

Description du programme de la promotion du solaire thermique dans les secteurs tertiaire et industriel en Tunisie

Conscient des enjeux énergétiques importants caractérisés par un déficit énergétique qui ne cesse de s'aggraver depuis 2001 et de l'importance du potentiel solaire thermique existant et supérieur à 4 millions de m² de capteurs solaires, l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME) a mis en œuvre un programme national ambitieux pour la promotion des technologies du solaire thermique en Tunisie intitulé « PROSOL ». Ce programme a capitalisé une expérience très notable dans ce domaine, lui permettant de mettre en œuvre des modalités appropriées et qui s'articulent autour de :

- Un cadre réglementaire et un cadre incitatif favorable au développement des Energies Renouvelables notamment l'énergie solaire,
- La création d'un Fonds permettant d'assurer des ressources stables pour le financement du soutien public à la filière,
- Un cadre organisationnel et institutionnel permettant à cette filière solaire de migrer vers un véritable changement d'échelle,
- Un code d'investissement très propice offrant des nombreux avantages directs et indirects.

Le programme PROSOL vise, de plus que les secteurs résidentiel et petits métiers, la promotion des technologies du solaire thermique dans les secteurs tertiaire et industriel.

1. Le programme PROSOL Tertiaire

Depuis 2009, les secteurs visés par le programme PROSOL ont été élargis au secteur tertiaire en vue de promouvoir les technologies du solaire thermique dans les hôtels, les hôpitaux, les collectivités locales, les résidences collectives, les piscines municipales couvertes, les foyers, les bains maures, les établissements sportifs etc. et représentant un potentiel très intéressant de plus que 500.000 m² de capteur solaire.

Grâce à ce programme PROSOL tertiaire, **21.200 m²** ont été installés jusqu'à la fin de l'année 2015 permettant, ainsi, d'atteindre un changement d'échelle notable en terme de réalisations puisque les réalisations annuelles ont passé de 94 m² en 2007 à un rythme de plus que 3.000 m² de capteurs solaires installés depuis 2009.

1.1. Les objectifs :

L'objectif du programme, dans le cadre du plan de développement national 2016-2020, étant l'installation de **26.000 m²** de capteurs solaires thermiques dans le secteur tertiaire.

L'objectif global du programme est d'installer une surface supplémentaire de **179.000 m²** de capteurs solaires à l'horizon de 2030 en vue d'atteindre une surface totale cumulée de 200.000 m² dans le secteur tertiaire à l'horizon 2030.

1.2. Mécanismes de financement :

Pour atteindre cet objectif, un mécanisme de financement, sur la période de 2009-2016, a été mis en œuvre et qui consiste à attribuer des primes aux investissements matériels et immatériels à travers :

- Le Fonds de Transition Energétique – FTE -
 - Une subvention de 70% des prestations du prescripteur et du contrôleur technique avec un plafond de 70 000 DT
 - Une subvention de 30% du coût de l'investissement matériel avec un plafond de 150 DT/m²
- Les Fonds du Ministère Italien de l'Environnement – IMELS - et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement – PNUE- :
 - Une surprime de 25% du coût de l'investissement matériel avec un plafond de 150 DT/m² pour les projets d'installations solaires collectives composées et forcées
 - Une surprime de 10% du coût de l'investissement matériel avec un plafond de 50 DT/m² pour les projets d'installations solaires collectives de chauffe-eau solaires et ayant une surface supérieure à 15m²
 - Une prime annuelle sur les frais de la maintenance à hauteur de 6 DT/m² de capteur solaire, pour les installations composées, sur une période de 4 années au delà de la première année de garantie
 - Une bonification de 2 points du taux d'intérêt sur les crédits octroyés par les banques commerciales pour le financement de l'installation solaire

1.3. Opérateurs d'un projet :

Le programme fait intervenir les acteurs suivants :

- Les établissements du secteur tertiaire consommateurs d'eau chaude sanitaire, particulièrement les hôtels, les établissements de santé, les foyers universitaires, les hammams, les piscines couvertes, les collectivités locales, les établissements de sport etc. en tant que bénéficiaires du mécanisme PROSOL Tertiaire
- Les prescripteurs (les bureaux d'études et les ingénieurs conseils), éligibles conformément au « **cahier des charges de l'éligibilité des prescripteurs et des contrôleurs techniques** » et figurant sur **les listes des bureaux d'études/ingénieur conseil** disponible sur le site, seront chargés d'étudier la faisabilité technique et économique, de préparer les dossiers de faisabilité et d'appel d'offre et de suivre le chantier
- Les contrôleurs techniques, éligibles conformément au « **cahier des charges de l'éligibilité des prescripteurs et des contrôleurs techniques** » et figurant sur **les listes des bureaux de contrôle** disponible sur le site, seront chargés de contrôler la faisabilité technique et l'exécution du projet
- Les installateurs, éligibles conformément au « **cahier des charges de l'éligibilité des entreprises d'installations** » et figurant sur **la liste des entreprises d'installation** disponible sur le site, seront chargés de fournir les équipements solaires y compris des capteurs solaire éligibles, conformes au « **cahier des charges d'éligibilité des**

produits » et figurant sur **la liste des capteurs** disponible sur le site, et d'exécuter les projet d'installations solaires collectives composées et forcées

- Les fournisseurs, éligibles conformément au « **cahier des charges de l'éligibilité des fournisseurs** » et figurant sur **la liste des fournisseurs résidentiels** éligibles disponible sur le site, seront chargés de réaliser les installations solaires collectives de chauffe-eau solaires individuels éligibles et inscrits sur les listes de l'ANME.

1.4. Documents d'appui

- La procédure de réalisation des installations solaires collectives composées et forcées
- La procédure de réalisation des installations solaires collectives de chauffe-eau solaires individuels
- Les cahiers des charges :
 - Cahier des charges de l'éligibilité des prescripteurs et contrôleur techniques
 - Cahier des charges de l'éligibilité des entreprises d'installations
 - Cahier des charges de l'éligibilité des produits
- Les contrats modèles :
 - Convention d'études et de suivi
 - Convention de contrôle et de suivi
 - Convention de fourniture et de réalisation d'une installation solaire collective
 - Contrat de Garantie des Résultats Solaires
 - Contrat de maintenance d'une installation solaire collective
- Les termes de références concernant les études de faisabilité des installations solaires collectives

1.5. Actions de communications

Financé par la coopération Italienne à travers le PNUE, l'ANME a contracté une boîte de communication pour réaliser un plan de communication dédié sur l'intégration du solaire thermique pour le chauffage de l'eau au niveau du secteur tertiaire.

Plusieurs activités ont été achevées :

- La réalisation d'une étude du potentiel (enquête auprès des établissements hôtelier),
- La conception et la réalisation des différents supports de communication (affiches, brochures, autocollants, habillage des salles de séminaires).
- La réalisation de trois séminaires (dans les régions de Tabarka en 2009, Djerba en 2010 et Hammamet en 2012)

2. Le programme PROSOL Industrie

L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME), en collaboration avec le Ministère Italien de l'Environnement, de la Terre et de la Mer (MIETM) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) ont lancé, depuis 2010, le projet PROSOL industrie visant à promouvoir l'utilisation de technologies solaires thermiques dans l'industrie en Tunisie.

Considérant la complexité de l'utilisation des technologies solaires thermiques au niveau des procédés industriels, différentes actions ont été menées afin de surmonter les obstacles techniques et réglementaires.

Plus particulièrement, les activités suivantes ont été achevées :

- Une étude sur le potentiel d'applications solaires pour la satisfaction des besoins des procédés de l'industrie tunisienne
- Une proposition de mécanisme de promotion des applications solaires pour les usages moyenne et basse-température d'eau-chaude et de vapeur dans l'industrie tunisienne.
- La réalisation d'une installation solaire de démonstration « à grande échelle » au niveau des procédés industriels dans une usine tunisienne.

A cet effet et en vue de disséminer les résultats des études achevées, un atelier a été organisé, en marge de la deuxième édition de l'expo-forum international EnerSol WSEF 2014, le 28 Novembre 2014.

2.1. Résultat des études élaborées :

a. Etude d'évaluation du potentiel solaire thermique dans l'industrie tunisienne

La Tunisie compte un potentiel significatif d'applications du solaire thermique dans l'industrie tunisienne estimé à environ 363.000 m² réparti à raison de 13% pour les usages de basses températures et 87% pour les usages de moyennes températures.

b. Etude sur la proposition d'un cadre réglementaire et incitatif du solaire thermique dans l'industrie tunisienne

Le schéma incitatif proposé s'appuierait principalement sur quatre mesures incitatives :

- Une subvention à l'investissement servie par le Fonds de Transition Energétique (FTE).
- Un système de gratification sous la forme de « rétrocession » à l'industriel d'une partie des économies de subvention sur la consommation d'énergie, réalisées par l'Etat, du fait de l'utilisation de l'énergie solaire.
- Une ligne de financement émergeant sur le FTE, et servant des crédits bonifiés aux entreprises industrielles.
- La finance carbone, en mettant en place un projet NAMA.

c. Le projet de démonstration d'une installation solaire thermique à basse température à l'usine de BENETTON

Le choix de l'industriel a été effectué sur la base des résultats et des recommandations des études de faisabilité réalisées, au cours de 2011, sur 10 industries des branches ITCH et IAA.

Le projet de démonstration permettrait de produire une partie des besoins du procédé de lavage de cette usine, un procédé à basse température, à travers une installation solaire thermique de 1000 m² de capteur solaire plan.

Une étude de faisabilité technique détaillée et des schémas de principe de cette installation pilote ont été élaborés par des experts de « POLIMI » avec l'appui d'un expert national du bureau « CAMI Engineering ». Ces pièces ont été finalisées au cours de 2013 et approuvées par un bureau de contrôle éligible « SECURAS ».

L'installation est exécuté par le groupement de société EDS –DIS – SINTEC et le taux d'avancement est estimé à plus que 90%.

2.2. Actions de soutien technique à l'intégration du solaire thermique dans les procédés industriels :

L'ANME a réalisé, à travers un financement allemand de la BUBM, plusieurs actions de soutien technique à l'intégration du solaire thermique dans l'industrie :

- Actions de renforcement des capacités sur le thème « Potentiel d'intégration du solaire thermique au niveau des procédés industriels et ses applications » au profit de :
 - 17 experts des établissements gouvernementaux
 - 21 professeurs, chercheurs et scientifiques
- Une mission d'études en Allemagne au profit de représentants des établissements gouvernementaux pour réaliser des visites d'études et d'information à des usines ayant intégré l'énergie solaire thermique pour le chauffage de l'eau des procédés industriels.
- Des actions de diagnostics thermiques ont été menées dans 02 établissements industriels pour déterminer les opportunités d'économie d'énergie thermique et les possibilités d'intégration du solaire thermique dans ces établissements industriels.
- Des ateliers de réflexions et de dissémination des résultats avec les industriels sur l'intégration du solaire thermique dans les procédés industriels.