

## Vers des territoires à énergie positive



06 Déclaration «100% d'EnR en Europe d'ici 2020»



17 Contrat de Performance Énergétique



18 Ligue des Champions EnR: les finalistes français

# Le mot du...

## Conseil d'Administration du CLER

### Résumé de la note de position concernant l'éventuel débat national sur l'énergie

La catastrophe Fukushima impose que puissent être réellement débattues et surtout suivies de décisions les questions liées au nucléaire, aux objectifs et moyens de la nécessaire «transition énergétique» vers les 100 % renouvelables, sans oublier les processus de décision qui doivent accompagner cette longue marche, dans une logique de démocratie énergétique.

Dans ce contexte, la relance par le Président de la République de «son» débat sur l'énergie ressemble plus à une tentative de reprendre la main dans une situation qui lui échappe, en limitant les sujets à débattre à ce qu'il aura décidé, qu'à une sincère volonté d'ouverture. Même en admettant que les ONG aient des marges de manœuvre pour négocier les conditions du débat, le risque est grand de se faire enfermer comme d'habitude dans une confrontation entre experts avec une telle asymétrie de moyens que l'on sait à l'avance ce qui peut en sortir.

Recourir à la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) peut sembler séduisant mais cette procédure ne peut en fait concerner que soit des projets d'infrastructure, soit des projets bien déterminés de décision politique. En outre, la règle de base de la CNDP est de ne jamais répondre à une quelconque question mais de garantir que chaque opinion a pu s'exprimer «équitablement».

Le CLER considère donc que la participation à un débat de type institutionnel piloté par Nicolas Sarkozy serait contre-productive et refusera dans tous les cas d'apporter son expertise, ses outils méthodologiques et ses propositions à un exercice qui serait confiné d'une manière ou d'une autre.

#### Propositions du CLER :

1. Un débat national sur l'énergie ne peut être réduit à un débat technique mais doit **aborder la répartition des compétences entre l'État et les collectivités**. Or ce n'est pas à moins d'un an de l'élection présidentielle qu'elle telle question de démocratie peut être correctement traitée.
2. **Fédérer les ONG autour d'une plateforme** comprenant deux parties étroitement liées : le scénario négaWatt et les conditions démocratiques de mise en œuvre de ce scénario (notamment l'existence d'un observatoire environnement-climat-énergie).
3. **Rassembler en 2011 les conditions du débat sur l'énergie de 2012** : prioritairement, obtenir l'engagement des candidats à la présidentielle sur les conditions du débat ainsi que la mise en place d'une «préfiguration» de l'observatoire afin d'étudier dans les meilleures conditions possibles les dossiers technico-économiques indispensables lors du débat.

## Sommaire

- 2 Le mot de...
- 3-5 Actualités
- 6 Tribune
- 7-16 Dossier :  
**Vers des territoires à énergie positive**
- 17 Veille réglementaire + Zoom sur...
- 18 Collectivités et énergies
- 19 Vie du réseau
- 20 Agenda + Chiffres clés

#### CLER Infos,

Bimestriel édité par le CLER  
2, rue Jules Ferry - Bât. B  
93100 Montreuil  
info@cler.org  
www.cler.org

Responsable de la publication : Anne-Sophie Peyret-Rosa.

Gestion du dossier thématique : Christel Leca.

L'équipe du CLER Infos : R. Akougna, F. Bissekri, R. Claustre, C. Leca, M. Moisan, S. Patout, A.-S. Peyret-Rosa, E. Porcher, Y. Régnier, J. Vormus.

Ont participé à ce numéro : Aline Brachet, Madeleine Charru, Christian Couturier, Julien Mary, Michel Maya, Marion Richard, Marc Théry, Andreas Witt.

Création & réalisation graphique : L'Atelier/Fred Dupuis.

Imprimé sur papier recyclé avec des encres végétales.

Photos de couverture : © San Jose/WikiCommons ; kotoyamagami/Fotolia.com ; Marc Théry.  
N° ISSN : 1291-3065.

Publié avec le soutien de l'ADEME et du MEDDTL.

Le contenu de CLER Infos ne représente pas nécessairement l'opinion de l'ADEME et/ou du MEDDTL.



# France

## Certificats d'économie d'énergie, acte 2

Outil de marché destiné à financer les opérations de maîtrise de l'énergie, le dispositif des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) a fait davantage ses preuves en matière d'usine à gaz que d'émissions évitées. La 2<sup>e</sup> période, 2011-2013, à défaut de simplification semble apporter un peu d'ambition. Nous vous proposons un tour d'horizon des principales évolutions.

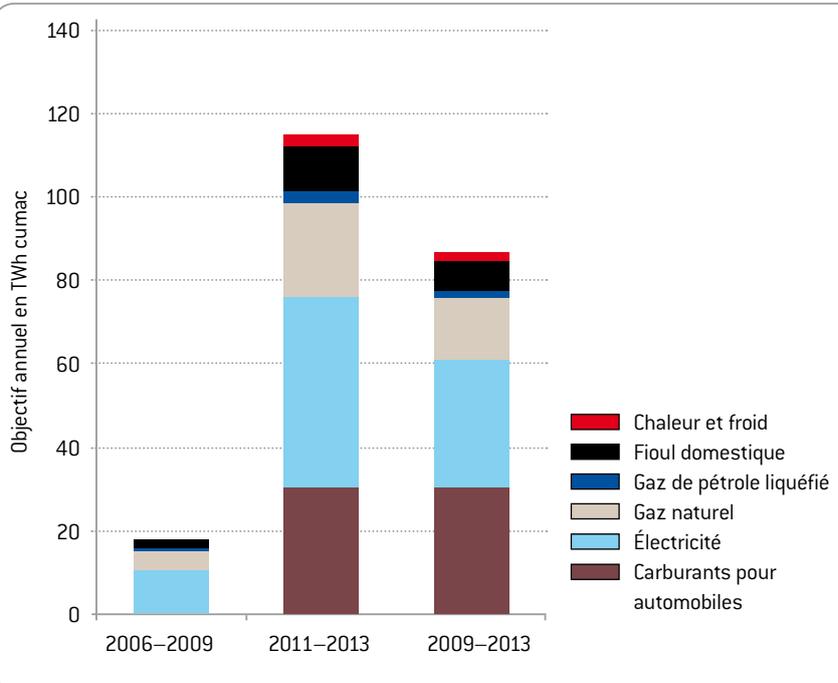
### Des objectifs revus

L'une des principales lacunes du dispositif dans sa première version (2006–2009) est la faiblesse des objectifs. Avec 54 TWh cumac\*, les obligés n'avaient guère d'efforts à réaliser pour les atteindre. En s'organisant un peu pour capter les CEE issus d'opérations en cours, les obligés ont largement rempli leurs objectifs et les ont même dépassés. Mais il semble que le dispositif des CEE n'ait généré que peu «d'additionnalités», c'est-à-dire des opérations qui n'auraient pas eu lieu sans son existence.

L'ADEME avait souligné dans son «Regard sur le Grenelle» que dans le seul secteur du bâtiment, pour que les CEE génèrent 20% des objectifs d'économie d'énergie fixés par le Grenelle, il aurait fallu multiplier par 14 l'objectif de la première période. Soit un objectif triennal de 756 TWh cumac.

Sans aller jusque là, l'objectif a été sensiblement rehaussé avec une multiplication par 5 des obligations : 255 TWh cumac entre 2011 et 2013. Il s'y ajoute 90 TWh cumac pour les vendeurs de carburants qui avaient jusqu'ici échappé au dispositif.

Les ambitions ne sont cependant pas aussi élevées qu'il y paraît. En effet, la première période a pris fin au 1<sup>er</sup> juillet 2009 alors que la 2<sup>e</sup> période a débuté le 1<sup>er</sup> janvier 2011. Que s'est-il passé pendant cette année et demi de vide réglementaire ? Les opérateurs ont accumulé des



CEE qui resteront valables jusqu'à la fin de la période, fin 2013. Ainsi, l'objectif prévu pour 3 ans sera réalisé en 4,5 ans. On estime que 100 TWh cumac ont déjà été engrangés, ce qui n'en laisse plus que 155 à obtenir dans les 3 années à venir (hors fournisseurs de carburants qui ne faisaient pas partie du dispositif). Rien de bien difficile à atteindre donc : en maintenant le rythme actuel, 200 TWh cumac seront générés d'ici fin 2013, ce qui conduit à un dépassement des objectifs.

La figure ci-dessus montre l'évolution des objectifs annuels par type d'énergie. Le dernier bâton étale la 2<sup>e</sup> période sur 4,5 ans, dès mi 2009 (estimations CLER).

### Les obligés, les éligibles et les autres

Auparavant, n'importe quelle personne morale générant des économies d'énergie pouvait réclamer des CEE, à condition d'atteindre un seuil de 1 GWh cumac (1 million de kWh cumac). D'une part, ce seuil a été augmenté à 20 GWh cumac afin de simplifier la gestion du dispositif. Mais surtout, les rôles ont été revus.

Il y aura d'un côté les obligés, sur lesquels pèse l'obligation d'atteindre des objectifs. Ce sont les fournisseurs d'énergie (électricité, fioul, gpl, gaz, carburant, chaleur et froid).

Les éligibles n'ont pas de contrainte, mais pourront néanmoins demander directement des CEE à l'administration pour leurs opérations de maîtrise de l'énergie. Il s'agit de l'Anah (agence nationale de l'habitat), des bailleurs sociaux, sans oublier les collectivités publiques pour ce qui concerne leur patrimoine et leurs compétences. Ces opérateurs éligibles pourront déclarer des CEE et iront ensuite en négocier la vente auprès des obligés. Ils pourront aussi choisir, comme tous les autres opérateurs, de passer des partenariats avec des obligés pour leur céder leurs droits à bénéficier des CEE contre rémunération.

### La côte du négaWh en hausse ?

Le marché des CEE ayant pour objet de donner une valeur aux kWh économisés, on pourrait supposer qu'une hausse des objectifs engendre une tension sur la ressource. Cela rend en effet plus difficile l'obtention de CEE et impose aux

obligés de rechercher des opérations d'économie d'énergie plus difficiles à réaliser, plus chères. Cela pourrait aussi générer une concurrence entre les obligés pour l'accès aux CEE et donc une hausse de leur valeur. Certaines chaînes de grande distribution par exemple ont choisi de rémunérer directement les particuliers contre leurs factures de travaux d'économie d'énergie (voir CLER Infos 79, page 4). La concurrence entre obligés pour accéder à ces factures pourrait faire croître le montant auquel ils seront prêts à acheter les factures aux consommateurs. Plus généralement, il y aurait un tarissement de la source d'économie d'énergie bon marché, conduisant à une hausse de la valeur du CEE.

Rien de tel n'est visible jusqu'ici: le cours reste stable entre 0,3 et 0,4 c€/kWh cumac (voir les chiffres clés indiqués au dos de chaque CLER Infos). La pénalité libératoire prévue pour les opérateurs ne remplissant pas leurs objectifs est de 2c€/kWh cumac. Ce montant est donc le plafond de la valeur des CEE. À un tel montant, la 2<sup>e</sup> période du programme de CEE pourrait représenter un investissement de 6,9 milliards d'euros par les obligés dans la maîtrise de l'énergie. Au cours actuel, l'ordre de grandeur est de 1,2 milliard sur 4,5 ans, soit à peine plus de 250 M€ par an. Il y a donc une belle marge de progression pour donner davantage de valeur aux négaWh, mais il semble qu'il nous faille attendre la 3<sup>e</sup> période (2014–2016) pour avoir enfin des objectifs ambitieux...

#### Les actions éligibles

De nouvelles fiches d'opérations standardisées ont été créées. On en compte aujourd'hui 214. Mais, à côté de ces opérations concrètes d'économie d'énergie, pourront désormais figurer des programmes d'information, de formation et d'innovation en faveur de la maîtrise de la demande d'énergie ou des programmes de développement de la mobilité durable.

Le prochain CLER Infos détaillera ce dispositif et plus particulièrement son application au secteur de la précarité énergétique.

À suivre...

\* L'unité de mesure d'économie d'énergie dans le cadre des CEE est le kWh cumac (cumulé actualisé). Elle ne doit pas être confondue avec une unité standard d'énergie comme le kWh. Le kWh cumac désigne la quantité d'énergie économisée par une opération, cumulée sur toute sa durée de vie. Il ne faut donc pas se tromper: un objectif de 54 TWh cumac ne veut pas dire que l'on consommera 54 TWh de moins par an ensuite, mais que l'on a réalisé en 3 ans des investissements qui généreront 54 TWh d'économie sur toute leur durée de vie.

## Les 1<sup>res</sup> Journées de la Géothermie



salon professionnel - conférences - formations

Du 13 au 15 décembre prochains, au Parc Floral de Paris, se tiendra la 1<sup>re</sup> édition de cette manifestation dédiée à tous les types de géothermie: profonde, usage direct, réseaux de chaleur et pompes à chaleur pour logements collectifs ou individuels et pour le tertiaire.

Rendez-vous officiel de l'Association Française des Professionnels de la Géothermie (AFPG), ces Journées ont pour but de permettre aux acteurs du secteur de se retrouver pour échanger, aux utilisateurs et aux investisseurs de comprendre que la géothermie utilise des technologies matures et éprouvées. L'événement, soutenu par de nombreux partenaires parmi lesquels le BRGM et le CLER, répond à un réel besoin de mobilisation de la filière: dans le cadre du Grenelle, les objectifs 2020 pour la géothermie en termes de puissance installée sont particulièrement ambitieux.

Les Journées de la GÉOTHERMIE seront composées d'un salon professionnel et, parallèlement, de deux journées de conférences. Un après-midi de formation est également prévu le 13 décembre sur la thématique «Initiation au forage des sondes géothermiques verticales».

#### > En savoir plus

**Dossier d'inscription, programme des conférences sur [www.journeesgeothermie.com](http://www.journeesgeothermie.com)**

## Rénovation des installations hydrauliques: nouvel arrêté

Cet arrêté, qui adapte les conditions d'accès au tarif d'achat pour les centrales hydrauliques ayant effectué des travaux de rénovations, a été publié au journal officiel ce mardi 29 mars 2011. Daté du 14 mars 2011, il annule et remplace le précédent arrêté du 7 septembre 2005.

Ce texte prévoit en particulier que, pour que la centrale soit considérée comme mise en service pour la 1<sup>re</sup> fois et puisse ainsi bénéficier d'un nouveau contrat d'achat:

- le producteur dispose de 5 ans pour réaliser la totalité des travaux de rénovation;
- la liste des travaux éligibles est élargie, et inclut notamment «les dispositifs de franchissement pour la faune piscicole et les sédiments» (passes à poisson, exutoires de dévalaison...), les passes à canoë, etc.;
- le montant de l'investissement exigé demeure inchangé: 800 €/kW en dessous de 100 kW et 1 000 €/kW au dessus de 300 kW. Cependant, il est possible d'en déduire les investissements non amortis réalisés dans les 10 ans précédant le début de la période de rénovation;
- le producteur doit tenir l'ensemble des justificatifs des dépenses engagées à la disposition de la préfecture durant une période de 5 ans suivant la fin des travaux. Le non respect des conditions de l'arrêté entraîne l'abrogation du certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat, et par conséquent au contrat avec EDF.

#### > En savoir plus

**Lien direct sur l'arrêté sur le site de Légifrance: <http://tinyurl.com/44v92uq> et [www.federation-eaf.org](http://www.federation-eaf.org)**

## Précarité énergétique: état des lieux et propositions d'actions

On a beaucoup parlé de précarité énergétique dans les médias et dans les territoires à la fin de l'année 2010 et en ce début 2011.

Lancement du programme «Habiter Mieux» de l'Anah, préparation des tables rondes départementales de lutte contre la précarité énergétique ou des contrats locaux d'engagement nécessaires pour débloquer les aides du nouveau «Fonds d'aide à la rénovation thermique des logements privés», lancement de l'observatoire national de la précarité énergétique, augmentation du prix des énergies...

Le réseau RAPPEL a souhaité synthétiser l'état des connaissances sur le sujet, ainsi que les types d'actions complémentaires contre la précarité énergétique à développer localement.

Ce document rappelle quels sont les facteurs déterminants de la précarité énergétique ainsi

que ses conséquences principales connues ou à étudier, chiffres et graphiques à l'appui. Il aborde dans un deuxième chapitre l'ensemble des actions qu'il conviendrait d'entreprendre, souvent à des échelles territoriales diverses, et des dispositifs à mobiliser et coordonner.

### > En savoir plus

**Document téléchargeable**  
sur [www.precarite-energie.org](http://www.precarite-energie.org)

## Le retour du gang des grille-pain?

Le mois de mars a vu la création en catimini, de l'association «Équilibre des Énergies». Dotée d'un budget conséquent (adhésion fixée à 350 000 € pour un énergéticien), ses actions à mener en priorité sont :

- la coordination des opérations de lobbying visant à reporter l'application de la RT 2012 et d'en moduler les coefficients de manière à

remettre au goût du jour le chauffage électrique; – la mise en place d'une «task force 2,58». La volonté est ici de ré-ouvrir le débat sur le coefficient de conversion du kWh électrique entre énergie primaire et énergie finale. Cette valeur est depuis longtemps sujette à polémique (le chiffre réel tournerait plutôt autour de 3,2 ou 3,3).

Cette initiative malheureuse a ému de nombreux acteurs du Grenelle et le site Internet «équilibre des énergies» est depuis le début du mois d'avril inaccessible...

Cette action est également à mettre en perspective avec les recours sur la RT 2012 déposés auprès du Conseil d'État, dont certains des initiateurs sont les promoteurs du chauffage électrique.

# Appel à...

## ...manifestations d'intérêt

Dans le cadre des investissements d'avenir, l'ADEME a lancé un appel à manifestations d'intérêt concernant la thématique des bâtiments et îlots à énergie positive et à bilan carbone minimum, avec une forte priorité accordée au parc existant.

Pour ce parc, le niveau de performance visé est de 251 kWhEP/m<sup>2</sup>.an pour les cinq usages réglementés (chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, éclairage, auxiliaires), que ce soit pour les bâtiments résidentiels ou ceux

relevant du secteur tertiaire. Dans les cas où les démonstrateurs proposés s'attacheront à la dimension de l'îlot afin d'améliorer la performance énergétique au travers notamment de la mutualisation des besoins et des équipements de production/consommation d'énergie, le niveau de performance pour les bâtiments individuels pourra être moins exigeant, la performance de 25 kWh Ep/m<sup>2</sup>.an devant être atteinte à l'échelle d'un îlot.

Dans le cas de bâtiments et îlots neufs, le niveau de performance visé sera celui du bâtiment à énergie positive pour tous les usages, pour les secteurs tertiaires et résidentiels.

Avant le 31 octobre 2011, sont attendus :

- en priorité des projets de réhabilitation de bâtiments et îlots existants pour les amener à 25 kWh Ep/m<sup>2</sup>.an et à un bilan carbone minimum sur les cinq usages réglementés;
- également, mais dans une moindre mesure, des projets de réalisation de bâtiments et îlots neufs à énergie positive et à bilan carbone minimum pour tous les usages de l'énergie.

### > En savoir plus

[www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=72815&p1=1](http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=72815&p1=1)

CLER Infos vous présente la déclaration «100 % d'énergies renouvelables en Europe d'ici 2050». Celle-ci, initiée par Greenpeace, EREC et Eurofores compte plus de 50 signatures de réseaux d'ONG (tels que Inforse-Europe), d'associations européennes de l'industrie EnR (EWEA, EPIA...), de membres du Parlement européen et de sociétés des secteurs efficacité énergétique et énergies renouvelables.

**Le CLER, qui soutient cette initiative, vous invite à signer cette déclaration sur [www.100percentrenewables.eu](http://www.100percentrenewables.eu)**

## **Garantir une prospérité durable, des emplois et un leadership technologique: 100 % d'énergies renouvelables en Europe d'ici à 2050**

Confrontée non seulement à une crise économique, mais aussi aux défis posés par les changements climatiques, une dépendance croissante aux importations de carburants et la hausse des prix des combustibles fossiles, l'Europe doit mettre en œuvre de toute urgence des solutions pour un système énergétique durable, reposant entièrement sur les sources d'énergies renouvelables.

Les réponses aux défis actuels ne sont pas hors de portée. En encourageant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, nous pourrions sécuriser notre approvisionnement énergétique et faire face aux changements climatiques, mais également instaurer une économie durable, tournée vers l'avenir et porteuse d'emplois verts hautement qualifiés.

Aussi, nous nous engageons à promouvoir une économie fondée sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, et demandons aux dirigeants locaux, régionaux, nationaux et européens de soutenir et défendre une vision réellement durable pour 2050.

### **L'Europe doit montrer la voie à suivre : 100 % d'énergies renouvelables pour l'Union européenne !**

Il faut que l'Europe se dote de la volonté et des moyens nécessaires pour exploiter pleinement son potentiel d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables, et ainsi apporter des changements structurels et fondamentaux dans notre façon de produire et de consommer l'énergie. Ces changements n'impliqueront rien de moins que de réécrire les règles du jeu du XXI<sup>e</sup> siècle. Les importations de combustibles coûtent environ 700 euros par an à chaque citoyen de l'UE<sup>[1]</sup>. Réinvestir ces sommes dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables en Europe nous permettrait de stimuler le développement économique, de garantir l'indépendance énergétique et d'apporter des solutions au problème des changements climatiques.

Les ressources en énergies renouvelables sont assez abondantes pour couvrir largement nos besoins énergétiques tout en respectant les limites écologiques et la justice sociale. En un seul jour, les rayons solaires qui frappent la Terre génèrent assez d'énergie pour satisfaire pendant huit ans le niveau de demande actuel à l'échelle mondiale<sup>[2]</sup>. De nombreuses études mettent en évidence la portée technique et économique de l'efficacité énergétique de l'UE, et son potentiel en matière d'énergies renouvelables. Il est tout à fait possible de fonctionner avec une énergie 100 % renouvelable à l'horizon 2050, à condition de prendre des mesures appropriées dès aujourd'hui<sup>[3]</sup> !

[1] COM(2008) 781, Communication de la Commission européenne. Plan d'action européen en matière de sécurité et de solidarité énergétiques, 2008.

[2] Rapport de Greenpeace / EREC, [R]évolution énergétique – Perspectives mondiales pour une énergie durable, juin 2010, p. 10, [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)

[3] Voir «Les scénarios renouvelables» dans Cler infos n°80.

Pour que cette vision 2050 devienne réalité, nous exhortons les dirigeants européens à prendre rapidement les mesures qui s'imposent, dans l'intérêt de tous les citoyens de l'Union européenne :

- assurer la mise en œuvre rapide et efficace de la directive de 2009 sur les énergies renouvelables dans les 27 États membres de l'UE ;
- fixer un objectif juridiquement contraignant d'au moins 20 % d'efficacité énergétique d'ici à 2020 ;
- supprimer toute subvention et avantage structurel en faveur des énergies fossiles et du nucléaire ;
- veiller à ce qu'un soutien financier soit accordé sans délai aux énergies renouvelables et aux mesures d'efficacité énergétique, afin de surmonter de façon durable et clairvoyante la crise économique de l'UE ;
- reconnaître que les agrocarburants doivent constituer une source limitée d'énergie, et la nécessité de garantir le caractère durable de leur utilisation en définissant des critères de durabilité ;
- prendre les mesures d'incitation appropriées pour développer un réseau électrique intelligent à l'échelle européenne ;
- réorienter les budgets actuels de recherche et de développement, et concentrer les prochains budgets ainsi que les fonds structurels et de développement vers les priorités d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables ;
- mettre en place des programmes de formation et d'apprentissage pour la main-d'œuvre, ainsi que des campagnes d'information et des programmes de stimulation du marché.

Nota bene : si vous souhaitez que votre organisation signe la déclaration, envoyez votre logo à [anaiz.parfait@greenpeace.org](mailto:anaiz.parfait@greenpeace.org)

# Vers des territoires à énergie positive

## Les territoires à énergie positive : démarches à suivre... et à développer

Maëlle Charru, Directrice de Solagro et Présidente du CLER

Les notions de maîtrise des consommations d'énergie, sobriété, efficacité et de potentiel énergies renouvelables sont sorties de la confidentialité des réseaux de spécialistes ou de militants ces dernières semaines.

Le séisme japonais peut-il entraîner une réplique énergétique durable ?

De la notion à l'action... l'essentiel reste cependant à faire et un focus sur des territoires engagés de longue ou plus fraîche date à relever le défi de produire, à partir de leurs propres ressources, plus d'énergie qu'ils n'en consomment, constitue une excellente introduction aux chantiers à ouvrir.

Le territoire à énergie positive n'est certainement pas une fin en soi, au vu de la diversité des situations de nature à créer une forte iniquité entre les territoires et des débats sans fin sur la pertinence des périmètres, des modes de calculs et des nécessaires solidarités.

Ces démarches constituent par contre de véritables «laboratoires *in situ*» à encourager, soutenir et valoriser sans retenue pour en tirer tous les enseignements nécessaires à un développement à plus large échelle, indispensable à l'atteinte des objectifs nationaux et européens d'ores et déjà fixés et à ceux plus ambitieux que nous nous donnons à terme.

Les abondants gisements d'économie d'énergie et d'énergies renouvelables, par nature diffus, doivent être mobilisés là où ils sont, sur l'ensemble des territoires. Il ressort des exemples présentés que la fixation d'objectifs clairs, même ambitieux, a un effet mobilisateur indéniable quand ils sont appropriés par l'ensemble des acteurs. On voit même naître de véritables dynamiques, dès lors que l'on a compris que se préoccuper de l'énergie que l'on peut ne pas consommer, substituer, ou produire sur place, est source de développement d'activité sur le territoire : les dépenses énergétiques des habitants et de l'ensemble des acteurs irrigent alors le développement local plutôt que la balance des importations.

La volonté politique de faire, sans se cacher derrière de méticuleux inventaires, et le déploiement des moyens humains adéquats pour accompagner les différentes étapes sont les premiers éléments indispensables à la réussite d'une démarche qui, aujourd'hui, s'inscrit dans un cadre de type Plan Climat Énergie Territorial.

# Cadrage



© Sir Gawain / Wiki Commons

Güssing

## Définir le territoire à énergie positive

Yannick Régnier, Cler

**À l'instar du bâtiment à énergie positive, un territoire à énergie positive est un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les énergies renouvelables locales. Ceci dit, la réflexion ne fait que commencer !**

Quels usages considère-t-on : chaleur, électricité spécifique, mobilité, procédés ? Quels secteurs : les ménages, l'agriculture, les entreprises (industrie, tertiaire), les bâtiments et services publics ? Se pose ensuite la question de l'équilibre mathématique ou instantané : dans le premier cas, l'objectif est atteint quand la production est supérieure à la consommation sur une période donnée, tandis que dans le second, les réseaux d'énergies (électricité, chaleur, gaz) entrent dans le jeu.

L'aménagement du territoire et la mobilité sont aussi des éléments clés de cette vision, qui ne doivent pas être édulcorés. La consommation de produits alimentaires et de biens matériels ne plus. Ces questions posent cependant des problèmes méthodologiques spécifiques : comment prend-on en compte les énergies consommées par les déplacements (lieu de départ ou d'arrivée) et dans l'élaboration des produits (lieu de production ou de consommation) qui alimentent ces flux ?

[1] Association for the Study of Peak Oil, [www.peakoil.net/](http://www.peakoil.net/)

[2] Le dossier du Cler Infos n°85 portera sur le thème «urbain et rural»

[3] EEG : Erneuerbare-Energien-Gesetz, loi sur les énergies renouvelables

### De l'importance de la sémantique

Partout en Europe, des initiatives innovantes ont émergé sur les territoires. Elles se sont rassemblées sous différents étendards. Dès 2006, alors que l'idée de pic pétrolier commençait à être relayée dans les médias, principalement grâce au travail de l'ASPO<sup>[1]</sup>, la ville de Växjö en Suède lançait son programme «zéro énergie fossile», initiative qui a fait rapidement boule de neige jusqu'au plus haut niveau de l'Etat. Cette expression n'est cependant jamais vraiment sortie de Suède, et elle laisse planer une ambiguïté sur la place accordée au nucléaire.

La notion la plus fréquemment utilisée est encore «100% énergies renouvelables». Le message est explicite, mais il évacue –uniquement de manière symbolique– la maîtrise de l'énergie (tant efficacité que sobriété), et donc une bonne partie de la solution. La notion de neutralité énergétique est peu porteuse de volontarisme, celle d'autosuffisance énergétique semble trop centrée sur le territoire et déconnectée des enjeux de solidarité énergétique entre mondes urbain et rural<sup>[2]</sup>, bien qu'elle sous-tende l'idée de sobriété («ça me suffit»). Les notions incitant implicitement à une balance mathématique ne sont par ailleurs pas réellement satisfaisantes.

L'idée de «territoire à énergie positive» est globale, positive (!) et fédératrice. Les énergies dont il est question sont aussi –et surtout– humaines, et elles s'emploieront à développer tous les potentiels pour en tirer le meilleur : parfois tous les besoins d'un territoire pourront être couverts par la production locale, parfois non, et parfois ils pourront être dépassés. Ces énergies individuelles et collectives souhaitent modifier le visage et les structures du territoire en profondeur, au profit de l'économie, de la société et de l'environnement. C'est pourquoi la notion d'autonomie énergétique, porteuse de sens, peut enrichir le débat.

### Bien comprendre la notion d'autonomie énergétique

L'autonomie énergétique a été popularisée par Hermann Scheer dans son livre éponyme, mais aussi par sa mise en application pratique –tempérée des inévitables compromis politiques– à travers les lois EEG<sup>[3]</sup> allemandes. L'autonomie est l'inverse de l'hétéronomie. Cette dernière se caractérise par l'état d'un individu ou d'un groupe qui se soumet à des lois venues de l'extérieur : marchés des matières premières agricoles, marchés financiers, marchés des énergies fossiles, systèmes énergétiques centralisés hors du contrôle des territoires...

À l'opposé de la production hétéronome, Ivan Illich propose la production autonome sous le vocable de convivialité : «une société conviviale est une société qui donne à l'homme la possibilité d'exercer l'action la plus autonome et la plus créative à l'aide d'outils moins contrôlables par autrui».

Un territoire à énergie positive n'est pas un territoire «à somme nulle», mais un territoire qui repose sur les piliers de la démarche négaWatt (sobriété, efficacité, renouvelables) et les principes de l'autonomie énergétique. Jacky Aignel, vice-Président de la communauté de communes du Mené [22] en charge des énergies, le résume très bien : «il faut que les gens comprennent la démarche territoriale que l'on veut instituer dans notre territoire. Nous sommes tous des consommateurs, mais aussi nous avons besoin d'être des acteurs, des acteurs de notre propre vie et des acteurs de notre propre développement».

#### La lumière au bout du tunnel

Les acteurs d'un territoire à énergie positive poursuivent plusieurs objectifs complémentaires. Bien sûr, il s'agit de diminuer les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire afin de participer à la lutte contre le réchauffement climatique. Mais au niveau local, l'ambition du modèle « territoire à énergie positive » est surtout de transformer une contrainte planétaire (la déplétion des ressources fossiles et fissiles) en un atout puissant de développement local. L'exploitation de tous les potentiels énergétiques permet en effet la valorisation du territoire, dont la mesure se chiffre en millions d'euros investis localement plutôt que d'être «jetés par la fenêtre». Pour les économies comme pour la production d'énergies, il faut jouer toutes ses cartes ! Ce faisant, le territoire augmente sa résilience, c'est-à-dire sa capacité à encaisser des chocs extérieurs (tels que la hausse du coût des énergies fossiles). Ces efforts participent au développement local : ils créent de la richesse, des filières économiques locales et des emplois. Enfin, dans le cadre d'un développement concerté et maîtrisé, ils participent à la préservation et à l'amélioration de la qualité environnementale du cadre de vie (réduction de la pollution de l'air, traitement des excédents de rejets organiques azotés et phosphorés...).

#### «La route est droite, mais la pente est forte»

Il ne faut pas perdre de vue, l'actualité aidant, l'ampleur des changements et le temps nécessaires à la transition souhaitée et souhaitable. Les pionniers en ce domaine donne le «la» : ceux qui ont abouti aujourd'hui ont pris le chemin il y a 20 ans – ou plus. Raison supplémentaire pour ceux qui leur succèdent de faire le premier pas – dès maintenant.

Sans pour autant tout initier à la fois, il faudra évidemment agir sur tous les usages de l'énergie à travers tous les leviers d'action (exemplarité, planification, réglementation, incitation, communication). L'ampleur et l'impéiosité du changement plaident pour le rétablissement d'un contrôle démocratique local sur la production, la distribution et la gestion de l'énergie. Afin de s'assurer de la pérennité de la transformation, la population et les acteurs locaux doivent être intégrés dans la prise de décision publique et la réalisation des mesures à travers la création ou le renforcement d'une dynamique partenariale. Enfin, un enjeu majeur consiste à combler les déficits de connaissance à tous les niveaux : recherche, développement, formation, sensibilisation et communication.

### Trop théorique ? Voici les territoires à énergie positive

Le canton de Güssing (27 000 habitants), dans le sud du Burgenland autrichien, couvre aujourd'hui 100% de ses besoins d'énergies (électricité, chaleur et mobilité) à partir de ressources locales. Fruit de 20 ans d'efforts constants, sa politique a conduit à la création et s'est appuyée sur un centre européen pour les énergies renouvelables reconnu en Europe. 1 000 emplois ont été créés et le canton accueille des centaines de «touristes énergétiques» par semaine.

L'île de Samsø (4 000 habitants) au Danemark a fortement impliqué ses habitants dans son objectif «100% EnR locales» : coopératives éoliennes, reconversion des forgerons en installateurs d'énergies renouvelables, mise en place d'une académie de l'énergie.

Tant d'autres montrent aussi la voie : Jühnde (Allemagne), Pratto-allo-Stelvio (Italie)...

# Outils

## Mode d'emploi

**Christian Couturier**, Solagro

**Il n'y a pas de recette pour réussir un plan climat énergie territorial, mais certains ingrédients sont indispensables, notamment en milieu rural, où les moyens humains, financiers et organisationnels des collectivités locales sont moins importants que dans les grandes agglomérations.**

Le «niveau 1» consiste à se doter de 3 compétences essentielles. Tout d'abord un économiste de flux. Avant d'aller prêcher la bonne parole envers ses administrés, la collectivité doit commencer par son propre patrimoine et ses services. Recruter un économiste de flux, ou un conseiller en énergie partagée, est une action financièrement gagnante à court terme, et permet même de gagner des marges de manœuvre budgétaire. Ceux qui accompagnent des PCET devront anticiper deux questions souvent posées : comment recruter alors que, dans un contexte de réforme des politiques publiques, on rogne sur des dépenses essentielles à la solidarité ? Et lorsque les économies d'énergie auront été réalisées, le poste d'économiste de flux ne sera-t-il pas superflu ?

### **Le trio essentiel : l'économiste de flux, le conseiller et l'animateur**

La seconde compétence est le conseil info->énergie. Un PCET, inscrit dans une vision à long terme de transition énergétique, engage toute la société, les particuliers sont les premiers concernés : logements, transports, mode de consommation. Ils doivent pouvoir trouver des réponses aux questions qu'ils se posent. Le lancement d'un PCET est une excellente occasion de créer un EIE, ou si la taille de la collectivité ne le justifie pas, une antenne d'un EIE local.

La troisième compétence est celle de l'animation du PCET en direction des acteurs socio-économiques du territoire : entreprises, artisans, agriculteurs, associations, institutions... Il s'agit de mettre en œuvre les plans d'actions, d'en faire des bilans réguliers, de les intégrer au sein des différents services concernés, et de mettre de l'huile dans les rouages.

Rien de durable ne pourra aboutir si ce premier échelon, le trio économiste de flux/conseil info énergie/animateur, n'est pas acté par la collectivité locale. On peut même en faire un indicateur clé qui permet de mesurer si la collectivité veut réaliser un vrai PCET ou si elle va se contenter d'un PCET «plan de com'».

### **Diagnostic, catalogue et sélection des actions**

Le «niveau 2» est celui du plan d'action. Il passe par une phase de diagnostic, puis on examine l'ensemble des actions envisageables, pour en sélectionner quelques unes.

Le diagnostic est surtout nécessaire à la mobilisation des acteurs, il doit être avant tout pédagogique et ne pas se noyer de détails. Les budgets sont serrés et l'effort consacré à cette première phase ne sera pas disponible pour les suivantes. Un diagnostic établi à partir de ratios est suffisant, car la majorité des élus ne connaissent pas les ordres de grandeur de consommation d'énergie. La phase «catalogue d'actions» est également un passage obligé. Il est surtout important d'en extraire les pistes que les acteurs du territoire sont en capacité et en désir de mener à bien. L'essentiel est de faire émerger les «forces vives» et de créer une dynamique. La réalisation de ce plan d'action mobilise de la part des élus, employés municipaux, acteurs du territoire, de la compétence et de la disponibilité que l'on sait comptées. Les pistes retenues ne sont pas toujours celles qui théoriquement sont les plus efficaces, mais celles qui sont portées par des acteurs.

### **Un programme à long terme**

On peut considérer que les choses sérieuses commencent à partir du «niveau 3». La collectivité est mobilisée en interne, elle a su créer ou renforcer une dynamique avec l'ensemble des acteurs présents sur le territoire, les premiers résultats visibles ont crédibilisé le plan d'action, que par bonheur aucune contre-référence n'est venue perturber. Il est temps de passer à un programme de long terme et d'afficher un objectif «Facteur 4+» ou «territoire à énergie positive». C'est à ce stade que le diagnostic détaillé peut s'avérer précieux et que la «grille objective d'analyse multicritère» peut être utilisée pour cibler les actions réellement prioritaires.

Mais avant d'en arriver là, gravissons l'escalier marche après marche : le niveau 1, puis le niveau 2...

## Vers des territoires à énergie positive... oui, mais comment ?

**Marion Richard**, chargée de mission «Climat et Territoires», Réseau Action Climat - France

**Les territoires ont besoin d'outils pour les guider dans la construction et la mise en œuvre d'un plan d'actions qui leur permette de s'engager sur la trajectoire du territoire à énergie positive.**

### Le PCET, un cadre structurant pour l'action locale

Le Plan Climat-Energie Territorial (PCET) constitue un cadre structurant pour la politique climat-énergie des territoires. Il s'agit d'une véritable stratégie, élaborée avec l'ensemble des acteurs d'un territoire (collectivités, acteurs socio-économiques, associations, entreprises, universités...). L'objectif est de passer d'initiatives éparses, engagées au coup par coup, à une politique globale, concertée et ambitieuse. L'enjeu est de mettre en cohérence l'ensemble des décisions et politiques du territoire en les passant au filtre «climat-énergie».

La loi Grenelle 2 rend l'élaboration de ces démarches obligatoire d'ici la fin 2012 pour les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants. C'est un premier pas engageant, qui limite pourtant cette obligation aux territoires essentiellement urbains et périurbains et restreint le PCET aux «champs de compétences respectifs» des collectivités.

L'ambition du «territoire à énergie positive» nécessite cependant de mobiliser l'ensemble du territoire. En effet, la majeure partie des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire est liée aux comportements des habitants et au fonctionnement des diverses organisations, privées et publiques. L'animation territoriale du PCET, au-delà du champs de compétences des collectivités, permet à ces dernières d'encourager et de coordonner la dynamique locale, d'explorer des leviers d'action bien plus larges et de multiplier ainsi les potentiels de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES.

### Le Climat Pratic, un outil dédié aux petites collectivités et territoires de projet

Le Climat Pratic est un outil d'aide à l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan climat-énergie territorial. Il est destiné aux petites communes et intercommunalités et aux territoires de projets (Pays et PNR), soit notamment aux territoires ruraux. Il a été développé par le RAC-F, ETD, le CLER et l'ADEME à partir d'un outil existant, le Climate Compass, créé par l'Alliance pour le Climat, réseau européen de collectivités.

Le Climat Pratic permet de guider pas à pas les territoires dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur politique climat-énergie, tout en restant flexible et simple d'utilisation.

L'élément principal de cet outil est un tableur excel composé de 15 onglets thématiques (stratégie, urbanisme, bâtiments, agriculture, etc.). Chaque onglet comporte une liste de champs d'actions, chaque champ d'action étant divisé en 4 étapes d'avancement ou d'engagement progressif de la collectivité. Chaque action est complétée par une fiche explicative qui indique des éléments de méthode, exemples, outils et indicateurs. L'outil comportera également un guide de l'utilisateur et un support de présentation de l'outil aux élus. L'ensemble de ces éléments seront téléchargeables gratuitement sur un site Internet dédié.

Le Climat Pratic a été expérimenté entre mai et décembre 2010 sur 10 territoires pilotes. Il est en cours de finalisation et sa sortie est prévue avant l'été 2011.

Il faut toutefois rappeler que PCET et Climat Pratic ne constituent au final que des moyens mis à disposition des territoires : un cadre structurant pour l'un, un outil pratique pour l'autre. Ils ne remplacent ni la volonté politique, ni les moyens humains – mutualisés ou internalisés – sans lesquels le territoire, même avec les meilleurs outils du monde, ne pourra développer une véritable politique climat-énergie.

### > En savoir plus

**« Plan Climat-Energie Territorial. L'engagement des territoires dans la lutte contre les changements climatiques », plaquette téléchargeable :**

[www.rac-f.org](http://www.rac-f.org)

## Un plan climat est-il adapté aux petites communes?

**Michel Maya**, Maire de Tramayes (Saône-et-Loire)

Un Plan Climat Énergie Territorial permet, sur un territoire donné, de faire un état des lieux énergétique conduisant entre autres à un bilan des rejets de gaz à effet de serre pour ensuite mettre en place des actions correctives. Plus le territoire est important et meilleurs seront les effets des actions. En général, une action concertée sur un secteur a plus d'impact qu'un ensemble de petites mesures portant sur le même thème.

Sur le papier, toutes les tailles de territoires sont concernées. Mais la procédure reste lourde pour des petites communes rurales. Généralement, dans les communes de moins de 1 000 habitants, les services techniques et administratifs sont réduits à leur plus simple expression et la réalisation de projets structurants ne peut se faire bien souvent que grâce à l'implication forte d'élus. De plus, en milieu rural, les études sont mal jugées et les habitants préfèrent souvent l'action à la réflexion, jugée parfois stérile. On peut en effet se demander si une étude est indispensable pour cerner les grands postes pourvoyeurs de gaz à effet de serre... On sait bien que le chauffage et les déplacements sont en pole position à l'échelle du particulier. Et les petites communes ne sont constituées que de juxtaposition de particuliers.

Sur un territoire plus vaste, le raisonnement est différent : on va découvrir l'incidence, par exemple, du secteur économique et tout spécialement industriel. Le Plan Climat prend alors toute sa pertinence.

Pour des communes rurales à faible population, il n'est donc pas nécessaire de s'engager individuellement dans une procédure de type Plan Climat, trop lourde, mais elles peuvent se regrouper à l'échelle d'un Pays pour mener à bien la réflexion. Mais, dans tous les cas, l'absence de Plan Climat ne doit pas être prétexte à l'inaction. Et si les actions peuvent sembler désordonnées, l'important est d'agir car il y a urgence... Un minimum de bon sens suffit à s'orienter dans la bonne direction.

> **En savoir plus**  
Tél. 03 85 50 50 55  
[michel.maya@cluny.ensam.fr](mailto:michel.maya@cluny.ensam.fr)

## Au Pays Thouarsais, un plan climat fédérateur

**Christel Leca**, CLER

La neutralité énergétique en 2050, voici l'objectif que s'est fixé le Syndicat du Pays Thouarsais, un territoire rural situé dans les Deux-Sèvres regroupant 43 communes, et 41 000 habitants sur une superficie de 820 km<sup>2</sup>. Le Pays Thouarsais s'est engagé depuis longtemps dans les énergies renouvelables, avec la piscine solaire de Saint-Varent (1986) et des réseaux de chaleur-bois depuis 2000. C'est en 2006 qu'il s'est lancé dans un Contrat local initiative climat (Clic). Pour Sylvain Sintive, vice-président chargé de l'aménagement durable, ce plan climat a permis de mutualiser les initiatives, de quantifier des objectifs après avoir diagnostiqué l'état des lieux des besoins et des moyens, mais il permet aussi un suivi : « nous réalisons chaque année un état des lieux nous permettant de savoir où l'on en est par rapport à nos objectifs. Ainsi, les énergies renouvelables couvrent aujourd'hui 41 % des besoins résidentiels : nous pourrions vraisemblablement atteindre les 100 % en 2020, grâce notamment au solaire, au bois et à l'éolien, très développés sur le territoire. Actuellement, nous nous attelons à la question des transports, qui représente près de 50 % des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire ». Sur un territoire à l'habitat dispersé, peu dense, ce ne sera pas une mince affaire, mais le Pays Thouarsais a un atout : sa chargée de mission Energie-climat, recrutée grâce à la mutualisation permise par le plan climat, Aurélie Chevallier, qui porte les objectifs du Clic. Celui-ci permet en outre d'avoir accès aux données de l'Observatoire Régional de l'Énergie et des Gaz à Effet de Serre conduit en partenariat avec l'ADEME et la Région. « Un plan climat a l'avantage de mobiliser l'ensemble des acteurs sur un objectif partagé, poursuit Sylvain Sintive. Sans lui, chacun aurait continué ses actions dans son coin, sans objectif collectif ni état des lieux de départ. Nous savons où nous allons, pourquoi et surtout comment, c'est fédérateur ».

> **En savoir plus**  
Tél. 05 49 66 68 68  
[www.pays-thouarsais.com](http://www.pays-thouarsais.com)

# Exemples

## Potentiel d'un territoire rural: connaître les ordres de grandeur

**Christian Couturier**, Solagro, et **Marc Théry**, Communauté de communes du Mené

**Les ressources en énergies renouvelables dont dispose un territoire rural sont très variables selon la géographie. Alors qu'à Güssing on trouve principalement l'hydraulique et le bois issu de la forêt, dans le Mené, les ressources dominantes sont le vent, la biomasse d'agroélevage et du bois varié.**

Pour 6 500 habitants sur 163 km<sup>2</sup>, les besoins en énergie finale sont estimés au Mené grossièrement à environ 23 000 tep. Le potentiel éolien, en l'état actuel des tracasseries, atteindrait environ 6 000 tep. Le bois énergie peut représenter 5 000 tep, dont une part d'exportation brute: il permettrait de faire face aux besoins de l'industrie, des réseaux de chaleur de village et des chauffages domestiques à bûches. Les réseaux sont, en milieu rural, limités par la chute de rendement pour trop faible densité de consommation. Une exploitation raisonnable du colza permettra de produire 1 500 tep de carburant diesel local, soit environ le double de la consommation des matériels agricoles du territoire. Il reste un ensemble de matières organiques à la fois fermentescibles, combustibles voire gazéifiables, pour peut-être 8 à 10 000 tep.

### Échanger de manière équilibrée avec l'extérieur

Le Mené peut donc devenir un territoire «à énergie positive» parce que ce bilan brut est presque équilibré: théoriquement, peu d'économies permettraient d'atteindre l'autosuffisance, mais il faut compter à la fois avec la difficulté de mobilisation de 100% des ressources et le coût marginal de leur exploitation. La prudence impose de rechercher une situation excédentaire, permettant aussi d'exporter vers des territoires moins favorisés: d'où un programme de 5 000 tep d'économies, dont le chauffage des bâtiments, pour lequel une démarche se dessine. Le gros point d'interrogation porte aujourd'hui sur la mobilité et les transports. Une organisation nouvelle et un transfert vers des sources d'énergies alternatives (électricité et

biométhane) permettront de se passer des hydrocarbures liquides, sauf pour des usages de puissance. On sort bien sûr du modèle unique des énergies fossiles, mais il ne peut être imaginable, à long terme, fût-ce dans une démarche d'échange (export d'électricité, import de carburant), de rester dépendant des carburants fossiles. Ce type de constat est courant sur d'autres territoires. Avec l'hydraulique, l'éolien et le photovoltaïque, on peut souvent approcher la couverture des besoins électriques par les ressources locales. Pour la chaleur, le réseau communal est un point de passage obligé, mais insuffisant. Il manque des outils opérationnels, surtout avec la progression des bâtiments basse consommation et les programmes de rénovation thermique des bâtiments existants. Enfin la question des carburants est loin d'être réglée. Même un territoire très rural et agricole n'est pas en mesure de se passer du pétrole aujourd'hui: la priorité doit donc être donnée à la diminution des consommations.

### Le rapport ressources/demande diminue lorsque la densité de population augmente

Selon le scénario négaWatt, la production d'énergies renouvelables en 2050 pourrait atteindre près de 80 Mtep, soit en ordre de grandeur 150 tep par km<sup>2</sup>. Dans le même temps, la demande énergétique pourrait diminuer à 130 Mtep, soit un peu moins de 2 tep par habitant. Le seuil de l'autonomie énergétique se situe donc autour de 75 hab/km<sup>2</sup>\*.

Un territoire de 10 000 habitants doit donc disposer de 260 km<sup>2</sup> pour pouvoir prétendre à l'autonomie énergétique au niveau de consommation actuel, et de 130 km<sup>2</sup> selon les standards «négaWatt 2050»: c'est la surface de 9 communes moyennes. Une collectivité de 100 000 habitants doit quant à elle pouvoir s'appuyer sur un territoire de 1 300 à 2 600 km<sup>2</sup> selon le niveau de consommation: le quart ou la moitié d'un département.

Le terme de «territoire à énergie positive» (TEP) permet d'interpeller les élus et les citoyens, mais le statut de TEP ne peut être obtenu que pour des territoires qui présentent les caractéristiques requises, la principale limitation étant, en l'absence de conditions particulières, la densité de population.

\* Aujourd'hui, avec le même raisonnement, il est de l'ordre de 10 habitants/km<sup>2</sup>: nous consommons 4 tep par habitant et produisons 36 tep de renouvelables par km<sup>2</sup>.

## **Évaluer et former à l'évaluation du potentiel de territoires ruraux**

**Marc Théry**, Communauté de communes du Mené

**La route vers les «100% énergies renouvelables» est longue et les investissements seront élevés: il est capital de tout faire pour économiser les ressources temps et finances, surtout dans les phases préliminaires. Partir avec une ligne directrice, monter très vite des projets gagnants et ajuster au fur et à mesure.**

Pour cela, des modèles et exemples commencent à se répandre, mais il faut aussi disposer des compétences nécessaires pour en tirer les enseignements applicables. Il en faut sur les territoires, c'est indispensable, mais elles peuvent être complétées par des ressources partagées plus pointues, pouvant ensemble assurer une véritable ingénierie énergétique territoriale.

Il s'agit de promouvoir une approche systémique en symbiose avec l'écosystème du territoire: habitants, activités économiques actuelles et futures et milieu naturel. Avec des outils très pragmatiques et des personnes formées (potentiellement compétentes), on peut rapidement évaluer le potentiel énergétique d'un territoire, quantitativement bien sûr, mais surtout en orientant vers la mise en place de projets rapidement exploitables. Ceci permettra aux responsables territoriaux de démontrer par l'exemple sur le terrain que le mouvement est en bonne voie.

Plusieurs formations se mettent en place, accompagnées de recherche sur les outils et les démarches, dans des universités, comme à Nantes (Master 2 ENR), ou à l'ISARA, à Lyon. Ainsi, des groupes d'étudiants ont planché sur des cas pratiques en région Rhône-Alpes et sur quelques communautés de communes de Bretagne. Les résultats obtenus sur la Bretagne confirment les observations faites dans le Mené: pour des territoires de densité faible à moyenne, l'autosuffisance n'est pas une utopie. En intégrant les consommations des entreprises, il faut s'attendre à devoir réaliser de fortes économies, jusqu'à 1/3, en grande partie dans le bâti et les transports. Des pistes existent pour le premier, mais tout reste à faire pour adapter les systèmes de mobilité aux conditions économiques futures.

## **Kronprinzenkoog promeut le tourisme énergétique**

**Andreas Witt**

**Kronprinzenkoog est située sur la côte de la mer du Nord en Allemagne, à environ 150 km de Hambourg. La centrale nucléaire de Brunsbüttel se trouve à proximité, à une dizaine de kilomètres seulement. Elle n'a pas produit d'électricité depuis 2007.**

Kronprinzenkoog vit de maraîchage, un peu d'élevage, de tourisme et de production d'électricité à partir de sources renouvelables. Le premier parc éolien (1996) était composé de 77 éoliennes de 150 à 750 kW chacune. En 2009, elles ont été remplacées par 39 turbines de 2 à 3 MW, beaucoup plus efficaces. 140 personnes du village ont investi dans cette montée en puissance. Aujourd'hui, cette production renouvelable compense en partie l'absence de production nucléaire. Kronprinzenkoog est depuis plusieurs années parmi les leaders de la ligue solaire allemande (Solarbundesliga).

Cette année, le 25 juin, le village accueille la cérémonie de récompenses nationale des champions. La plupart des 880 habitants est impliquée dans l'organisation de l'événement et contribue à en faire un succès. Au lieu du format habituel d'une journée, les habitants de Kronprinzenkoog se sont lancés dans un événement de trois jours. Commencant par une promenade à bicyclette vers les différents projets énergétiques, suivi par un ciné «énergie» dans une grange, la cérémonie elle-même, des visites de projets, une foire d'entreprises, les trois jours pleins seront au service du solaire.

En complément de l'éolien, Kronprinzenkoog possède une unité de production de biogaz de 500 kW. Les années passées, 7 117 kW de solaire photovoltaïque ont été ajoutés. Un espace de stationnement est en construction – le maire, Thomas Masekowitz, envisage de l'équiper avec des véhicules électriques. Il souhaite que les touristes puissent voyager de station en station sur toute la côte avec ces véhicules. «Cette approche ne fait pas que rendre populaires les énergies renouvelables à travers les projets touristiques, explique-t-il, elle implique aussi davantage les touristes dans l'idée qu'un approvisionnement électrique 100% énergies renouvelables locales est possible.»

# Réseaux

**Diffuser, encourager, améliorer**

**Marc Théry**, Communauté de communes du Mené

**Le Mené organise les 1<sup>res</sup> rencontres «Énergies et territoires ruraux» du 15 au 18 juin sur les communes de son territoire. À cette occasion, le CLER et ses partenaires (Macéo, Aile) lanceront le réseau français des territoires à énergie positive, qui réunira des collectivités locales, des porteurs de projets et des structures de soutien du monde rural.**

Nous y pensions depuis longtemps. Quand le Mené s'est engagé dans la démarche «100% énergies renouvelables», nous avons vite constaté que cette approche territoriale était absente de France : ce qui se faisait fonctionnait par filière, souvent poussé par industriels et investisseurs, sans considération de la cohérence territoriale ni rapprochement avec les consommations locales.

L'exemple et les conseils de territoires déjà engagés sont apparus indispensables pour «y croire» et éviter de perdre du temps sur de fausses pistes. Nous sommes allés les chercher outre Rhin, où l'expérimentation et la diffusion font partie de la culture et sont maintenant très organisées.

Et cette année, alors qu'une première vague de projets est à maturité, avec, entre autres, le démarrage de la méthanisation par Géotexia, et qu'une deuxième est en cours, tout naturellement nous avons pensé qu'il était

temps, à notre tour, de diffuser nos expériences, de montrer que beaucoup est possible, même chez nous, et d'aider ceux qui ont une vraie volonté politique «d'y aller» aussi, à ne pas perdre de temps. Nous avons mobilisé nos réseaux français et étrangers, avec la richesse de leur diversité, pour mettre sur pied ces rencontres. On y parlera peu de nous, le Mené, mais aussi d'autres expériences. Des experts vont nous aider à approfondir, avec les participants, les points qui, avec le recul, nous semblent les plus délicats. Et, dans la foulée, la mise en réseau de territoires qui ne craindront pas d'afficher leur détermination politique à atteindre l'autosuffisance énergétique, comme partout ailleurs en Europe. Dans la douceur du printemps breton.

Cette mise en scène locale de ces démarches que nous poussons depuis des années va aussi nous servir à accélérer la mobilisation des habitants du Mené, en jouant sur la fierté d'être sur un territoire pilote : les rencontres leur réservent une large place. La volonté politique, surtout en cette matière, ne peut s'inscrire dans la durée qu'avec une forte adhésion populaire.

## > En savoir plus

**Programme complet des rencontres et inscription :**  
<http://energies.ccmene.fr>

## Bruxelles porte un regard attentif sur l'énergie rurale

**Aline Brachet**, Maceo

80 personnes ont participé à la conférence l'«énergie rurale, ça compte!», organisée à l'initiative du réseau Rurener le mardi 12 avril 2011 à Bruxelles dans le cadre de la semaine européenne de l'énergie durable. Elles venaient échanger avec les représentants des différentes institutions européennes, Comité des régions, Commission européenne et Parlement européen, réunis pour exposer leur vision de l'énergie rurale et les outils qu'ils mettent au service des acteurs concernés. L'analyse de la position des représentants de la Direction générale de l'énergie, de l'agriculture et du développement rural et de la politique régionale montre que chacun est sensible à cette thématique, mais aussi qu'aucun de leurs programmes cadres d'actions ne l'englobe entièrement. Si ces programmes représentent trois points d'ancrage nécessaires, reste à accrocher le hamac susceptible de supporter l'énergie rurale et ses problématiques spécifiques, au cœur de tous ces enjeux.

C'est le rôle que s'est donné le réseau Rurener, qui réunira 80 petites collectivités rurales européennes à la fin de l'année 2011. Objectifs :

- faire connaître les actions menées en matière d'énergie par les acteurs ruraux, l'importance du lien entre rural et urbain sur les questions d'énergie durable, les impacts en matière de création d'activité, de cohésion sociale, de protection de l'environnement. Jouer le rôle de relais entre des institutions européennes, en mal de retour terrain, et les petites communes et territoires ruraux, le nez dans le guidon et comme oubliées par les grandes politiques ;
- proposer un lieu où les petites voix s'unissent pour porter un grand message, un lieu où les expériences se croisent, les bonnes idées se partagent, les innovations se multiplient ;
- alimenter, en somme, le regard de Bruxelles sur l'énergie rurale et rapprocher l'Europe des territoires... à énergie positive.

Ils en ont à revendre !

## > En savoir plus

**Aline Brachet** : [a.brachet@maceo.pro](mailto:a.brachet@maceo.pro)

Tél. 06 08 10 80 83

<http://fr.rurener.eu>



## La maquette de «territoire à énergie positive»

Réalisée par le Lycée Léonard de Vinci de Villefontaine (38) dans le cadre d'un partenariat entre l'ADEME et le CLER, cette maquette en 3D modélise les réalisations et actions en termes d'aménagement de l'espace, de mobilité, de maîtrise de l'énergie et de production d'énergies renouvelables, qui permettent de viser l'objectif «énergie positive». Il s'agit d'un outil de démonstration offrant un point de vue se situant à une échelle supérieure à celle de la plupart des maquettes : le niveau du territoire. Cette échelle est celle d'une planification spatiale cohérente, de la solidarité urbain-rural, de la mobilisation des acteurs et de la mise en œuvre d'une action politique efficace.

La maquette sera présentée au public pour la première fois lors des 1<sup>res</sup> rencontres «Énergie et territoires ruraux» du Mené du 15 au 18 juin.

### Quelques chiffres

- > 192 jours de travail en équivalent temps-plein
- > 10 étudiants et 1 professeur
- > Étude : 2 semaines à plein temps réalisée par un bureau d'étude spécialisé (80 h)
- > Réalisation : 3 semaines à temps plein par l'équipe des 10 étudiants et de leur professeur. C'est la première fois que l'école travaillait sur un projet avec une équipe de plus de 4 personnes. Les étudiants ont montré beaucoup de motivation et travaillé autant que nécessaire pour finaliser cette maquette.
- > Finition : 3 jours en équipe de 4.

## Publications

### *Territoires autosuffisants en énergie, rapport de synthèse de la CPRA*

Devenir indépendant des importations énergétiques, voilà une vision qui fascine de nombreux territoires. Plusieurs projets et tentatives ont déjà emprunté cette voie avec succès.

Le présent rapport offre un aperçu des territoires alpins autosuffisants en énergie.

**Édition CIPRA International, août 2010, 28 pages, gratuit.**

### *Le plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie en Guadeloupe (prerure), rapport final*

Ce plan énergétique définit la politique régionale de demande et d'offre énergétique centrée sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et la valorisation des énergies renouvelables, ainsi que les objectifs et les moyens pour le renforcement de l'indépendance énergétique de la Guadeloupe.

**Éditions Agence Environnement Maîtrise Énergie - ADEME, AXENNE, Conseil Régional Guadeloupe, juin 2008, 195 pages, gratuit.**

### *Rapport sur la stratégie nationale de recherche dans le domaine énergétique*

Ce rapport présente les orientations stratégiques de la politique de recherche française pour contribuer à l'indépendance énergétique nationale, garantir la sécurité d'approvisionnement et préserver la santé humaine et l'environnement, en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre.

**Édité par Ministère Économie Finance Industrie - MINEFI, mai 2007, 144 pages, gratuit.**

# Veille réglementaire...

## Le Code de l'énergie

**Julien Mary**, Juriste à Enercoop

Attendu depuis 2005, le Code de l'énergie est enfin prêt à paraître. L'ordonnance portant sa partie législative, essentiellement élaborée par la DGEC sous la supervision de la commission supérieure de codification (organisme présidé par le Premier ministre), a été approuvée par le Conseil supérieur de l'énergie en mars 2011. Sa ratification par les parlementaires et sa publication entraîneront la codification d'un droit aux fondements diffus dont l'accessibilité et la lisibilité sont les enjeux du nouvel ouvrage.

Le retard pris dans sa rédaction démontre la difficulté d'établir un plan intelligible et d'effectuer les arbitrages nécessaires portant sur la distinction entre le droit minier et le droit de l'énergie et sur la codification des droits hydroélectrique et nucléaire.

La codification étant faite à droit constant (droit actuel), le code rend bien compte de l'ouverture des marchés de l'énergie et des prérogatives des institutions telles que celles de l'Etat ou encore de la CRE, mais il ne traite que très partiellement du nucléaire et des énergies renouvelables.

D'abord opposée à la codification du droit nucléaire (lois de 2006 sur la transparence et la sûreté du nucléaire et sur les déchets radioactifs), l'administration a accepté de voir ce dernier codifié dans le Code de l'environnement pour des raisons d'acceptabilité, donc plus politiques que juridiques ! Toutefois, le Code de l'énergie reprend les dispositions relatives à l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique, dispositif mis en place par la loi NOME.

Bien que les EnR bénéficient d'un livre qui leur soit propre avec la maîtrise de l'énergie (livre II), elles ne font pourtant l'objet que de trop peu de dispositions (seulement 6 articles sur les 60 du livre !). Par ailleurs, l'objectif de 23 % n'est repris nulle part dans l'ouvrage sous prétexte qu'un article renvoie à la loi Grenelle 1 qui le mentionne !

Il s'agit donc d'abord d'un Code de l'énergie et non des énergies mais l'absence du nucléaire et le peu de considération accordée aux EnR pourraient remettre en cause sa légitimité. Pourtant, la compilation du droit de l'énergie demeure nécessaire au regard de son incessante évolution.

## Zoom sur...

### Les C.P.E. (Contrat de Performance Énergétique)

Objet d'un «chantier» spécifique au sein du Plan Bâtiment Grenelle, le rapport final traitant des contrats de performance énergétique a été remis le 3 mars 2011 au Ministre.

Le document fait tout d'abord un point sur les blocages actuels empêchant l'envol de ce modèle de financement des travaux de rénovation thermique et notamment :

- des freins juridiques. Il n'existe en effet pas de définition claire du contrat de performance énergétique et des différentes variables disponibles. Les textes régissant les marchés publics constituent également un blocage ;
- des freins économiques et financiers. Le modèle de financement est encore à affiner, les travaux n'étant pas forcément remboursés par les économies d'énergie engendrées. La prise en compte de la variation du coût de l'énergie est également difficile ;

- des freins techniques. Le calcul de l'amélioration de la performance énergétique implique une définition précise de l'état initial et des protocoles de mesure. Aucun cahier des charges ne précise aujourd'hui ces aspects.

Le rapport fait également des préconisations :

- mettre à disposition des documents standardisés précisant les tenants et aboutissants d'un CPE ;
- adapter le cadre juridique actuellement peu adapté aux contraintes d'un CPE ;
- changer le cadre fiscal (dégrèvement, taux réduit de TVA, etc.) pour faciliter la passation de CPE ;
- créer, dans un premier temps par des fonds publics, des entités de «tiers investissement» qui serviront de modèle.

Le modèle français de société proposant des travaux d'efficacité énergétique reste aujourd'hui à inventer : entre les fournisseurs d'énergie (EDF, GDF/Suez, etc.) et les sociétés de «facilities management» (Cofely, Dalkia, etc.), aucune entité ne propose aujourd'hui de services intégrés financement-travaux-exploitation. Des modèles existent pourtant déjà, qu'ils soient publics (société publique de services énergétiques sous forme de société anonyme de droit public en Belgique) ou privés (des «Energy Service Company», ou ESCO, dont la rémunération est composée d'une base fixe et d'une base variable selon les économies d'énergie réalisées).

> **En savoir plus**

**Rapport complet et résumé disponibles sur [www.lecpe.fr](http://www.lecpe.fr).**



# Collectivités et énergies

## Les finalistes français 2011 de la Ligue des Champions EnR

Avant dernière étape des phases finales de la Ligue des Champions EnR, les demi-finales ont été jouées dans chaque ligue EnR nationale faisant partie du réseau européen (Allemagne, Bulgarie, France, Hongrie, Italie, Pologne et République tchèque) du 15 au 30 mars 2011.

À l'issue de rencontres acharnées entre les demi-finalistes, voici les collectivités françaises qui ont arraché une place pour la grande finale européenne, dans chaque division:

Division	Vainqueurs de la demi-finale
Classement général	Tramayes (71)
Petites collectivités	CC du Mené (22)
Collectivités moyennes	Chambéry (73)
Grandes collectivités	Perpignan Méditerranée (66)

Ces quatre finalistes français concourront pour la grande finale européenne qui mènera les vainqueurs dans l'enceinte du Parlement tchèque à Prague, où la cérémonie de récompenses de la Ligue des Champions EnR se déroulera le jeudi 2 juin 2011.

Au classement général, Tramayes (Saône-et-Loire) confirme son Prix Spécial du Jury 2011 de la Ligue EnR, reçu récemment lors des Assises de l'Energie à Grenoble. Ses récents efforts pour l'extension du réseau de chaleur bois à l'ensemble des bâtiments communaux et la connexion de nombreux bâtiments d'habitation à celui-ci ont joué en sa faveur. Tout comme le projet d'écoquartier des Ecorces, dont les futures constructions seront en dessous du label BBC et aussi raccordées à la chaufferie bois située à proximité.

La Communauté de communes du Mené (Côtes d'Armor), engagée dans une démarche « 100% énergies renouvelables » depuis 2005, a concrétisé une première vague de projets cette année, en particulier l'unité de méthanisation territoriale Géotexia, première du genre en France, l'unité de production de colza carburant Menergol, et la pépinière d'entreprises Menerpôle, où 5 PME en lien avec l'énergie se sont installées récemment.

Chambéry s'est démarquée parmi les villes moyennes en raison de son engagement historique en faveur du solaire (thermique et photovoltaïque), mais aussi pour son effort considérable engagé pour convertir son réseau de chaleur aux énergies renouvelables (avec deux chaufferies bois de 7 MW et 14 MW respectivement en cours de livraison et en début de construction) et de récupération. Ceci dans le cadre d'un plan climat énergie territorial adossé à son agenda 21.



© Marc Théry



© Perpignan Méditerranée

Enfin, c'est l'engagement fort des élus de Perpignan Méditerranée qui ont permis à l'agglomération de l'emporter à l'arrachée sur le Grand Nancy. Perpignan Méditerranée se distingue notamment avec ses ambitieux projets éolien et solaire photovoltaïque, réalisés ou en cours, mais est aussi récompensée pour la gouvernance ouverte de sa politique Grenelle 2015, avec son conseil de suivi et d'évaluation rassemblant 30 membres de la société civile.

Collectivités françaises ayant disputé les demi-finales de la compétition européenne:

En France, les 4 collectivités les mieux placées dans les classements solaire et biomasse début mars 2011 ont été qualifiées pour les demi-finales, se jouant par division.

Division	Demi-finalistes 2011 en France
Classement général:	Faux-la-Montagne (23)
toutes tailles	Langouët (35) Saint-Jean-d'Alcapiès (12) Tramayes (71)
Petites collectivités:	CC du Mené (22)
de 5 000 à 20 000 hts	CC du Saint-Varentais (79) CC du Val d'Ille (35) La Motte Servolex (73)
Collectivités moyennes:	Bourges (18)
de 20 000 à 100 000 hts	Chambéry (73) Épinal (88) Vénissieux (69)
Grandes collectivités:	Besançon (25)
plus de 100 000 hts	Grand Nancy (54) Limoges Métropole (87) Perpignan Méditerranée (66)

## Vie du réseau

### Bienvenue aux 5 nouvelles structures qui rejoignent le réseau

#### Collège A: une association

> **Association Énergie Partagée,**  
75007 Paris (Ile-de-France)

Promotion et accompagnement de l'investissement citoyen dans les EnR.

**Contact : Marianne Breton, Coordinatrice**  
marianne.breton@energie-partagee.org  
www.energie-partagee.org

#### Collège B: deux entreprises

> **Totem Solaire - 80500 Fescamps (Picardie)**

Bureau d'études: étude, installation, maintenance dans le solaire thermique, solaire PV et bois énergie. Impliqué dans les réseaux régionaux EnR et écoconstruction.

**Contact : Marc Guilbert, Gérant**  
m.guilbert@totemsolaire.fr  
www.totemsolaire.fr

> **SES Group - 12400 Versols et Lapeyre (Midi-Pyrénées)**

Bureau d'études: installations photovoltaïques pour le particulier, les bâtiments agricoles et industriels.

**Contact : Guy Degreef, Gérant**  
guy.degreef@sesgroup.eu  
www.ses-group.fr

#### Collège C: 2 ALE

> **Agence Locale de l'Énergie de la Nièvre**  
58000 Nevers (Bourgogne)

L'ALE de la Nièvre a été créée le 17 mai 2010 et a pour objectif de favoriser et entreprendre des opérations de maîtrise de l'énergie, de promouvoir les énergies renouvelables.

**Contact : Anne Savignon, Responsable de l'ALE**  
a.savignon-ale58@orange.fr

> **Agence Parisienne du Climat**  
75012 Paris (Ile-de-France)

Agence créée à l'initiative de la ville de Paris pour porter sur le territoire de la ville la dynamique de lutte contre le changement climatique et contribuer dans une démarche fortement partenariale à réussir les objectifs du Plan Climat.

**Contact : Anne Ged, Directrice**  
anne.ged@apc-paris.com  
www.apc-paris.com/

Ce CLER Infos est le dernier assuré par Anne-Sophie Peyret-Rosà en tant que responsable de la publication. Après avoir coordonné la réalisation de plus de 40 éditions, entre autres actions de communication au CLER, elle a choisi de se lancer dans d'autres aventures. Nous vous annoncerons dans le prochain numéro le nom de son successeur.

## Action CLER

### Les Journées de l'Énergie Durable



Depuis 2004, le CLER organisait chaque année un week-end Portes Ouvertes Énergies Renouvelables. Au vu de l'actualité brûlante sur l'énergie, 2011 voit cette opération évoluer pour devenir les Journées de l'Énergie Durable, avancées aux vendredi 17 et samedi 18 juin.

Organisées en partenariat avec l'ADEME et avec le concours actif des membres du réseau, ces Journées ont pour objectif de sensibiliser le grand public et les scolaires sur la thématique de l'énergie, mais également d'apporter un éclairage concret sur le fonctionnement du système énergétique français.

L'accent sera mis sur les sites collectifs, industriels et tertiaires: les bâtiments publics, locaux d'entreprises et établissements

scolaires à haute qualité environnementale et très basse consommation, bâtiments à énergie positive, réseaux de chaleur, centrales de cogénération, parcs éoliens et plus généralement tout site participant à la transition vers un système énergétique durable.

> **Vous souhaitez organiser un événement local ? Inscrivez-vous sur [www.cler.org/info/spip.php?rubrique684](http://www.cler.org/info/spip.php?rubrique684)**

## Un défi sur les économies d'énergie, mené par le réseau Info->Énergie Rhône-Alpes

Testé d'abord en Haute-Savoie par Prioriterre puis sur l'agglomération de Chambéry, le défi Familles à Énergie Positive® a démontré qu'il était possible de faire participer la population à une action concrète, mesurable, massive et conviviale de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.

La 3<sup>e</sup> édition du défi se décline sur les régions Rhône-Alpes et Centre et réunit plus de 1 000 foyers qui font le pari, en équipe, d'atteindre au moins 8% d'économies d'énergie en changeant leurs habitudes de consommation au quotidien. En Rhône-Alpes, le concours est porté par IERA et animé sur le terrain par ses associations membres à l'échelle du territoire régional hors Drôme et Ardèche.

> **En savoir plus**  
[www.familles-a-energie-positive.fr](http://www.familles-a-energie-positive.fr)

# Chiffres clés

## Données énergie et CO<sub>2</sub>

Prix du baril brut<sup>[1]</sup> : 112 \$ (au 22 avril 2011) ↗  
 Prix de la tonne de CO<sub>2</sub><sup>[2]</sup> : 17 € (au 14 mars 2011) ↗  
 Prix du kWh cumac pour l'échange de CEE<sup>[3]</sup> (mars 2011) :  
 0,37 c€ →  
 Émissions de CO<sub>2</sub> énergétique en France<sup>[4]</sup> :  
 366 Mt (mars 2010 à février 2011) →  
 .....  
 Facture énergétique française<sup>[4]</sup> :  
 47 Md€ (février 2010 à janvier 2011) ↗  
 Consommation d'énergie primaire en France<sup>[4]</sup> :  
 253 Mtep (mars 2010 à février 2011) →  
 Consommation d'énergie finale en France en 2009<sup>[4]</sup> :  
 169 Mtep →

Sources : [5] – GWEC  
 [1] – NYMEX [6] – EWEC  
 [2] – Point Carbon [7] – CGDD / MEDDTL  
 [3] – www.emmy.fr [8] – National Renewable  
 [4] – IEA Energy Action Plans

## Éolien

### Monde 2010 <sup>[4,5]</sup> :

Puissance : 194 000 MW (+23 %)  
 Part de la consommation électrique : 2 %  
 Chine : Puissance : 42 000 MW (+64 %)  
 Chine : Part de la consommation électrique : 2 %  
 États-Unis : Puissance : 40 000 MW (+15 %)  
 États-Unis : Part de la consommation électrique : 2 %

### Europe 2010 <sup>[4,6]</sup> :

Puissance : 86 000 MW (+13 %)  
 Part de la consommation électrique : 6 %  
 Allemagne : Puissance : 27 000 MW (+6 %)  
 Allemagne : Part consommation électrique : 10 %  
 Danemark : Puissance : 3 800 MW (+9 %)  
 Danemark : Part consommation électrique : 24 %

### Total France 2010 <sup>[7]</sup> :

Puissance : 5 700 MW (+24 %)  
 Part de la consommation électrique : 2 %

### Objectifs 2020 <sup>[8]</sup> :

Europe : 177 000 MW soit 11 % de la consommation d'électricité prévue (avec efficacité énergétique)  
 France : 25 000 MW soit 11 % de la consommation d'électricité prévue (avec efficacité énergétique)

## Agenda mai-juin 2011

### • Journées Européennes du Solaire du 9 au 15 mai, partout en France

Coordonnées par Enerplan, les JES en France représentent près de 2 000 événements, ayant pour thème le solaire, et 50 000 visiteurs sur tout le territoire.  
[www.journees-du-solaire.fr](http://www.journees-du-solaire.fr)

### • Salon BATIenergie les 24 et 25 mai, à Paris Porte-de-Versailles (75)

Rendez-vous des professionnels du bâtiment basse consommation et du bâtiment à énergie positive, spécialisé dans la réglementation thermique et la performance énergétique.  
[www.bfair.fr](http://www.bfair.fr)

### • 1<sup>res</sup> rencontres Énergies et Territoires Ruraux

du 15 au 18 juin, au Mené (22)

Cette manifestation s'articulera autour de plusieurs conférences et ateliers animés par des porteurs de projets, décideurs et organisations de premier plan. Des territoires étrangers et français déjà très avancés dans une démarche transversale sur l'énergie apporteront leur témoignage.  
<http://energies.ccmene.fr>

### • Forum Systèmes énergétiques locaux

le 28 juin, à Paris (75)

Gratuit pour les étudiants, enseignants et les adhérents du CLER  
 Inscription sur <http://spreadsheets.google.com/gform?key=tMONOF3Jso-YrRRcsgufEYg&hl=en>

## Bulletin d'abonnement

(1 an d'abonnement (6 n°) : 35 € France métropolitaine / 40 € DOM-TOM et étranger)

Nom et prénom : .....

Organisme : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Pays : ..... Tél. : .....

Email : ..... Web : .....

Bulletin à découper et à renvoyer accompagné de votre règlement :

CLER – 2 B rue Jules Ferry – 93100 Montreuil

Abonnez-vous sur internet : [www.cler.org/clerinfos](http://www.cler.org/clerinfos)



Vous pouvez commander les anciens numéros du CLER Infos.

Rendez-vous sur le site du cler : [www.cler.org/clerinfos](http://www.cler.org/clerinfos)

Au sommaire du prochain CLER Infos :

**Horizon 2020 : de quels moyens dispose la France pour atteindre ses objectifs ?**