

Énergie renouvelable et efficacité énergétique pour les écoles publiques dans les communautés vulnérables en Jordanie

Porteur de l'action

Fonds jordanien pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

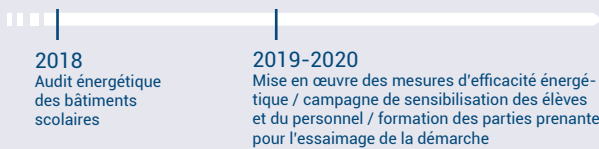
Périmètre de l'action

Jordanie / 12 gouvernorats (principalement dans le Nord, zone d'afflux de réfugiés) / 134 écoles publiques

Partenaires

- Société scientifique royale et Centre national de recherche sur l'énergie de Jordanie
- Ministère de l'éducation de Jordanie
- Fondation de la Princesse Alia
- Conseil norvégien pour les réfugiés
- Affaires mondiales Canada (Ministère)
- ONG internationale Mercy Corps
- Municipalité Al-Wasatia

Calendrier



Contexte et enjeux climatiques

Avec le changement climatique, la Jordanie devrait connaître des vagues de chaleur et de froid plus fréquentes et plus intenses dans les années à venir. Le pays doit donc relever d'importants défis pour s'adapter à ces effets, en particulier dans un contexte de dépendance à l'égard des importations d'énergie fossile, de forte croissance démographique et d'afflux conséquent de réfugiés en provenance de Palestine et de Syrie.

Dans les communautés vulnérables du Nord de la Jordanie spécifiquement concernées par cet afflux de réfugiés, les bâtiments scolaires n'offrent pas aux élèves un environnement d'apprentissage sain et confortable en cas de chaleur ou de froid extrêmes. Il y a donc un enjeu à ce que les écoles bénéficient d'un dispositif d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique, qui permette qu'elles restent fonctionnelles pendant les événements météorologiques extrêmes.

Action d'adaptation déployée

Pour améliorer la performance énergétique des écoles publiques situées dans les communautés vulnérables du Nord de la Jordanie,

un projet d'envergure ciblant près de 70 000 bénéficiaires (personnel et élèves) a été déployé en 5 étapes :

- 1 **Réalisation d'un audit énergétique dans chaque école.**
- 2 **Mise en œuvre des mesures d'efficacité énergétique identifiées dans le cadre de l'audit, concernant l'isolation, le chauffage et la climatisation des bâtiments.**
- 3 **Installation de systèmes photovoltaïques et de chauffe-eau solaires.**
- 4 **Lancement d'une campagne de sensibilisation des élèves et du personnel scolaire à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables.**
- 5 **Formation du personnel du Ministère de l'éducation et des parties prenantes du secteur privé en matière de modernisation des bâtiments scolaires publics.**

Résultats clés

Le projet a abouti à une efficacité énergétique très significative, à travers une réduction de la consommation d'énergie électrique de 3 299 MWh/an (X %), une diminution des émissions de CO₂ de 2 101 tonnes/an et des économies sur les factures d'énergie de l'ordre de 500 000 dinars jordaniens (JOD)/an (environ 653 000 €/an).

Les élèves et le personnel des écoles publiques des 12 gouvernorats concernés du Nord de la Jordanie bénéficient d'un environnement d'apprentissage sain et confortable, et des ressources à investir dans l'éducation sont libérées.

La démarche, qui a permis au gouvernement d'alimenter un code national de construction écologique, pourrait être étendu à d'autres territoires.

Facteurs de succès

- ▶ Un engagement politique et administratif fort dans ce projet, initié par le Roi Abdallah II et entrant dans le cadre d'un plan national pour le développement durable et l'adaptation au changement climatique.
- ▶ Un travail important de diagnostic préalable, mené dans chaque école, pour identifier les difficultés techniques à surmonter concernant la vétusté des infrastructures.
- ▶ Un processus d'acculturation des bénéficiaires aux bonnes pratiques de l'efficacité énergétique, conduit avec le soutien des municipalités locales.
- ▶ La formation des parties prenantes aux enseignements clés de la démarche, pour un essaimage du projet dans de nouveaux territoires.

Suivi et évaluation

Dispositif d'évaluation conduit par l'unité de suivi et d'évaluation du Fonds jordanien (JREEEF), à travers la mise en place d'indicateurs de suivi et de résultat :

- ➔ nombre d'audits énergétiques réalisés
- ➔ nombre d'écoles ayant installé des solutions d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable capacité des unités photovoltaïques installées (KWh/an)
- ➔ réduction de la consommation d'énergie électrique (MWh/an)
- ➔ réduction des émissions de CO₂ (tonnes/an)
- ➔ réduction des coûts (JOD/an)

Contact : Rasmi Hamzeh, Directeur exécutif du JREEEF - rasmi.hamzeh@memr.gov.jo - <https://jreeef.memr.gov.jo/En/>

Renewable energy and energy efficiency for state schools in vulnerable communities in Jordan

Initiative holder

Jordan Renewable Energy and Energy Efficiency Fund

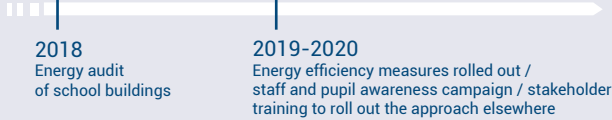
Initiative scope

Jordan / 12 governorates (mainly in the North, refugee influx area) / 134 state schools

Partners

- Jordan Royal Scientific Society (RSS) and National Energy Research Center (NERC)
- Jordanian Ministry of Education
- Princess Alia Foundation
- Norwegian Refugee Council (NRC)
- Global Affairs Canada (Ministry)
- Mercy Corps international NGO
- Al-Wasatia Municipality

Timeline



Climate backdrop and issues

As a result of climate change, Jordan is likely to experience more frequent and more intense heatwaves and cold spells over the coming years. As such, the country faces major challenges to adapt to these effects, in particular given its backdrop of being dependent on fossil energy imports, its rapid demographic growth and the sizeable influx of refugees from Palestine and Syria.

In the vulnerable communities in Northern Jordan, highly impacted by this influx of refugees, school buildings do not provide pupils with a healthy, comfortable learning environment during extremely hot and cold periods. Schools therefore need to be equipped with a renewable energy and energy efficiency system to ensure they may continue to operate during extreme weather conditions.

Adaptive initiative implemented

To improve the energy performance of state schools located in the vulnerable communities of Northern Jordan,

a widescale 5-phase project targeting almost 70,000 beneficiaries (staff and pupils) was rolled out:

- 1 **Energy audit carried out** in each school.
- 2 **Energy efficiency measures identified through the audit on building insulation, heating and air conditioning initiated.**
- 3 **Photovoltaic systems and solar water heaters installed.**
- 4 **Awareness campaign for school staff and pupils on energy efficiency and renewable energy launched.**
- 5 **Ministry of Education staff and private sector stakeholders trained in modernizing state school buildings.**

Key results

The project led to substantial energy efficiency through a reduction of 3,299 MWh/year (X%) electricity consumption, a 2,101 tonnes/year decrease in CO₂ emissions and saving on energy bills of around 500,000 Jordanian dinars (JOD)/year (around €653,000/year).

Staff and pupils in the state schools of the 12 governorates concerned in Northern Jordan now work in a healthy, comfortable learning environment, and resources to be invested in education have been freed up.

This approach, which has led the government to draw up a National Green Building Code, could be extended to other regions.

Keys to success

- ▶ **Strong political and administrative commitment** to this project, initiated by King Abdullah II as part of a national sustainable development and adapting to climate change plan.
- ▶ Substantial **pre-work diagnosis** carried out in every school to identify technical issues to overcome regarding the state of disrepair of the facilities.
- ▶ A campaign for **familiarizing beneficiaries** with good energy efficiency practices, backed by local municipalities.
- ▶ **Stakeholder training** in the key lessons learned from this approach to roll out the project across new regions.

Monitoring and assessing

Assessment system managed by the Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund (JREEEF) monitoring and assessment unit, by introducing monitoring and performance indicators:

- ➔ number of energy audits carried out
- ➔ number of schools now equipped with energy efficiency and renewable energy solutions capacity of installed photovoltaic units (KWh/year)
- ➔ electricity consumption reduction (MWh/year)
- ➔ CO₂ emission reduction (tonnes/year)
- ➔ cost saving (JOD/year)

Contact : Rasmi Hamzeh, Directeur exécutif du JREEEF - rasmi.hamzeh@memr.gov.jo - <https://jreeef.memr.gov.jo/En/>