

Editorial

La 21ème Conférence Mondiale de l'Energie s'est réunie à Montréal en septembre.

Un autre événement important de ces dernières semaines est le rapport annuel de l'Agence Internationale de l'Energie "Energy Outlook", qui fait le point sur l'état des consommations énergétiques et fournit les meilleures projections de l'Agence pour les prochaines décennies.

Ces deux organismes, avec des modalités très différentes, nous permettent de construire des synthèses qui font écho à nos propres travaux, spécifiquement centrés sur le nucléaire et les Nouvelles Technologies Énergétiques développées par le CEA. Un des points principaux qui se consolident de plus en plus est celui du rôle des réseaux à l'avenir, qui ira en se renforçant.

Le 21ème siècle sera le siècle des réseaux

Corrélativement, le discours sur les énergies diffuses contrastant avec la production centralisée, parfois de façon militante (small is beautiful), a largement décliné. De nombreux experts citent les smart grids locaux et les ENR réparties, mais très vite arrive le réseau électrique fédérateur et la vision selon laquelle des besoins massifs en énergie nécessiteront des moyens lourds et structurés. Le futur rôle accru du gaz que l'AIE décrit passera lui aussi par des réseaux renforcés : gaziers... et à nouveaux électriques dès lors qu'une partie importante du gaz sert et servira à produire de l'électricité.

Ainsi, les énergies bas carbone développées par le CEA passeront-elles en grande majorité par le réseau électrique : nucléaire, bien sûr, mais aussi les NTE, qu'il s'agisse de solaire (voir notamment le dossier sur le Maroc de ce numéro de la Lettre), de batteries pour la mobilité, de production d'hydrogène par électrolyse pour usage direct ou synthèse de biocarburants... Les réseaux électriques seront le point de convergence quasi obligé, dont il importe de maîtriser au mieux... ce qui peut l'être, dans un contexte en forte évolution (voir par exemple l'article de ce numéro sur les interactions entre taille de réseaux et pénétration du nucléaire)... Il importe aussi de développer les outils économiques à même de traiter l'incertain pour tout ce qui le nécessite.

L'I-tésé est engagé dans ces deux voies.

Jean-Guy Devezeaux de Lavergne

Directeur de l'I-tésé

Sommaire

Dossier

Le Maroc au royaume du soleil 2

Eclairages

Extraction de l'uranium de l'eau de mer 8

Quelle place pour l'hydrogène dans le mix énergétique de demain? 10

La dépense de R&D en quelques chiffres clé 11

Effet de taille et effet des réseaux sur les coûts du nucléaire 16

Actualités scientifiques/
Vie de l'Unité 19

Le chiffre du trimestre

165 390 tonnes

C'est la quantité totale de combustibles nucléaires usés entreposés dans les pays de l'OCDE, selon le dernier livre brun publié par l'organisation. La capacité opérationnelle de recyclage y est aujourd'hui inférieure à 2000 tonnes par an.

F. Legée