



DÉLÉGATION A L'AMENAGEMENT ET AU DEVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES

Énergies renouvelables et développement local

L'intelligence territoriale en action

Rapport d'information de M. Claude BELOT, sénateur de la Charente-Maritime
et M. Jean-Marc JUILHARD, sénateur du Puy-de-Dôme

SYNTHESE DU RAPPORT

La France n'a pas de pétrole mais elle a des collectivités territoriales

Aucune action d'envergure dans le domaine énergétique ne pourra être menée sans une forte implication des élus locaux.

Les collectivités doivent tirer profit de l'absence d'énergies fossiles (charbon, gaz, pétrole) pour développer les énergies locales et mettre en œuvre des actions d'« **intelligence territoriale** ».

Les pouvoirs publics locaux disposent de trois puissants **leviers d'action** pour valoriser les énergies locales :

- construire des **réseaux de chaleur** alimentés par des énergies locales (biomasse, déchets, géothermie) ;
- être **exemplaires** dans la maîtrise de l'énergie et l'approvisionnement énergétique des bâtiments publics et véhicules de service : les collectivités ont un devoir d'exemplarité et leurs actions énergétiques ont un effet d'entraînement essentiel sur les comportements des citoyens ;
- **recommander aux habitants le recours aux énergies locales** dans la construction des bâtiments : l'objectif est de sensibiliser pour responsabiliser et donner envie d'agir.

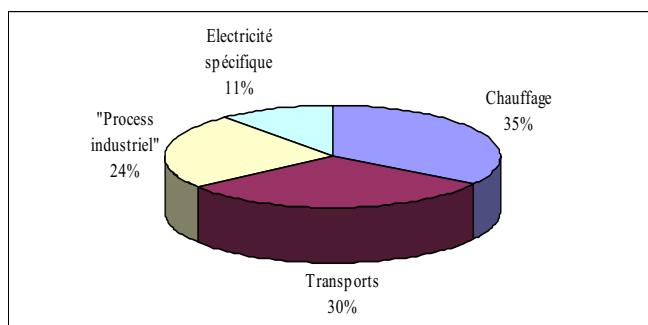
Agir localement sur la chaleur plus que sur l'électricité



Compte tenu de la place de l'électricité dans le bilan énergétique français, et de l'importance du nucléaire dans sa production, les collectivités territoriales doivent prioritairement agir dans le domaine de la **chaleur**.

La chaleur représente le **premier besoin énergétique en France**, loin devant l'électricité spécifique, c'est-à-dire celle qui ne peut être remplacée par aucune autre énergie. Or, la chaleur est aujourd'hui couverte à **80 % par des énergies fossiles** qui affaiblissent notre pays sur les plans économique et géopolitique et qui contribuent puissamment au dérèglement climatique. Il faut donc se garder de tout « **électrocentrisme** ».

Bilan énergétique de la France



Des ressources locales pléthoriques mais sous-exploitées

Les collectivités possèdent des ressources territoriales considérables, formant un **bouquet énergétique riche et varié**.

La biomasse, « l'or vert à portée de main »

La biomasse représente en France un **gisement considérable** de chaleur d'origine renouvelable.



Tout d'abord, la **forêt française regorge de potentialités**. Avec 15 millions d'hectares, elle occupe actuellement 27 % du territoire national.

La superficie des espaces boisés a doublé depuis deux siècles en France.

La forêt française est même en croissance continue : elle croît de 30.000 à 82.000 hectares par an. Selon les estimations actuelles, **le tiers de l'accroissement annuel de la biomasse forestière n'est pas valorisé**.

Le potentiel énergétique de **l'agriculture** est lui aussi considérable : les déchets d'élevage et les sous-produits agricoles (pailles de céréales, tiges de maïs, sarments de vigne...) sont abondants et des **cultures énergétiques dédiées** sont en train de faire leur apparition.

Ainsi les agriculteurs et forestiers d'aujourd'hui sont-ils les producteurs d'énergie de demain.

La géothermie, « un trésor énergétique sous nos pieds »

La géothermie est l'énergie produite par la chaleur interne de la terre. Elle assure en France le chauffage d'environ **300.000 habitants**, dont la moitié en Ile-de-France.

A la différence de la plupart des énergies renouvelables (solaire, éolienne...), la géothermie est une **source d'énergie permanente** dont la production ne dépend pas des conditions naturelles ou climatiques contingentes

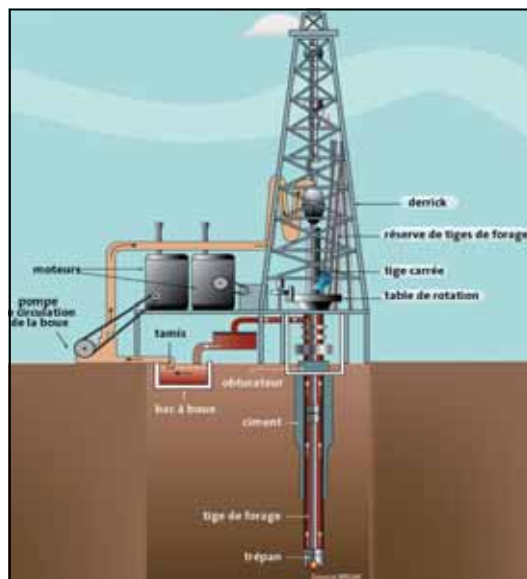


Schéma d'un forage géothermique

Les déchets, un gisement énergétique à valoriser

Les collectivités territoriales peuvent récupérer la chaleur produite par les usines **d'incinération d'ordures ménagères**. La France produit, chaque année, 27 millions de tonnes de déchets ménagers, dont la combustion produit une énergie thermique qui peut être utilement valorisée dans **de très bonnes conditions financières** dans le cadre de réseaux de chaleur.



Unité d'incinération d'ordures ménagères

Par ailleurs, **les décharges, les stations d'épuration, les effluents d'élevage et les déchets agro-alimentaires produisent de grandes quantités de biogaz**, gaz issu de la fermentation anaérobie (en absence d'air et donc d'oxygène) de la matière organique contenue dans les déchets.

Ce biogaz, comparable au gaz de ville, peut faire l'objet d'une valorisation énergétique comme **combustible** (pour produire de l'électricité et/ou de la chaleur) ou **carburant**.

Au total, on estime que le gisement potentiel de biogaz représente en France **10 %** de la consommation nationale de gaz naturel.

Passer à l'ère solaire

Les collectivités locales doivent jouer un rôle moteur dans l'essor de l'énergie solaire thermique.



La chaleur solaire peut se développer partout, y compris dans les régions faiblement ensoleillées et permet d'économiser annuellement jusqu'à 35 % sur le chauffage et 50 % sur l'eau chaude sanitaire.

Valoriser les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables présentent de **nombreux atouts** dont les collectivités territoriales doivent tirer profit sans tarder.

Les réseaux de chaleur, une valorisation optimisée des énergies renouvelables

Il existe un **service public local optionnel** de distribution de l'énergie calorifique qu'exercent les collectivités locales dans le cadre de la gestion des **réseaux de chaleur**.

Les rapporteurs encouragent vivement les collectivités territoriales à construire et développer des réseaux de chaleur. Ils présentent de nombreux atouts : ils sont **sûrs** (la maintenance est centralisée), **souples** (les sources d'alimentation du réseau peuvent varier en fonction de la disponibilité et des coûts des différentes énergies), et **vertueux** d'un point de vue **environnemental** puisque les chaufferies sont équipées de systèmes de dépollution et de filtre des fumées assurant un bilan CO₂ bien meilleur qu'un ensemble équivalent de petites chaudières individuelles. Par ailleurs, seuls les réseaux de chaleur permettent d'utiliser à **grande échelle** la chaleur issue du bois, de la géothermie, de l'incinération des déchets ménagers, du biogaz de méthanisation, de la cogénération ou encore de rejets industriels.

Les énergies renouvelables, des énergies de haute technologie

Si les énergies renouvelables thermiques ont pu être présentées dans les années 1980 comme des « *procédés expérimentaux* » ou des « *aventures technologiques* », la situation est aujourd'hui **radicalement différente**.



Avec les effets classiques de la courbe d'apprentissage et de l'extension de la taille des marchés, les énergies renouvelables sont aujourd'hui servies par des **technologies de pointe totalement fiables, éprouvées et maîtrisées**, et ce dans toutes les filières : géothermie (profonde et superficielle), bois-énergie, solaire, biogaz, réseaux de chaleur.

*Les énergies renouvelables,
des énergies compétitives*

Avec la flambée des énergies fossiles, l'instauration d'une TVA à taux réduit et la mise en place des quotas d'émissions de CO₂ et des certificats d'économie d'énergie, toutes les énergies renouvelables sont entrées **en phase de compétitivité**.

Non seulement les énergies locales permettent un allègement de la facture énergétique mais en plus elles présentent un second intérêt majeur : garantir la **quasi-stabilité du coût du chauffage** sur une très longue période. En effet, un réseau de chaleur construit aujourd'hui et bien entretenu peut avoir une espérance de vie **de plus de 40 ans** : ils mettent donc les usagers à l'abri d'une **hausse vertigineuse du coût des énergies fossiles d'ici 2050**.

Les énergies renouvelables, un enjeu essentiel pour le développement local

Au lieu d'être utilisées pour importer de l'énergie, des masses financières considérables pourraient être **injectées dans l'économie nationale**. En « **relocalisant** » le coût de la production énergétique, la France pourrait créer jusqu'à **150.000 emplois**. En particulier, le bois présente l'intérêt d'être une ressource territorialement bien répartie, ce qui en fait un enjeu essentiel en termes d'aménagement du territoire, de revitalisation rurale et de développement local.

De bonnes pratiques locales à imiter

Les collectivités territoriales peuvent d'ores et déjà s'appuyer sur des bonnes pratiques locales faciles à mettre en œuvre et aisément reproductibles. Le rapport recense quelques **projets territoriaux exemplaires** menés dans les domaines les plus variés : réseaux de chaleur, réseaux de froid, géothermie, bois-énergie, biogaz, incinération d'ordures ménagères, actions pédagogiques, économies d'énergie... Autant de filières où s'exprime « **l'intelligence territoriale** » et où se prépare notre avenir énergétique.

**LES RECOMMANDATIONS
DU RAPPORT****I) EDUCATION ENERGETIQUE**

Il s'agit de promouvoir l'éducation aux énergies renouvelables thermiques en visant trois objectifs :

former les professionnels, convaincre les décideurs, sensibiliser les citoyens.

Il convient, en effet, de préparer la transition énergétique et de renoncer progressivement à la « **civilisation des hydrocarbures fossiles** ». Cette **rupture historique** suppose une modification durable des comportements, un changement radical du « logiciel de pensée collectif » et une très forte mobilisation de tous les Françaises et les Français.

II) CRÉER UN CADRE FAVORABLE ET INCITATIF

Il s'agit notamment de :

- **renforcer les moyens humains et financiers de l'ADEME** pour soutenir davantage les projets locaux valorisant les énergies thermiques alternatives ;
- favoriser la **valorisation énergétique des déchets** ;
- élargir le plan national **d'allocation des quotas** de CO₂ aux petites installations.

III) FIXER UN CAP STRATEGIQUE POUR L'AVENIR

Les rapporteurs souhaitent vivement que la France affiche une forte et claire volonté politique et se fixe un objectif ambitieux mais réaliste : couvrir **50 % de ses besoins thermiques à partir d'énergies renouvelables d'ici une génération**. La réalisation de cet objectif doit s'appuyer sur le lancement d'un vaste **programme de recherche « énergies alternatives »**.

Au plan local, il est proposé de mettre en place des « **schémas territoriaux de développement des énergies locales et des économies d'énergie** » dont l'objet serait de procéder à un inventaire de l'ensemble des zones favorables à la construction de réseaux de chaleur. Il s'agirait également de recenser les gisements d'économie d'énergie sur un territoire donné.

Juillet 2006

Le présent document et le rapport complet sont disponibles sur internet :
www.senat.fr/rap/r05-436/r05-436.html

Le rapport peut également être commandé auprès de l'Espace librairie du Sénat :
Tel : 01 42 34 21 21 ; mail espace-librairie@senat.fr ; adresse : 20, rue de Vaugirard 75291 Paris Cedex 06.

Il comprend 109 pages (et 135 pages d'annexes). Il comporte un glossaire et de nombreuses illustrations en couleur.