

# **Energie et Territoires :**

## **Vers un concept « Energie 2.0 » avec les collectivités locales**

par **Gérard MAGNIN\***, Délégué général d'Energy Cities

*Article paru dans les Annales des Mines - Responsabilité & Environnement - Janvier 2011 N°61*

***Les systèmes centralisés ont-ils un avenir au 21<sup>e</sup> siècle ? L'effondrement du système soviétique comme la désintégration progressive de l'Eglise catholique en passant par la transformation rapide de l'informatique originelle sont autant d'indices qui semblent prouver le contraire. La quête de spiritualité aurait-elle disparue ? Que non ! Il n'y a jamais eu autant de diversité spirituelle, de lieux et de chapelles de toutes sortes. Le traitement de l'information ne serait-il plus d'actualité ? C'est naturellement tout le contraire !***

Mais l'informatique « verticale » de grand-papa, avec un ordinateur central *intelligent* et des terminaux *bêtes*, a vécu, il y a déjà longtemps, faisant place à une interconnexion illimitée de producteurs et de consommateurs d'information sur un mode d'échange « horizontal ». Il en est ainsi du web, ce nouveau-né qui aurait déjà vécu plusieurs générations, d'une conception « top down » aux approches dites « 2.0 », selon lesquelles les consommateurs d'information en sont aussi les fournisseurs. Il en va également ainsi de Facebook, de Twitter et autres « réseaux sociaux ».

Les exemples pourraient être multipliés. Les grandes entreprises privées ont dépassé les systèmes pyramidaux devenus inefficaces pour faire place à des unités plus autonomes fonctionnant en réseau. Le modèle des grandes administrations publiques souffre de ne pas avoir su s'adapter assez rapidement en ce sens. En un mot, tout a changé dans les modes d'organisation, ou est en train de le faire, selon des rythmes différents, certes, mais la tendance est générale.

**L'organisation des systèmes énergétiques échapperait-elle à cette tendance universelle ?** Et, si oui, en fonction de quelles spécificités qui seraient propres à ce secteur ? Ou, au contraire, le secteur énergétique n'a-t-il pas déjà entamé sa mutation vers un concept "2.0" ? Une conception décentralisée des systèmes énergétiques (et pas seulement électriques) ne serait-elle pas une clé déterminante de la durabilité de notre société, de notre sécurité d'approvisionnement et, au-delà, de la paix et de la démocratie ? Pensés pour être puissants, les systèmes centralisés ne deviennent-ils pas fragiles dans le monde du 21<sup>e</sup> siècle ? Considérés aisément comme aléatoires et peu fiables, les systèmes décentralisés, dès lors qu'ils foisonnent et se mutualisent, ne sont-ils pas en train d'apparaître comme des gages de stabilité et de sécurité. Exagération ? Vue de l'esprit ? Cela reste à voir !

**Quelle est l'histoire contemporaine de l'énergie, dans les pays réputés « industrialisés » ?** Depuis la première révolution industrielle, celle du charbon, de la sidérurgie, de la machine à vapeur puis des transports ferrés, nos sociétés ont commencé à se libérer de la contrainte que constituaient la rareté énergétique et l'impossibilité de penser un quelconque développement autrement qu'en recourant aux ressources énergétiques de leur environnement territorial immédiat. C'était là, en effet, le lot commun des sociétés préindustrielles, une situation qu'une partie du monde connaît encore aujourd'hui. La seconde révolution industrielle, celle du pétrole, de l'électricité interconnectée, puis du gaz, a très nettement accéléré ce mouvement de libération, qui a entraîné, à son tour, une croissance

économique que l'histoire n'avait encore jamais connue. Notre histoire et celle de l'énergie sont étroitement liées. La très grande inégalité de développement entre le Nord et le Sud a donné à nos pays l'immense avantage de pouvoir consommer, avec seulement 25 % de la population mondiale, 75 % de la production énergétique, pendant que les  $\frac{3}{4}$  de la population mondiale devaient se contenter du reste. En étant cynique, on pourrait dire que nous avons eu beaucoup de chance. L'abondance énergétique, l'impression que les ressources étaient illimitées, a constitué le cadre de notre pensée et de notre action, même si des investissements très importants ont été consacrés à la mobilisation de ces ressources, à leur transformation et à leur acheminement. Mais cela valait la peine quand ces ressources étaient (quasi) gratuites. L'apartheid mondial touchant à sa fin, ce monde est en train de s'achever. Mais, comment a-t-on pu en arriver là ?

**Cette période s'est caractérisée par une vision singulière du progrès.** Celui-ci a, dans les faits, été mesuré par notre capacité à nous affranchir des contraintes naturelles (dont les contraintes énergétiques) de notre environnement en recourant à des solutions exogènes. Du côté de la demande, on s'est adressé à des énergies elles-mêmes exogènes, indifférenciées, souvent sans relation avec les usages finaux, tout en ignorant les ressources localement disponibles. On ne s'est pas préoccupé davantage des rejets et déchets engendrés par la transformation de l'énergie primaire, sauf lorsqu'elle génère une pollution locale. Du côté de l'offre, et singulièrement dans les pays tels que la France qui ont privilégié la centralisation énergétique, on a produit de l'électricité sans égard pour la chaleur générée, considérée comme un rejet indésirable, et jamais comme un coproduit. Dès lors, l'évacuation de la chaleur « inutile » (soit environ les deux-tiers de l'énergie primaire, tout de même !) est devenu un problème à résoudre plutôt qu'une opportunité à saisir. Le paradoxe n'est-il pas que l'on repère une centrale électrothermique à... ses tours de refroidissement ? Il n'y a d'ailleurs jamais vraiment eu de politique de la chaleur (peu stratégique, du point de vue industriel, et peu prestigieuse, pour les ingénieurs), qui représente 40 % des besoins, alors qu'il y a de longue date une politique de l'électricité, qui ne représente que 20 % des besoins, mais qui surdétermine toujours le système énergétique d'un pays dans son ensemble.

Ceci a résulté d'une approche centralisée, mono-produit et nationale, centrée sur des besoins macro-énergétiques quantitatifs, là où une approche décentralisée, locale, davantage qualitative, s'appuiera sur les besoins simultanés de chaleur, de froid et d'électricité spécifique, ainsi que sur l'exploitation des potentiels énergétiques locaux, incluant les économies d'énergie potentielles. Penser « ressources locales » (bois, soleil, vent, eau, sol, biomasse, etc.), c'était témoigner d'une marginalité rebelle à la modernité, voire d'une résistance à celle-ci. Être moderne, c'était remplacer son chauffage au bois par un système au fioul, puis par un convecteur électrique. Quitte à ce que derrière la prise électrique se cache, sans remonter jusqu'aux extractions de ressources primaires, un cycle infernal de production de vapeur, de transformation énergétique, de transport et de distribution électrique, qui produit 70 % de pertes, tout cela, pour apporter 20°C dans un appartement ! Aussi absurde qu'il soit, mais marqué du sceau du progrès, ce schéma a peu souffert de contestation, en particulier dans les cercles où se prennent en réalité les décisions en matière d'énergie.

**Cette conception du progrès a déjà montré ses limites à plusieurs reprises.** Ce fut le premier choc pétrolier de 1973, puis celui de 1979, pour ce qui concerne les ressources, suivis de soubresauts réguliers des prix (notamment en 2008), sur fond de conflits armés dans les zones de ressources. La référence croissante au *Peak Oil* laisse augurer des lendemains difficiles. L'Agence Internationale de l'Énergie lance un nouveau signal d'alarme dans son *World Energy Outlook 2010 (1)*. Un récent rapport de la *Bundeswehr*, rendu public par le site *Spiegelonline (2)*, montre à quel point la lutte pour le contrôle des approvisionnements énergétiques est grosse d'une montée des nationalismes et des populismes, d'un recul de la démocratie, de retournements d'alliances stratégiques, ainsi que d'occupations militaires

permanentes. Ce sujet suscite des angoisses collectives croissantes, ce qui est rarement de bon augure.

Three Miles Island (1978), puis Chernobyl (1986), ont, en leur temps, alerté le monde sur les contraintes que l'énergie nucléaire pouvait rencontrer. La situation critique au Niger, en cette fin 2010, est un autre signe patent d'une situation non durable. Eclate en effet au grand jour la coexistence – de fait, inacceptable - d'un pays connaissant le plus grand des dénuements et la fourniture d'un produit stratégique à des pays riches, et singulièrement à la France.

Le début des années 2000 a été marqué par quelques *black-out* électriques en Europe qui ont montré la fragilité d'un système principalement basé sur des échanges importants d'électricité, au détriment d'une production qui serait plus répartie. C'est ce que l'on dit à chaque tempête qui ravage les réseaux..., en attendant la prochaine.

La fin des années 80, avec la création du GIEC (1988) puis la Conférence de Rio (1992) et le Protocole de Kyoto (en 1997, pour une entrée en vigueur en 2005) ont montré les limites de notre système énergétique quant à l'équilibre de la planète, voire la survie de l'humanité. La COP 15 de Copenhague a, en 2009, mis en exergue la responsabilité de notre mode de développement et des relations Nord-Sud. La COP 16 de Cancun s'est entendue pour remettre à plus tard un accord post-Kyoto que chacun s'accorde à considérer urgent. La tentation de privilégier les solutions d'adaptation sur les solutions d'atténuation est croissante, et cela ouvre la porte à des raisonnements dramatiques du type "*Profitons-en, tant qu'il en est encore temps !*".

Qui ne ressent au fond de lui-même, comme citoyen, cette situation comme *non durable*, c'est-à-dire *qui ne peut pas durer* ? On peut se demander si le succès finalement universellement rencontré par la terminologie de *développement durable* n'est pas un simple artifice qui, par l'ajout d'un adjectif magique, perpétuerait l'illusion que tout cela pourrait durer encore un certain temps. Les énergéticiens ne sont pas absents du jeu et la terminologie « énergie durable » est devenue un instrument de marketing tant des gaziers que des électriciens ou des pétroliers, même s'ils restent mesurés dans leurs propos, tant ils ont conscience qu'il s'agit là d'un terrain particulièrement glissant.

Nous vivons une période de grande incertitude dans le domaine énergétique.

**Pendant toute cette période, nous avons agi tel des enfants** abandonnés à eux-mêmes, sans avoir la moindre notion de ce que sont les « limites ». Nous avons beaucoup joué. Nous avons sombré dans l'addiction à l'énergie abondante, illimitée et pas chère ! Nous avons construit des sociétés « hors-sol », « *plug and play* », isolées de leur environnement. Comme un troupeau de vaches laitières Holstein se nourrissant de soja et de déchets végétaux industriels où que soit localisé leur élevage, nos territoires, à quelque niveau que ce soit, d'une simple construction à un lotissement, d'un quartier à un village, d'une ville à une région, ont agi de même. Ce qui est vrai pour les territoires l'a été aussi pour la production industrielle et agricole. L'automobile est le symbole de cette période marquée par une revendication de liberté individuelle et par l'allergie aux contraintes. La société presse-bouton est une société facile et confortable. Il n'est nul besoin de la réglementer pour qu'elle suive un chemin que l'on imagine « naturel ». L'énergie abondante et peu chère a permis une explosion des transports intercontinentaux, aussi bien des hommes que des produits industriels et alimentaires. Elle a permis de pousser un peu plus loin une forme de taylorisme planétaire, la division du travail selon la théorie des avantages comparatifs. Les intrants chimiques (et donc, énergétiques) et les manipulations génétiques ont construit une agriculture de plus en plus étrangère aux potentiels intrinsèques des lieux de production, comme le démontre le cas du maïs et de ses consommations d'eau pour prendre un exemple simple. Ce système est malade ; notre développement doit devenir *responsable* (3).

**Notre système a fait disparaître la relation entre les territoires et leur approvisionnement énergétique** (4). La disjonction, au fil du temps, des fonctions d'offre et de demande énergétiques, ainsi que l'éloignement toujours croissant des lieux de consommation de l'énergie de ses lieux de production ont conduit à déresponsabiliser les consommateurs d'énergie vis-à-vis de l'impact de leurs décisions sur les ressources et les rejets. Il en a été évidemment de même de tous ceux qui influent, directement ou indirectement, sur cette consommation, qu'ils soient fabricants d'appareils, architectes ou urbanistes, aménageurs et élus locaux : leur prise en compte de l'impact énergétique de leurs décisions est récente et parfois encore embryonnaire. La disparition du lien visible et compréhensible entre une ressource naturelle et son utilisation rend myope et la myopie produit l'irresponsabilité : l'usage de l'eau en situation de rareté est optimisé, alors que le gaspillage est roi en situation d'abondance ; la pile de bois qui descend devant la maison éveille l'attention de l'habitant sur son utilisation rationnelle beaucoup plus que le compteur qui tourne ou la pompe à essence qui remplit le réservoir à partir de ressources qui semblent venir de nulle part ; l'énergie humaine ou animale nécessaire au transport oblige à l'économiser, à prendre garde à sa pérennité et à limiter les distances, alors que l'affranchissement des contraintes énergétiques naturelles va accroître considérablement les consommations, augmenter les distances et, sur le plan local, accélérer un étalement urbain échappant à toute maîtrise. Cet affranchissement vis-à-vis de ces contraintes a été salutaire à maints égards et nul ne saurait le nier. Il a cependant produit, par ricochet, comme c'est souvent le cas, une contrepartie dont nous commençons à devoir payer le prix.

Durant cette période, l'on a assisté à une déresponsabilisation totale des territoires vis-à-vis de leur approvisionnement énergétique, tout au moins dans les pays où les collectivités locales ne disposent pas de cette prérogative. Ceux-ci ont abandonné leur responsabilité devant une ressource essentielle à la vie et à toutes les activités humaines et économiques, mettant leur destin entre les mains de compagnies monopolistes, d'émirats pétroliers et de fournisseurs de gaz, ainsi que de centrales de production électriques centralisées dont tout accident majeur réduirait à néant les certitudes technologiques triomphantes.

D'un côté, la liberté ; de l'autre, la dépendance et peut-être, demain, la vulnérabilité.

**Mais cette situation est en train de changer.** Les territoires infranationaux souffrent d'un déficit de connaissance préoccupant quant aux flux qui les traversent. Si l'on connaît les données macro-énergétiques et macro-climatiques au niveau national, avec leurs déclinaisons par secteur statistique - habitat, tertiaire, transport, industrie, agriculture -, la situation est tout autre, au niveau territorial. Les Régions se sont dotées récemment d'instruments de connaissance statistiques qui constituent un premier pas, mais dès lors que l'on se situe à un niveau directement opérationnel, c'est-à-dire dans une ville, une agglomération ou un pays, le déficit en connaissances correspondant à un niveau de désagrégation statistique suffisant pour pouvoir passer du savoir à l'action est flagrant. Or, on n'a jamais vu une comptabilité générale faire autre chose que de rendre compte d'une situation et de fournir quelques ratios. Seule la comptabilité analytique permet d'aller au niveau de détail indispensable. Cela n'existe pas encore de façon suffisante au niveau territorial, en matière de statistiques énergétiques.

Comment, dans ces conditions - selon quel hasard ? - les décisions locales, dont celles qui ressortissent à l'urbanisme, pourraient-elles être vertueuses quant à leur impact sur les consommations énergétiques et donc sur les émissions de gaz à effet de serre ?

Au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (5) et de l'engagement croissant des Villes dans la Convention des Maires (6), une évolution significative se fait jour qui laisse augurer d'une accessibilité de ces connaissances, mais dans des conditions d'acquisition des données parfois difficiles et onéreuses. On sent poindre un mouvement de fond qui revendique l'accès à cette connaissance, ainsi que des prérogatives d'action proche du terrain, des activités économiques et des citoyens.

**Rétablir les liens, leur visibilité et leur compréhension.** Ce n'est évidemment pas un retour en arrière qui est en train de se produire. Bien au contraire, il s'agit de se réapproprier des responsabilités et de rechercher des solutions rendues possibles par les technologies aujourd'hui disponibles, afin de limiter sur le moyen et le long terme la vulnérabilité énergétique des ménages, des entreprises, des territoires à quelque niveau qu'ils se situent, et en même temps d'atténuer le changement climatique. Rétablir le lien entre la consommation énergétique et son impact tant amont (sur les ressources) qu'aval (les rejets qu'elle génère), le rendre visible, compréhensible par chacun et opérationnel : voilà ce qui devrait désormais guider la réflexion et les propositions dans ce domaine. Sinon, tous les discours sur la prise de conscience de citoyens-sensés-modifier-leur-comportement ne seront que peine perdue. Et que dire du comportement de ceux que leurs appétits et leurs moyens financiers affranchissent de toute limite et qui consomment avec ostentation ? Sans une implication personnelle et professionnelle de tous les acteurs, du citoyen à sa commune, sa région, son pays, son continent, etc., il y aura bien peu à attendre, en termes de changement de cap énergétique et climatique. Or, il ne semble pas qu'une attention suffisante soit portée à cette question. Le mythe de la technologie salvatrice qui nous dispenserait de changer nos comportements à tous les niveaux de décision est à cet égard contreproductif.

**Energie et économie locale : vers une "subsidiarité énergétique" ?** Depuis l'après-guerre et les nationalisations de l'électricité et du gaz qui ont auréolé ces énergies du sceau du progrès économique, social et national, la chaîne de valeur des activités énergétiques dans notre pays développés a été principalement pensée en-dehors des territoires infranationaux (le territoire national étant le seul à avoir été pris en considération y compris pour offrir un service d'approvisionnement *dit* universel). Les dépenses liées aux achats d'énergie sur un territoire quittent ledit territoire pour un autre, lointain et anonyme, pour l'essentiel situé en-dehors du pays de consommation, et presque toujours en-dehors de la région de consommation. C'est toujours une perte nette pour le circuit économique local, qui est le plus généralement ignoré.

On se félicite des « retombées » économiques et fiscales d'une centrale de production d'électricité conventionnelle située sur un territoire donné. En revanche, d'aucuns sont toujours prompts à crier haro sur telle ou telle intercommunalité impliquée dans un projet éolien qui ne serait motivé que par des retombées fiscales et serait essentiellement préoccupée de tirer des recettes de cette production d'énergie. C'est là une preuve du fait que le territoire local n'apparaît pas encore légitime dans de nombreux pays, dès lors que l'énergie joue un rôle dans une production locale de valeur. Il en va tout autrement dans les pays où la question énergétique relève davantage de la responsabilité locale. Or, il y fort à parier que les activités énergétiques (au sens large) vont contribuer à créer davantage de valeur – et ce, durablement - sur les territoires, qu'il s'agisse d'isoler les bâtiments, de construire et entretenir des installations de production décentralisées ou de produire des ressources renouvelables, etc. Il s'agit, en fait, de remplacer de l'énergie consommée inconsciemment par son utilisation et son optimisation intelligentes et une partie de l'énergie « importée » sur le territoire par de l'énergie produite, collectée ou mobilisée sur place.

C'est pourquoi nous proposons le concept de « *subsidiarité énergétique* ». Dans son acception générale, la subsidiarité suppose que des solutions soient recherchées au plus près des problèmes à résoudre. Dans son acception particulière relative à l'énergie, cela implique de mobiliser de façon systématique et intégrée les potentiels énergétiques disponibles localement, à savoir :

- le potentiel d'efficacité et d'économie d'énergie du système territorial,
- les ressources énergétiques renouvelables décentralisées disponibles localement, puis,
- de façon concentrique, l'approvisionnement exogène complémentaire.

Une telle approche participe de la re-responsabilisation des territoires vis-à-vis de leur approvisionnement énergétique. C'est peu de dire qu'elle ne constitue pas, à ce jour (en particulier en France) la tendance dominante. Il n'est évidemment pas question de contester la nécessité de formes de production centralisée et de créer des illusions au sujet d'une

autonomie énergétique des territoires. Mais il s'agit d'une approche différente et ce serait nier la réalité que d'ignorer des tendances émergentes qui vont dans ce sens à différents niveaux. Autonomie et solidarité doivent fonctionner de pair. Ce serait nous priver d'opportunités que de ne pas tirer parti des nouvelles pratiques.

Quand Växjö fournit 84 % de la chaleur – et 57 % de la chaleur et de l'électricité réunies - de toute la ville à partir de biomasse, ce n'est pas parce que le bois est une nouveauté en Suède, mais parce que les élus se sont fixé un objectif « *zero fossil fuel* » et qu'ils ont été enthousiastes pour rechercher des solutions. Le Lac Léman existe depuis longtemps, mais c'est parce que Genève vise des objectifs ambitieux en matière d'énergies renouvelables que désormais les institutions internationales sont rafraîchies avec l'eau du lac. Quand Heidelberg conçoit la totalité de son nouveau quartier au standard *passif*, cette ville démontre la faisabilité de ce qui semble encore souvent une utopie. Etre curieux de ses potentialités permet de mettre au jour des trésors insoupçonnés. « *Je pense que vous devez d'abord vous fixer un objectif impossible. Des choses incroyables arrivent lorsque les gens décident de créer l'impossible* ». disait *Shaunna Sowell*, vice-présidente aux infrastructures mondiales de *Texas Instruments*.

**Au niveau local**, les villes s'engagent sur les objectifs de l'Union européenne et même au-delà. Elles sont de plus en plus nombreuses à penser l'énergie depuis leur territoire en réalisant des programmes massifs de réhabilitation thermique, en mobilisant les ressources renouvelables, en produisant localement, en cogérant chaleur et électricité, en privilégiant les modes de transport doux, en favorisant les circuits courts, en intégrant l'énergie dans leurs projets urbains. Songeons à ce que le Grenelle de l'Environnement a emprunté aux innovations des villes, en particulier de celles de pays fédéraux et nordiques, là où la législation laisse une large part d'autonomie législative aux autorités locales et où la question énergétique est pleinement une responsabilité municipale. C'est pour tirer au mieux parti de ces nouvelles pratiques, pour leur donner sens et augurer ce que pourraient être des villes à l'horizon d'une génération et plus, qu'Energy Cities a lancé l'initiative *Imagine (7)*, qui vise à donner corps au concept de « *Ville à Basse Consommation Énergétique et à Haute Qualité de Vie pour Tous* ». (8)

Des politiques nationales se mettent également peu à peu en place qui favorisent cette approche, mais de façon souvent encore timide, certains Etats étant peu empressés de partager leur politique énergétique avec des niveaux « *inférieurs* » (9).

**Au niveau européen**, le Traité de Lisbonne a intégré une nouvelle dimension, qui s'ajoute désormais à la *Cohésion économique et sociale* : la *Cohésion territoriale*. Ce concept va continuer à se construire au fil de l'analyse des politiques de l'Union européenne sous un angle territorial. Comme l'*Energie* est également, quoique partiellement, entrée dans le Traité, il est tentant d'explorer les potentiels d'une interrelation forte entre *Energie* et *Cohésion territoriale* (10) sous un double aspect :

- en quoi les territoires pourraient-ils mieux tirer parti d'une politique énergétique faisant une plus large place aux systèmes décentralisés, à l'exploitation systématique des potentiels locaux et à une plus grande intégration de l'offre et de la demande d'énergie en termes de croissance, de stimulation d'activités, d'emplois et d'innovation ?
- en quoi la politique énergétique pourrait-elle tirer parti, pour se renouveler et s'adapter à une demande sociale croissante, de l'énorme potentiel des territoires à innover, à inventer des solutions et des systèmes nouveaux dès lors que seraient libérées les capacités créatrices que recèlent des millions d'acteurs de terrain ?

L'entrée de la *Cohésion territoriale* dans le jeu peut également faire évoluer certaines approches en interrogeant (par exemple) le Marché intérieur de l'énergie. Le *nec plus ultra* d'une politique énergétique censée apporter un plus aux citoyens est-il, pour un Portugais, de s'approvisionner en électricité en Finlande de 11.00 à 13.00, et/ou vice-versa, pour un Finlandais de s'approvisionner au Portugal, plus tard dans la journée ? Ou bien de construire des filières locales d'approvisionnement et d'amélioration énergétique qui répondent durablement aux attentes des territoires tant en matière d'emploi que de réduction de la précarité énergétique ou de développement local responsable, pour aujourd'hui et pour

demain ? D'ailleurs, les potentiels tant d'innovation que d'emploi sont-ils davantage du côté des offreurs d'énergie traditionnels, ou davantage du côté des territoires ?

Un des défis auxquels nous sommes confrontés est donc celui de favoriser l'émergence d'un paradigme énergétique nouveau qui prenne en compte, simultanément :

- les tendances lourdes de nos sociétés vers des systèmes décentralisés en réseaux,
- une volonté grandissante des autorités locales et régionales de prendre leur part de responsabilité dans les enjeux énergétiques et climatiques,
- une perception diffuse d'une insécurité et d'une vulnérabilité énergétiques dont les gros systèmes anonymes et centralisés sont porteurs,
- une revendication de démocratie énergétique, à tout le moins le désir croissant des citoyens de jouer un rôle croissant,
- les nouvelles technologies décentralisées, dont les technologies de l'information, qui ouvrent des perspectives considérables allant très au-delà des réseaux ou des compteurs dits « intelligents ».

Dans la révolution industrielle que nous vivons aujourd'hui, la connexion de la problématique énergétique avec celle des technologies de miniaturisation des systèmes énergétiques, de la communication et de l'information est essentielle. Au-delà de ces technologies, il y a les concepts immatériels qui les sous-tendent. C'est à tout cela que prétend répondre un concept énergétique de type « 2.0 », non limité à l'électricité, mais qui, partant des besoins et des ressources, couvrirait un champ énergétique beaucoup plus large.

La chose énergétique a besoin d'être davantage éclairée par son environnement sociétal. Notre préoccupation ne doit pas être de nous protéger contre des évolutions qui bousculeraient les traditions nationales ou corporatistes, mais d'accompagner ces tendances, de les anticiper, de les encourager, et même de les désirer afin de construire, plutôt que subir, le nouveau paradigme. Pour mieux en tirer parti.

Et si le Progrès, durant le 21<sup>e</sup> siècle, se mesurait à la capacité de nos sociétés à se réconcilier avec les contraintes et les opportunités de leur environnement ? Et si ce siècle était celui de la « revanche des territoires » (11) ?

## **BIOGRAPHIE**

Gérard MAGNIN est Délégué général d'Energy Cities ([www.energy-cities.eu](http://www.energy-cities.eu)). Il a été dès 1990 à l'origine de cette association qui réunit en 2010 environ mille villes de trente pays européens. Présidé par Heidelberg (en Allemagne), Energy Cities est administrée par un Conseil de onze villes de onze pays différents. Une équipe de dix-huit personnes, basée principalement à Besançon et à Bruxelles, anime ce Réseau.

De formation initiale en électrotechnique, Gérard Magnin s'est orienté ensuite vers les sciences économiques, puis il a enseigné les sciences économiques et sociales durant huit années. En 1985, il a été, en Franche-Comté, le premier délégué régional de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie, devenue l'Ademe depuis lors.

Il est co-auteur, avec Denis Clerc, Claude Chalon et Hervé Vouillot de l'ouvrage « Pour un nouvel urbanisme », publié aux Editions Yves Michel en 2008.

## NOTES

(1) World Energy Outlook 2010, Novembre 2010 [www.iea.org](http://www.iea.org)

(2) Rapporté par Le Monde, 11 septembre 2010.

(3) Accoler un adjectif sympathique à un nom commun contesté pour tenter de lui redonner quelque vertu est devenu une grande mode. Ainsi, le développement est devenu *durable*, la croissance devient *verte*, les réseaux, les compteurs et même les villes deviennent *smart*. Mais qui se sent vraiment *responsable* de quoi ?

(4) Pour un développement plus détaillé de la relation entre Energie et Territoire, voir l'ouvrage « *Pour un nouvel urbanisme* » de Denis Clerc, Claude Chalon, Gérard Magnin et Hervé Vouillot (Editions Yves Michel, 2008).

(5) Depuis le début des années 2000, près de 200 territoires français se sont engagés de façon volontaire dans la réalisation de *Plans Climat Energie Territoriaux* (<http://www.pcet-ademe.fr/>). Ceux-ci nécessitent que les consommations énergétiques et les émissions de CO<sub>2</sub> soient inventoriées à l'échelle du territoire... La loi Grenelle 2 rend désormais obligatoires de tels Plans dans toutes les collectivités de plus de 50 000 habitants.

(6) La *Convention des Maires* ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)) est un mouvement volontaire de collectivités locales qui s'engagent à dépasser les objectifs de l'Union européenne en matière d'énergie et de climat. Les signataires s'engagent à présenter, après un an, un inventaire des émissions du territoire ainsi qu'un Plan d'action, puis, deux ans plus tard, un rapport d'exécution. Plus de 2000 villes - dont 25 capitales - étaient engagées en octobre 2010, ainsi que 100 structures de soutien. Energy Cities assure, grâce au soutien de la Commission européenne (DG ENER) et avec d'autres réseaux de villes, la coordination de cette initiative au niveau européen.

(7) IMAGINE est une initiative d'Energy Cities, partagée avec des partenaires publics, privés et associatifs, qui vise à penser la ville à l'horizon d'une génération du point de vue énergétique. Le concept central est celui de la « *Ville à Basse Consommation Énergétique et à Haute Qualité de Vie pour Tous* » <http://www.energy-cities.eu/IMAGINE,89>

(8) Voir l'article de Gérard Magnin dans La Revue Durable, n°38, juin 2010.

(9) Durant les travaux du rapport apport Syrota, « Les perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020-2050 » (qui a été publié en octobre 2007), il a fallu plusieurs mois à l'auteur pour que soit ajouté le niveau « territorial » aux trois *niveaux de gouvernance* considérés pertinents, à savoir les niveau mondial, européen et national. [http://www.strategie.gouv.fr/article.php3?id\\_article=675](http://www.strategie.gouv.fr/article.php3?id_article=675)

(10) Energy Cities a ainsi publié une opinion sur la Stratégie Énergétique de l'Union européenne 2011-2020, intitulée : « *Il est temps d'encourager une politique énergétique européenne bottom-up et basée sur la cohésion territoriale* » [http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/Energy\\_EU\\_2020\\_Energy\\_Cities\\_position\\_paper\\_fr-2.pdf](http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/Energy_EU_2020_Energy_Cities_position_paper_fr-2.pdf)

(11) Terme emprunté à Pierre Calame, Fondation pour le Progrès de l'Homme.