentiel de mettre en place un programme de sensibilisation, tel qu'un "programme ménages témoins", qui sélectionnerait un échantillon de foyers pour les former aux bonnes pratiques en matière d'efficacité énergétique (choix d'un équipement adapté, réglages optimaux, entretien). Grâce à la diffusion de l'information de bouche à oreille, cette approche favoriserait une adoption progressive des solutions performantes et encouragerait une meilleure gestion de la consommation énergétique au sein des ménages.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<p><b>0,44 Ktep</b> <b>En économie d'énergie</b></p> <p><b>4,51 ktéqCO2</b> <b>En réduction des émissions de GES</b></p>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la consommation énergétique des ménages en améliorant la performance des systèmes de climatisation et de chauffage.</li> <li>• Diminuer les factures d'électricité et de combustible en adoptant des équipements à haut rendement énergétique.</li> <li>• Améliorer le confort thermique des habitations en assurant une régulation optimale de la température intérieure.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les équipements de climatisation et de chauffage énergivores à remplacer ou à optimiser.</li> <li>• Définir des standards de performance énergétique pour les nouveaux équipements en fonction des besoins des ménages.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

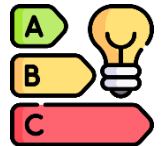
<b>Coût du projet</b>	400 000 MAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Bailleurs de fonds
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	Région RFM /MTEDD

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Réalisation d'une étude technique pour identifier les équipements de climatisation et de chauffage les plus performants et adaptés aux conditions climatiques de la région.	6 à 8 mois
Action 2 : Mise en place d'un "programme ménages témoins", visant à sélectionner un échantillon de foyers pour expérimenter des équipements à haut rendement énergétique.	8 mois à 1 an
Action 3 : Organisation de campagnes de sensibilisation à grande échelle pour informer les ménages sur les critères de choix des équipements, les réglages optimaux et les pratiques d'entretien permettant d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire les coûts d'exploitation.	1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Taux de remplacement des équipements énergivores**
- ❖ **Indicateur 3 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**

## Bâtiments résidentiels



BR6

### Développement des projets de biogaz pour les zones rurales

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	<p>La région de Fès-Meknès est une région à forte vocation agricole, avec une abondance de déchets organiques issus de l'agriculture, de l'élevage et des activités agro-industrielles. Cette mesure vise à tirer parti de ces ressources pour produire du biogaz, une alternative durable et locale aux combustibles fossiles. L'installation de digesteurs anaérobies permettra de transformer les résidus agricoles (fumier, paille, déchets alimentaires) en biogaz utilisable pour la cuisson, le chauffage de l'eau et même la production d'électricité. L'adoption de cette technologie contribuera à améliorer les conditions de vie en milieu rural en réduisant les coûts énergétiques des ménages et en diminuant la pollution liée à la gestion des déchets organiques.</p> <p>Un projet pilote pourrait être mis en place dans une zone rurale à forte activité agricole, comme la plaine du Saïs, connue pour ses cultures maraîchères et son élevage intensif. Le projet consisterait à équiper une coopérative agricole ou un groupement d'éleveurs avec plusieurs unités de production de biogaz pour démontrer leur efficacité. Les ménages et exploitations bénéficiaires pourraient utiliser le biogaz pour la cuisson et le chauffage de l'eau, réduisant ainsi leur dépendance au bois et au butane. L'évaluation de ce projet servirait de base pour une extension progressive de la technologie à d'autres zones rurales de la région.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>38,05 Ktep En économie d'énergie</b>	
	<b>93,09 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valoriser</b> les déchets organiques agricoles et domestiques pour produire une source d'énergie renouvelable et durable en ciblant 1500 ménages ruraux à horizon 2030</li> <li>• <b>Réduire</b> la dépendance aux combustibles fossiles en milieu rural.</li> <li>• <b>Améliorer</b> les conditions de vie des populations rurales en réduisant les coûts énergétiques et en limitant la pollution issue des déchets organiques.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> les zones rurales présentant un fort potentiel de production de biogaz en fonction des ressources organiques disponibles (déchets agricoles, effluents d'élevage, déchets ménagers).</li> <li>• <b>Définir</b> les solutions techniques adaptées incluant les capacités des digesteurs anaérobies et les types de déchets à valoriser.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

<b>Coût du projet</b>	7,7 MMAD/Unité
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	Communes/ MTEDD/ Universités/ DRA/AMEE

### Planning de mise en œuvre

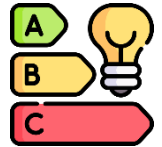
### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Réalisation d'une étude de faisabilité pour identifier les zones rurales les plus adaptées au développement de projets de production de biogaz, en tenant compte de la disponibilité des déchets organiques et des besoins énergétiques locaux.	6 à 8 mois
Action 2 : Déploiement d'un projet pilote dans des zones rurales ciblées afin de tester des unités de production de biogaz, démontrer leur efficacité et encourager leur adoption par les communautés locales.	1 à 2 ans
Action 3 : Organisation de formations et de campagnes de sensibilisation pour les agriculteurs, éleveurs et ménages ruraux sur les avantages et l'entretien des installations de biogaz.	1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Quantité de déchets organiques valorisés (tonnes/an)**
- ❖ **Indicateur 2 : Production totale de biogaz (m³/an)**
- Indicateur 3 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**

## Bâtiments résidentiels



BR7

### Installation du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire chez les ménages

Délai de mise en œuvre

36 mois

Impacts potentiels en 2030

1,35 Ktep  
En économie d'énergie

7,2 ktéqCO2  
En réduction des émissions de GES

Actuellement, la production d'eau chaude repose majoritairement sur des chauffe-eaux électriques et à gaz, entraînant une consommation énergétique élevée et des émissions de gaz à effet de serre significatives. La généralisation des chauffe-eaux solaires permettra de réduire la demande en énergie conventionnelle et d'améliorer l'efficacité énergétique du secteur résidentiel. L'adoption de cette solution sera encouragée par un programme de subventions couvrant une partie du coût d'installation, ainsi que par l'intégration obligatoire des chauffe-eaux solaires dans les nouvelles constructions à travers la réglementation pour les promoteurs immobiliers.

Objectifs de la mesure

- **Réduire** la consommation d'énergie conventionnelle des ménages en utilisant l'énergie solaire pour la production d'eau chaude sanitaire.
- **Diminuer** les factures d'énergie des ménages grâce à l'exploitation d'une source d'énergie renouvelable et gratuite.
- **Réduire** les émissions de gaz à effet de serre en remplaçant les chauffe-eaux électriques et à gaz par des systèmes solaires thermiques plus écologiques.

Prérequis nécessaires

- **Identifier** les ménages potentiellement bénéficiaires en fonction de leurs besoins en eau chaude et de leur exposition solaire.
- **Définir** les spécifications techniques des équipements à installer, en tenant compte de la capacité de stockage et des conditions climatiques locales.
- **Elaborer** une réglementation imposant l'intégration de systèmes solaires thermiques dans les nouvelles constructions résidentielles.

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Coût du projet

40,2MMAD

Mode de financement proposé

Financement propre / Bailleurs de fonds

Responsables ou porteurs du projet

Région RFM / MTEDD/ Promoteurs immobiliers

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Mise en place d'un programme de subventions et d'aides financières pour encourager les ménages à adopter des systèmes solaires thermiques, en réduisant le coût initial d'installation.

4 à 5 ans

Action 2 : Organisation de campagnes de sensibilisation pour informer les ménages sur les avantages économiques et environnementaux des chauffe-eaux solaires et encourager leur adoption.

1 an

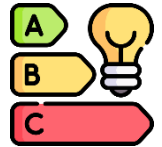
Action 3 : Suivi et analyse des installations déployées afin d'évaluer les économies d'énergie générées et d'optimiser les recommandations techniques.

6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Capacité totale ou surface installée**
- ❖ **Indicateur 2 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**
- Indicateur 3 : Nombre de campagnes de sensibilisation réalisées**

## Bâtiments résidentiels



**BR8**

### Mise en place des installations PV dans les bâtiments résidentiels (PV raccordé au réseau et PV avec stockage BESS)

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	<p>Cette mesure vise à promouvoir l'adoption de systèmes photovoltaïques (PV) couplés à des solutions de stockage par batteries (BESS – Battery Energy Storage System) au sein des bâtiments résidentiels notamment les villas. Elle cible une source d'énergie renouvelable, en l'occurrence le solaire photovoltaïque, et a pour objectif de couvrir 20 % des ménages résidentiels d'ici l'horizon visé. Les ménages ciblés sont principalement les villas et les maisons marocaines modernes, disposant de superficies de toiture suffisantes pour accueillir ce type d'installation.</p> <p>La solution permet aux foyers de produire une partie ou la totalité de leur électricité, tout en stockant l'énergie excédentaire pour un usage différé, notamment en dehors des heures d'ensoleillement ou en cas de coupure de courant. L'intégration du stockage optimise l'autoconsommation, réduit la dépendance au réseau national et renforce la résilience énergétique des ménages.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>34,02 KTep En économie d'énergie</b>	
	<b>285,76 KtécCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Permettre</b> aux foyers de produire et consommer leur propre électricité, diminuant ainsi leur dépendance au réseau.</li> <li>• <b>Offrir</b> une solution fiable d'alimentation en cas de coupures ou de fluctuations du réseau, grâce au stockage d'électricité.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Évaluer</b> les besoins énergétiques du ménage, la surface disponible, l'ensoleillement, et les spécificités techniques.</li> <li>• <b>Garantir</b> une bonne installation, exploitation et maintenance des systèmes.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

<b>Coût du projet</b>	215 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	AMEE/ Région RSK

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Mener des audits énergétiques et des études technico-économiques pour déterminer la taille optimale de l'installation PV et du système BESS.	6 à 8 mois
Action 2 : Assurer la qualité des installations et la sécurité des systèmes mis en place.	6 mois à 1 an
Action 3 : Informer les ménages sur les avantages de l'autoconsommation solaire, les dispositifs de soutien disponibles, et les démarches à suivre.	1 an

### Indicateurs de suivi

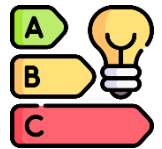
- ❖ **Indicateur 1 : Capacité totale installée (kWc)**
- ❖ **Indicateur 2 : Production annuelle d'électricité solaire (kWh/an)**

❖ *Bâtiments tertiaires*

Bâtiments tertiaires		
<b>BT1</b>	<b>Subvention pour les hammams d'ici 2030 : Généralisation des chaudières améliorées</b>	
<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	<p>La mesure consiste à déployer des chaudières améliorées pour les hammams d'ici 2030 dans la région de Guelmim Oued Noun visant à moderniser les systèmes de chauffage afin de réduire la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre. Cette mesure repose sur le remplacement des chaudières traditionnelles par des modèles à haut rendement énergétique, tels que les chaudières à condensation qui récupèrent la chaleur des fumées de combustion.</p> <p>La mesure peut également intégrer l'utilisation de capteurs solaires thermiques pour le préchauffage de l'eau, contribuant ainsi à réduire la charge thermique supportée par les chaudières et à renforcer le recours aux énergies renouvelables.</p> <p>Afin d'encourager l'adoption de cette solution, il est proposé de subventionner l'équipement de 20 hammams pilotes dans la région, ce qui permettrait de démontrer les bénéfices techniques et économiques de la mesure et de stimuler son déploiement à plus grande échelle.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>8,08 KTeq En économie d'énergie</b>	
	<b>0,66 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	
<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> la consommation énergétique des hammams en adoptant des chaudières à haute efficacité énergétique, avec un objectif de subvention couvrant 20 % de l'investissement pour 20 Hammams dans la région.</li> <li>• <b>Diminuer</b> les émissions de gaz à effet de serre en modernisant les équipements obsolètes par des technologies plus performantes et respectueuses de l'environnement.</li> <li>• <b>Améliorer</b> la rentabilité des hammams en réduisant les coûts d'exploitation liés à la consommation excessive de bois ou de fuel.</li> </ul>	
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réaliser</b> un état des lieux des chaudières existantes pour identifier les besoins en modernisation.</li> <li>• <b>Définir</b> les exigences techniques des nouvelles chaudières en termes de rendement énergétique, de capacité et de compatibilité avec les sources d'énergie renouvelable.</li> </ul>	
<b>Ressources nécessaires pour la mise en œuvre</b>		
<b>Coût du projet</b>	700 000 MMAD	
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds	
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	AMEE/ Région RFM	
<b>Planning de mise en œuvre</b>		<b>Délai de mise en œuvre</b>
Action 1 : Réalisation d'un diagnostic énergétique de 20 hammams de la région pour identifier ceux ayant les systèmes de chauffage les moins performants et prioriser leur modernisation.		6 à 8 mois
Action 2 : Suivi et évaluation des performances des nouvelles chaudières installées.		6 mois à 1 an
Action 3 : Organisation de campagnes de sensibilisation et de formations pour les gestionnaires de hammams sur l'efficacité énergétique et l'entretien des nouveaux équipements		1 an
<b>Indicateurs de suivi</b>		

- ❖ Indicateur 1 : Taux de conversion des hammams
- ❖ Indicateur 2 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)

## Bâtiments tertiaires



BT2

### Déploiement de systèmes solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire dans les établissements hôteliers

Délai de mise en œuvre

48 mois

Impacts potentiels en 2030

0,88 Ktep  
En économie d'énergie

2,32 ktéqCO2  
En réduction des émissions de GES

Cette mesure vise à déployer des systèmes solaires thermiques dans les établissements hôteliers de la région de Fès-Meknès afin de réduire la dépendance aux énergies fossiles et d'améliorer l'efficacité énergétique du secteur touristique. L'initiative repose sur l'installation de capteurs solaires thermiques qui captent l'énergie solaire et la convertissent en chaleur pour chauffer l'eau utilisée dans les chambres, cuisines et espaces de bien-être (spas, piscines, hammams). Une sensibilisation des hôteliers sera essentielle pour assurer une adoption efficace et garantir la performance à long terme des installations. La mesure devra également être appuyée par un mécanisme de subvention pour alléger le coût d'investissement et inciter davantage d'établissements à franchir le pas.

Objectifs de la mesure

- Réduire la consommation d'énergie fossile dans le secteur hôtelier en remplaçant les solutions de chauffage traditionnelles par des systèmes solaires thermiques.
- Diminuer les coûts d'exploitation grâce à une meilleure efficacité énergétique
- Valoriser les ressources solaires de la région pour soutenir la transition énergétique et limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Prérequis nécessaires

- Identifier les établissements hôteliers ayant un fort besoin en eau chaude et un bon potentiel solaire pour une installation optimale.
- Définir les spécifications techniques des équipements solaires, incluant les capteurs solaires, les ballons de stockage et les systèmes de régulation.

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Investissement

10 MMAD

Mode de financement proposé

Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds

Responsables ou porteurs du projet

SMIT/ Maroc PME (programme Go Siyaha) /Ministère de tourisme/ AMEE/ Région RFM

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Réalisation d'une étude technique de 6 hôtels 5 étoiles, 14 hôtels 4 étoiles, 14 hôtels 3 étoiles, et 214 autres établissements de la région pour identifier les établissements hôteliers et évaluer leur potentiel solaire.

6 à 8 mois

Action 2 : Organisation de formations et sensibilisation des hôteliers et du personnel technique pour assurer une exploitation et une maintenance optimales.

1 an

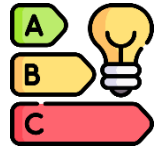
Action 3 : Installation des systèmes solaires thermiques et suivi des performances énergétiques.

6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ Indicateur 1 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)
- ❖ Indicateur 2 : Capacité totale ou surface installée

## Bâtiments tertiaires



**BT3**

**Installation de toits solaires sur les bâtiments tertiaires (PV avec stockage BESS)**

Délai de mise en œuvre	<b>1 à 5 ans</b>	<p>Cette mesure consiste à équiper les toitures des bâtiments tertiaires de systèmes photovoltaïques (PV) couplés à des solutions de stockage d'énergie par batteries (BESS – Battery Energy Storage System). L'objectif est de permettre aux entreprises de produire localement une partie importante de leur électricité à partir d'une source renouvelable, tout en assurant une meilleure gestion de l'énergie grâce au stockage.</p> <p>La mesure vise à couvrir environ 20% de la consommation électrique totale de ces bâtiments, ce qui représente un premier pas significatif vers la décarbonation du secteur tertiaire.</p>
Impacts potentiels en 2030	<p><b>0,9 Ktep</b> En économie d'énergie</p> <p><b>7,56 KtécO2</b> En réduction des émissions de GES</p>	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diminuer</b> la facture d'électricité grâce à la production locale et à l'autoconsommation.</li> <li>• <b>Assurer</b> la continuité des activités même en cas de coupure du réseau, grâce au stockage BESS.</li> <li>• <b>Réduire</b> les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la consommation d'électricité issue de sources fossiles.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Évaluer</b> la rentabilité, les besoins énergétiques, la surface disponible, et l'ensoleillement du site.</li> <li>• <b>Garantir</b> une bonne installation, exploitation et maintenance des systèmes.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

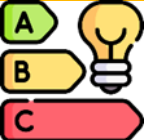
Coût du projet	31,32 MMAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
Responsables ou porteurs du projet	AMEE/ Région RSK

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Identification et priorisation des bâtiments tertiaires à fort potentiel	6 à 8 mois
Action 2 : Mener des audits énergétiques et des études technico-économiques pour déterminer la taille optimale de l'installation PV et du système BESS.	6 mois à 1 an
Action 3 : Sensibiliser les acteurs des bâtiments tertiaires et promouvoir les projets réussis comme vitrines de la transition énergétique dans le secteur privé.	1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Capacité totale installée (kWc)**
- ❖ **Indicateur 2 : Production annuelle d'électricité solaire (kWh/an)**
- ❖ **Indicateur 3 : Capacité de stockage d'énergie (kWh)**

## ❖ *Eclairage public*

Eclairage public		
<b>E1</b>	<b>Transition vers un éclairage public LED de haute performance</b>	

Délai de mise en œuvre	<b>48 mois</b>	<p>L'éclairage public représente une part importante des dépenses énergétiques des collectivités locales, avec une consommation atteignant 30 à 40 % du total. Cette mesure vise à moderniser l'ensemble du parc d'éclairage public de la région de Fès-Meknès en remplaçant les lampes énergivores (halogènes, sodium haute pression, mercure) par des LED à haute efficacité (&gt; 140 lumens/watt). Une attention particulière sera portée à l'adaptation des équipements aux conditions climatiques locales (chaleur, humidité, variations saisonnières).</p>
Impacts potentiels en 2030	<b>1,61 Ktep</b> <b>En économie d'énergie</b>	
	<b>16,51 ktéqCO2</b> <b>En réduction des émissions de GES</b>	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Réduire</b> de 75 % la consommation énergétique liée à l'éclairage public d'ici 2030.</li> <li><b>Garantir</b> un éclairage performant respectant les standards internationaux en efficacité énergétique.</li> <li><b>Assurer</b> la durabilité des installations et réduire les coûts de maintenance.</li> <li><b>Positionner</b> la région Fès-Meknès comme un modèle national en matière d'éclairage public intelligent et durable, en cohérence avec les objectifs du Programme National d'Efficacité Énergétique dans l'Éclairage Public (PNEEP).</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Réaliser</b> un audit détaillé des infrastructures existantes d'éclairage public pour identifier les besoins spécifiques.</li> <li><b>Définir</b> un cahier des charges technique imposant des performances &gt;140 lumens/watt et garantissant une résistance aux conditions locales.</li> <li><b>Structurer</b> un plan de financement mixte associant acteurs publics et privés (modèle ESCOs).</li> </ul>

Ressources nécessaires pour la mise en œuvre	
Coût du projet	295,51 MMAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds/ PPP/ ESCOs
Responsables ou porteurs du projet	Collectivités territoriales /DGCT

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Audit des infrastructures existantes, élaboration des Cahiers des Prescriptions Spéciales (CPS), et définition des critères techniques et environnementaux.	6 mois à 1 an
Action 2 : Appel d'offres, acquisition des équipements, et déploiement progressif des dispositifs LED sur les zones prioritaires identifiées.	2 ans à 4 ans

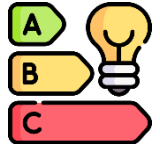
Action 3 : Contrôle qualité, suivi des indicateurs de performance (économies d'énergie, réduction des émissions), et mise en place d'un plan de maintenance préventive.

Tout au long de la mise en œuvre de la mesure

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Réduction de la consommation énergétique**
- ❖ **Indicateur 2 : Taux de disponibilité**
- ❖ **Indicateur 3 : Taux de couverture de l'éclairage LED**

### Eclairage public



E2

#### Optimisation de l'éclairage par programmes de variation d'intensité (Dimming)

Délai de mise en œuvre	<b>2 à 5 ans</b>	La mesure vise à optimiser l'éclairage public dans la région de Fès-Meknès grâce à un système de gestion intelligente combinant des LED dimmables, des capteurs de luminosité et de mouvement. L'intensité lumineuse sera réduite de 50 % à partir de minuit, garantissant ainsi des économies d'énergie tout en maintenant la sécurité.
Impacts potentiels en 2030	<b>0,28 Ktep En économie d'énergie</b>	
	<b>2,89 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

#### Objectifs de la mesure

- **Réduire** la consommation énergétique de l'éclairage public en l'éclairage aux besoins réels.
- **Optimiser** la gestion de l'éclairage en tenant compte des variations de fréquentation.
- **Diminuer** la pollution lumineuse et améliorer le confort urbain.

#### Prérequis nécessaires

- **Analyser** les besoins d'éclairage par zone afin de définir des niveaux et horaires optimaux.
- **Élaborer** un cahier des charges précisant les spécifications techniques des équipements.
- **Mettre en place** un système centralisé assurant une gestion automatisée et réactive.

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Coût du projet	3,38 MMAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
Responsables ou porteurs du projet	Collectivités territoriales

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Audits énergétiques pour identifier les zones à fort potentiel d'économie d'énergie et établir une cartographie des points lumineux à remplacer en priorité.

Action 2 : Déploiement du projet pilote de luminaires LED dimmables et de contrôleurs intelligents sur le réseau d'éclairage public.

Action 3 : Duplication à large périmètre dans des zones similaires à travers la Région et suivi de l'avancement de façon annuelle

3 à 5 mois

8 mois à 1 an

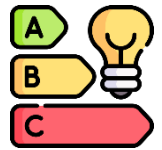
1 mois à 5 ans

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : % de points lumineux équipés**
- ❖ **Indicateur 2 : Economies d'énergies en MWh/an dans les postes BT équipés**
- ❖ **Indicateur 2 : Durée moyenne de fonctionnement en mode réduit (heures/nuit)**

❖ *Industrie*

Industrie	
I1	<b>Récupération de chaleur dans l'industrie</b>



<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>2 à 3 ans</b>	<p>La mesure vise à promouvoir la récupération de chaleur industrielle dans la région en incitant les entreprises à pour réutiliser l'énergie thermique perdue dans les procédés industriels. Les principales sources de chaleur récupérable sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fours et cuisson</li> <li>Production de vapeur</li> <li>Cheminées et zones d'exhaure</li> <li>la chaleur dégagée par les compresseurs d'air</li> </ul> <p>Cette chaleur peut être réutilisée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Préchauffage de l'eau pour les processus industriels.</li> <li>Chauffage des infrastructures de production.</li> <li>Séchage des produits agricoles et agroalimentaires.</li> </ul> <p>Cette initiative permettrait une meilleure gestion des ressources énergétiques et une réduction significative de l'empreinte carbone du secteur industriel. L'investissement pour un tel système varie entre 500 000 MAD et 5 millions MAD, avec un ROI de 3 à 8 ans, rendant cette mesure économiquement avantageuse tout en réduisant les besoins en énergie primaire et l'impact environnemental. Pour encourager son adoption, une subvention couvrant jusqu'à 10 % du montant total de l'investissement pourrait être mise en place afin d'alléger le coût initial pour les industriels.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>4,23 Ktep</b> <b>En économie d'énergie</b>  <b>12,55 ktéqCO2</b> <b>En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Réduire</b> la consommation énergétique des industries de la région de Fès-Meknès (RFM) en valorisant la chaleur perdue issue des procédés industriels.</li> <li><b>Améliorer</b> l'efficacité énergétique des installations industrielles en réutilisant la chaleur récupérée pour le chauffage, les processus de production ou la génération d'électricité.</li> <li><b>Diminuer</b> les coûts d'exploitation en optimisant l'utilisation de l'énergie thermique résiduelle.</li> <li><b>Contribuer</b> à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en limitant le recours aux sources d'énergie fossile.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Réaliser</b> un audit énergétique pour identifier les sources de chaleur perdue et les opportunités de récupération dans les processus industriels.</li> <li><b>Définir les solutions techniques adaptées</b> : échangeurs de chaleur, chaudières de récupération, cogénération.</li> </ul>

Ressources nécessaires pour la mise en œuvre	
<b>Investissement</b>	2,4 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds/Maroc PME
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	Région RFM /MIC

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Promotion de la récupération de chaleur dans l'industrie à travers des campagnes de sensibilisation et de communication, tout en identifiant les besoins spécifiques de la région.	1 an
Action 2 : Identifier et cartographier les sources de financement et les fonds climatiques disponibles pour soutenir le développement de ces projets.	3 à 6 mois

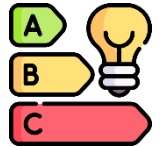
Action 3 : Rédiger une concept-note détaillant les objectifs et les modalités du projet, assurer son approbation et procéder au lancement officiel du programme avec le déploiement des actions prévues.

1 à 2 ans

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Quantité d'énergie récupérée (Tep/an)**
  - **Indicateur 2 : Nombre d'industries équipées de systèmes de récupération de chaleur**

## Industrie



I2

### Promotion de l'installation du solaire photovoltaïque au profit des industriels

Délai de mise en œuvre	<b>1 à 5 ans</b>	<p>La mesure vise à promouvoir l'installation de systèmes solaires photovoltaïques chez les industries de la région de Fès-Meknès pour réduire leur consommation d'énergie conventionnelle et leurs coûts d'exploitation. Avec un retour sur investissement (ROI) inférieur à 5 ans, cette action est hautement rentable et ne nécessite pas d'incitations financières.</p> <p>Elle repose sur une sensibilisation des industriels aux bénéfices économiques et environnementaux de ces systèmes et sur la formation des équipes techniques pour assurer une installation et une maintenance optimales. Une évaluation technique est également nécessaire pour analyser les besoins énergétiques, identifier les surfaces disponibles et adapter les infrastructures électriques. Cette approche permet une adoption rapide et autonome, renforçant la transition énergétique de la région.</p>
Impacts potentiels en 2030	<b>36,35 Ktep En économie d'énergie</b>	
	<b>108 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> la dépendance aux sources d'énergie conventionnelles en exploitant l'énergie solaire abondante dans la région de Fès-Meknès.</li> <li>• <b>Diminuer</b> les coûts énergétiques des industries en produisant une électricité propre et renouvelable.</li> <li>• <b>Contribuer</b> à la transition énergétique régionale en augmentant la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> les secteurs industriels adaptés à l'installation des panneaux solaires en fonction de l'ensoleillement et des besoins énergétiques.</li> <li>• <b>Diffusion</b> de la fiche projet et du référentiel de qualité des installations</li> <li>• <b>Renforcer la transparence et la clarté du cadre réglementaire</b> relatif à l'injection de l'énergie solaire dans le réseau, afin de faciliter son intégration et d'accélérer son adoption.</li> </ul>

#### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Coût du projet	500 000 MAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
Responsables ou porteurs du projet	MIC /CGEM/AMEE/Associations des industriels

#### Planning de mise en œuvre

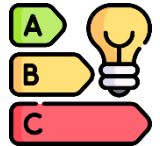
#### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Mise en place d'une assistance technique pour la réalisation des études de faisabilité technique et économique pour identifier les sites industriels adaptés et estimer le potentiel de production d'énergie solaire.	6 à 8 mois
Action 2 : Développement d'une stratégie de communication et de formation comprenant l'élaboration de guides, d'outils pédagogiques et la définition des canaux de diffusion, afin de sensibiliser les industriels aux avantages de l'investissement solaire, aux options de financement et aux bonnes pratiques d'installation.	6 à 8 mois
Action 3 : Lancement de la promotion	2 à 3 mois

#### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Capacité totale installée MWc/an**
- ❖ **Indicateur 2 : Taux d'adoption des solutions solaires**
- ❖ **Indicateur 3 : Nombre d'événements organisés**

## Industrie



I3

### Programme d'incitation au changement de moteurs sup à 75 kW dans l'industrie (conversion vers IE3 et IE4)

Délai de mise en œuvre	<b>2 à 3 ans</b>	Avec l'entrée en vigueur du <b>Arrêté n°1530.24</b> , les industries doivent se conformer aux nouvelles normes de performance énergétique. Ce programme vise à <b>accompagner les entreprises</b> dans cette transition en leur offrant des incitations financières pour l'acquisition et l'installation de moteurs électriques <b>IE3 et IE4</b> .
Impacts potentiels en 2030	<b>2,01 Ktep</b> En économie d'énergie	Le <b>coût élevé</b> de la reconversion énergétique est dû au nombre important de moteurs dans les usines, qui varie selon le secteur. Les <b>usines textiles</b> et agroalimentaires comptent entre <b>50 et 100</b> moteurs, tandis que les industries plus énergivores, comme <b>la cimenterie</b> ou <b>la sidérurgie</b> , peuvent en avoir plus de <b>500</b> . Ainsi, le remplacement de ces équipements représente un investissement considérable pour les entreprises.
	<b>20,68 ktéqCO2</b> En réduction des émissions de GES	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire</b> la consommation énergétique des installations industrielles de la région de Fès-Meknès en adoptant des moteurs plus performants conformes aux normes IE3 et IE4.</li> <li>• <b>Améliorer</b> le rendement des processus industriels en limitant les pertes énergétiques et en optimisant la performance des équipements.</li> <li>• <b>Diminuer</b> les coûts d'exploitation liés à la consommation d'énergie et à la maintenance des moteurs anciens moins performants.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Effectuer</b> un audit énergétique pour identifier les moteurs à remplacer en priorité.</li> <li>• <b>Optimiser</b> le dimensionnement des moteurs en fonction des besoins réels pour éviter les surcapacités énergivores.</li> <li>• <b>Sécuriser les fonds nécessaires</b> pour le programme afin de garantir son déploiement effectif.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

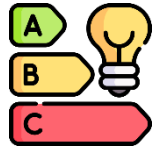
Investissement	200 000 MAD
Mode de financement proposé	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds /MIC/Maroc PME
Responsables ou porteurs du projet	Région RFM /MIC

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Amélioration de la visibilité des moteurs IE3 et IE4 à travers des campagnes de sensibilisation et de médiatisation, tout en identifiant les besoins spécifiques de la région.	1 an
Action 2 : Recensement des financements et fonds climatiques.	3 à 6 mois
Action 3 : Développement et approbation d'une concept-note pour structurer le projet.	1 à 2 ans
Action 4 : Lancement du programme	6 mois

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**
- ❖ **Indicateur 2 : Nombre de demandes de financement déposées dans le cadre du programme**
- ❖ **Indicateur 3 : Volume CO<sub>2</sub> évitées/an**

## Industrie



I4

### Amélioration du facteur de puissance : Passage au-delà de 0,9

Délai de mise en œuvre	2 à 3 ans	<p>La mesure vise à corriger le facteur de puissance des industriels de la région Fès-Meknès (RFM). Les industries seront appelées à respecter un seuil minimal de 0,9, conformément à l'ajustement du seuil établi par SRM. Ce relèvement du seuil obligera les industries à installer des batteries de compensation, composées de condensateurs statiques ou de systèmes automatiques de régulation, afin de réduire la puissance réactive générée par les charges inductives et d'optimiser le fonctionnement de leurs équipements électriques.</p> <p>Un facteur de puissance faible entraîne des <b>pertes proportionnelles au carré du courant</b>. Passer de <b>0,7 à 0,9</b> peut réduire ces pertes de <b>2 % à 6 %</b>.</p> <p><b>Bénéfices :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Économies d'énergie</b> et réduction des coûts d'exploitation</li> <li>• <b>Meilleure qualité d'alimentation électrique</b></li> <li>• <b>Optimisation de la capacité du réseau</b> et réduction des surcharges</li> </ul> <p>En passant de 0,7 à 0,9, les pertes énergétiques globales peuvent être réduites de 2 % à 6 %, permettant ainsi des économies d'énergie, une diminution des coûts d'exploitation et une amélioration de l'efficacité globale du réseau électrique.</p>
Impacts potentiels en 2030	0,44 Ktep En économie d'énergie	
	4,52 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Optimiser</b> l'efficacité énergétique du réseau électrique en limitant la puissance réactive.</li> <li>• <b>Améliorer</b> la qualité de l'alimentation électrique en en réduisant le déphasage entre puissance active et réactive.</li> <li>• <b>Optimiser Renforcer</b> la stabilité du réseau en évitant les surcharges.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnostic préalable</b> des zones et industries à faible facteur de puissance.</li> <li>• <b>Définir</b> les exigences techniques des batteries de compensation en fonction des besoins des installations existantes.</li> <li>• <b>Mettre en place campagnes de</b> sensibilisation et formation des industriels pour assurer l'adhésion à la mesure</li> </ul>

#### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

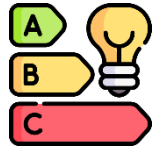
Coût du projet	Non applicable
Mode de financement proposé	Non applicable
Responsables ou porteurs du projet	SRM-RFM/ MIC

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Identifier les zones concernées, voire à cibler directement les secteurs ou industries concernés.	3 à 6 mois
Action 2 : Réforme tarifaire incitative : les industries améliorant leur facteur de puissance bénéficient d'économies.	1 an
Action 3 : Campagnes de sensibilisation sur les bénéfices de l'amélioration du facteur de puissance.	1 an
Action 4 : Révision des pénalités appliquées aux industries ne respectant pas le seuil de 0,9	6 mois

#### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**
- ❖ **Indicateur 2 : % d'industries conformes (facteur de puissance ≥ 0,9)**
- ❖ **Indicateur 3 : Stabilité du réseau**

## Industrie



15

### Généralisation des variateurs de vitesse pour les moteurs dans l'industrie

Délai de mise en œuvre

2 à 3 ans

Impacts potentiels en 2030

5,22 Ktep  
En économie d'énergie

53,6 ktéqCO2  
En réduction des émissions de GES

La mesure consiste à augmenter la pénétration des moteurs industriels à variateurs de vitesse chez les industriels dans la Région. Ces dispositifs permettent d'adapter en temps réel la vitesse de rotation des moteurs aux besoins réels des processus industriels, en ajustant la fréquence et la tension de l'alimentation électrique.

Les variateurs de vitesse permettent de réduire les pertes énergétiques liées au fonctionnement en charge partielle, d'atténuer les contraintes mécaniques sur les équipements et d'améliorer la durée de vie des moteurs. Cette mesure reste parfaitement complémentaire avec celle de la conversion vers les moteurs IE3 et IE4.

Pour encourager sa mise en œuvre, une subvention couvrant jusqu'à 10 % du coût d'investissement pourrait être envisagée, afin de soutenir les industriels dans l'adoption de cette technologie.

Objectifs de la mesure

- **Réduire** la consommation d'électricité et les coûts d'exploitation mais également l'usure des équipements et prolonger leur durée de vie.
- **Améliorer** la flexibilité des processus industriels en permettant un ajustement précis des vitesses de fonctionnement.

Prérequis nécessaires

- **Réaliser** un audit énergétique pour identifier les moteurs éligibles.
- **Définir** les critères techniques pour le choix des variateurs.
- **Sélectionner** les technologies de régulation adoptées

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Investissement

2,6 MMAD

Mode de financement proposé

Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds

Responsables ou porteurs du projet

Région RFM /MIC/Maroc PME

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Promouvoir l'adoption des variateurs de vitesse dans l'industrie à travers des campagnes de sensibilisation et de communication, tout en identifiant les besoins spécifiques de la région.

1 an

Action 2 : Recenser et cartographier les sources de financement et les fonds climatiques disponibles pour soutenir le déploiement des variateurs de vitesse dans l'industrie.

3 à 6 mois

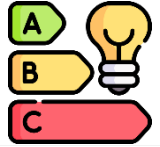
Action 3 : Rédiger une concept-note précisant les objectifs et les modalités du projet, valider son approbation et assurer le lancement du programme.

1 à 2 ans

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**
- Indicateur 2 : Nombre d'entreprises bénéficiaires du programme**

## Industrie



I6

### Diminution du seuil d'Audit énergétique obligatoire

Délai de mise en œuvre	<b>1 à 2 ans</b>	<p>Actuellement, les obligations d'audit énergétique concernent principalement les grandes entreprises. Cette mesure vise à <b>étendre cette exigence aux PME industrielles et aux hôtels 5 étoiles</b> pour identifier davantage de <b>gisements d'économies d'énergie</b>. L'audit permettra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une évaluation détaillée des équipements et procédés énergivores</li> <li>• L'identification des <b>pertes énergétiques</b></li> <li>• La proposition de solutions <b>d'amélioration de l'efficacité énergétique</b></li> <li>• Un <b>suivi périodique</b> des mesures recommandées assurera une <b>réduction continue des coûts énergétiques</b>.</li> </ul>
Impacts potentiels en 2030	<b>6,52 Ktep</b> En économie d'énergie	
	<b>57,45 ktéqCO2</b> En réduction des émissions de GES	

Objectifs de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Étendre</b> les audits énergétiques aux PME industrielles et établissements tertiaires énergivores.</li> <li>• <b>Détecter</b> davantage de potentiels d'économies d'énergie.</li> <li>• <b>Améliorer</b> la <b>gestion énergétique des entreprises</b> en fournissant des recommandations d'optimisation.</li> </ul>
Prérequis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mobiliser</b> des aides financières et techniques pour encourager la réalisation des audits.</li> <li>• <b>Sensibiliser</b> les entreprises aux avantages des audits énergétiques et à leur impact sur la rentabilité.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

Coût du projet	Non applicable
Mode de financement proposé	Non applicable
Responsables ou porteurs du projet	AMEE/ MTEDD

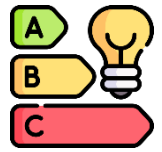
Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
• Action 1 : Révision du cadre réglementaire pour abaisser le seuil obligatoire.	6 mois à 1 an
• Action 2 : Déploiement d'un programme de sensibilisation et d'accompagnement destiné aux entreprises concernées.	3 mois à 6 mois
• Action 3 : Élaboration de guides techniques et de référentiels sectoriels adaptés aux petites et moyennes entreprises (PME) ainsi qu'aux hôtels 5 étoiles, afin de faciliter la réalisation des audits énergétiques et l'identification des mesures d'amélioration.	3 mois à 6 mois

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Économie d'énergie identifiée (Tep/an)**
- ❖ **Indicateur 2 : Taux de réalisation des audits énergétiques**
- Indicateur 3 : Nombre de campagnes de sensibilisation menées**

❖ *Agriculture*

Agriculture	
<b>A1</b>	<b>Généralisation de la mise en place des installations solaires pour l'irrigation et l'élevage</b>



<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	<p>La mesure consiste à généraliser l'installation de systèmes solaires dans la région de Fès-Meknès afin de répondre aux divers besoins énergétiques, afin de répondre aux besoins énergétiques des exploitations agricoles et d'élevage.</p> <p>L'objectif est de remplacer les systèmes de pompage conventionnels par des solutions photovoltaïques pour l'irrigation et d'exploiter le potentiel du photovoltaïque flottant sur les bassins d'irrigation et de rétention d'eau. Cette solution permet d'optimiser l'utilisation des surfaces, de limiter l'évaporation et d'améliorer la performance énergétique des panneaux. Cette initiative permettrait de réduire la dépendance aux énergies fossiles, de baisser les coûts d'exploitation et d'accélérer la transition énergétique des activités agricoles de la région.</p> <p>La mesure devra également être appuyée par un mécanisme de subvention pour alléger le coût d'investissement et inciter davantage d'établissements à franchir le pas.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>23,3 Ktep En économie d'énergie</b>	
	<b>95,8 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Remplacer</b> les systèmes de pompage conventionnels par des solutions solaires pour l'irrigation et l'approvisionnement en eau dans la région de Fès-Meknès. En installant de 180,8 MWc pour le secteur agricole dans la région à horizon 2030.</li> <li><b>Diminuer</b> les coûts d'exploitation des agriculteurs en réduisant la consommation de carburants fossiles et d'électricité du réseau.</li> <li><b>Encourager</b> l'autonomie énergétique des exploitations agricoles et d'élevage tout en limitant la pression sur les ressources naturelles.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Identifier</b> les zones agricoles prioritaires où l'installation de pompage solaire est la plus pertinente.</li> <li><b>Adapter les installations aux besoins en eau et aux conditions locales (ensoleillement, profondeur des forages, surface disponible).</b></li> <li><b>Faciliter</b> l'accès au financement (subventions, crédits verts, incitations fiscales)</li> <li><b>Mettre en place</b> un suivi des ressources en eau pour éviter la surexploitation et assurer une gestion durable.</li> <li><b>Déployer</b> des systèmes de mesure de l'eau pompée et introduire des mécanismes incitatifs pour une utilisation raisonnée.</li> <li><b>Intégrer</b> la récupération des eaux pluviales pour compléter l'approvisionnement et réduire la pression sur les nappes phréatiques.</li> </ul>

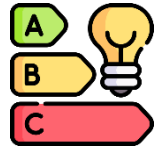
Ressources nécessaires pour la mise en œuvre	
<b>Coût du projet</b>	325 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Programme de subvention lancé par le ministère de l'Agriculture
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	DRA/ Région RFM /AMEE

Planning de mise en œuvre	Délai de mise en œuvre
Action 1 : Études techniques et économiques pour identifier les zones prioritaires pour l'installation de systèmes solaires.	6 à 8 mois
Action 2 : Sensibilisation et formation des agriculteurs sur les avantages des systèmes solaires et les solutions de financement.	6 à 8 mois
Action 3 : Suivi et évaluation des installations mises en place pour mesurer les économies réalisées et ajuster les stratégies	6 mois à 1 an

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Capacité totale installée (MWc)**
- ❖ **Indicateur 2 : Surface agricole couverte par des systèmes solaires (ha)**

## Agriculture



A2

### Système d'information sur la consommation énergétique pour les grandes exploitations agricoles dépassant 20 ha

<b>Délai de mise en œuvre</b>	<b>1 à 5 ans</b>	<p>La mesure consiste à mettre en place un système de suivi énergétique pour les exploitations agricoles dépassant un certain seuil de surface ou de consommation d'énergie, afin de surveiller, analyser et optimiser leur utilisation des ressources énergétiques. L'objectif est de fournir aux agriculteurs des outils permettant une gestion plus efficace de leur consommation énergétique, en identifiant les sources de gaspillage et en proposant des actions correctives adaptées. Cette mesure repose sur l'installation de capteurs intelligents sur les équipements agricoles les plus énergivores notamment les <b>systèmes de pompage</b> pour l'irrigation, les <b>chambres froides</b> pour le stockage et les <b>systèmes de ventilation ou de chauffage</b> pour l'élevage, afin de collecter en temps réel des données sur la consommation énergétique. Ces données sont analysées par une plateforme numérique centralisée utilisant des algorithmes avancés, pour détecter les inefficiences et proposer des recommandations d'optimisation. La mesure devra également être appuyée par un mécanisme de subvention pour alléger le coût d'investissement et inciter davantage d'établissements à franchir le pas.</p>
<b>Impacts potentiels en 2030</b>	<b>0,71 KTep En économie d'énergie</b>	
	<b>4,08 ktéqCO2 En réduction des émissions de GES</b>	

<b>Objectifs de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimiser la consommation énergétique des grandes exploitations agricoles en offrant un suivi précis et en temps réel.</li> <li>Identifier les opportunités d'économies d'énergie en détectant les inefficiences et en proposant des actions correctives adaptées.</li> <li>Réduire les coûts énergétiques grâce à une meilleure gestion des équipements agricoles et une analyse fine des profils de consommation.</li> </ul>
<b>Prérequis nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les exploitations éligibles en fonction de leur taille (&gt; 20 ha) et de leur potentiel d'optimisation énergétique.</li> <li>Définir les équipements de mesure à installer : capteurs, compteurs intelligents et systèmes de gestion énergétique adaptés aux besoins agricoles.</li> <li>Faciliter l'adoption du système par un accompagnement technique et financier via des subventions, crédits ou incitations fiscales.</li> </ul>

### Ressources nécessaires pour la mise en œuvre

<b>Coût du projet</b>	19,39 MMAD
<b>Mode de financement proposé</b>	Financement propre / Prêt – Bailleurs de fonds
<b>Responsables ou porteurs du projet</b>	DRA-Région RFM

### Planning de mise en œuvre

### Délai de mise en œuvre

Action 1 : Installation de capteurs intelligents sur les équipements agricoles à forte consommation énergétique afin de collecter des données en temps réel sur leur utilisation.	6 mois à 1 an
Action 2 : Formation des agriculteurs sur l'utilisation des outils de suivi énergétique et l'interprétation des données.	1 an
Action 3 : Suivi et analyse régulière des performances énergétiques, avec des rapports personnalisés et recommandations	Tout au long de la mise en œuvre de la mesure

### Indicateurs de suivi

- ❖ **Indicateur 1 : Taux d'adoption du système de suivi énergétique**
- ❖ **Indicateur 2 : Économie d'énergie réalisée (Tep/an)**

❖ *Mesures support*

Mesure support	Description détaillée
<b>Modernisation et amélioration de l'efficacité énergétique des fours à poterie traditionnels</b>	<p>La mesure consiste à moderniser les unités de production de poterie traditionnelle dans la région, en remplaçant les anciens fours énergivores par des fours plus performants, permettant une réduction significative de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. Elle inclut également l'installation de systèmes solaires photovoltaïques pour couvrir une partie des besoins énergétiques des ateliers, réduisant ainsi leur dépendance aux sources d'énergie conventionnelles.</p> <p>En parallèle, les lignes de production seront renouvelées et optimisées afin d'améliorer le rendement, la qualité des produits finis et les conditions de travail des artisans. Cette mesure contribuera à préserver le savoir-faire local tout en inscrivant cette activité artisanale dans une dynamique de transition énergétique et de développement durable.</p>

Mesure support	Description détaillée
<b>Création et reconversion d'EcoPark</b>	<p>La mesure consiste à développer et à réaménager des zones industrielles en parcs écologiques (EcoPark) dans la région de Fès - Meknès, en intégrant des solutions durables pour réduire l'impact environnemental des activités industrielles.</p> <p>Cela comprend la mise en œuvre de systèmes de gestion des déchets optimisés, l'intégration d'énergies renouvelables comme le solaire et l'éolien pour l'alimentation des infrastructures, ainsi que la récupération et le recyclage des ressources telles que l'eau et la chaleur.</p> <p>Ces EcoParks seront conçus selon des normes écologiques strictes, favorisant la synergie entre les entreprises pour partager les ressources et minimiser les émissions polluantes.</p> <p>Cette initiative contribuera à la réduction significative de l'empreinte carbone du secteur industriel, à la création d'un environnement de production plus résilient et à l'attractivité économique de la région en tant que pôle industriel durable.</p>

Mesure support	Description détaillée
<b>Obligation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les bâtiments tertiaires anciens</b>	<p>La mesure consiste à la mise en place des travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les bâtiments tertiaires anciens dans la région de Fès-Meknès, afin de réduire leur consommation énergétique et d'améliorer leur performance environnementale.</p> <p>Cette mesure consisterait à imposer des actions de rénovation ciblées, telles que l'amélioration de l'isolation thermique des murs, des toitures et des fenêtres, afin de limiter les pertes de chaleur en hiver et de maintenir la fraîcheur en été, en tenant compte des spécificités climatiques de la région.</p> <p>L'installation de systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) à haute efficacité, comme les pompes à chaleur ou les climatiseurs réversibles, permettrait d'optimiser les besoins énergétiques tout en assurant un confort optimal.</p>

Mesure support	Description détaillée
<b>Programmes régionaux de modernisation énergétique des habitations anciennes pour une meilleure efficacité énergétique</b>	<p>La mesure vise à mettre en œuvre des programmes régionaux de modernisation énergétique des habitations anciennes dans la région de Fès-Meknès, afin d'améliorer leur performance énergétique et de réduire leur consommation d'énergie.</p> <p>Les travaux de rénovation incluront l'isolation thermique des bâtiments, le remplacement des équipements énergivores par des technologies plus efficaces et l'intégration de solutions basées sur les énergies renouvelables.</p> <p>Par ailleurs, la modernisation des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation par l'adoption d'équipements à haute efficacité énergétique, permettra d'optimiser la consommation énergétique des ménages.</p> <p>Ce programme mettra également l'accent sur le remplacement des systèmes d'éclairage traditionnels par des solutions LED à faible consommation, ainsi que l'installation de dispositifs de gestion intelligente de l'énergie, tels que des thermostats programmables et des compteurs intelligents pour un suivi en temps réel des consommations.</p>

Mesure support	Description détaillée
<b>Conversion vers l'éclairage LED dans bâtiments publics et privés</b>	<p>Cette mesure vise à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics et privés de la région de Fès-Meknès en remplaçant les systèmes d'éclairage traditionnels par des solutions LED plus performantes et économes en énergie.</p> <p>Les LED permettent une réduction de consommation allant jusqu'à 80 % par rapport aux ampoules incandescentes et fluorescentes, avec une durée de vie prolongée pouvant atteindre 50 000 heures.</p> <p>L'initiative garantit un meilleur rendement lumineux, une faible dissipation thermique et une qualité d'éclairage supérieure, tout en réduisant les coûts de maintenance.</p>

Mesure support	Description détaillée
<p><b>Réduction des pertes techniques sur les réseaux électriques pour l'amélioration du rendement de la Société Régionale Multiservice (SRM)</b></p>	<p>Cette mesure vise à réduire les pertes techniques sur les réseaux électriques moyenne tension (MT) et basse tension (BT) de la région, dans l'objectif d'améliorer le rendement électrique de la Société Régionale Multiservice (SRM). Les pertes techniques, générées principalement par la dissipation d'énergie lors du transport et de la distribution de l'électricité, représentent un levier important d'optimisation énergétique et économique dans les réseaux publics.</p> <p>L'amélioration du rendement de la SRM passe par une stratégie d'actions ciblées visant à moderniser et rationaliser les infrastructures de distribution électrique. L'objectif de cette mesure est une amélioration de 2 % du rendement du réseau à l'horizon 2030. Pour y parvenir, plusieurs interventions sont prévues, notamment le déplacement stratégique de certains transformateurs de distribution afin de les maintenir dans leur plage de charge nominale, ce qui permet de maximiser leur rendement et de réduire les pertes par surcharge ou sous-charge.</p> <p>D'autres mesures complémentaires incluent le renforcement des sections de câbles dans les zones à forte densité de consommation, la réduction de la longueur des départs en optimisant le maillage du réseau, la modernisation des équipements de transformation et de protection, ainsi que l'installation de dispositifs de monitoring avancés permettant d'analyser en temps réel les flux électriques et d'agir rapidement en cas de déséquilibre ou d'anomalie.</p> <p>La mise en œuvre de cette mesure contribuera significativement à l'amélioration de l'efficacité énergétique de la SRM, à la réduction des coûts d'exploitation et à la fiabilisation de la qualité de service pour l'ensemble des usagers de la région.</p>

## 2. Projections des économies d'énergie à horizon 2030 dans la région

Le potentiel d'économie d'énergie, calculé pour chaque mesure, permet de mettre en perspective les résultats de la mission 1 et de constater la **diminution des projections dans le scénario Business As Usual (BAU)** que la Région peut espérer grâce au déploiement de ce plan d'action d'efficacité énergétique.

L'analyse effectuée dans le cadre de la première mission prévoyait que la consommation énergétique régionale atteindrait **1 894,28 kTep** en 2030. Cependant, l'application des actions proposées permettra de réduire ce chiffre de **282,7 kTep**.

Ainsi, et **au-delà des mesures déployées au niveau national** grâce à la stratégie nationale d'efficacité énergétique à horizon 2030, la **Région Fès – Meknès pourra contribuer** à baisser sa consommation énergétique de **15%**, contribuant ainsi à une utilisation plus efficace et durable des ressources énergétiques.

La figure suivante permet de mieux apprécier la baisse de la consommation énergétique régionale à l'horizon 2030 :

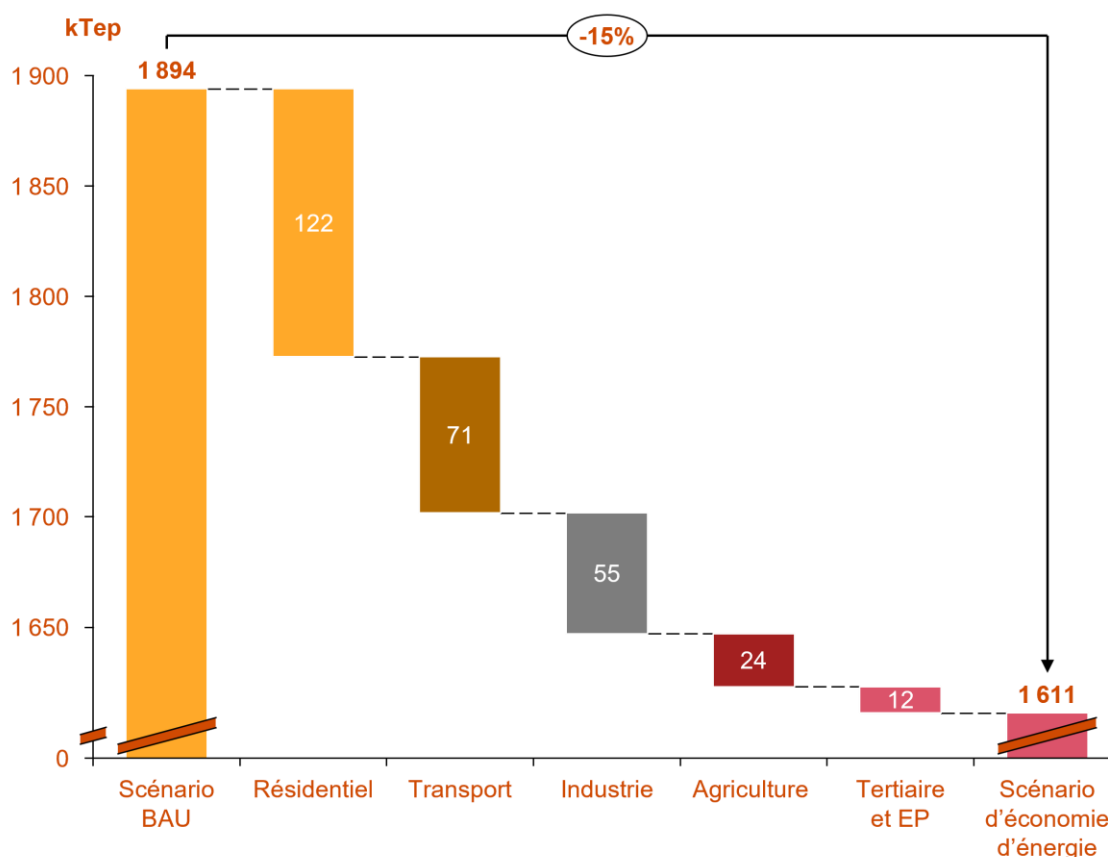


Figure 9. Potentiel d'économie d'énergie de la Région FM en 2030

En intégrant les mesures d'efficacité énergétique, l'évolution des consommations énergétiques par secteur se présente comme suit :

### ❖ *Transport : Projections des économies d'énergie*

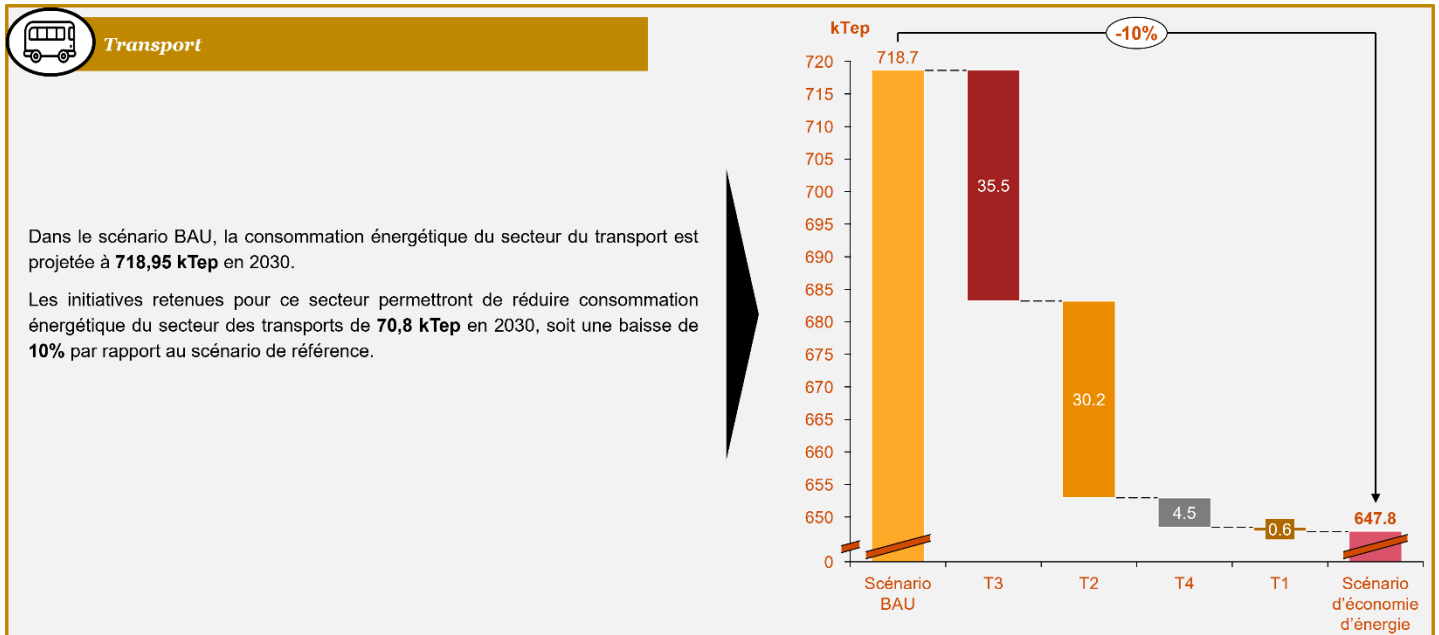


Figure 10. Potentiel d'économie d'énergie du transport en 2030

### ❖ *Bâtiments résidentiels : Projections des économies d'énergie*

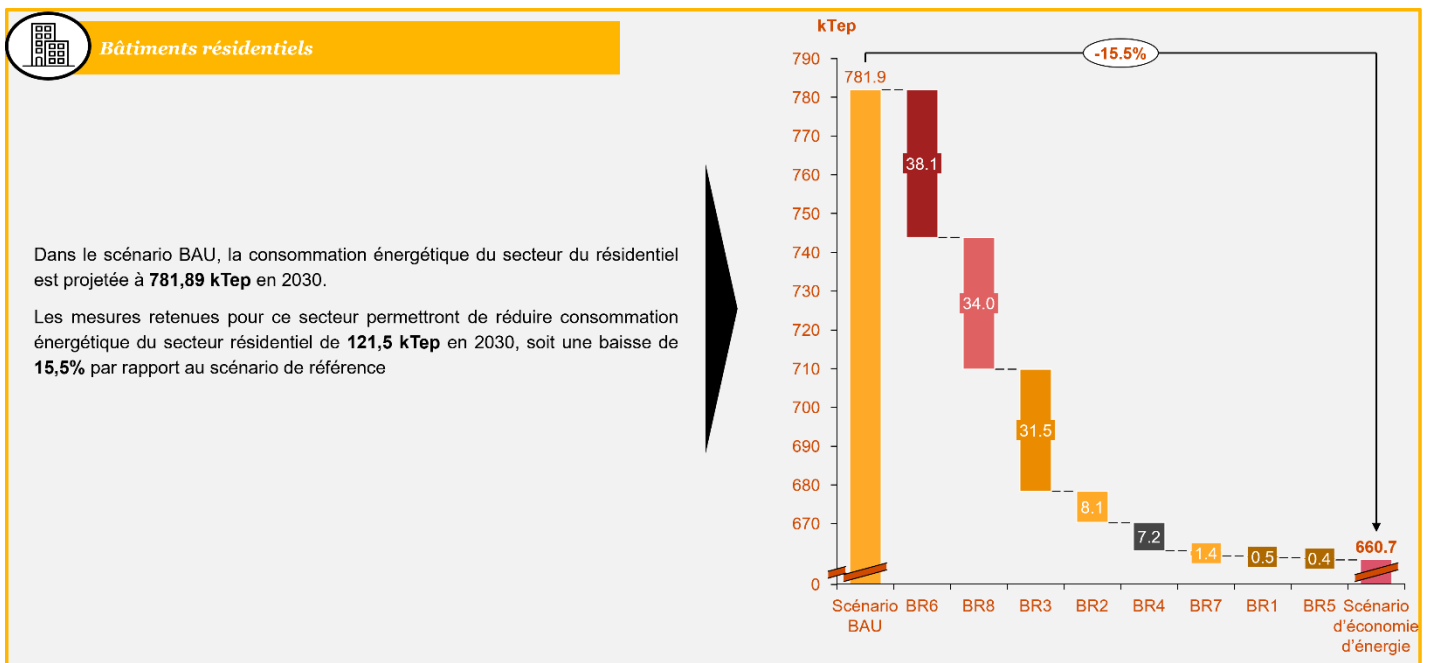


Figure 11. Potentiel d'économie d'énergie du résidentiel en 2030

### ❖ Bâtiments tertiaires et Eclairage Public : Projections des économies d'énergie

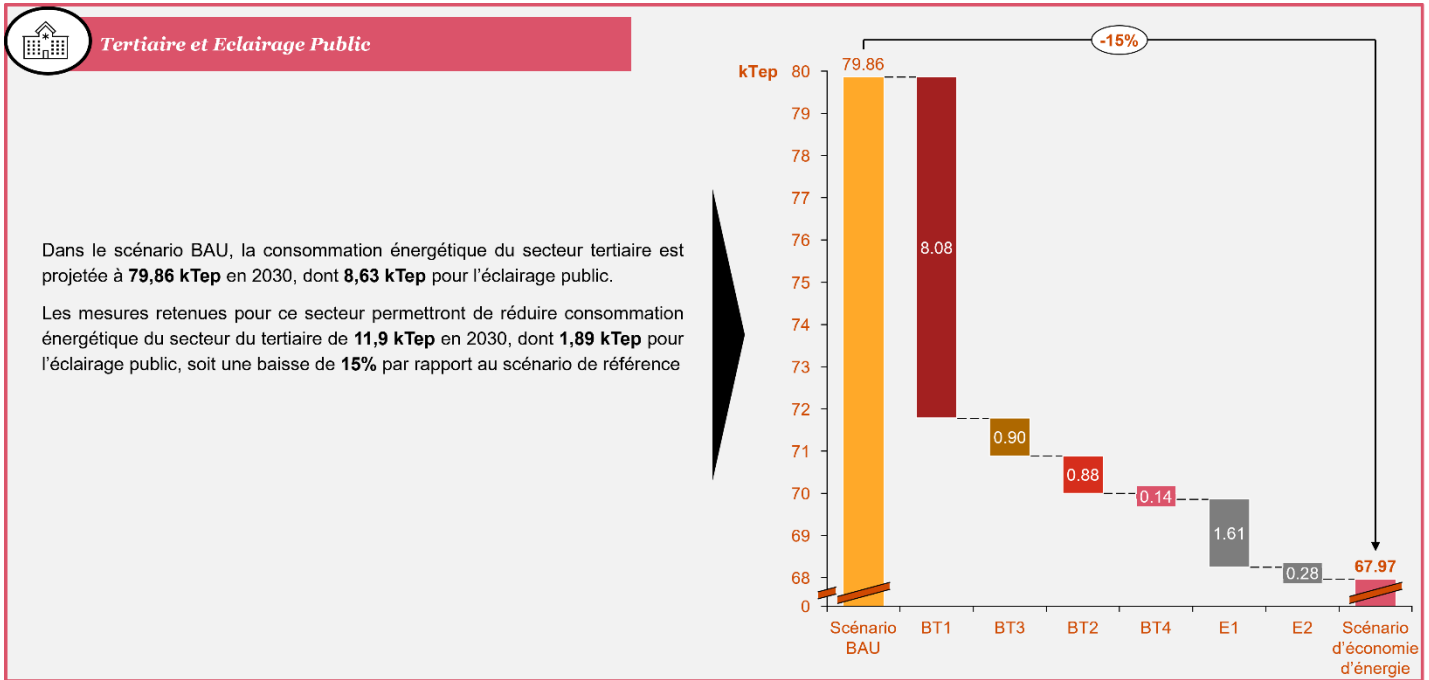


Figure 12. Potentiel d'économie d'énergie du tertiaire et EP en 2030

### ❖ Industrie : Projections des économies d'énergie

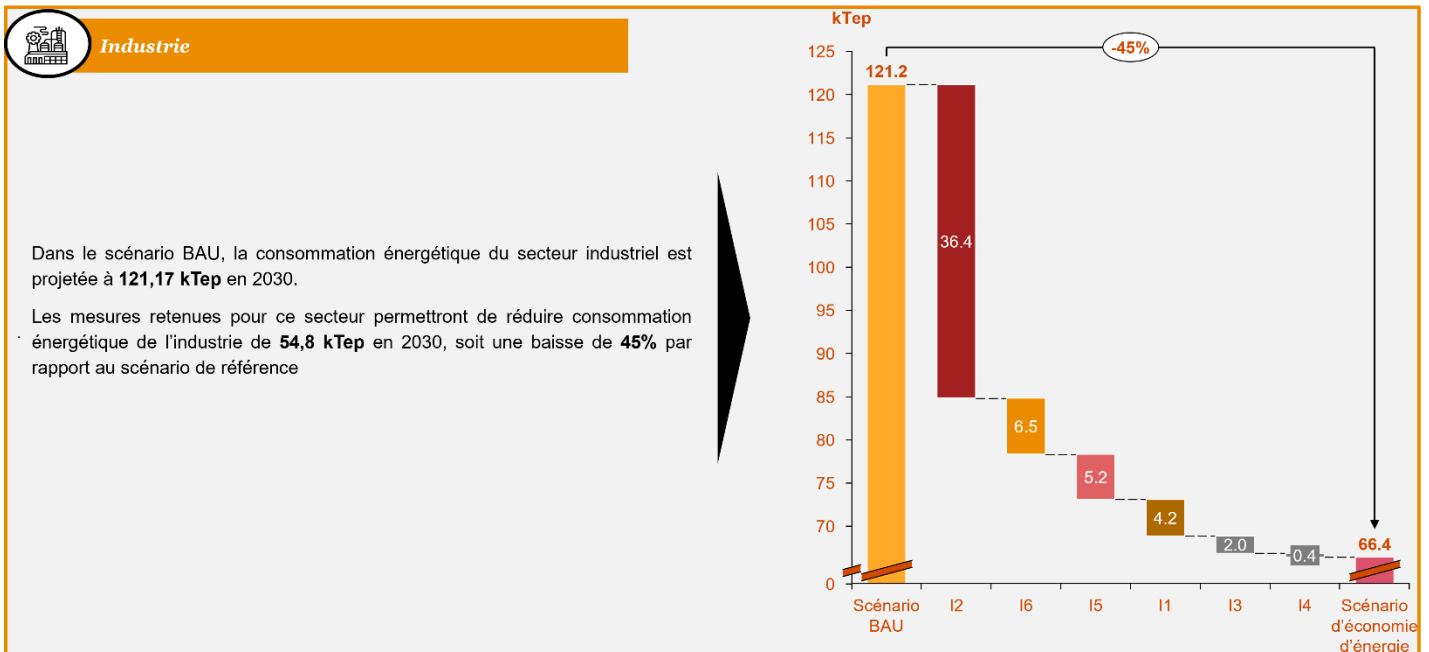


Figure 13. Potentiel d'économie d'énergie de l'industrie en 2030

## ❖ Agriculture : Projections des économies d'énergie

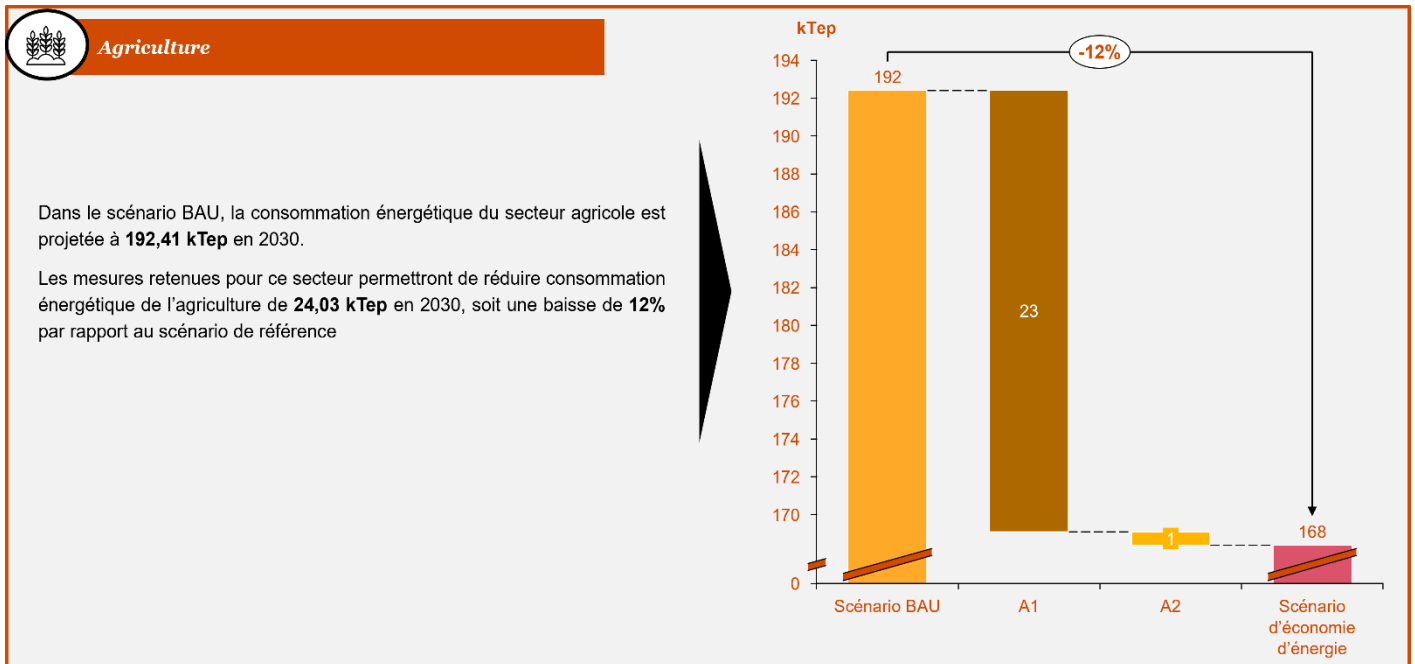


Figure 14. Potentiel d'économie d'énergie de l'agriculture en 2030

### 3. Critères de priorisation des mesures

Afin de prioriser les mesures retenues pour la Région FM, nous utilisons une série de critères spécifiques qui nous permettent **d'évaluer et de classer chaque mesure en fonction de son intérêt et de la faisabilité de sa mise en œuvre**. Ces critères ont été rigoureusement choisis pour garantir que les mesures les plus impactantes soient mises en avant.

Une explication détaillée de chaque critère est présentée ci-dessous :

#### Intérêt de la mesure

**Impact en termes d'économie d'énergie, de réduction de gaz à effet de serre et de décarbonation** : Ce critère évalue dans quelle mesure une mesure contribue à réduire la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et à favoriser la décarbonation.

**Coût estimé d'investissement nécessaire au déploiement** : Ce critère prend en compte le montant des investissements nécessaires pour mettre en œuvre la mesure. Les mesures nécessitant des investissements plus faibles peuvent être priorisées.

#### Faisabilité de la mesure

**Délai de la mise en œuvre** : Ce critère examine le temps nécessaire pour mettre en œuvre la mesure. Les mesures qui peuvent être déployées rapidement peuvent être priorisées, surtout si elles répondent à des besoins urgents.

**Niveau de prérequis nécessaires** : Ce critère évalue les conditions préalables nécessaires pour la mise en œuvre de la mesure, pouvant inclure des aspects techniques, réglementaires ou organisationnels.

**Pertinence du suivi et évaluation par des indicateurs de suivi** : Ce critère évalue la facilité avec laquelle la mesure peut être suivie et évaluée à l'aide d'indicateurs de performance. Les mesures avec des indicateurs de suivi clairs et pertinents seront préférées.

**Niveau d'acceptabilité de la mesure** : Ce critère prend en compte l'acceptation de la mesure par les parties prenantes, y compris le public et les décideurs. Une mesure largement acceptée est plus susceptible d'être mise en œuvre avec succès.

En utilisant ces critères, nous pouvons évaluer et prioriser les mesures de manière objective et structurée, en tenant compte de leur impact potentiel, de leur faisabilité et leur acceptabilité.

## V. Plan d'action régional d'Efficacité Energétique et de Décarbonation

### 1. Classification des mesures retenues

La classification des mesures est **basée sur les scores d'intérêt et de faisabilité** calculés pour chaque mesure. Chaque critère a été noté sur une échelle de 1 à 3. En additionnant ces scores, nous obtenons une note pour l'intérêt et la faisabilité des mesures.

Les mesures sont affichées sur un **diagramme en nuage de points** avec des axes x et y représentant respectivement leurs scores d'intérêt et de faisabilité. Les **lignes grises indiquent les moyennes des valeurs d'intérêt et de faisabilité** définissant ainsi les **seuils des différentes classes de priorité** des mesures.

Les dites-mesures sont classées en deux niveaux de priorité :

- **Premier niveau de priorité (P1)** : Mesures ayant un score d'intérêt **et** de faisabilité **supérieur ou égal à la moyenne**. Ces mesures sont prioritaires et doivent être mises en œuvre immédiatement.
- **Deuxième niveau de priorité (P2)** : Mesures ayant un score d'intérêt **et/ou** de faisabilité **supérieur ou égal à la moyenne**. Ces mesures nécessitent une concertation avec les parties prenantes avant leur mise en œuvre.

Le diagramme illustrant cette classification est présenté ci-dessous :

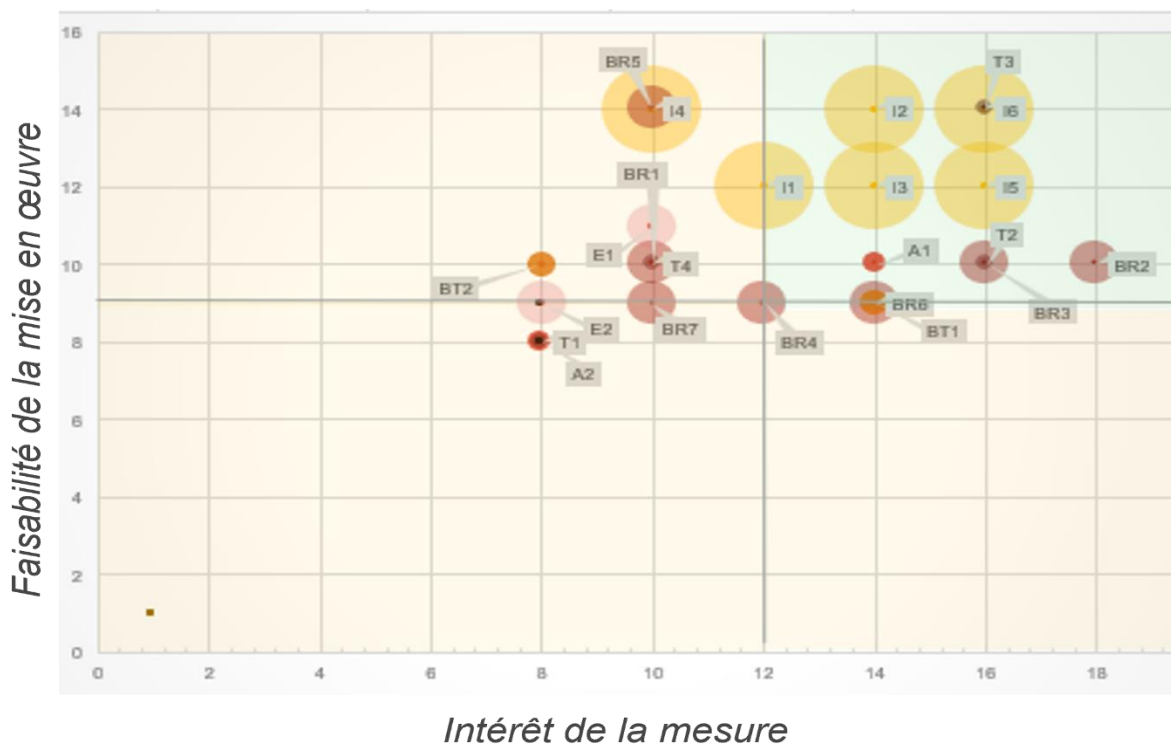


Figure 15. Matrice de priorisation des mesures retenues

Ce travail d'évaluation a permis de classifier et de prioriser les mesures d'efficacité énergétique sur 2 vagues comme présenté ci-après :

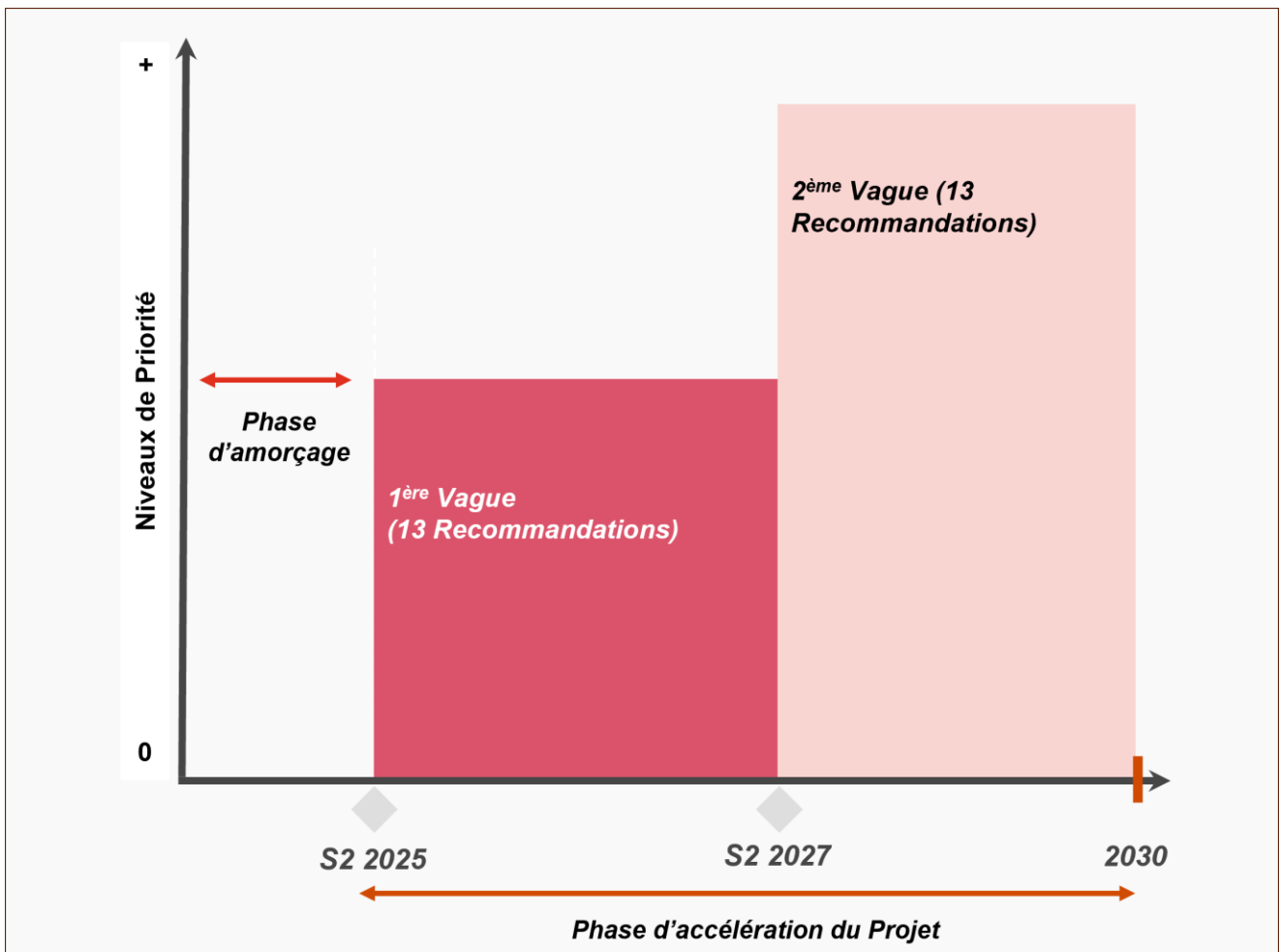


Figure 16. Priorités et vagues de lancement des mesures EE

Le tableau suivant récapitule les résultats de la priorisation des mesures retenues pour la Région FM permettant de les visualiser par niveau de priorité :

Tableau 4. Mesures retenues par niveau de priorité

Priorité	#	Mesures	Secteurs				
			Transport	Bâtiments Résidentiels	Tertiaire et Eclairage Public	Industrie	Agriculture
P1	T2	Déploiement de bornes de recharge dans les grandes villes et les routes nationales	■				
	T3	Formation et sensibilisation à l'éco-conduite	■				
	BR2	Adoption des réfrigérateurs et congélateurs efficients par les ménages		■			
	BR3	Adoption des fours améliorés chez les ménages		■			
	BR4	Lancement de projets d'isolation thermique des toits		■			
	BR6	Développement de projets de biogaz pour les zones rurales		■			
	BT1	Subvention pour les hammams d'ici 2030 : Généralisation des chaudières améliorées			■		
	I1	Récupération de chaleur dans l'industrie				■	
	I2	Promotion de l'installation solaire photovoltaïque au profit des industriels				■	
	I3	Programme d'incitation au changement de moteurs sup à 75 kW dans l'industrie (Conversions vers IE3 et IE4)				■	

Priorité	#	Mesures	Secteurs				
			Transport	Bâtiments Résidentiels	Tertiaire et Eclairage Public	Industrie	Agriculture
	I5	Généralisation des variateurs de vitesse pour les moteurs dans l'industrie					
	I6	Diminution du seuil d'Audit énergétique obligatoire					
	A1	Généralisation de la mise en place des installations solaires pour l'irrigation et l'élevage					

Priorité	#	Mesures	Secteurs					
			Transport	Bâtiments Résidentiels	Tertiaire et Eclairage Public	Industrie	Agriculture	
P2	T1	Véhicules à faible émission pour l'administration publique : Conversion des nouvelles acquisitions de véhicules légers et utilitaires (hybride ou électrique)	■					
	T4	Développement de l'infrastructure de recharge pour encourager l'adoption des motocyclettes électriques dans les agglomérations	■					
	BR1	Transition vers l'éclairage LED chez les ménages		■				
	BR5	Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes de climatisation et de chauffage pour les ménages		■				
	BR7	Installation du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire chez les ménages		■				
	BR8	Mise en place des installations PV dans les bâtiments résidentiels (PV raccordé au réseau et PV avec stockage BESS)		■				
	BT2	Déploiement de systèmes solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire dans les établissements hôteliers			■			
	BT3	Installation de toits solaires sur les bâtiments tertiaires (PV avec stockage BESS)			■			
	E1	Transition vers l'éclairage LED de haute performance			■			
	E2	Optimisation de l'éclairage par programmes de variation d'intensité (Dimming)			■			
	I4	Amélioration du facteur de puissance : Passage au-delà de 0,9				■		
	A2	Système d'information sur la consommation énergétique pour les grandes exploitations agricoles dépassant 20 ha					■	

## 2. *Plan de mise en œuvre des actions et mesures retenues*

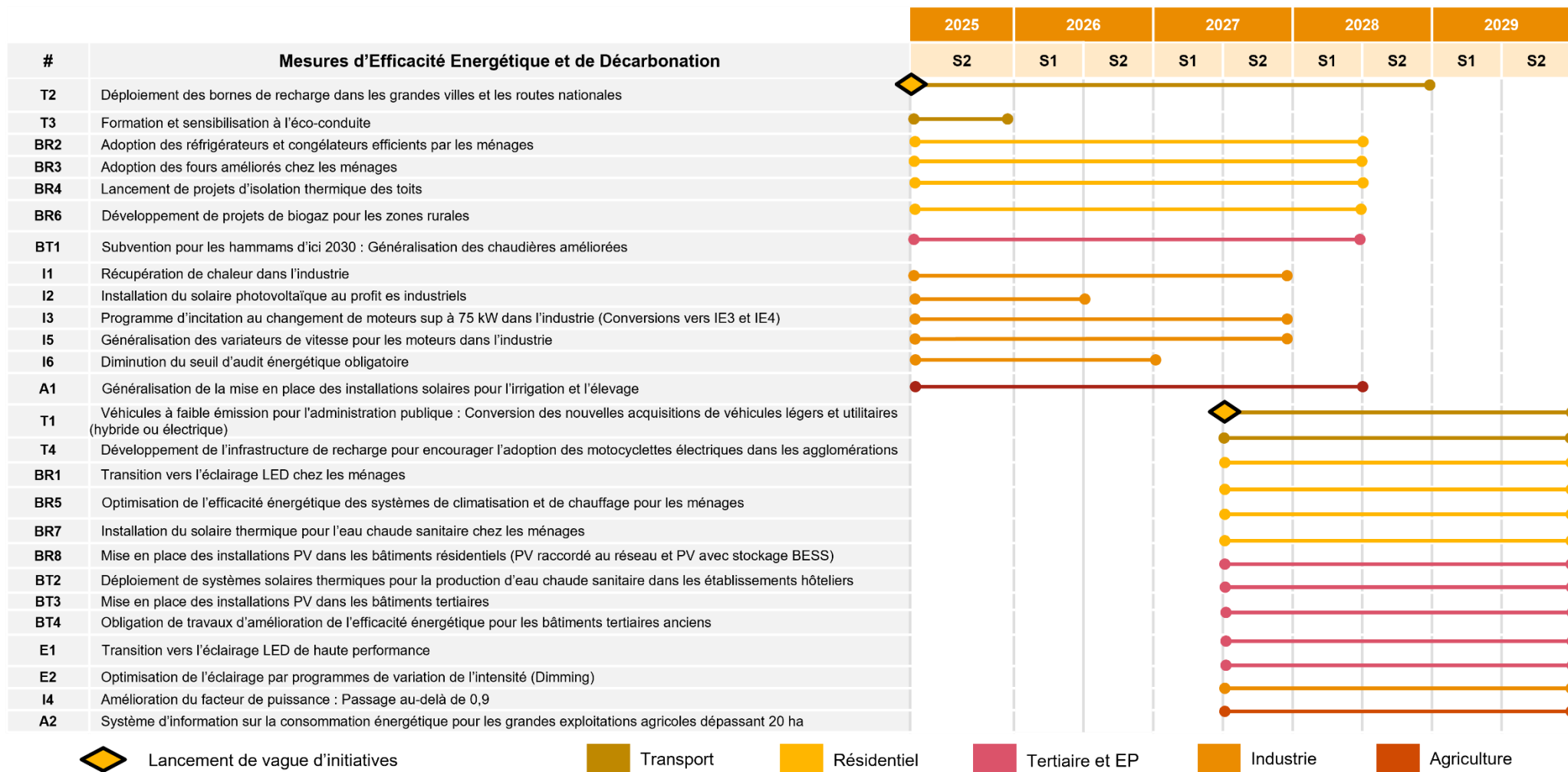
Le plan de mise en œuvre des mesures retenues pour la Région FM a été élaboré sur la base du travail d'évaluation et de priorisation mené nécessaire pour permettre une gestion efficace des ressources et des délais.

De manière générale, le **diagramme ci-dessous** illustre le **calendrier de mise en œuvre de ces mesures**, elles sont réparties en **deux séries** distinctes, en fonction de leur priorité (**P1 et P2**). Chaque série est **lancée séparément** selon les niveaux de priorité établis et pour **mieux gérer les différents efforts nécessaires pour le déploiement du plan d'action régional** : la première série de mesures, correspondant aux priorités les plus élevées (P1) est donc initiée dès le second semestre de l'année 2025.

Pour les mesures dont la durée de mise en œuvre varie selon des conditions extrinsèques, nous avons exprimé le délai sous forme d'intervalle dans les fiches détaillées et nous avons considéré un **délai moyen** pour une **représentation plus précise sur le diagramme**. Cette approche permet de mieux anticiper les délais et d'assurer une coordination optimale des différentes actions.

Le calendrier ci-dessous offre une **vue d'ensemble claire et détaillée du plan de mise en œuvre**, facilitant ainsi le suivi et la gestion des différentes actions identifiées dans le cadre de ce projet.

Tableau 5. Plan de mise en œuvre des mesures retenues – FM



## VI. Annexes

### 1. Annexe 1 : Filtrage préliminaire des mesures

Secteur	Nom de la mesure	Alignement avec les orientations		Scoring alignement	Impact	Faisabilité	Score préliminaire	Décision
		Nationales	Régionales					
Transport	Véhicules à faible émission pour l'administration publique : Conversion des nouvelles acquisitions de véhicules légers et utilitaires (hybride ou électrique)	Alignée	Alignée	6	2	2	10	Retenue
	Formation et sensibilisation de l'éco-conduite	Alignée	Alignée	6	1	3	10	Retenue
	Déploiement de bornes de recharge dans les grandes villes et les routes nationales	Alignée	Alignée	6	2	2	10	Retenue
	Développement de l'infrastructure de recharge pour encourager l'adoption des motocyclettes électriques dans les agglomérations	Alignée	Non concernée	3	3	3	9	Retenue
	Mise à niveau du transport collectif urbain pour les petites et moyennes agglomérations de la région	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue
	Adoption des carburants alternatifs : Encourager l'utilisation de biocarburants (biodiesel, bioéthanol) produits localement à partir de déchets agricoles et industriels.	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue
	Encourager l'intermodalité : Développer des pôles d'échange intermodaux pour faciliter les connexions entre trains, bus, tramways, et taxis.	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue

	Encouragement au covoiturage	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue
	Transition vers le fret ferroviaire	Alignée	Non concernée	3	2	2	7	Non retenue
	Introduction d'une taxe carbone sur les carburants fossiles pour encourager la transition énergétique.	Alignée	Non concernée	3	2	2	7	Non retenue
	Télétravail et horaires décalés : Encourager les politiques d'entreprise favorisant le télétravail et la flexibilité horaire pour réduire les heures de pointe	Non concernée	Non concernée	0	2	3	5	Non retenue

Résidentiel	Adoption des réfrigérateurs et congélateurs efficaces par les ménages	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue
	Transition vers l'éclairage LED chez les ménages	Alignée	Alignée	6	2	3	11	Retenue
	Adoption des fours améliorés chez les ménages ruraux	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue
	Lancement des projets d'isolation thermique des toitures	Alignée	Alignée	6	2	3	11	Retenue
	Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes de climatisation et de chauffage pour les ménages	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue
	Développement des projets de biogaz pour les zones rurales	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue

	Mise en place des installations PV dans les bâtiments résidentiels (PV raccordé au réseau et PV avec stockage BESS)	Alignée	Alignée	6	2	3	11	Retenue
	Installation du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire chez les ménages	Alignée	Alignée	6	2	2	10	Retenue
Eclairage Public	Transition vers un éclairage public LED de haute performance	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue
	Optimisation de l'éclairage par programmes de variation d'intensité (Dimming)	Alignée	Alignée	6	2	2	10	Retenue
	Renforcement des capacités au niveau des communes pour EP	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue
	Mise en place d'un système d'information sur la consommation énergétique pour les collectivités territoriales	Alignée	Non concernée	3	2	2	7	Non retenue
	Partenariats Public-Privé (PPP): Mise en place de contrats de performance énergétique (CPE) où le prestataire s'engage à des économies mesurables en échange d'un paiement basé sur les résultats	Alignée	Non concernée	3	2	2	7	Non retenue
Bâtiments Tertiaires	Subvention pour les hammams d'ici 2030 : Généralisation des chaudières améliorées	Alignée	Alignée	6	2	3	11	Retenue
	Déploiement de systèmes solaires thermiques pour l'eau chaude sanitaire dans les établissements hôteliers	Alignée	Alignée	6	2	2	10	Retenue

Installation de toits solaires sur les bâtiments tertiaires (PV avec stockage BESS)	Alignée	Alignée	6	2	2	<b>10</b>	<b>Retenue</b>
Obligation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les bâtiments tertiaires anciens	Alignée	Alignée	6	1	1	<b>8</b>	<b>Retenue</b>
Amélioration de l'EE de la climatisation et du chauffage dans les bâtiments publics et privés	Non concernée	Alignée	3	3	2	<b>8</b>	<b>Non retenue</b>
Conversion vers l'éclairage LED dans les hôtels	Alignée	Alignée	6	1	1	<b>8</b>	<b>Non retenue</b>
Certification des bâtiments verts : Encourager les certifications comme EDGE, LEED, BREEAM ou HQE pour les nouveaux bâtiments	Alignée	Alignée	6	1	1	<b>8</b>	<b>Non retenue</b>
Formation des gestionnaires d'immeubles	Alignée	Alignée	6	1	1	<b>8</b>	<b>Non retenue</b>
Sensibilisation des entités aux normes ISO 50001	Non concernée	Non concernée	0	3	2	<b>5</b>	<b>Non retenue</b>
Récupération des eaux de pluie (hôtels)	Alignée	Alignée	6	2	3	<b>11</b>	<b>Non retenue</b>

Industrie	Récupération de chaleur dans l'industrie	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue
	Création et reconversion d'EcoPark	Alignée	Alignée	6	3	2	11	Retenue
	Promotion de l'installation du solaire photovoltaïque au profit des industriels	Alignée	Alignée	6	2	2	10	Retenue
	Programme d'incitation au changement de moteurs sup à 75 kW dans l'industrie (conversion vers IE3 et IE4)	Alignée	Non concernée	3	3	3	9	Retenue
	Amélioration du facteur de puissance : Passage au-delà de 0,9	Alignée	Non concernée	3	3	3	9	Retenue
	Généralisation des variateurs de vitesse pour les moteurs dans l'industrie	Alignée	Non concernée	3	3	3	9	Retenue
	Diminution du seuil d'Audit énergétique obligatoire	Alignée	Non concernée	3	3	3	9	Retenue
	Biomasse issues des déchets ménagers pour substitution des énergies fossiles conventionnelles	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue
	Assistance technique et Appui aux greenfields durables	Alignée	Alignée	6	1	1	8	Non retenue
	Passage au gaz naturel dans l'industrie	Non concernée	Non concernée	0	3	2	5	Non retenue

<b>Agriculture et pêche maritime</b>	Généralisation de la mise en place des installations solaires pour l'irrigation et l'élevage	Alignée	Alignée	6	3	2	<b>11</b>	<b>Retenue</b>
	Système d'information sur la consommation énergétique pour les grandes exploitations agricoles dépassant 20 ha	Alignée	Alignée	6	3	2	<b>11</b>	<b>Retenue</b>
	Mobilisation des lignes de financement pour des projets d'efficacité énergétique dans le secteur agricole	Alignée	Non concernée	3	2	2	<b>7</b>	<b>Non retenue</b>
	Intégration des critères d'efficacité énergétique obligatoires dans les contrats programmes et les contrats d'application de chaque filière	Alignée	Non concernée	3	2	2	<b>7</b>	<b>Non retenue</b>
	Optimisation des couvoirs et de l'élevage du bétail	Non concernée	Non concernée	0	2	2	<b>4</b>	<b>Non retenue</b>

## 2. Annexe 2 : Classification et priorisation des mesures

Secteur	Code mesure	Nom de la mesure	Scoring quantitatif				Prérequis nécessaire	Suivi par des indicateurs	Acceptabilité	Score d'intérêt	Score de faisabilité	Priorité
			Délai de mise en œuvre	Impact énergie	Impact CO2	Coût						
Transport	T1	Véhicules à zéro émission pour l'administration publique : Conversion des nouvelles acquisitions de véhicules légers et utilitaires (hybride ou électrique)	1	1	1	1	1	3	2	6	8	P2
	T2	Déploiement de bornes de recharge dans les grandes villes et les routes nationales	1	3	3	2	2	3	3	16	10	P1
	T3	Formation de sensibilisation de l'éco-conduite	3	2	2	3	3	2	3	14	14	P1
	T4	Développement de l'infrastructure de recharge pour encourager l'adoption des motocyclettes électriques dans les agglomérations	1	2	1	3	3	2	3	12	10	P2
Résidentiels	BR1	Transition vers l'éclairage LED chez les ménages	1	1	1	3	2	3	3	10	10	P2
	BR2	Adoption des réfrigérateurs et congélateurs efficients par les ménages	1	3	3	3	2	3	3	18	10	P1

	<b>BR3</b>	Adoption des fours améliorés chez les ménages	1	3	2	3	2	3	3	16	10	<b>P1</b>
	<b>BR4</b>	Lancement des projets d'isolation thermique des toitures	1	3	3	3	2	2	3	18	9	<b>P1</b>
	<b>BR5</b>	Optimisation de l'efficacité énergétique des systèmes de climatisation et de chauffage pour les ménages	3	1	1	3	2	3	3	10	14	<b>P2</b>
	<b>BR6</b>	Développement des projets de biogaz pour les zones rurales	1	3	3	3	2	3	2	18	9	<b>P1</b>
	<b>BR7</b>	Installation du solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire chez les ménages	1	1	2	3	2	3	2	12	9	<b>P2</b>
	<b>BR8</b>	Mise en place des installations PV dans les bâtiments résidentiels (PV raccordé au réseau et PV avec stockage BESS)	1	3	1	1	3	2	2	10	9	<b>P2</b>

<b>Eclairage Public</b>	<b>E1</b>	Transition vers un éclairage public LED de haute performance	1	2	2	2	3	3	3	12	11	<b>P2</b>
	<b>E2</b>	Optimisation de l'éclairage par programmes de variation d'intensité (Dimming)	1	1	1	3	2	3	2	10	9	<b>P2</b>

<b>Bâtiments tertiaires</b>	<b>BT1</b>	Subvention pour les hammams d'ici 2030 : Généralisation des chaudières améliorées	1	3	1	3	2	3	2	14	9	<b>P1</b>
-----------------------------	------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	-----------

	<b>BT2</b>	Déploiement de systèmes solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire dans les établissements hôteliers	1	1	1	2	2	3	3	8	10	<b>P2</b>
	<b>BT3</b>	Mise en place des installations PV dans les bâtiments administratifs publics	1	1	1	2	2	3	2	8	9	<b>P2</b>
	<b>BT4</b>	Obligation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour les bâtiments tertiaires anciens	3	1	1	3	2	3	2	10	13	<b>P2</b>

<b>Industrie</b>	<b>I1</b>	Récupération de chaleur dans l'industrie	3	2	2	2	2	2	2	12	12	<b>P1</b>
	<b>I2</b>	Installation du solaire photovoltaïque au profit des industriels	3	3	3	1	2	3	3	14	14	<b>P1</b>
	<b>I3</b>	Programme d'incitation au changement de moteurs sup à 75 kW dans l'industrie (conversion vers IE3 et IE4)	3	2	2	3	2	2	2	14	12	<b>P1</b>
	<b>I4</b>	Amélioration du facteur de puissance : Passage au-delà de 0,9	3	1	1	3	2	3	3	10	14	<b>P2</b>
	<b>I5</b>	Généralisation des variateurs de vitesse pour les moteurs dans l'industrie	3	2	3	3	2	2	2	16	12	<b>P1</b>
	<b>I6</b>	Diminution du seuil d'Audit énergétique obligatoire	3	2	3	3	3	3	2	16	14	<b>P1</b>

<b>Agriculture et pêche maritime</b>	<b>A1</b>	Généralisation de la mise en place des installations solaires pour l'irrigation et l'élevage	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	14	10	<b>P1</b>
	<b>A2</b>	Système d'information sur la consommation énergétique pour les grandes exploitations agricoles dépassant 20 ha	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	8	8	<b>P2</b>