



# sécurité énergétique

.....  
pour un approvisionnement énergétique sûr pour notre pays

NEWSLETTER 14 – Décembre 2012

## SOMMAIRE

### **LE SAVIEZ-VOUS?**

**Un tiers de l'eau en France est utilisée pour refroidir les centrales nucléaires**

### **SUISSE**

**Qui bloque les économies d'électricité?**

### **EUROPE**

**L'Union européenne met les gaz sur l'efficacité énergétique**

### **MONDE**

**Climat: 100% renouvelables c'est possible!**

---

### **LE SAVIEZ-VOUS?**

**Un tiers de l'eau en France est utilisée pour refroidir les centrales nucléaires**

En France, moins de 20% des prélèvements d'eau sont utilisés à des fins domestiques (alimentation, hygiène, santé), contre 30% pour l'agriculture et 50% pour l'industrie. Une grande partie des usages industriels de l'eau (70 à 80 %) servent à refroidir les centrales nucléaires.

## **SUISSE**

### **Qui bloque les économies d'électricité?**

**Le kilowattheure que l'on n'a pas besoin de produire est très souvent meilleur marché que celui qui doit être produit et consommé, et l'efficacité énergétique devrait être à l'avant-garde de toute réflexion sur l'utilisation de l'énergie. Dans le domaine de l'électricité, nombreux sont les acteurs qui oeuvrent à concrétiser et à faire connaître les méthodes techniques et financières permettant de minimiser la consommation d'électricité pour un service de même qualité.**

Sécurité énergétique a réuni plusieurs spécialistes afin de mettre en évidence les blocages que rencontrent les solutions d'efficacité électrique: Christophe Bossel, responsable de l'asset management aux Forces motrices bernoises, Maurice Grünig, responsable énergie de la Chaux-de-Fonds, Cédric Jeanneret, responsable éco21 aux SIG, Dominique Rochat, responsable du dossier Energie pour EconomieSuisse, Charles Weinmann du bureau Weinmann Energies, et Jean-Marc Zraggen, responsable de l'unité Maîtrise de l'énergie au SIG.

Le blocage essentiel, psychologique, est le lien a priori indissociable entre la quantité d'énergie vendue par le distributeur/producteur et le gain financier. La notion de découplage doit peu à peu faire son chemin, au travers de diverses démarches : une RPC sur l'efficience qui permettrait de cofinancer des économies d'énergie, des certificats blancs, une tarification incitative, un système de bonus/malus. Au vu du manque d'intérêt des entreprises pour les audits énergétiques, l'on peut conclure que la facture énergétique ne pèse pas assez lourdement sur leurs budgets. Les investissements consentis suite à des audits ne le sont qu'avec des retours sur investissements à très court terme, soit 3 ans maximum. Et l'intérêt des particuliers porte ses fruits au début d'une action, puis il s'effrite et ne peut être prolongé sur le long terme. D'autres solutions doivent alors s'offrir, notamment aux entreprises. L'intérêt croît pour les sociétés de service énergétique (ESCO) rémunérées directement sur les économies d'énergie réalisées. Mais le concept développé par ces sociétés, le contrat de performance énergétique, paraît a priori trop favorable au client qui y cherche une hypothétique faille. D'autre part, il est difficile d'obtenir un financement pour ce type de projet.

Que l'on se rassure : sans passer par des modèles complexes qui seront analysés et décortiqués par les économistes, il est possible de réaliser, à l'échelle de la ville ou du particulier, nombre d'économies rentables. La chasse aux gaspillages menée par Maurice Grünig à la Chaux-de-Fonds en est un bel exemple, qui touche tant aux chauffages qu'à l'éclairage, à l'information qu'à l'application des normes. A propos de normes, ces dernières restent un outil essentiel pour optimiser la consommation d'énergie dans toutes sortes de domaines.

Mais finalement, pourquoi ne pas prendre de suite le train de l'efficacité énergétique? Probablement parce que l'aspect subvention est mal perçu. Mais deux autres éléments de blocages sont ressortis du débat. D'une part, l'image: l'optimisation énergétique ne se voit pas et n'apporte pour le moment rien à l'image d'une entreprise. D'autre part, l'instabilité des programmes énergétiques: les règles doivent être claires et fixées pour une période d'au moins dix ans, afin que les initiateurs de projets puissent les comprendre et les intégrer. Si les règles du jeu changent à tout moment, plus personne n'osera s'engager.

## **EUROPE**

### **L'Union européenne met les gaz sur l'efficacité énergétique**

**Selon une directive européenne sur l'efficacité énergétique approuvée en plénière le 11 septembre 2012 des mesures contraignantes d'économie d'énergie, notamment la rénovation de bâtiments publics, des programmes d'économie d'énergie pour les services publics, et des audits énergétiques pour toutes les grandes entreprises, seront obligatoires. En réduisant la consommation d'énergie de 20 %, l'UE pourrait économiser 50 milliards d'euros par an.**

Selon la directive, les États membres devront rénover 3 % de la surface au sol "chauffée et/ou refroidie totale des bâtiments appartenant à l'administration centrale et occupés par celle-ci". Ce critère s'appliquera aux bâtiments "ayant une surface au sol utile totale" supérieure à 500 m<sup>2</sup> et, à partir de juillet 2015, à ceux dont cette surface dépasse 250 m<sup>2</sup>. Toutefois, les États membres pourront également utiliser d'autres solutions pour atteindre des économies d'énergie équivalentes.

Les compagnies d'énergie couvertes par la directive devront atteindre "des économies d'énergie cumulées au stade final" d'ici 2020. En vue de réaliser de nouvelles économies chaque année, cet objectif devra correspondre à au moins 1,5 %, en volume, de leurs ventes annuelles d'énergie, de 2014 à 2020, et être calculé sur la base des trois dernières années avant que la directive entre en vigueur. La vente d'énergie pour le transport pourrait être exclue et d'autres moyens en vue d'atteindre des économies d'énergie équivalentes seront permis, à condition que l'équivalence soit maintenue.

Toutes les grandes entreprises devront faire l'objet d'un audit énergétique. Ces audits devront débuter dans un délai de trois ans après l'entrée en vigueur de la directive et être effectués tous les quatre ans par des experts qualifiés et agréés. Les petites et moyennes entreprises (PME) ne devront pas répondre à cette exigence.

Des dispositions spéciales en vue de mettre en place des mécanismes de financement pour les mesures d'efficacité énergétique seront incluses dans la directive. Les États membres seront tenus de faciliter la mise en place de ces mécanismes ou d'utiliser les mécanismes existants.

La directive entrera en vigueur 20 jours après sa publication au Journal officiel de l'UE et les États membres disposeront d'un délai de 18 mois pour la transposer en droit national.

La directive a été adoptée par 632 voix pour, 25 voix contre et 19 abstentions.

## **MONDE**

### **Climat: 100% renouvelables c'est possible!**

**Alors que la conférence sur le climat est en cours à Doha, il est bon de rappeler le rapport du GIEC sur les énergies renouvelables. Les énergies renouvelables pourraient, à long terme, fournir toute l'énergie dont l'humanité a besoin. Le rapport du GIEC s'appuie sur une littérature scientifique solide. Ce rapport est une synthèse de 164 scénarios «moulinés» par 123 rédacteurs et des centaines d'experts-relecteurs. Ce travail s'appuie aussi sur des milliers d'études, et d'articles parus dans des revues scientifiques à comité de lecture**

Le rapport *Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation* qui date de 2011 explique le potentiel technique exploitable, à moyen terme. Un potentiel véritablement fantastique. A l'horizon 2050, le rapport montre qu'il est tout à fait possible de satisfaire le tiers des besoins énergétiques mondiaux, voire la moitié, si le monde conjugue développement des renouvelables et efficacité énergétique. En 2008, rappelle l'étude, les énergies renouvelables ont produit 18'000 TWh, soit 13% de la production mondiale d'énergie.

Energie verte la plus utilisée, la biomasse est promise à un bel avenir. Techniquement, indiquent les auteurs, l'humanité pourrait produire jusqu'à 111'200 TWh par an en développant le bois énergie, le charbon de bois ou en méthanisant les déchets d'origine végétale. Le Giec estime raisonnable de s'en tenir à un potentiel d'une trentaine de milliers de TWh par an à l'horizon 2050. Pas si mal, si l'on se souvient que la valorisation énergétique de la biomasse permet d'abattre de 80 à 90% les émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à une production d'origine fossile.

Les énergies solaires (photovoltaïque, thermodynamique, passive, etc.) sont la source d'énergie la plus abondante sur la planète. «*En une heure, la terre reçoit du soleil plus d'énergie que l'humanité n'en consomme en une année entière*», rappelle le Giec. Avec les technologies disponibles et émergentes, le gisement solaire mondial oscille entre 400'000 et 14 millions de TWh/an.

Les différentes valorisations énergétiques possibles de la chaleur du sous-sol s'élèvent à 8'340

TWh/an, mais l'utilisation directe de la chaleur (pour le chauffage des immeubles, par exemple) est, potentiellement, 20 fois plus importante.

Le Giec estime qu'il est possible de se doter d'une capacité hydraulique installée de 3'838 gigawatts électriques, soit 5 fois la puissance des usines hydroélectriques en service. Cet accroissement de la part de l'eau douce dans la production d'énergie ne signifie pas forcément la construction d'ouvrages dans chaque site possible. L'organe onusien rappelle, en effet, que 75% des 45'000 grands barrages existants ne servent qu'à l'irrigation, l'écrêtement des crues ou de réserves d'eau potable. Nombre d'entre eux devraient pouvoir recevoir des turbines pour produire des électrons.

Considérables, les énergies des mers restent encore mal quantifiées. Mais elles font rêver chercheurs et énergéticiens. L'exploitation de l'énergie des vagues et du différentiel thermique entre les basses et les hautes couches de l'océan pourraient permettre de produire 122'000 TWh d'électricité par an.

Les éoliennes (terrestres et marines) pourraient injecter 900'000 TWh/an sur les réseaux électriques. Techniquement, le potentiel est moindre: de l'ordre de 125'000 TWh/an. De quoi tout de même éclairer et chauffer 6 planètes Terre !

Selon les scénarios qui seront interprétés par les gouvernements et les énergéticiens, les «renouvelables» pourraient, vers 2050, éviter l'émission de 5,8 à 33,3 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Dans ce dernier cas, le secteur mondial de l'électricité verrait chuter ses émissions des deux tiers par rapport à un scénario «*business as usual*».