

## SOCLE, un projet d'avenir pour les Libanais

Les collectivités locales libanaises sont les premières concernées par la dégradation de l'environnement. Néanmoins, elles disposent de peu de ressources humaines, techniques et financières pour faire face à cette situation et à une forte pression démographique, accrue par l'arrivée de réfugiés syriens. Le projet SOCLE (Soutien opérationnel aux collectivités locales libanaises pour l'environnement) a donc pour objectif de renforcer les compétences sur la gestion environnementale et les énergies renouvelables des collectivités locales libanaises, en s'appuyant sur les compétences de la Région des Pays de la Loire et des acteurs de son territoire.

### S Soutien

Le projet SOCLE accompagne les collectivités locales libanaises pour améliorer la situation environnementale et les conditions de vie pour la population libanaise et réfugiée.

### O Opérationnel

Cet accompagnement se fait dans un esprit de partage de bonnes pratiques entre experts des Pays de la Loire (voir liste au dos de ce livret) et partenaires libanais. Par exemple, échanges de savoir-faire à l'occasion de séminaires de partage au Liban et en Pays de la Loire.

### C Collectivités libanaises

40 collectivités locales libanaises ont été formées en matière de gestion environnementale et d'énergie renouvelable. Des unités environnementales ont été mises en œuvre au sein de 12 de ces collectivités, afin de développer un projet pilote, en réponse aux problématiques environnementales rencontrées.

### L Locales

Au plus proche des besoins concrets des habitants, chaque projet s'appuie sur une gouvernance locale. Objectif : renforcement de capacités des équipes locales libanaises, par la mise en place de formation et d'unités environnementales.

### E Environnement

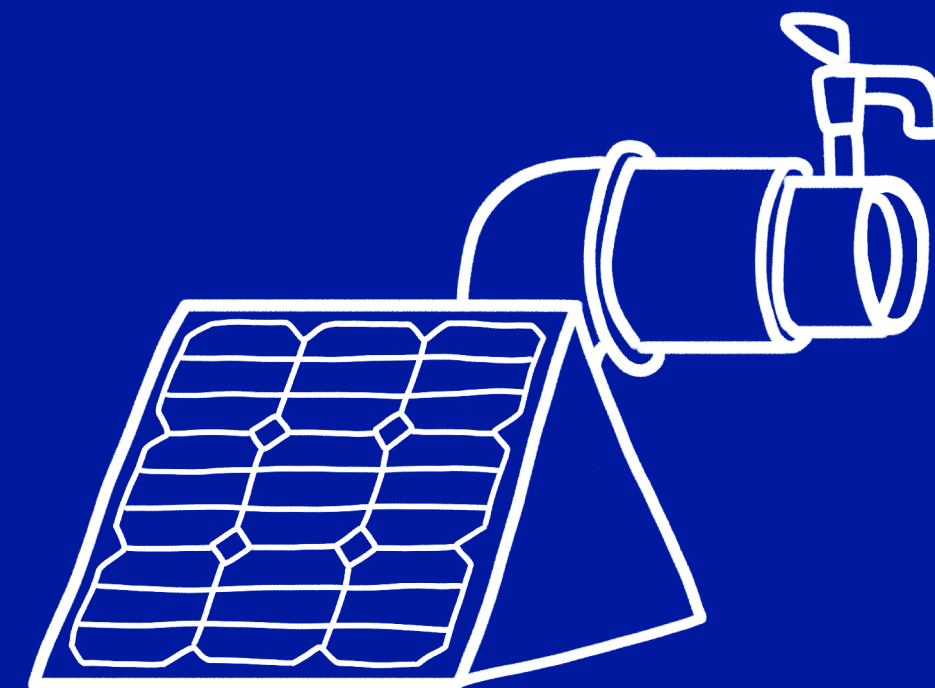
Le projet s'inscrit en cohérence avec les 17 objectifs de développement durable déclinés par les Nations Unies à l'horizon 2030 : eau propre et assainissement, énergie propre, consommation et production durables, lutte contre les changements climatiques, partenariats pour la réalisation des objectifs.

## Les étapes clés du SOCLE



## Les acteurs

PILOTE	BAILLEUR DE FONDS	PARTENAIRES LIBANAIS	
RÉGION DES PAYS DE LA LOIRE Chef de file du projet	AFD Agence française de développement	Cités Unies Liban / BTVL Bureau technique des villes libanaises Réseau de collectivités libanaises	ALMEE Association libanaise pour la maîtrise de l'énergie et de l'environnement
PARTENAIRES DES PAYS DE LA LOIRE			



**SOCLE**

Soutien opérationnel aux collectivités libanaises locales pour l'environnement

Projet d'équipement photovoltaïque pour alimenter en électricité l'usine de traitement d'eau potable de la municipalité de Hammana



Christelle Morançais,  
présidente de la Région  
des Pays de la Loire  
© DAVID PIOLLÉ

Je suis fière de l'action menée par la Région des Pays de la Loire et l'Agence française de développement (AFD) auprès des collectivités locales libanaises grâce au projet SOCLE. Fort de sa capacité à fédérer, SOCLE a permis l'émergence de 12 projets environnementaux malgré un contexte difficile au Liban. En gardant des objectifs clairs en matière de formation, de transition écologique et d'emploi, nous espérons aujourd'hui que ce projet pourra se révéler inspirant pour poursuivre l'action régionale à l'international.



Rémy Rioux,  
directeur général du  
groupe Agence française  
de développement

Institution engagée en faveur des ODD, l'AFD est fière d'avoir soutenu la Région des Pays de la Loire sur ce beau projet. Basé sur le partage d'expériences entre acteurs français et libanais, il a contribué à renforcer la capacité des municipalités libanaises à s'adapter aux défis environnementaux que nous partageons : gestion des déchets, de l'eau ou encore transition vers les énergies renouvelables. Un exemple de coopération décentralisée réussie !

## Le Liban en quelques chiffres



**6,9 millions d'habitants**

vivent dans ce pays dont la superficie équivaut à 1,6 % du territoire français (environ la superficie d'un département français).



**82 % de la population libanaise vit sous le seuil de pauvreté**

Du fait de la crise multisectorielle qui touche depuis deux ans le pays, considérée comme l'une des pires crises au monde depuis 1850.

Source : Nations Unies, janvier 2022



**1,5 million de réfugiés sont présents au Liban,**

essentiellement des Syriens ayant fui la guerre civile dans ce pays voisin.

Source : Nations Unies, janvier 2022



**8 % seulement des déchets sont recyclés**

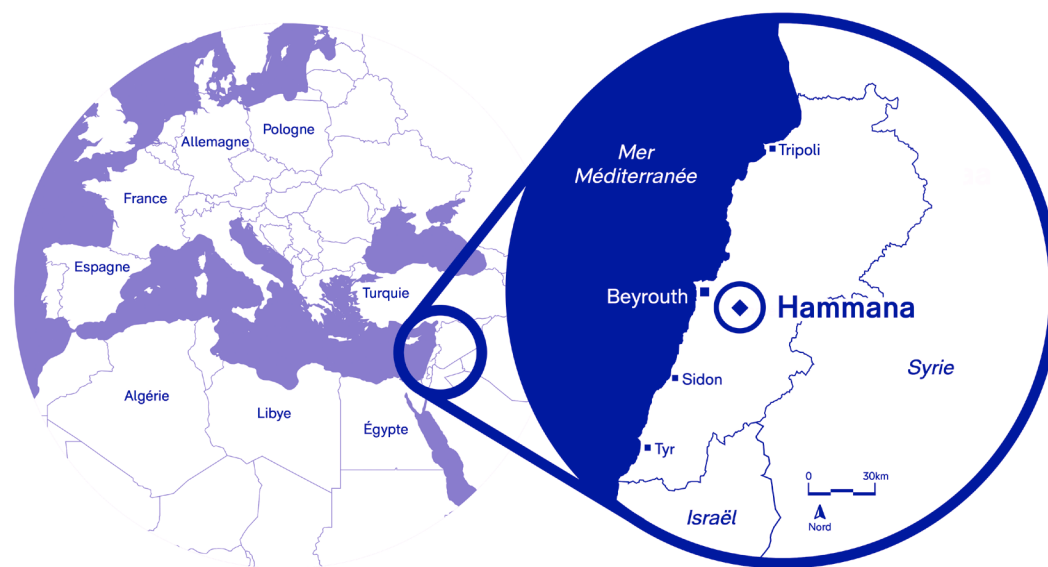
**90 % des eaux usées non-traitées sont rejetées dans la mer + 20 % de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère depuis 2011**

Source : ministère de l'Environnement libanais, 2014

### Projet pilote

## Équipement photovoltaïque pour alimenter en électricité l'usine de traitement d'eau potable de Hammana

Hammana est un petit village habité par 7 000 personnes en haute saison et un peu plus de 2 000 toute l'année, dont une part importante de réfugiés syriens. Comme l'ensemble du Liban, il est soumis à une grave crise du secteur de l'électricité qui impacte le fonctionnement de sa station de traitement d'eau potable. Face à cette situation, la municipalité a loué un générateur diesel pour assurer le fonctionnement de la station lors des coupures d'électricité du réseau national. Particulièrement engagée dans le développement durable, elle souhaite passer à une énergie renouvelable.



### Le projet SOCLE pour y répondre

Il s'agit d'installer un centre de production solaire photovoltaïque à petite échelle sur un site de 316m<sup>2</sup>, sans stockage, avec une capacité maximale estimée à 34 kWc. Le parc solaire fournira 67 % de la consommation d'électricité de la station de traitement d'eau potable en journée, pendant les périodes d'ensoleillement.

### Impacts environnementaux

Sur le plan environnemental, le projet se traduit par une réduction nette des émissions de gaz à effet de serre grâce à l'utilisation de l'énergie solaire, 100 % naturelle. Sur le plan social, il participera à assurer une eau potable toute l'année aux habitants de Hammana. Économiquement, il réduira le coût d'utilisation des groupes électrogènes et donc la facture d'électricité pour la municipalité, le solaire étant une source d'énergie renouvelable, gratuite et inépuisable.

### Facteurs clés du succès

Le projet est considéré comme très rentable économiquement, la durée de vie d'une installation photovoltaïque étant d'environ 25 ans et ses coûts d'entretien peu élevés. En lien avec l'unité environnementale, mise en place et formée dans le cadre du projet SOCLE, une équipe de direction compétente effectuera la gestion et le suivi de l'ensemble des étapes nécessaires à l'installation des panneaux solaires. Des techniciens seront également employés pour les opérations et la maintenance.



#### 1 Installation du parc photovoltaïque :

aménagement du site, achat des équipements, recrutement et formation de la main-d'œuvre

#### 2 Connexion et synchronisation avec le système existant des groupes électrogènes



### Chiffres-clés



Dimension du système (puissance installée)  
**34 kWc**



Temps de retour sur investissement  
**1,4 an**



Surface photovoltaïque nécessaire  
**210m<sup>2</sup> soit 77 panneaux**



Nombre d'habitants qui bénéficieront du projet  
**7 000**



Coût de l'investissement global  
**30 644 USD**



Production annuelle d'électricité verte  
**55,5 MWh**