



# Photoconversion de l'énergie solaire

Depuis le siècle dernier, la consommation en énergie a augmenté de manière considérable. Mais nos ressources en pétrole, charbon ou gaz ne sont pas éternelles et il est en outre préférable de ne plus les brûler pour ne pas aggraver la pollution.

La solution consiste en l'utilisation d'énergies renouvelables telles que l'énergie hydraulique, éolienne ou solaire. La consommation de ce type d'énergie a progressé de 12,5% depuis 1990.

L'énergie solaire fournit aujourd'hui un bon rendement de conversion énergétique (plus de 20%), alors que le rendement d'un système fondé sur la combustion d'un minerai fossile est au mieux de 30 à 35% .

L'énergie solaire n'est pas une découverte récente: il y a 3000 ans, un palais turc était déjà alimenté en eau chaude en utilisant l'énergie solaire.

En 1939, Becquerel met en évidence les effets électriques produits sous l'influence des rayons solaires.

En 1877, Adams et Day découvrent l'effet photovoltaïque du sélénium.

En 1941, Ohl décrit la première réalisation d'une jonction p-n dans le silicium à effet photovoltaïque.

Ce n'est qu'en 1955 que la première photopile solaire est mise au point par Fuller, Pearson et Prince. Son rendement de conversion énergétique atteint 6%.

Par la suite, le développement des techniques des semi-conducteurs a permis de faire progresser la qualité des matériaux obtenus et des structures, donc d'améliorer le rendement de conversion de l'énergie solaire.