

LRD

Connaissant leur métabolisme territorial, Lille et Genève prennent de l'avance en écologie



29

Comprendre la base matérielle du fonctionnement du territoire pour garantir une gestion plus parcimonieuse – et moins onéreuse – des ressources. C'est ce qu'ont entrepris le canton de Genève en Suisse et la commune de Lille en France. Avec un ancrage institutionnel très cohérent à Genève. Et un enracinement dans la participation citoyenne très fort à Lille.

Place de jeux dans le quartier Saint-Jean, à Genève, et place Euralille

l'énergie. Danielle Poliautre est aujourd'hui adjointe à la maire de Lille, responsable du développement durable et de l'Agenda 21. Le livre de Suren Erkman aura au moins changé la vision des politiques territoriales de ces deux acteurs publics.

« Le politique s'informe de l'économie comme on prend note d'un bulletin météorologique : il pense qu'il n'y peut rien », se désole Gilles Billen. Au début des années 1980, ce chercheur belge en écologie et cinq de ses collègues prennent sur leur temps libre pour tenter de dessiller le monde politique sur les fondements matériels de l'économie. Le résultat est un petit livre qui fait date : *L'écosystème Belgique. Essai d'écologie industrielle*.

vient réalisable. « Notre originalité a été d'appliquer ces nouvelles méthodes à des objets auxquels elles n'étaient a priori pas destinées », continue Gilles Billen. Étonnamment, le livre est un succès de librairie. « Les flux de matières sont plus simples et plus concrets que les flux économiques. Et tout le monde a envie de savoir dans quel monde il vit », avance le chercheur en guise d'explication.

Ce document très en avance sur son temps charpente une description détaillée des flux de matières et d'énergie nécessaires au fonctionnement de l'économie belge. « Nous voulions montrer que l'économie ne se limite pas à des flux boursiers virtuels, mais qu'elle implique aussi des flux éminemment tangibles de matières », se remémore Gilles Billen.

Connaître les soubassements matériels de l'économie là où l'on vit. L'idée séduit Robert Cramer à Genève et Danielle Poliautre à Lille lorsqu'ils la découvrent, à la fin des années 1990, en lisant *Vers une écologie industrielle* de Suren Erkman, dont l'une des sources est l'étude pionnière belge.

Avec les percées scientifiques des années 1960, l'étude du métabolisme territorial de-

Robert Cramer est un élu. Il est conseiller d'Etat du canton de Genève (Vert) en charge, notamment, de l'environnement, de l'agriculture, de l'aménagement du territoire et de

Histoires parallèles

« A ma connaissance, le canton de Genève est le seul lieu au monde à s'être doté d'une loi sur le développement durable », glisse Robert Cramer. Votée en 2001 à l'unanimité, cette loi Agenda 21 commence de façon très traditionnelle : « L'ensemble des activités des pouvoirs publics s'inscrit dans la perspective d'un développement de la société, à Genève et dans la région, qui soit compatible avec celui de l'ensemble de la planète et qui préserve les facultés des générations futures de satisfaire leurs propres besoins. »

Mais Robert Cramer a fait ajouter cette originalité : au début de chaque législature, le Parlement de la République et canton de Genève devra renouveler les objectifs de la loi. Et si, au bout de quatre ans, ils ne sont pas respectés, la loi disparaît. Une loi autodestructrice pour le développement durable ? « Si on

ne veut pas agir, il faut avoir le courage de le reconnaître », justifie le magistrat. La présente mouture de la loi court jusqu'en 2010.

La pression politique pour agir est donc forte à Genève. Mais cela ne suffit pas : pour prendre les bonnes décisions, il faut connaître les défis prioritaires. C'est le rôle de la première étude du métabolisme cantonal que de les mettre au jour, écrit en substance Robert Cramer dans la préface du document qui présente ses résultats (Gedec, 2005). Une étude exhaustive aurait été beaucoup trop longue et coûteuse. C'est pourquoi les flux de sept ressources ont été retenus : énergie, matériaux de construction, produits alimentaires, métaux, plastiques, bois (y compris papier et carton) et eau.

Pas de loi à Lille, donc, mais la volonté de Danielle Poliautre de disposer « d'indicateurs pour suivre le progrès et les tendances de la ville sur la route de la durabilité ». L'adjointe de la maire obtient en 2005 le feu vert pour lancer la première étude de métabolisme territorial d'une agglomération en France. La zone auscultée couvre les communes de Lille, Lomme et Hellemmes.

Réalisée par l'association Auxilia et la Direction de la recherche de Gaz de France (GDF), cette étude pilote doit aider à élaborer une méthode pour permettre à d'autres communes françaises d'analyser à leur tour leurs flux. Aux sept ressources mesurées à Genève,

Auxilia et GDF ont ajouté le textile, car la capitale de la région Nord-Pas-de-Calais doit son essor au Moyen-Age – et une partie de son magnifique patrimoine architectural – à la fabrication et au commerce de drap.

Des constats proches

L'étude genevoise est disponible depuis deux ans. La lilloise n'est pas achevée. Mais d'ores et déjà, plusieurs parallèles se dessinent. A Genève comme à Lille, le flux le plus problématique est l'énergie. Les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) par habitant – 9,5 tonnes par an – sont cinq fois plus élevées à Genève que ce qui est supportable pour le climat. La situation est certainement proche à Lille, où les combustibles fossiles couvrent 73 % des besoins en énergie.

Dans les deux cas, les matériaux de construction constituent le principal flux solide. Au rythme actuel d'exploitation, les gravières genevoises seront à sec dans cinquante ans tout au plus et il n'y aura plus de capacité de stockage des déchets de construction (Rochat et coll., 2006). « Ce résultat nous a beaucoup surpris, avoue Robert Cramer. Genève étant installée sur le lit du Rhône, le gravier, c'est comme l'air : jamais on n'imaginerait que c'est une ressource non renouvelable limitée », confie-t-il.

L'eau est le flux le plus abondant dans les deux cités. A Genève, sa consommation ne pose toutefois pas de problème. Lille doit en revanche en importer 20 % depuis le département voisin du Pas-de-Calais. Les deux villes se seraient bien passées d'un autre point commun : les énergies locales (soleil, bois, biogaz, géothermie) sont négligeables, excepté, à Genève, l'électricité hydraulique qui couvre 30 % des besoins. Pour Amélie Bonard et Emilie Dastrevigne, de GDF, il s'agit là du trait le plus saillant de l'étude lilloise.

Changement de perspective

Avant l'étude du métabolisme du canton, Robert Cramer songeait à créer un « écoparc », où des entreprises s'échangent des déchets.

Mais l'analyse du métabolisme genevois suggère une autre voie. Le tissu économique étant constitué d'une multitude de ménages et, avant tout, d'entreprises de services, « l'amélioration du métabolisme cantonal ne résultera pas de quelques mesures spectaculaires des-

tinées à un petit nombre de grands acteurs, mais de nombreuses mesures individuelles », tranche le rapport (Gedec, 2005).

Dès lors, une priorité claire se dégage : endiguer la trop forte ponction de minéraux pour la construction. Très vite, le canton

On ne peut pas gérer les flux sans les gens

Genève et Lille en avance

L'Allemagne a pour objectif de doubler l'efficacité matérielle de son économie d'ici 2020. Les Pays-Bas visent une augmentation d'un facteur deux à quatre de leur dématérialisation d'ici 2030. L'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Irlande, l'Italie, la Pologne et le Portugal ont tous des objectifs de dématérialisation de leur économie.

« Ces pays ont une comptabilité physique très avancée », remarque Anne-Marie Mayerat, de l'Office

fédéral de la statistique (OFS), à Neuchâtel. Selon elle, environ la moitié des pays de l'Union européenne disposent d'un tel outil. Grâce à son travail et à celui de ses collègues, la Suisse vient de rejoindre le club des pays qui disposent de comptes nationaux des flux de matières (OFS, 2007). Même si elle n'affiche pour l'heure pas d'objectif de dématérialisation.

La France n'a pas encore de système de comptabilité physique et doit

s'appuyer sur les chiffres d'Eurostat. « Ces chiffres sont moins précis que s'ils étaient calculés par le pays lui-même », relève Anne-Marie Mayerat. Mais surtout, cette situation révèle l'absence de prise en compte politique des ressources physiques de l'économie au niveau national.

On mesure ainsi l'avance que Genève et Lille ont pris dans leur pays respectif. Genève pourrait même se doter de sa propre comptabilité physique. Et Lille voudrait

aussi pérenniser les indicateurs de son métabolisme territorial.

« Paris est un cas à part, car la capitale a la particularité d'avoir un statut de département. Elle dispose donc d'un appareil statistique beaucoup plus complet », note Benoît Duret, chargé du projet chez Auxilia, pour expliquer pourquoi l'étude du métabolisme de Paris (voir l'encadré page 28) a été plus facile qu'à Lille.

LRD



www.jkphoto.ch



état de Genève



www.jkphoto.ch

A Genève, de gauche à droite, recyclage de gravats, utilisation de matériaux de démolition et dernières surfaces agricoles

met sur pied une filière de béton à partir de gravier de démolition. Ce nouveau matériau est désormais utilisé en priorité sur tous les chantiers publics du canton et un travail d'information des architectes et des ingénieurs a débuté (Rochat et coll., 2006).

A Lille, des résultats préliminaires révèlent que, faute de qualité suffisante, d'importants flux de textiles ne sont ni réutilisables ni réductibles à des chiffons. Le Relais, coopérative du mouvement Emmaüs, cherche une filière alternative à l'incinération pour ces tonnes de textile. L'idée est de les effilocheur pour les retisser sous forme de matériau d'isolation. Des tests sont en cours, notamment pour vérifier le degré d'inflammabilité de ces matières (LaRevueDurable, 2006).

En plus d'ouvrir de nouveaux horizons aux politiques, les études de métabolisme « confirment des intuitions et renforcent des décisions déjà prises », observe Danielle Poliautre. A Lille, où le gigantesque chantier « Grand projet urbain » est en cours, les premiers résultats sur les flux de matériaux de construction arrivent à point nommé.

Doté d'un budget de 410 millions d'euros, ce projet se déploie sur deux sites principaux – les quartiers de Lille-Sud et de la Porte de Valenciennes – et quatorze sites associés. Débuté en 2006, il doit durer jusqu'en 2012. Il

comprend la déconstruction-reconstruction de 3000 logements, la réhabilitation de 1300 logements indignes et la rénovation de 3000 logements.

Ce projet inclut bien sûr la recherche d'économies d'énergie dans les bâtiments. Et une charte « chantier de qualité » préconise de bonnes pratiques de gestion impliquant la réutilisation des matériaux issus de la démolition. Mais l'analyse des flux a conduit à fixer des objectifs. Sur les 3000 logements qui seront déconstruits, 32 000 tonnes de matériaux seront réutilisés ou recyclés. Et la Ville veut favoriser la récupération de l'eau de pluie.

A Genève, l'étude du métabolisme conforte également des mesures déjà prises. En particulier celles qui concernent les deux premiers consommateurs de ressources, les ménages et le secteur tertiaire. La diffusion à très large échelle d'un guide de la consommation durable pour les ménages apparaît plus opportune que jamais. Et la campagne pour inviter les entreprises genevoises à trier papier et carton tape sur le bon clou. Mais pour fermer cette boucle, « il faudrait davantage les inciter à utiliser du papier recyclé », ajoute Robert Cramer.

Autre constat intéressant, pour produire les 322 000 tonnes de nourriture consommées chaque année à Genève, il faut cultiver 2500 m² de terre par habitant et par an. Or, chaque habitant ne dispose que de 300 m² de surfaces agricoles dans le canton. Autant dire que tous les efforts pour protéger les derniè-

res terres agricoles à Genève et promouvoir l'agriculture locale collent avec les analyses du métabolisme (LaRevueDurable, 2005).

Opportunités nouvelles

L'étude du métabolisme ouvre en outre des opportunités au secteur industriel. Deux constats majeurs se dégagent à Genève. L'un est que les flux qu'il génère sont faibles en quantité, mais souvent toxiques, ce qui mérite une attention particulière. L'autre est que pour économiser des ressources matérielles et... financières, l'économie genevoise a tout à gagner à favoriser la coopération locale entre ses entreprises.

A titre d'exemple, l'étude révèle que le flux de déchets de bois de démolition est quatre fois supérieur au bois que la forêt genevoise produit : 13 000 tonnes de bois usagé sont exportées à l'étranger pour fabriquer des panneaux agglomérés. Pour éviter ces « fuites », les possibilités de le valoriser localement sont à l'étude. Le projet Ecosite doit mettre en évidence de telles opportunités et accompagner les entreprises pour les réaliser (voir l'article page 33).

A Lille, Danielle Poliautre a présenté les résultats des premières analyses de flux de matières et d'énergie à la Chambre de commerce et d'industrie devant quarante patrons de PME. Son espoir : faire émerger chez les entrepreneurs de nouvelles idées d'activités. Et le rôle de l'Agenda 21 de Lille étant d'irriguer toute la politique de la ville, les données

du métabolisme sont une référence essentielle pour intégrer la quête de la durabilité à toutes les politiques et actions de la ville.

Quelle économie voulons-nous ?

Aujourd'hui, Gilles Billen est payé pour faire ce qu'il faisait jadis durant son temps libre : il étudie le fonctionnement global de l'écosystème de la Seine qui, outre Paris, traverse des zones d'agriculture intensive et d'activité industrielle très polluantes. Il dirige l'ambitieux programme Piren-Seine pour le compte du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) (Billen, 2003).

« Des choses qui paraissaient iconoclastes hier sont aujourd'hui parfaitement admises, constate l'écologue. Mais cela reste au niveau de la gestion technique. Il faudrait faire descendre ces connaissances au niveau de la population pour nourrir sa réflexion, observe le chercheur.

» Par exemple sur l'eau, continue-t-il, la directive européenne dit que toutes les ressources en eau doivent atteindre un bon état écologique d'ici 2015. Mais qu'est-ce qu'un bon état écologique ? La question n'est pas tranchée. Il

faudrait pouvoir en discuter, ce qui renvoie à un enjeu politique majeur : comment voulons-nous vivre ? Quel est le bon fonctionnement du système économique ? Je voudrais que les gens aient les moyens de poser ces questions et de contribuer aux réponses à y apporter. »

Gilles Billen ne publie plus de livres destinés au grand public. Mais il insiste pour que les gens boivent l'eau du robinet : « Le rapport avec l'eau, affirme-t-il, est le lien le plus charnel qu'on puisse entretenir avec son territoire. L'eau dépend de tout ce qui a lieu dans un espace. Elle est le reflet de son fonctionnement. »

A Lille, face aux carences des statistiques dans la plupart des huit filières recensées, les enquêteurs ont établi des commissions d'acteurs locaux pour les aider. Du coup, la récolte des données a été participative. Danielle Poliautre est ravie. « On ne peut pas gérer les flux au seul niveau technique, sans impliquer les gens, dit-elle. Lorsqu'on sait, par exemple, que le comportement est crucial pour obtenir des économies d'énergie même dans les logements passifs, il est impossible de laisser les habitants à l'écart du processus d'appropriation et d'utilisation de ces données », lance-t-elle. ■

A Lille, des citoyens s'impliquent

Obtenir les données sur les flux de matière à Lille se révèle un redoutable casse-tête. Par catégorie de matière, « des commissions d'industriels, d'associations de consommateurs, de fonctionnaires et d'acteurs du recyclage ont donné leur avis, formulé des pistes pour dire quelles seraient les sources de données disponibles, les personnes à contacter », explique Emilie Dastrevigne, de GDF. Certaines associations qui avaient réalisé elles-mêmes des enquêtes sur tel ou tel produit ont fourni des données ou signalé un flux qui aurait sinon été oublié.

Une telle implication des habitants enchante Danielle Poliautre, passionaria de la démarche participative. Avant que Martine Aubry (PS) ne l'appelle en 2001 pour animer l'Agenda 21 de Lille, elle présidait la Maison de la nature et de l'environnement, institution qui possède une très forte culture de l'engagement démocratique et qui a lancé cet Agenda 21.

Composés de représentants de différents secteurs de la société, les quarante groupes de travail qui portent l'Agenda 21 lillois ont suivi de près les résultats de l'étude du

métabolisme. « Ils ont permis d'éclairer, de mettre en perspective et parfois de réorienter l'action de ces groupes de travail », commente l'adjointe au maire. Pour qui cette « co-construction d'un référentiel commun » constitue carrément le plus grand apport de l'étude du métabolisme.

L'intelligence partagée des enjeux et des moyens pour mieux vivre ensemble, voilà le seul flux que Danielle Poliautre voudrait voir augmenter fortement ces prochaines années à Lille.

LRD

BIBLIOGRAPHIE

BILLEN G ET COLL. *L'écosystème Belgique*. Essai d'écologie industrielle, Crisp, Bruxelles, 1983.

BILLEN G. *Une recherche pour comprendre et anticiper l'évolution de la Seine*, LaRevue Durable n° 7 (30-33), octobre-novembre 2003.

ERKMAN S. *Vers une écologie industrielle*, Editions Charles Léopold Mayer, Paris, 2^e édition, 2004.

LA REVUE DURABLE. *Une taxe pour sauver le recyclage du textile en France*, LaRevue Durable n° 22 (36-38), octobre-novembre 2006.

LA REVUE DURABLE. *L'agriculture de proximité déborde de créativité*, LaRevue Durable n° 13 (37), novembre-décembre 2004-janvier 2005.

OFFICE FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE (OFS). *Flux de matières en Suisse. Consommation des ressources par l'économie suisse entre 1990 et 2005*, Neuchâtel, 2007. Rubrique Environnement sur www.bfs.admin.ch

ROCHAT D, ERKMAN S, CHAMBAZ D. *Recycler le béton pour épargner le gravier*, LaRevue Durable n° 22 (41-43), octobre-novembre 2006.

SERVICE CANTONAL DE GESTION DES DÉCHETS (GEDEC). *Écologie industrielle à Genève*. Premiers résultats et perspectives, 2005.

POUR ALLER PLUS LOIN

www.auxilia.asso.fr

www.lillemetropole.fr

Pour accéder aux documents sur le métabolisme du canton de Genève et sa politique de déchets de construction, aller dans « organisation et activités », puis cliquer sur « projets et réalisations » sur www.geneve.ch/dechets

Des informations sur les projets lillois sont disponibles à la rubrique « cadre de vie » sur www.mairie-lille.fr