

# La transition énergétique des territoires

Les propositions  
d'Energy Cities

Gérard Magnin\*

\* *Délégué général  
d'Energy Cities*

Il y a plus de vingt ans, une poignée de villes européennes décidaient de fonder Energy Cities afin de s'ouvrir aux expériences des autres, développer des échanges horizontaux et contribuer à la construction européenne « par le bas ». Au cœur du projet, la relation entre l'énergie et les territoires urbains, relation considérée comme un terreau d'innovations de toutes sortes. Energy Cities a très tôt mis la loupe sur les pratiques émergentes dans les villes dans un grand nombre de domaines où l'énergie entre en interaction avec le génie urbain : les bâtiments, la mobilité et le transport, l'urbanisme, la production de chaleur et d'électricité, l'organisation des autorités locales, etc. Avec l'intuition que ces pratiques, encore marginales dans tel ou tel pays, étaient porteuses de changements à plus grande échelle.

Depuis, la question climatique a pris de l'importance. Sa conjugaison avec la raréfaction des ressources fossiles a amené l'Union européenne à adopter des objectifs d'amélioration de l'efficacité énergétique, d'accroissement de la part des énergies renouvelables et de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Et à se doter d'instruments en conséquence. A présent, Energy Cities, qui rassemble un millier de villes de trente pays, coordonne au niveau européen la « Convention des maires »<sup>1</sup> par laquelle près de 5000 autorités locales sont engagées de façon volontaire sur les objectifs énergie-climat de l'Union européenne, autrement appelés les 3x20.

1. [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)

Les collectivités locales et leurs acteurs inventent chaque jour nos vies de demain. Dans de nombreux domaines, **les initiatives des territoires participent à faire émerger une France durable, solidaire et citoyenne.** L'Observatoire de l'innovation locale de la Fondation Jean-Jaurès s'emploie à repérer, analyser et valoriser ces innovations. Il est le lieu où se découvre et se partage une invention locale porteuse de solutions pour notre société tout entière.

## DES CHOIX ÉNERGÉTIQUES DES ANNÉES 1970 POUR LES PLUS RÉCENTS...

Il y a maintenant quarante ans que s'est produit le premier choc pétrolier. Les pays européens, à l'exception des pays d'Europe centrale et orientale alors sous domination soviétique, ont été fortement secoués. Depuis lors, nous ne cessons de parler de « crise » comme si nous n'avions pas encore compris que nous étions en train de basculer vers une nouvelle période de notre histoire. Les gouvernements ont alors réagi en mettant en place de premières politiques d'économies et de substitution d'énergie visant à s'affranchir de la dépendance pétrolière : pour la production d'électricité, le nucléaire a été l'option de certains pays, en particulier en France ; le Danemark a choisi le charbon alimentant des réseaux de chaleur en coproduisant de l'électricité ; d'autres encore ont mixé les deux. Les options énergétiques choisies ont été calquées sur l'organisation des différents pays. Pour faire simple, les pays centralisés ont apporté des réponses centralisées tandis que les autres préféraient des solutions plus décentralisées. Dans le domaine des transports, le pétrole est resté roi sans que les politiques d'urbanisme n'anticipent des retournements de modèle.

Quarante à cinquante ans, c'est un cycle énergétique. En effet, les investissements dans ce domaine sont lourds, pour la production d'électricité comme son transport mais aussi dans d'autres infrastructures telles que le chauffage urbain. Il en est de même pour les bâtiments qui, une fois construits, ne se rénovent pas dans les années qui suivent leur mise en service. Que dire de l'urbanisme qui pourtant surdétermine largement les consommations énergétiques ?

### ... RÉINTERROGÉS AUJOURD'HUI

Nous sommes actuellement à un carrefour car il nous appartient de choisir pour le siècle qui vient de débiter. Les infrastructures mises en place dans les années 1970 et 1980 arrivent ou vont arriver prochainement en fin de vie. Faut-il investir pour prolonger leur vie ? Pour réaliser de nouveaux investissements sans remettre en cause les choix d'alors ? Pour prendre une orientation très différente qui augurerait d'un XXI<sup>ème</sup> siècle où les ressources renouvelables deviendraient largement dominantes dans une économie et une société



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

qui auraient changé de façon significative ? Ou pour combiner différentes options ? On voit bien que les choix énergétiques sont des choix de société, mais aussi des choix industriels et de développement territorial.

C'est pourquoi on parle à présent autant de transition énergétique. Transition ? Mais vers quoi ? C'est l'enjeu du débat lancé en France en 2013. Une transition, c'est le passage d'un état initial à un état futur. Pour Energy Cities, la transition énergétique est le passage d'un système dominé par les *énergies de stock* (fossiles et fissiles) à un système basé sur des *énergies de flux* (renouvelables). Cela nécessitera des actions très fortes pour améliorer notre efficacité énergétique. C'est le défi de notre siècle. Et nous sommes déjà en marche dans cette direction.

### VERS UN NOUVEAU PARADIGME ÉNERGÉTIQUE...

Nous pensions en *MégaWatts* et nous commençons à compter en *NégaWatts*. Les systèmes électriques verticaux et centralisés commencent à laisser place aux systèmes horizontaux et décentralisés ; vulnérables dans un monde devenu incertain, ils évoluent déjà vers des systèmes plus flexibles, facteurs de résilience et d'adaptabilité. On considérait de façon séparée le gaz, l'électricité, le pétrole, la chaleur, etc., et on commence à penser « intégration » et « complémentarité » en fonction des besoins en services finaux – chaleur et froid, éclairage, mobilité, loisirs, etc. Les réseaux de distribution deviennent aussi des réseaux de collecte de production dispersée, dotés de capacités d'intelligence. On se préoccupait de produire de l'énergie ici, de la consommer ailleurs et on commence à penser simultanément les deux ensemble, de façon intégrée, dans un bâtiment, un quartier, un village, une ville. Les technologies énergétiques étaient surtout des gros systèmes monolithiques ; elles s'accompagnent déjà d'une grande diversité de produits, de plus petite taille, s'adressant à l'offre décentralisée et à la demande, en relation avec les technologies de l'information et de la communication. Le consommateur fait davantage place au citoyen conscient et acteur. Le divorce de l'énergie avec l'économie des territoires se retourne en une réconciliation féconde en innovations de toutes sortes. Là où l'Etat central jouait un rôle parfois prépondérant, les autorités locales vont jouer un rôle toujours croissant.



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

### ... QUI S'INVENTE AU NIVEAU LOCAL

Bien sûr, des décisions politiques aux niveaux européen et nationaux sont indispensables. Plusieurs pays ont décidé de s'engager fermement dans cette voie. L'Allemagne a fait le pari de sortir du nucléaire en 2022. Le Danemark vise 100 % d'énergies renouvelables en 2050. La France s'interroge. Mais c'est surtout au niveau local que le nouveau paradigme énergétique s'invente, au travers d'une multitude d'actions portées par une infinité d'acteurs privés, associatifs et publics qui n'appartiennent pas tous, loin s'en faut, aux métiers traditionnels de « l'énergie ». Avec un point de mire, les *territoires à basse consommation d'énergie et à haute qualité de vie pour tous*.


Energy Cities a souhaité aller plus loin que l'information sur ces initiatives souvent décrites dans les médias, témoignant par là-même qu'elles sortent de la marginalité, qu'elles montrent un chemin. Nous avons voulu faire parler ces pratiques. Nous avons voulu exprimer leur sens, mettre en évidence les chemins qu'elles augurent.

*« Tout en fait a déjà commencé, mais sans qu'on le sache. Nous en sommes au stade de commencements, modestes, invisibles, marginaux, dispersés (...). Ces initiatives (...) sont le vivier du futur (...) »*

Edgar Morin, « Eloge de la métamorphose », *Le Monde*, 9 janvier 2010

### FAIRE PARLER ET CONCEPTUALISER LES PRATIQUES NAISSANTES...

Récupérer de la chaleur issue d'un data center comme à Helsinki ou à Disneyland-Paris, ou des eaux usées comme à Nanterre, afin d'alimenter un réseau de chaleur, peut être vu comme une simple question technique, une histoire de pompe à chaleur ou d'échangeur. Le sens exprimé par une telle réalisation est bien plus intéressant. Pour y parvenir, on doit en effet : relier un domaine à un autre (ce n'est pas une habitude spontanée) ainsi que travailler entre responsables de ces domaines ; prendre conscience qu'il existe des ressources cachées, ce qui peut donner envie d'en faire une investigation systématique sur son territoire ; bien sûr substituer une énergie renouvelable à une énergie fossile et contribuer à des objectifs climatiques globaux. Et beaucoup d'autres choses encore.



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

Méthaniser des déchets organiques est une technique bien connue : ce peut être une simple histoire de cuves, de tuyaux et de moteurs. Mais comme au GAEC de l'Aurore dans le village de Reugney, en France, ou à Lemwig, au Danemark, méthaniser dans une installation des déchets de sources diverses (agricoles, agro-alimentaires, de cantines et restaurants, de pâtisseries et de centres commerciaux) afin de produire chaleur et électricité, ce peut être tout autre chose : trouver une solution vertueuse au traitement de ce type de déchets ; mettre une série d'acteurs d'un territoire autour d'un entrepreneur ; produire des engrais azotés et limiter des intrants chimiques ; générer de l'électricité d'origine renouvelable et utiliser la chaleur pour de la production maraîchère ; réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cela démontre que des exploitations agricoles peuvent davantage jouer un rôle territorial au travers d'une forme d'économie circulaire.

### ... LES TRANSFORMER EN PROPOSITIONS...

A partir de l'analyse de centaines d'exemples, nous avons rédigé une première série de trente propositions. Chacune d'entre elles s'appuie sur des pratiques existantes, fussent-elles pour certaines encore marginales. Nous les avons sélectionnées sur la base de leur capacité à modifier la façon dont on pense et agit habituellement, à changer nos regards sur les problèmes à résoudre. C'est-à-dire en mettant en évidence leur capacité transformatrice, avec une grande importance donnée aux relations entre domaines et entre acteurs, à « refaire société » à partir de l'énergie qui est un sujet universel, en ce sens qu'il concerne tout un chacun dans les différentes fonctions qu'il occupe et tous les niveaux de décisions.

Chaque proposition est rédigée en trois parties :

- le *problème* auquel elle s'adresse, avec la préoccupation suivante : un acteur de terrain doit pouvoir se reconnaître dans la situation décrite ;
- une description de la *proposition* qui met en évidence ce qu'elle a de transformatrice et l'incite à passer du constat du problème à l'approche de solutions ;
- les *conditions de la réussite* qui donnent des pistes pour une bonne gouvernance de la proposition ;
- des *exemples* qui fondent la proposition, la légitiment et montrent qu'elle est réalisable.

### ... ET LES ORGANISER

Nous avons ensuite regroupé ces propositions autour de cinq axes qui nous semblent des clés pour accélérer la transition énergétique :

- Le premier concerne le *renforcement des capacités d'agir au niveau local*. C'est un pré-requis important, faute de quoi l'on touche vite les limites de l'action volontariste. Entrent dans ce registre à la fois des questions de responsabilités officielles des autorités locales, de capacités humaines, de formation d'alliances d'acteurs publics privés et associatifs, ou encore de capacités à intégrer ces actions dans leur contexte économique ou social.

#### *Renforcer les capacités d'action locale*

« En 1996, les élus de Växjö ont décidé à l'unanimité de libérer leur ville des énergies fossiles. Dès le départ, tout le monde a été invité à contribuer à cette vision, y compris les habitants, les ONG, le secteur industriel et l'Université. Cela a notamment permis de faire baisser le coût de l'énergie pour les citoyens, qui sont maintenant connectés au réseau de chauffage urbain fonctionnant à la biomasse. »

Bo Frank, maire de Växjö (Suède)

*L'exemple de Växjö est détaillé plus bas.*

- Le deuxième relève de la *connaissance des ressources et des flux qui traversent son territoire*. Les territoires doivent réapprendre à se regarder, à connaître comment ils fonctionnent du point de vue des flux en énergie, en eau ou en matières premières ainsi qu'en émissions et de rejets et déchets ; il s'agit de détecter les ressources cachées qu'ils recèlent afin d'en tirer le meilleur parti et satisfaire ainsi une partie de leurs besoins.

#### *Connaître les ressources et les flux de son territoire*

« A Delft, au lieu de laisser se perdre les sources de chaleur, nous cherchons à optimiser leur utilisation. Grâce à la construction d'un réseau urbain alimenté par de la chaleur de récupération, nous prévoyons de fournir chaleur et eau chaude sanitaire à quelque 20 000 foyers, réduisant ainsi nos émissions de 30 à 50 %. »

Stephan Brandligt, adjoint au maire de Delft (Pays-Bas)



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

- Le troisième appelle à *repenser la question financière* en particulier dans une période où l'argent public sera durablement rare. Les dépenses réalisées par les consommateurs d'énergie d'un territoire peuvent aussi être une ressource récurrente pour l'économie des territoires si l'on met en place des mécanismes d'économie circulaire. Il s'agit aussi de la collecte d'épargne locale pour des projets de transition énergétique comme du renforcement des capacités locales d'ingénierie financière. Car il faudra faire preuve d'imagination.

#### *Repenser la question financière*

« Avec la ville de Brest, Dijon a pu réduire de 24 % ses frais grâce à une commande de tramways groupée, tout en améliorant les services publics locaux en rapprochant les arrêts de tram des lieux de travail et d'habitation. Au total, cette opération a permis aux deux villes d'économiser 33 millions d'euros. »

Jean-Patrick Masson, adjoint au maire de Dijon (France)

- Le quatrième met en évidence l'importance d'*inventer une nouvelle gouvernance locale*. Si l'énergie est une question de société, celle-ci doit se retrouver au cœur des processus. Il faut rendre visibles les pionniers ordinaires de la transition énergétique, les reconnaître, les encourager à essaimer à partir de leurs réalisations concrètes car c'est la « preuve que ça marche », à catalyser leurs actions autour d'une politique publique. Cela implique aussi de dépasser les « mentalités en silo » encore trop présentes, notamment dans les organisations publiques.

#### *Inventer une nouvelle gouvernance locale*

« A Bistrița, nous avons créé un Forum local pour l'énergie afin d'ouvrir un débat entre la collectivité, les différents acteurs locaux et les habitants. Nous organisons également des concours qui récompensent les comportements éco-responsables. Concernant l'utilisation raisonnée de l'eau du robinet, l'équipe gagnante a été exemptée de la taxe d'habitation 2013 et a vu s'installer plusieurs poumons verts dans le quartier. »

Ovidiu Cretu, maire de Bistrița (Roumanie)

- Le cinquième axe n'est pas moins fondamental puisqu'il attire l'attention sur la nécessité de *faire entrer l'énergie dans les choix d'aménagement du territoire*. Nos consommations, en particulier pour le transport, sont surdéterminées par des choix

La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

d'urbanisme et/ou d'aménagement du territoire souvent pris sans connaître les impacts énergétiques qui en découleront : code de la rue, rôle des gares, livraisons de marchandises, réhabilitation thermique et nouveaux quartiers sont au menu.

*Aménager le territoire pour réduire les consommations énergétiques*

« Le quartier Bahnstadt à Heidelberg, qui devrait être achevé en 2022, vise à devenir l'éco-quartier 100 % renouvelable le plus grand d'Europe. Le quartier comprendra des bureaux, des logements, un campus universitaire, une école, une crèche, des magasins et des centres de loisirs, tous construits au standard passif et parfaitement reliés aux pistes cyclables et réseaux de transport public. »

Eckart Würzner, maire de Heidelberg (Allemagne)

## POUR NE PAS CONCLURE, IL FAUT CONTINUER !

Ces propositions seront prolongées par d'autres. Issues de notre initiative de recherche et développement, *IMAGINE*, elles sont disponibles librement sur Internet<sup>2</sup> y compris sous une version wiki<sup>3</sup> ce qui invite chacun à collaborer. Mais elles ne trouvent réellement leur intérêt que dans l'action. C'est pourquoi plusieurs villes les utilisent d'ores et déjà comme instrument de *monitoring* de leur politique.



« Les trente propositions d'Energy Cities pour la transition énergétique des territoires » :  
[www.energy-cities.eu/spip.php?page=energy\\_transition\\_fr](http://www.energy-cities.eu/spip.php?page=energy_transition_fr)

2. <http://www.energy-cities.eu/30propositions>

3. <http://energy-cities.eu/wiki>

## FOCUS :

### *Växjö (Suède) en pointe dans la transition énergétique*


Par Sylvie Lacassagne, Kinga Kovacs, Béatrice Alcazaz (Energy Cities)

Située au sud de la Suède dans une région très boisée, la commune de Växjö, qui compte 90 000 habitants, est parsemée de lacs. Ces lacs ont beaucoup souffert d'eutrophisation et de pollution au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. Un programme de remise en état fut alors lancé pour les faire revivre. La qualité de l'eau s'est depuis nettement améliorée. Les lacs ayant retrouvé leur santé, ils sont désormais intégrés au plan d'urbanisme et de loisirs de la ville et constituent un atout de premier plan pour son développement. Cette mobilisation et sa réussite ont fortement influencé et marqué les élus de Växjö. Peu après, au cours des années 1980, des premiers pas en matière énergétique ont été faits, afin de garantir l'approvisionnement énergétique par le recours à la biomasse.

La compagnie énergétique municipale, *Växjö Energy Ltd* (VEAB), a souhaité réduire sa dépendance en cherchant des solutions alternatives au pétrole. La biomasse s'est rapidement imposée. En effet, l'industrie forestière locale pouvait fournir à VEAB quantités de copeaux et sciures de bois dont elle n'avait pas l'usage. Ces produits offraient également l'avantage d'être moins chers que le pétrole. C'est ainsi qu'en 1980, Växjö fut la première ville suédoise à utiliser la biomasse pour produire du chauffage urbain, même si, à l'époque, une grande partie de l'énergie utilisée provenait encore du pétrole.

Cette décision a eu des effets secondaires très positifs : protection de l'environnement, création d'emplois, accroissement des recettes fiscales pour la municipalité. Par la suite, avec l'introduction d'une taxe nationale sur le CO<sub>2</sub> au début des années 1990, la biomasse s'est avérée une très bonne solution d'un point de vue financier. Les habitants raccordés au réseau de chauffage urbain ont ainsi pu bénéficier d'une énergie moins chère.

En 1995, Växjö commença à travailler avec la plus grande ONG environnementale de Suède, la *Swedish Society for Nature Conservation* - SSNC. Växjö voulait en effet lancer



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities


de nombreux projets environnementaux tout en souhaitant vérifier le bien-fondé de ses actions. La coopération débuta pour une durée de trois ans. De nombreux séminaires et formations furent organisés, source d'un fructueux dialogue entre la SSNC, le personnel municipal et les élus. Au cours de cette coopération, la SSNC a souhaité faire de Växjö un exemple unique et remarquable.

En 1996, la décision politique fut prise à l'unanimité par le Conseil municipal de faire de Växjö une ville sans combustible fossile – *zero fossil fuel* – et de réduire de 50 % les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant avant 2010 par rapport à 1993. Aucun délai ne fut donné pour faire de Växjö une ville sans combustible fossile, mais un objectif régional du Comté de Kronoberg a fixé à 2050 la suppression des combustibles fossiles, ce qui impliquait que Växjö mette en œuvre sa vision d'ici là.

Lorsque la décision de 1996 fut prise, personne ne savait s'il serait possible d'atteindre l'objectif fixé pour 2010, ni le type d'actions qu'il convenait de mettre en place pour y arriver. Or en 1997, le gouvernement suédois annonça que 600 millions d'euros seraient alloués pour aider les investissements locaux pour la protection de l'environnement à travers les Programmes d'investissement local - PIL. Ce dispositif contribua à favoriser le rapprochement des acteurs locaux autour de débats thématiques afin de savoir quel type de projet intégrer au PIL de Växjö et quelles actions mener dans le cadre de l'Agenda 21 local. Par la suite, nombre de projets liés au climat mis en place à Växjö ont été cofinancés par le gouvernement suédois ou par la Commission européenne.

Les deux maires qui se sont succédé, Carl-Olof Bengsston (social-démocrate) puis Bo Frank (libéral), ont obtenu des résultats probants. En 2012, 84 % de la chaleur et 57 % de l'électricité proviennent des renouvelables. Depuis 1993, les émissions de CO<sub>2</sub> ont été réduites de 41 % pendant que la croissance économique atteignait 73 %.

Växjö ne veut pas en rester là. La municipalité a décidé de construire une nouvelle centrale à cogénération utilisant uniquement de la biomasse. La centrale à cogénération actuelle sera utilisée en secours pendant les pointes de demande de chaleur. L'usage de la tourbe pourra ainsi être abandonné et la très petite quantité de pétrole nécessaire sera remplacée par des biocarburants. Ainsi, d'ici trois à cinq ans, le système de chauffage urbain n'émettra plus de gaz à effet de serre. D'autres leviers sont en gestation, notamment celui d'assurer des normes énergétiques efficaces dans la construction et la réhabilitation de bâtiments.



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

La ville de Växjö semble être sur la bonne trajectoire pour atteindre ses nouveaux objectifs à long terme, c'est-à-dire une ville sans carbone d'ici à 2030. Les projections actuelles montrent que les émissions devraient être réduites de 75 % en 2030, mais la municipalité compte sur des politiques incitatives et des actions innovantes pendant les dix à quinze prochaines années pour arriver à supprimer toutes les émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2030.

La stratégie de Växjö associe des actions destinées à agir sur les comportements, des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique, ainsi que l'utilisation des énergies renouvelables dans le secteur des transports et pour la production de chauffage et d'électricité. C'est un sujet plus compliqué. Il est en effet plus difficile de convaincre les habitants de changer de comportement si cela implique des sacrifices financiers ou une modification de leur style de vie. S'il est souvent financièrement rentable d'adopter les biocarburants ou de prendre des mesures pour améliorer l'efficacité énergétique – voire plus pratique pour ce qui est du chauffage urbain –, il est plus difficile de laisser sa voiture au garage pour se mettre au vélo. Il faut donc que l'abandon des combustibles fossiles soit perçu comme un facteur qui facilite la vie au travers, par exemple, d'un chauffage urbain moins cher et plus pratique, d'un réseau de transports publics bien pensé, ou encore de l'existence de pistes cyclables et piétons adaptées. L'idée n'est pas, en effet, de punir ceux qui ne participent pas aux objectifs fixés, mais d'encourager ceux qui y contribuent.

Mais la meilleure énergie étant celle que l'on ne consomme pas, agir sur l'efficacité énergétique revêt une importance capitale. Le gisement d'économies d'énergie, et donc d'économies financières, est considérable dans les entreprises et les administrations publiques, mais également chez les particuliers. Dans le cadre du projet européen SESAC<sup>4</sup>, en coopération avec Delft, Grenoble et Energy Cities, le projet de Växjö a consisté en la construction de logements à très haute performance énergétique, notamment pour le logement social, l'installation de compteurs individuels, l'augmentation de la production de biogaz, l'installation de panneaux photovoltaïques sur une école et la production de froid par absorption. Au titre de ce projet, les bâtiments doivent justifier d'une consommation énergétique de 30 à 40 % inférieure à la législation nationale en vigueur. Dans le quartier de Välle Broar, par exemple, les logements ne présentent pas seulement une très haute performance énergétique, ils

---

4. <http://www.concerto-sesac.eu>



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

sont également construits en bois, stockant ainsi du carbone. Ce quartier compte d'ailleurs les quatre bâtiments en bois les plus hauts d'Europe. En 2008, l'organisme municipal de logements publics *Hyresbostäder* lança la construction des premiers logements « passifs » de Växjö.

Pour ce qui est du chauffage, le fuel domestique et l'électricité ont été remplacés par le chauffage urbain en ville et dans les petites localités urbaines. A la campagne, les chaudières à bois et à granulés ont remplacé les chaudières à mazout. Le solde est importé de l'extérieur, mais en améliorant encore l'efficacité énergétique, Växjö peut espérer devenir de plus en plus autonome pour ce qui est de la production d'électricité.

Le secteur des transports est responsable de 80 % des émissions de CO<sub>2</sub> émises à Växjö. Afin d'améliorer l'efficacité énergétique des déplacements, la ville espère remplacer les carburants fossiles par des biocarburants. Växjö compte plus de 150 kilomètres de pistes cyclables, ce qui facilite grandement l'usage du vélo. Le taux de fréquentation des transports publics est élevé, mais le nombre de passagers peut encore être amélioré. Au cours des prochaines années, les actions visant à rendre plus attractifs les transports publics auront la priorité.

Pour accélérer le processus, Växjö incite les habitants et les entreprises locales à utiliser des véhicules moins polluants. Elle offre une subvention à toute personne pour l'achat d'un véhicule plus écologique. Fin 2007, près de 2,5 % du parc de voitures particulières de Växjö était composé de véhicules écologiques. Cette subvention est désormais disponible sous forme d'une subvention nationale.

Selon Henrik Johansson, le système de transport public a été amélioré. Beaucoup de projets sont en cours avec un budget croissant au fil des années. Le nombre de bus opérant dans la ville augmente de 40 % en 2013 et ils fonctionnent avec du biogaz, qui est produit à partir des déchets organiques des ménages.

Växjö a aussi fortement investi dans les transports ferroviaires. Des gares ont été ouvertes ou seront ouvertes très prochainement dans de nombreux villages de l'agglomération. Ceci devrait faciliter l'utilisation de moyens de transport plus durables que la voiture pour les trajets domicile-travail.



La transition  
énergétique  
des territoires.  
Les propositions  
d'Energy Cities

Energy Cities est l'Association européenne des autorités locales en transition énergétique. Créée en 1990, elle réunit un millier de villes de trente pays. Présidée par la ville d'Heidelberg, elle est administrée par onze maires de onze pays. Elle est animée par une équipe de 22 personnes de neuf nationalités, basées notamment à Besançon, Bruxelles et Lviv. Energy Cities coordonne au niveau européen l'initiative de la « Convention des maires ».

**Pour aller plus loin :**

Energy Cities : [www.energy-cities.eu](http://www.energy-cities.eu)

Débat national sur la transition énergétique : [www.transition-energetique.gouv.fr](http://www.transition-energetique.gouv.fr)

Observatoire de l'innovation locale de la Fondation Jean-Jaurès : [www.jean-jaures.org](http://www.jean-jaures.org)