

## NAMA toits solaires PV raccordés au réseau BT dans le secteur résidentiel

<p><b>Titre</b></p> <p>NAMA pour le développement à grande échelle de toits solaires PV raccordés au réseau BT dans le secteur résidentiel</p>	<p><b>Description</b></p> <p>Dans le cadre du projet «Facilitating Implementation and Readiness for Mitigation(FIRM) », La Direction de l’Observation, de la Coopération et de la Communication (DOCC) du Ministre de l’Energie, des Mines, de l’Eau et de l’Environnement a réalisé une étude sur le développement à grande échelle de toits solaires PV raccordés au réseau électrique basse tension dans le secteur résidentiel avec le soutien du Programme des Nations Unies pour l’Environnement (PNUE). Cette étude propose d’atteindre une capacité installée de toits solaires dans le secteur résidentiel de quelques 200 MWc à l’horizon 2020 et 2500 MWc d’ici 2030 sur la base du net metering.</p> <p>Le Maroc présente un potentiel important de développement de toits solaires PV raccordés au réseau basse tension (BT) dans le secteur résidentiel. Le potentiel technique a été estimé à environ 19 GWc à l’horizon 2030 alors que le potentiel économique à 4,6 GWc. Ce potentiel technico-économique concerne essentiellement les tranches tarifaires supérieures de consommation électrique (2, 3 et 4).</p> <p>Cette NAMA prévoit des mesures qui permettent d’éliminer toutes les barrières réglementaires, économiques et techniques qui entravent le développement des toits solaires PV raccordés au réseau basse tension (BT) dans le secteur résidentiel.</p>
<p><b>Objectifs :</b></p> <p>L’objectif spécifique de cette NAMA est de soutenir et faciliter la mise en œuvre d’un programme d’installation de toits solaires PV raccordés au réseau basse tension (BT) dans le secteur résidentiel qui vise à atteindre un parc installé de 200 MWc à l’horizon 2020 et 2500 MWc d’ici 2030. De manière plus large, le programme de la NAMA a pour objectif de réduire la consommation d’énergie primaire du Maroc et par conséquent les émissions de GES associées. Sur le plan social, l’objectif est de lutter à terme contre la pauvreté énergétique des classes socio-économiques les plus vulnérables en réduisant leur facture électrique et les préservant contre les augmentations futures des tarifs d’électricité.</p> <p>Ce programme volontariste de développement du marché des toits solaires PV raccordés au réseau basse tension (BT) dans le secteur résidentiel est basé sur le principe du net metering ou compensation nette. Malgré un potentiel important et une rentabilité pour la collectivité, il n’existe pas aujourd’hui de marché commercial pour la technologie PV au Maroc. L’offre est peu structurée et est constituée par une dizaine de petits fournisseurs locaux qui exercent cette activité en marge d’autres activités principales. Mise à part quelques accessoires, l’essentiel des composants des installations PV (panneaux et onduleurs) sont importés auprès de divers fournisseurs internationaux, notamment européens. L’offre de services (installation, maintenance et service après-vente) constitue aussi un maillon faible de la chaîne de valeur, bien qu’ils constituent de grandes opportunités pour le développement futur de la filière et son impact économique au niveau local.</p> <p>Outres les bénéfices énergétiques et environnementaux, la mise en œuvre de ce programme contribuera à structurer l’offre d’équipements et de services et augmenter par conséquent la part locale de la chaîne de valeur de la filière.</p> <p>Il est à souligner que la réglementation marocaine actuelle n’a pas encore défini les conditions et modalités d’accès ou de connexion au réseau de distribution BT au profit des producteurs-exploitants d’installations de production d’Energie électrique, notamment celles utilisant les énergies renouvelables en général et le solaire en particulier. L’une des mesures essentielle de la NAMA est la réforme réglementaire autorisant les ménages à installer des toits solaires et les raccorder au réseau de distribution BT au Maroc.</p>	
<p><b>Autres indicateurs :</b></p>	<p><b>Réduction des émissions de GES :</b></p>

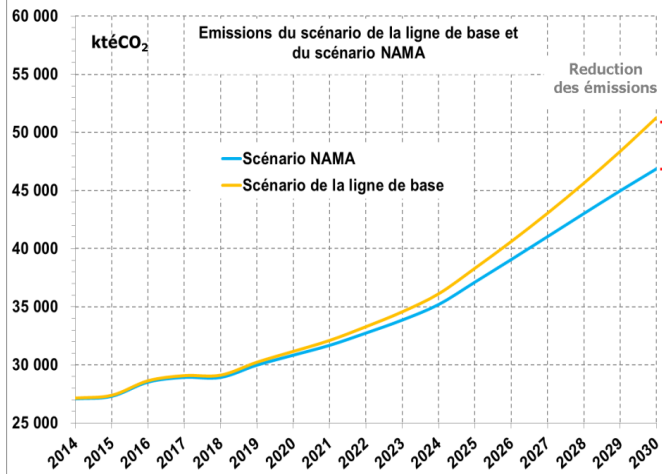
La mise en œuvre de la NAMA devrait générer :

**un gain cumulé sur la facture énergétique du pays compris entre 12,4 milliard de Dirhams et 30,6 milliards de DH sur la période 2015-2030 (selon les scénarios d'évolution des prix internationaux de l'énergie).**

**des gains cumulés sur la subvention aux combustibles pour la production d'électricité de 300 MDH sur la période 2015-2020, 1300 MDH sur 2015-2025 et environ 5000 MDH sur la période 2015-2030 (pour un niveau de subvention de 0,23 Dh/kWh).**

**des gains pour les ménages (toutes classes de consommateurs confondus) seraient de l'ordre de 1100 MDH sur la période 2015-2020, 4800 MDH sur 2015-2025 et 18500 MDH sur la période 2015-2030.**

Les réductions cumulées d'émissions relatives à la mise en place de cette NAMA sont estimées à environ 18,9 MteCO<sub>2</sub> sur la période 2015-2030, 4,9 MteCO<sub>2</sub> sur la période 2015-2025 et 1,1 MteCO<sub>2</sub> sur la période 2015-2020.



#### Méthodes et hypothèses :

Deux scénarios ont été utilisés pour fixer les objectifs d'atténuation :

**La ligne de base correspond à la stratégie énergétique pour la production d'électricité du Maroc qui vise d'une part à atteindre un taux de pénétration des énergies renouvelables de 42% de la capacité totale installée en 2020 et d'autre part à réduire au maximum le recours au fuel lourd en le remplaçant par le gaz naturel, soit importé de l'Algérie, soit à travers des terminaux de GNL.**

**Le Scénario de la NAMA vise un développement rapide du marché qui atteindrait environ 200 MW de capacités installées en 2020 et près de 2500 MW en 2030.**

Le coût cumulé d'investissement dans la technologie proposée dans la NAMA est estimé à 260 millions Euros pour la période 2015 à 2020, 824 millions Euros pour la période 2015 à 2025 et 2 645 millions Euros pour la période 2015 à 2030. Les besoins des activités d'accompagnement de la NAMA sont estimés à 2,35 millions Euros sur la période 2015-2025.

#### Dispositifs envisagés pour atteindre les objectifs :

La réussite de la mise en œuvre de la NAMA nécessite la mise en place de deux composantes :

- **Une composante financière** qui consiste à mettre en place un mécanisme de financement innovant des toits solaires à grande échelle intégrant :
  - La mise en place d'un système de net metering pour la valorisation de l'électricité produite par les toits solaires.
  - Une subvention, limitée dans le temps, du coût d'acquisition des systèmes PV acheté par les ménages en vue de les rendre plus attractifs pour ces derniers.
  - Une réduction de la TVA sur les installations PV, limitée dans le temps, qui prendra la relève sur la subvention au coût du toit solaire, comme stratégie de sortie de l'appui apporté par la NAMA.
  - La mise en place d'un système de crédit à des conditions favorable pour l'acquisition des toits solaires en vue de réduire la contrainte de la faible capacité d'investissement des ménages.
  - La mise en place d'une ligne de crédit concessionnelle mise à disposition des banques de la place pour refinancer les crédits accordés aux ménages.
- **Une composante d'appui technique** intégrant les catégories d'activité suivantes :
  - Des arrangements d'ordre réglementaire et institutionnel et fiscal.
  - La conception et mise en place du système de contrôle de qualité.



- Des mesures de renforcement de capacités.
- Des mesures de sensibilisation et communication.
- La conception et mise en place du système MRV.

**Progrès accomplis :**

L'étude portant sur la conception de la NAMA a été déjà réalisée et validée par le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement.