

**Zeitschrift:** Energie extra  
**Herausgeber:** Office fédéral de l'énergie; Energie 2000  
**Band:** - (2003)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Briques chinoises  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-643716>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## MAROC

# Isolés mais électrifiés

**La DDC soutient un projet d'électrification décentralisée mené par l'EPFL dans le Haut-Atlas en partenariat avec un institut universitaire du Maroc.**

Un projet d'électrification décentralisée de la vallée de l'Ouneine, dans le Haut-Atlas, est en cours sous les auspices de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et de l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II de Rabat (IAV). La DDC leur a alloué 680 000 CHF pour 2002-2003.

**Priorité.** «L'électrification des zones rurales et enclavées constitue pour de larges franges de la population des pays en développement un besoin prioritaire», soulignent Magali Schmid et Jacques Dos Ghali, adjoints scientifiques à l'EPFL. L'électricité devrait contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et être un facteur de développement local. En 1995, le «séminaire de Marrakech», réunissant 20 pays, a émis des recommandations pour l'électrification rurale à grande échelle afin qu'elle réponde à l'équité sociale, la protection de l'environnement et l'efficacité économique, qui sont les 3 piliers indissociables du développement durable.

A ce jour, la majorité des productions d'électricité décentralisée sont liées à un seul agent énergétique et alimentent une seule habitation ou un seul village. Car dans les pays en développement, la population est rurale à 60% et l'habitat dispersé sur de vastes étendues. Un réseau électrique national devient donc difficilement raisonnable surtout du point de vue économique étant donné les revenus modestes et la faible consommation par habitant.

**Perspectives.** L'EPFL et l'IAV Hassan II ont donc choisi une autre approche et développent une production d'énergie électrique à partir de plusieurs sources d'énergies renouvelables (hydraulique, solaire, éolienne, biomasse) alimentant de petits réseaux avec possibilité d'interconnexion entre eux. Le site du projet se trouve dans la vallée de l'Ouneine et comprend 18 villages, répartis en trois zones, qui sont prévus d'être interconnectés par un microréseau électrique à injection multiple. Sont ainsi concernés 437 foyers, soit environ 3100 personnes.

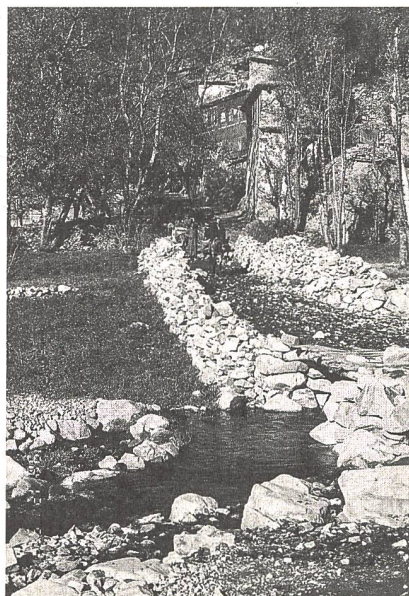
Les perspectives du projet sont nombreuses pour le développement local, tant au niveau des foyers, l'électrification permettant une meilleure qualité de vie (lumière, audiovisuel, réfrigération); qu'à celui des commerçants, l'électrification du souk, des locaux commerciaux et des ateliers devrait contribuer au développement d'activités génératrices de revenus; ou encore, au niveau de la communauté, à la création d'espaces collectifs

(commune, écoles, mosquées, centre féminin, ...) et d'infrastructures communautaires (hammams, moulins, etc.).

Au niveau de l'environnement, le projet prendra aussi en compte une certaine substitution à la consommation actuelle de bois (88% de l'énergie consommée dans les campagnes marocaines). En outre, l'électrification devrait contribuer à diminuer les déchets toxiques comme les piles usagées, le plus souvent jetées dans la nature.

Pour les chercheurs de l'EPFL et de l'IAV, «l'implication de la population reste une priorité majeure du projet». Actuellement, la population participe au projet non seulement par la définition des besoins, mais aussi financièrement; ainsi qu'aux travaux de réalisation. «L'approche participative devra même être intensifiée» pour assurer la réussite du projet.

*Dans le Haut-Atlas, l'électrification de 18 villages isolés devrait permettre un recul notable de la consommation de bois.*



## NÉPAL

# Briques chinoises

**La DDC soutient la construction de briqueteries dont la technologie permet un meilleur rendement énergétique et une diminution de la pollution de l'air dans la vallée de Katmandou.**

La mise en route des fabriques de briques rouges de construction sur la base d'une technologie mise au point en Chine et dopée par le savoir-faire helvétique va diminuer de 30% la consommation de charbon dans ce secteur économique de la vallée de Katmandou, au Népal.

Le projet, dirigé par SKAT Consulting SA de Saint-Gall, entreprise experte dans le transfert de technologies (dans les domaines de l'eau et de son traitement, de l'architecture et des constructions ainsi que des transports et de l'infrastructure) dans les pays en voie de développement, est soutenu à concurrence de 1'520'000 francs suisses par la DDC de janvier 2003 à décembre 2004.

**Pollution.** Les actuelles 200 fabriques traditionnelles fonctionnent selon la technique dépassée, mise au point dans les années 50, de la «Bull's Trench Kiln» (BTK). «Le combustible qu'elles utilisent n'a qu'un ratio énergétique faible de 1,3 à 1,7 MJ par kilogramme de briques cuites», explique Martin Kärcher, chef de projet à Taran, faubourg de Katmandou. La pollution de l'air qui s'ensuit, dont cette technique est responsable à plus de 30% au Népal,

se traduit par des lésions du système respiratoire au sein de la population, doublées d'une diminution de la qualité des conditions de travail et d'habitation.

**Verticale.** Développée dès 1985, la technique chinoise du «Vertical Shaft Brick Kiln» (VSBK), compte à ce jour plus de 60 000 unités de production dans son pays d'origine. Exportée en Inde par la DDC avec succès, analysée, cette technologie «du four à cheminée verticale» a démontré que, pour une température de cuisson de 1000 degrés, «il ne faut fournir que 0,92 MJ, soit environ 100 grammes de charbon, par kilo de briques».

A Patan, les deux briqueteries ont été construites chacune en deux mois pour un prix moyen de 30 000 francs l'unité. L'activité s'y déroule sur 24 heures et des équipes composées de quatre personnes se suivent devant les fours.

Chaque briqueterie emploie une centaine de personnes pour une production annuelle de 2,5 millions de briques. Et nous allons doubler nos capacités à l'avenir», dévoile Martin Kärcher.

Les entrepreneurs locaux marquent de l'intérêt pour cette nouvelle technologie de production dont le rendement économique permet une amélioration des revenus équivalant au moins aux économies faites sur le combustible.