



HAL
open science

La contribution de système solaire photovoltaïque à la production d'électricité dans le secteur résidentiel en Algérie

Samah Mehira, Aicha Boussoualim

► To cite this version:

Samah Mehira, Aicha Boussoualim. La contribution de système solaire photovoltaïque à la production d'électricité dans le secteur résidentiel en Algérie. International Meeting on Advanced Technologies in Energy and Electrical Engineering IMAT3E'18, Nov 2018, Fes, Maroc. hal-01942158

HAL Id: hal-01942158

<https://hal.science/hal-01942158>

Submitted on 3 Dec 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La contribution de système solaire photovoltaïque à la production d'électricité dans le secteur résidentiel en Algérie

¹*MEHIRA Samah, ¹BOUSSOUALIM Aicha

¹samahmehiraa@gmail.com, Laboratoire, Architecture et Environnement (LAE), Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU), Algérie

La maîtrise de l'énergie est l'un des principaux problèmes auxquels le monde est confronté aujourd'hui en raison de l'épuisement des ressources naturelles. La grande partie de la consommation mondiale de l'énergie se rend au profit des énergies combustibles : pétrole, gaz naturel et charbon (figure 1). Le secteur de bâtiment représente le secteur le plus consommateur de cette énergie de par son utilisation pour le chauffage et la climatisation. En effet, c'est l'un des facteurs principaux qui affectent la dépense énergétique et les émissions des gaz à effet de serre. En Algérie, le secteur du bâtiment est l'un des secteurs les plus énergivore ; il consomme plus de 35 % du total de l'énergie finale (figure 2).

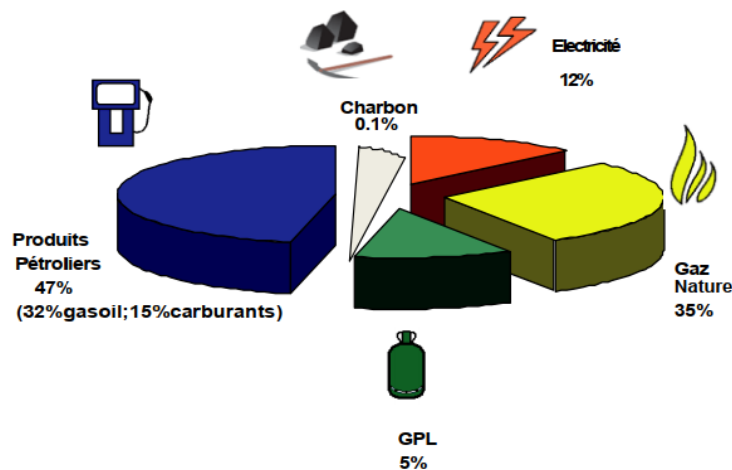


Figure 1. Répartition de la consommation finale par forme d'énergie en Algérie (APRUE¹- EDITION 2015)

¹ APRUE : Agence Nationale pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie en Algérie

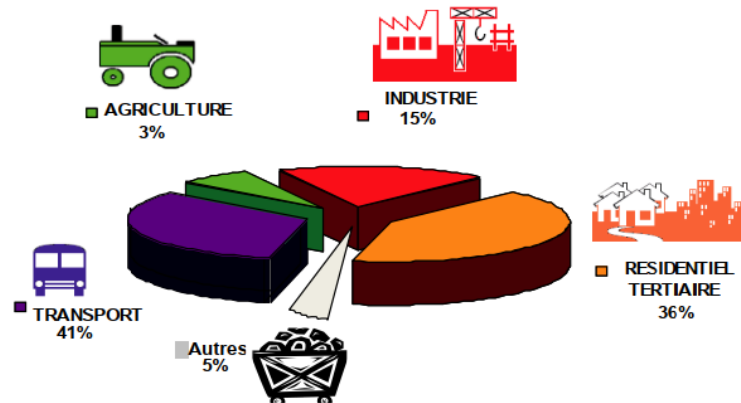


Figure 2. Répartition de la consommation finale par secteur d'activité en Algérie (APRUE- EDITION 2015)

Dans ce contexte, la production d'un bâtiment à énergie zéro est devenue une nécessité pour contrôler la consommation énergétique dans le secteur résidentiel. Nous devrions trouver des alternatives pour réduire cette consommation énergétique et minimiser l'utilisation des énergies non renouvelables. Les énergies renouvelables peuvent constituer une nouvelle locomotive de l'économie du pays et une alternative pour la production d'électricité spécialement l'énergie solaire photovoltaïque (Figure 3).

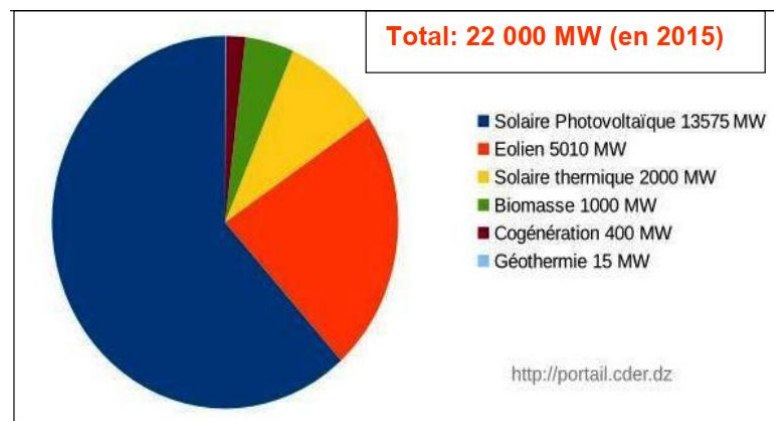


Figure 3. Le potentiel des énergies renouvelables en Algérie (CDER²- EDITION 2015)

L'Algérie dispose d'un potentiel solaire extrêmement important. La qualité du rayonnement solaire permet à l'Algérie de se classer parmi les trois pays qui disposent des meilleurs gisements solaires dans le monde avec un ensoleillement annuel de plus de 3 500 heures et

² CDER : Centre de Développement des Energies Renouvelables en Algérie

une irradiation de 4 à 7 kWh/m²/jour (APRUE, 2017). L'énergie solaire photovoltaïque pourrait constituer une solution durable respectueuse de l'environnement, fiable et aussi économique. C'est une richesse qui pourrait couvrir les besoins énergétiques du secteur résidentiel.

La politique énergétique nationale préconise l'accroissement de la contribution des énergies renouvelables dans le bilan énergétique. L'objectif est d'atteindre une contribution de l'ordre 6% dans le bilan de production électrique à l'horizon 2020 à travers les filières photovoltaïque, thermique solaire, éolienne en faveur du lancement de plusieurs programmes (APRUE, 2017).

Dans le cadre de notre recherche doctorale, notre objectif est de vérifier l'impact du système solaire photovoltaïque (connecté au réseau ou isolé) sur la production d'électricité dans le logement social qui représente un nombre important dans le secteur résidentiel. Nous visons, à travers cette recherche, à développer une démarche basée sur le solaire photovoltaïque et permettant d'arriver à un logement social qui utilise l'autoconsommation et qui produit autant d'énergie qu'il en consomme. Notre projet de thèse vise à proposer un cahier de charge ou un prototype de logement social « abordable » et durable pour chaque zone climatique en Algérie en intégrant des systèmes solaires actifs afin de réduire les consommations énergétiques et d'optimiser le logement social.

Mots clés : système solaire photovoltaïque, autoconsommation, production d'électricité, consommation énergétique, logement social.

Références

1. Agence Nationale pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie, Consommation Energétique Finale de l'Algérie (Données et Indicateurs-Energie, 2017). (www.aprue.dz)
2. <https://www.cder.dz/>