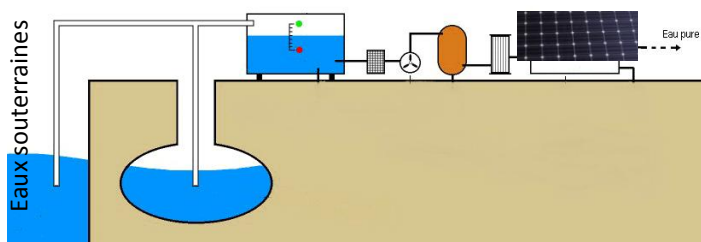


Projet dessalement solaire des eaux saumâtres

*Couplage Energie Solaire à Concentration et
Dessalement de l'Eau au Maroc*



- **COORDINATION**

Université Moulay Ismail- Faculté des Sciences et
Techniques d'Errachidia –Pr. Lahcen BIH

- **CONSORTIUM**

Université Moulay Ismail- Faculté des Sciences et
Techniques d'Errachidia
Centre National de l'Energie, des Sciences et
Techniques Nucléaires (CNESTEN)
Université Hassan II Mohammedia- Faculté des
Sciences Ben M'sik
LSA INDUSTRIE
PSA Ciemat

- **DUREE DU PROJET**

3 ans

- **BUDGET DU PROJET EN MAD**

Financement IRESSEN: 4 454 816
Investissement global: 8 294 725

- **CONTACTS:**

Prof. Lahcen BIH/ bihlahcen@yahoo.fr
Dr. Bouchra BELHORMA/ belhormab@gmail.com
M. Najib CHERAI/ lsa.direction@gmail.com

Partenaires Scientifiques

- ★ **Université Moulay ismail: faculté des Sciences et techniques d'Errachidia:** Encadrement et pilotage du projet.



P S T Errachidia

- ★ **Centre National de l'Energie, des Sciences et Techniques Nucléaires** Expertise dans le domaine grâce à un projet sur le dessalement de l'eau par voie nucléaire dans le cadre de collaborations internationales (AIEA et CEA).



Partenaires Industriels

- ★ **LSA Industrie:** Spécialisé dans les travaux hydrauliques et industriels pour le pompage de l'eau, l'irrigation, l'assainissement-Construction, installations, réhabilitation et maintenance – Instrumentation; Rôle dans le projet : Conception et réalisation des installations y compris travaux de génie civil.



- ★ **Faculté des Sciences Ben M'sik, Université Hassan II Mohammedia-Casablanca:** Encadrement et pilotage du projet.



- ★ **The Plataforma Solar de Almeria, (PSA/CIEMAT),** Conception des systèmes, conseils, assistance dans les études, les tests, et l'ensemble des travaux d'installation.



Le projet porte sur l'énergie solaire et son utilisation pour le dessalement de l'eau. La concentration de l'énergie solaire présente le potentiel de stocker la chaleur de sorte qu'elle puisse fournir l'énergie de base nécessaire aux procédés de dessalement. L'étude portera sur différentes régions du pays en considérant :

1. La quantité et la qualité des ressources hydriques;
2. Les conditions climatiques et environnementales;
3. Les considérations socio-économiques actuelles et futures des régions étudiées;
4. Les besoins quantitatifs en eau et en énergie;
5. Un développement socialement équitable, économiquement efficace et écologiquement tolérable.

La réalisation d'une station de démonstration dans le cadre de ce projet permettra d'estimer l'apport de l'énergie solaire dans le domaine du dessalement de l'eau au Maroc, et de déterminer en conditions réelles les performances d'un tel couplage.

Combinant les technologies de dessalement de l'eau et du solaire à concentration, le projet touche plusieurs aspects scientifiques, parmi lesquels on peut citer :

1. Constitution d'une base de données regroupant conditions climatiques, hydriques, et environnementales des différentes régions du Royaume;
2. Etude en conditions réelles de l'impact des différents paramètres sur les performances du système dessalement/CSP et proposition de solutions préservant les performances de la station en termes de rendement et d'efficacité;
3.etc.



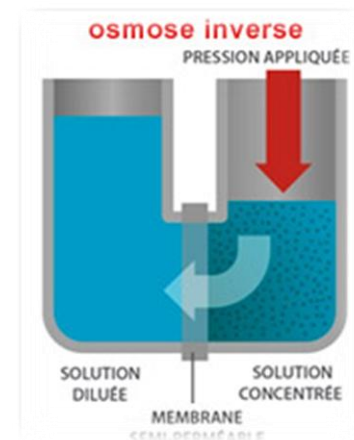
Les résultats de ce projet permettront une extrapolation à d'autres sites au Maroc en prenant en compte les paramètres clés des conditions spécifiques climatiques et socio-économiques, ainsi que des besoins en énergie et en eau (sites isolés, stations touristiques, ...)

- **Objectifs du projet:**

Le projet porte sur le couplage dessalement et énergie solaire thermique. L'objectif général étant de répondre aux besoins en eau et en énergie dans certaines régions du pays avec des techniques optimisant le rendement, préservant l'environnement et minimisant le coût.

Les objectifs sont :

1. Déterminer les solutions techniques les mieux adaptées pour la production de l'eau et de l'énergie dans différentes régions du Royaume, notamment les régions isolées, et ce en prenant en compte les paramètres spécifiques de chaque région;
2. Cartographier les sites éligibles pour le couplage dessalement/solaire thermique;
3. Dimensionner des installations de dessalement et d'énergie solaire;
4. Concevoir et installer un système de couplage station thermique – unité de dessalement;
5. Évaluer économiquement ces installations.



- **Perspectives du projet:**

1. Constitution d'une base de données regroupant conditions climatiques, hydriques, et environnementales des différentes régions du Royaume;
2. Étude en conditions réelles de l'impact des différents paramètres sur les performances du système dessalement/CSP et proposition de solutions préservant les performances de la station en terme de rendement et d'efficacité;
3. Mise en œuvre des techniques de modélisation et de calculs afin de projeter les résultats obtenus sur d'autres sites.