



Les énergies renouvelables, oui mais...
La promesse de la fusion nucléaire pour notre approvisionnement futur d'énergie

Dr. Jef Ongena

Directeur de Recherche à l'École Royale Militaire, Bruxelles
Président du groupe "Énergie" de la Société Européenne de Physique
Membre de la « *Koninklijke Vlaamse Acedemie voor Wetenschappen en Kunsten* »

L'impact de l'expansion massive des énergies solaire et éolienne sur la production d'électricité est illustré par les résultats de l'"Energiewende" en Allemagne des 15 dernières années. La grande variabilité de la production entraîne à la fois des périodes de surproduction massive et des pénuries importantes d'électricité renouvelable. Pour compenser, il faut des systèmes de stockage et de réserve capables d'absorber les excédents et de compenser les pénuries à tout moment afin de garantir la sécurité de l'approvisionnement. Un système de réserve se compose nécessairement de combustibles nucléaires ou fossiles, dont aucun n'est actuellement souhaitable. Le développement d'un système de stockage n'est pas non plus évident pour un système électrique composé à 100% d'énergies renouvelables. Il est donc nécessaire de développer de manière écologique des technologies supplémentaires pour produire de l'électricité (et de l'énergie en général). Une option prometteuse est la fusion nucléaire, une technologie en développement, qui sera expliquée dans une deuxième partie à travers trois expériences didactiques. La nouvelle machine de fusion ITER, en cours de construction à Cadarache (près de Manosque, situé à environ 40 km au nord-est d'Aix-en-Provence), en Provence, est très importante pour la recherche sur la fusion. Les objectifs et les progrès de la construction seront expliqués. À la lumière du débat politique chaotique actuel sur notre avenir énergétique et de la hausse rapide des prix de l'énergie, l'objectif est de fournir au public une bonne base factuelle pour une discussion couvrant les principaux aspects de cette question très importante.