

# M3

SOCIÉTÉ URBAINE  
ET ACTION PUBLIQUE

N°5 — PRINTEMPS/ÉTÉ 2013

Grand Lyon — Prospective

www.millenaire3.com

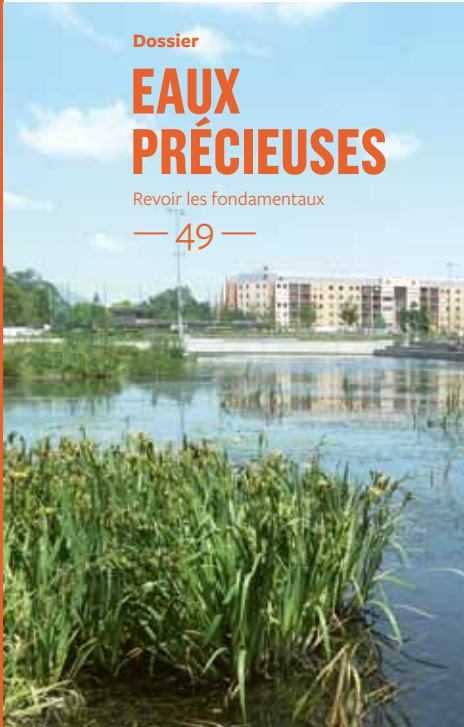
Quadrimestriel gratuit

Dossier

## EAUX PRÉCIEUSES

Revoir les fondamentaux

— 49 —



Grand entretien

## STEFANA BROADBENT

Ouvrir le cocon numérique

— 10 —

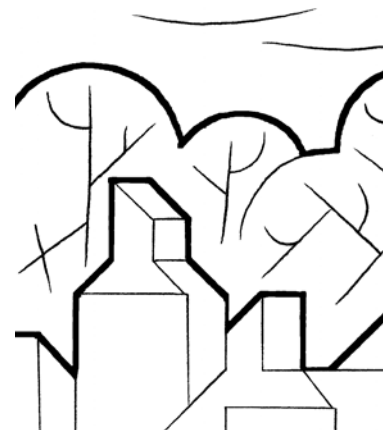


Espaces publics en mouvement

## CONTRE LES INCIVILITÉS

Présence et bienveillance

— 34 —



Portfolio

## GLISSER, VOLER, DÉFIER

Guillaume Ducreux

— 41 —



Controverse

## LE PIB FÉTICHE

Bousculer la loi des indicateurs

— 16 —

# N°5

## 3 NUMÉROS PAR AN

La revue M3 — société urbaine et action publique — est réalisée par la direction de la Prospective et du Dialogue public du Grand Lyon. Elle s'adresse aux élus, professionnels et citoyens concernés par l'action publique et met à leur disposition des ressources pour prendre de la distance, nourrir une réflexion de fond, questionner les pratiques. Elle s'attache à faire le lien entre les questions concrètes et les questionnements théoriques, entre les problématiques de territoires et les approches globales du monde urbain. M3 tire son nom du site [www.millenaire3.com](http://www.millenaire3.com) avec lequel elle s'articule.

# M3

Quadrimestriel édité par la direction de la Prospective et du Dialogue public du Grand Lyon

**Directeur de la publication :**

Benôit Quignon, directeur général du Grand Lyon

**Comité de suivi :** comité de pilotage « Métropole des savoirs », Grand Lyon

**Rédacteur en chef :**

Pierre Houssais, directeur de la Prospective et du Dialogue public  
[phoussais@grandlyon.org](mailto:phoussais@grandlyon.org)

**Directrice éditoriale :**

Pascale Fougère  
[pfougere@grandlyon.org](mailto:pfougere@grandlyon.org)

**Assistante :** Catherine Servente

**Comité éditorial :** Élodie Brelot, Jeanne Cartillier, Laurence Campan, Laure-Anne De Biasi, Corinne Hooge, Jean-Loup Molin, Caroline Richemont, Lucie Verchère, Brigitte Yvray Duc Plachettaz

**Édition déléguée :**

Agence In medias res

**Abonnements :**

Direction de la Prospective et du Dialogue public  
20 rue du Lac — BP 3103  
69399 Lyon cedex 03  
T. 04 78 63 40 18  
[abonnementsM3@grandlyon.org](mailto:abonnementsM3@grandlyon.org)

**Rédaction :** Sylvie Boutaudou, Vanessa Cornier, Aude Ristat  
[sylvie.boutaudou@agenceinmediasres.fr](mailto:sylvie.boutaudou@agenceinmediasres.fr)  
**Direction artistique et mise en page :**  
[www.lavitrinedetrafik.fr](http://www.lavitrinedetrafik.fr)

**Impression :** Fot Imprimeurs, Pusignan

**Routage :** Esat Witkowska, Sainte-Foy-lès-Lyon

Reproduction interdite de tous articles, sauf accord avec le Grand Lyon.

**Dépôt légal :** à parution

**ISSN :** 2258-7594

**Tirage :** 4 500 exemplaires

**GRANDLYON** Prospective  
communauté urbaine

---

# ÉDITO

---



**Gérard Collomb,**  
sénateur-maire de Lyon  
et président du Grand Lyon.

Pour son cinquième numéro, *M3* s'intéresse à la question de la ressource en eau. Quelle meilleure question de prospective que le devenir de cette ressource essentielle à la vie ?

Au niveau mondial, c'est évidemment un enjeu majeur quand on sait qu'un milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et que le réchauffement climatique est en passe d'aggraver les risques de pénurie.

L'eau est d'abord consommée et utilisée dans les villes. Son avenir se joue dans les métropoles comme le Grand Lyon, qui, au niveau local, ont pour mission d'agir pour préserver durablement cette ressource. Dans un cycle naturel qui ne connaît pas de frontières, chaque ville tient une partie de la solution pour tous et dépend aussi de ses voisins.

Avec ses deux fleuves et une longue histoire en matière d'hydrologie, notre territoire se sent d'autant plus responsable et concerné par ces enjeux. Née dans les années 1970 à partir de thèses d'étudiants de l'Insa, celle que l'on appelle l'*école lyonnaise de l'eau* se prolonge ainsi aujourd'hui dans des institutions comme l'Insa, dans un centre de recherche comme celui de l'Irstea, dans un pôle de compétitivité comme Axelera ou dans la conférence internationale Novatech, que nous accueillons à Lyon tous les trois ans, et encore cette année pour sa 8<sup>e</sup> édition.

Toute relation entre ce dossier, cette histoire locale et ce dernier événement n'est donc pas fortuite. Bien au contraire : il s'agit de partager encore plus largement les débats car « l'eau, écrivait Gaston Bachelard, est le véritable œil de la terre ». Et comme la prunelle de nos yeux, nous devons en prendre le plus grand soin.

**Gérard Collomb**





## SOMMAIRE

- 4 **Contributeurs**  
6 **Innovations**
- 10 **Grand entretien**  
**Stefana Broadbent**  
- **Ouvrir le cocon numérique**
- 16 **Controverse**  
- **Le PIB, un fétiche parmi d'autres ?**  
par Jean Gadrey
- 22 **Leçon de ville**  
- **Harlem : une gentrification à marche forcée**  
par Charlotte Recoquillon
- 24 **Décryptage**  
- **De l'intégration à la cohésion sociale, une recomposition ?**  
par François Dubet
- 28 **Automobilistes partageurs**  
par Nicolas Mercat
- 30 **Face à face**  
- **Soutenir la culture sans subvention ?**  
Jean-Pascal Quilès/Philippe Henry
- 34 **Espaces publics en mouvement**  
- **Le «garant des lieux» contre les incivilités**  
par Sebastian Roché
- 41 **Portfolio**  
- **Glisser, voler, défier**  
par Guillaume Ducreux
- 49 **Dossier : Eaux précieuses**  
50 **Pénurie et abondance relatives**  
par Martin Guespereau et Julie Fabre  
54 **Généalogie d'un conflit d'usage**  
par Frédéric Naudon  
58 **L'eau déborde la régulation par le prix**  
par Rémi Barbier  
60 **La pluie et le code, une histoire de responsabilité**  
par Philippe Billet  
62 **Les parcours de l'eau pluviale**  
Infographie coordonnée par Laurence Campan  
64 **Recycler en circuit court**  
par Paul D. Rieter  
67 **L'eau du robinet... et les autres**  
par Laure Isnard et Rémi Barraqué  
- **Et l'eau de pluie ?**  
par Bernard Chocat  
70 **Waterscapes, les paysages de l'eau**  
par Dieter Grau et Jessica Read
- 72 **Recherches urbaines**  
- **La ville comme système complexe**  
par Anne-Caroline Jambaud
- 80 **Construire l'action publique**  
- **L'industrie de la finance et la ville**  
par Dominique Lorrain  
86 **Un nouveau problème, un nouvel enjeu... un nouveau métier ?**  
par Gilles Jeannot
- 90 **Un œil sur la prospective**  
96 **Abonnements**



# CONTRIBUTEURS

## Ils ont contribué

Rémi Barbier  
Bernard Barraqué  
Philippe Billet  
Laurence Campan  
Bernard Chocat  
Laurence Dordor  
François Dubet  
Guillaume Ducreux  
Julie Fabre  
Marion Fayolle  
Jean Gadrey  
Dieter Grau  
Martin Guespereau  
Laure Isnard  
Anne-Caroline Jambaud  
Gilles Jeannot  
Dominique Lorrain  
Nicolas Mercat  
Frédéric Naudon  
Jessica Read  
Charlotte Recoquillon  
Paul D. Reiter  
Sébastien Roché  
Elisabeth Sibeud  
Pierre Tesson

## Ils ont répondu à nos questions

Stefana Broadbent  
Philippe Henry  
Jean-Pascal Quilès

## Ils ont conçu avec nous ce numéro

Élodie Brelot  
Boris Chabanel  
Laure-Anne De Biasi  
Catherine Foret  
Élisabeth Sibeud  
Pierre-Alain Four



### Rémi Barbier

Sociologue et professeur à l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg. Il est également directeur de l'UMR Irstea – ENGEEES GESTE, et de la chaire Ville des Ponts Paris Tech.



### Bernard Barraqué

Rattaché au Centre international de recherches sur l'environnement et le développement, il coordonne une recherche ANR sur la durabilité des services d'eau dans les grandes villes. Diplômé de Harvard, il a été ingénieur civil des mines, urbaniste, consultant en environnement urbain, puis chercheur au CNRS.



### Philippe Billet

Professeur agrégé de droit public à l'université Jean-Moulin Lyon 3, il est aussi directeur de l'Institut de droit de l'environnement (EDPL – EA 666) et président d'honneur de la Société française pour le droit de l'environnement.



### Stefana Broadbent

Professeur d'anthropologie numérique à l'University College de Londres. Elle étudie l'évolution des usages des nouvelles technologies, au travail et dans la vie privée, en privilégiant une approche ethnographique et en mixant les sciences sociales.



### Laurence Campan

Chargée de mission Stratégie et Développement durable à la direction de l'Eau du Grand Lyon. Elle est responsable du suivi du schéma général d'eau potable, de l'élaboration du schéma directeur d'assainissement et de l'intégration des orientations de ces documents dans la révision du Plan local d'urbanisme.



### Bernard Chocat

Professeur émérite à l'Insa de Lyon, il a créé et dirigé le laboratoire de Génie civil et d'ingénierie de l'environnement à l'Insa. Il est spécialisé dans l'hydrologie urbaine qu'il a contribué à structurer au niveau international.



### Laurence Dordor

Ingénieur diplômée de l'Insa de Lyon, option Génie civil et Urbanisme. Elle a réalisé de nombreuses missions d'audit de parcs de véhicules pour des entreprises et des collectivités et a réalisé plusieurs études de faisabilité de parcs d'autopartage.



### François Dubet

Professeur de sociologie à l'université de Bordeaux et directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales. Il est l'auteur d'ouvrages consacrés aux mouvements sociaux, à l'éducation, à la justice sociale et à la théorie sociologique.



### Guillaume Ducreux

Photographe depuis 2008 et membre fondateur du collectif C2X. Il est spécialisé dans les sports extrêmes et couvre différentes compétitions internationales. La seconde partie de son travail s'axe sur le photo-reportage.



### Julie Fabre

Ingénieur agronome, doctorante au laboratoire HydroSciences de Montpellier. Elle a participé à l'élaboration du plan de bassin d'adaptation au changement climatique, en tant que chargée d'études à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.



### Marion Fayolle

Diplômée de l'école des Arts décoratifs de Strasbourg en 2011, elle est l'auteure-illustratrice de plusieurs livres et travaille également pour la presse.



### Jean Gadrey

Professeur honoraire d'économie à Lille. Il est auteur et collabore avec le mensuel *Alternatives Économiques*. Il a été membre de la commission « Stiglitz-Sen » chargée de définir de nouvelles mesures du progrès.



### Dieter Grau

Architecte paysagiste, associé à l'Atelier Dreiseitl. De la Scandinavie à la Chine, il a mené de nombreux projets internationaux.



### Martin Guespereau

Ingénieur en chef des ponts, des eaux et des forêts. Il a été directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset) avant d'être nommé directeur général de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse en 2011.



### Philippe Henry

Il a été maître de conférences HDR de l'université Paris 8 – Saint-Denis (département Théâtre). Il a ensuite poursuivi ses recherches sur la spécificité de l'économie du domaine artistique.



### Laure Isnard

Urbaniste, elle travaille en tant qu'ingénieur d'études du CNRS – Cired auprès de Bernard Barraqué pour la coordination d'un projet de recherche sur la gestion durable des services d'eau dans les grandes villes.



### Anne-Caroline Jambaud

Journaliste indépendante spécialisée dans les domaines des arts et de la culture, de la vie des idées, de l'aménagement urbain et des modes de vie. Co-auteure de plusieurs ouvrages sur les politiques culturelles, elle travaille à l'écriture de documentaires.



### Gilles Jeannot

Professeur à l'École des ponts Paristech et chercheur au Latts. Ses travaux ont porté en partie sur le travail des agents en charge la coordination des partenariats d'action publique locaux et sur l'émergence des « métiers flous ».



### Dominique Lorrain

Socio-économiste, il est directeur de recherche au CNRS. Après une carrière à l'École des hautes études en sciences sociales (Centre d'étude des mouvements sociaux), il a rejoint le laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (Latts) de l'École des Ponts Paristech.



### Nicolas Mercat

Co-fondateur d'Altermodal et consultant dans le domaine du management de la mobilité et des modes actifs. Il a accompagné le Grand Lyon dans sa politique de covoiturage.



### Frédéric Naudon

Journaliste pour l'agence In medias res, il est également chargé d'enseignement en vulgarisation des connaissances complexes dans diverses universités.



### Jean-Pascal Quilès

Directeur adjoint de l'Observatoire national des politiques culturelles, responsable de la formation continue et du master « Directions de projets culturels » de l'IEP/UPMF de Grenoble. Il a été directeur des Affaires culturelles de l'agglomération de Sénart Ville nouvelle, directeur de conservatoire et directeur général d'orchestre.



### Anne-Margot Ramstein

Illustratrice, elle a étudié aux Arts déco de Strasbourg, option Illustration. Elle collabore avec la presse française et nord-américaine. Parallèlement, Anne-Margot travaille comme illustratrice dans l'édition. Elle a réalisé les dessins.



### Jessica Read

Associée senior de l'Atelier Dreiseitl et architecte paysagiste spécialisée dans l'infrastructure « bleue-verte » et les modes de communication.



### Charlotte Recoquillon

Docteur en géographie de l'Institut français de géopolitique, université Paris 8. Elle a aussi étudié au Graduate Center à New York. Sa thèse, soutenue en 2010, a obtenu le prix de thèse de la Société de Géographie et sera publiée en 2013.



### Paul D. Reiter

Directeur exécutif de l'IWA (International Water Association). Il a également travaillé en tant que chef de service et consultant privé.



### Sebastian Roché

Docteur des universités en Sciences politiques. Il est directeur de recherches au CNRS (Pacte-Sciences Po Grenoble), et enseigne à l'École nationale supérieure de la Police à Lyon, à l'université de Grenoble et de Genève.



### Pierre Tesson

Producteur de formalisation de contenu, diplômé d'Estienne et de l'École normale supérieure de Cachan. Il travaille actuellement au sein du bureau Trafik, où il dessine en réunion.





## COLLAGE URBAIN<sup>1</sup>

L'ensemble immobilier conçu par Édouard François se nomme « Collage Urbain » et, immédiatement, tout le monde sait pourquoi. Prenez des maisons de ville, sur lesquelles vous collez une barre HLM dont les toits servent de terrasses à des pavillons individuels et vous obtenez... un collage urbain. Le plus insolite n'est pas de proposer ce type de patchwork, mais bien qu'un bailleur public signe pour qu'un tel ensemble de 114 logements sociaux neufs (9 000 m<sup>2</sup>) sorte de terre en plein cœur de la cité des Mordacs à Champigny-sur-Marne.

## AVEC LE BITCOIN, ON PEUT MÊME FAIRE LES SOLDES!<sup>2</sup>

Des transactions directes, de particuliers à particuliers, sans prélèvement de frais, anonymes, sans frontières, sans fraude possible... Le Bitcoin est une monnaie numérique qui prend de l'ampleur depuis quatre ans. Elle est convertible en euros et en dollars via un système de taux de change, utilise une technologie sécurisée et a déjà enregistré plus de 200 000 transactions. Quand en novembre, les magasins qui acceptaient les bitcoins ont lancé une opération de soldes, l'équivalent de 30 000 dollars a été échangé sur le réseau... Bitcoin s'utilise grâce à un terminal de paiement (gratuit) à partir d'un ordinateur.

<http://bitcoin.org>

## QUAND LE VÉLO TOURNE AUTOUR DU SOLEIL<sup>3</sup>

Vélib, VéloV, VCub, VéloMagg: les vélos en libre service sont présents dans de très nombreuses villes françaises. L'utilisation du vélo pour aller travailler se heurte néanmoins à l'écueil de l'effort physique et de ses conséquences: la transpiration. La solution imaginée par la ville de Haguenau (34 000 habitants), en Alsace, consiste à proposer aux propriétaires de vélos d'opter pour l'assistance électrique. La municipalité a créé un espace de rechargement gratuit. Un abri, pourvu de panneaux solaires, permet cette recharge sans aucun branchement grâce à un champ magnétique émis depuis le sol. Absolument sûre, la transmission d'énergie s'opère par le contact de la béquille du vélo avec une plaque de transfert. Site de la mairie de Haguenau: [www.ville-haguenau.fr](http://www.ville-haguenau.fr)

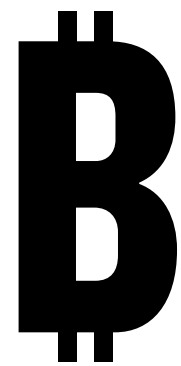
Site de l'entreprise ayant mis au point ce système de transfert inédit: [www.upplevmer.se/en](http://www.upplevmer.se/en)

## L'OR NOIR POUR FINANCER LA VILLE VERTE<sup>4</sup>

Masdar (qui signifie « La Source » en arabe) est une ville nouvelle, symbole de la volonté des États du Golfe persique de préparer l'après pétrole. La famille régnante d'Abu Dhabi (Émirats Arabes Unis) investit des millions de dollars dans la construction d'une ville verte, intelligente, sans carbone et orientée vers la recherche. Silicon Valley de l'énergie, Masdar sort de terre au milieu du désert, à 30 km de la ville et à proximité de l'aéroport. <http://masdarcity.ae>

## DES MURS QUI POUSSENT<sup>5</sup>

L'esthétique controversée du béton brut pourrait bientôt n'être qu'un souvenir. L'université polytechnique de Catalogne a mis au point un nouveau type de béton, biologique et végétalisable. Multicouche, ce matériau est capable d'accueillir des mousses et des lichens sans avoir à créer de structure supplémentaire, comme cela était le cas jusqu'à présent pour végétaliser une surface verticale. La première couche est imperméable tandis que la deuxième, poreuse, reçoit non seulement les végétaux mais capte et retient l'eau de pluie. Le mur végétal est totalement autonome grâce à une troisième couche qui protège les racines. [www.metalocus.es/content/en/blog/aeronautical-cultural-centre-prat-airport](http://www.metalocus.es/content/en/blog/aeronautical-cultural-centre-prat-airport)

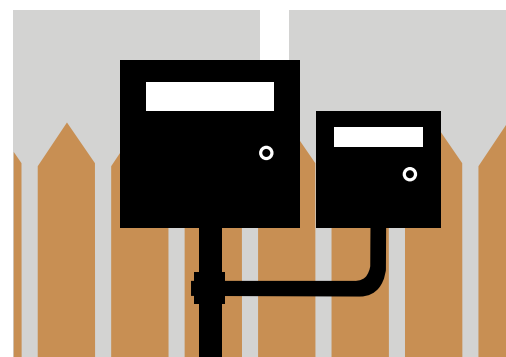


Crédits: Paul Raftery/DR / Creative common, BASF / Adria Goula



# UNE MAISON DANS LA COUR <sup>6</sup>

Built in my backyard (Bimby), littéralement « construit dans mon arrière-cour » est un projet initié par deux architectes afin de lutter de manière originale contre l'étalement urbain. Dans le village de Tremblay-sur-Mauldre (1 000 habitants) à 40 minutes de Paris, les architectes proposent aux propriétaires de vendre leur maison et une partie du terrain (taille moyenne de 1 000 m<sup>2</sup>) à des occupants plus jeunes et de construire une petite maison de plain-pied sur le même terrain. 20 % des propriétaires de maisons ont été pour l'heure contactés, 60 % ont donné leur accord pour faire dessiner une simulation.



# 314 HA DE LÉGUMES SUR LES TOITS DE PARIS <sup>7</sup>

La mairie de Paris estime le potentiel de végétalisation des toits de la capitale à 314 ha : l'association Potager sur les Toits a décidé de commencer par celui de l'école d'ingénieur AgroParisTech (600 m<sup>2</sup> tout de même). Depuis décembre 2011, le sommet du bâtiment accueille un potager utilisant une base de déchets organiques urbains comme le bois, le compost ou le carton. L'objectif est de mesurer l'impact de la pollution urbaine sur les produits récoltés, d'élaborer le mélange de déchets organiques le plus productif et de valider une solution aussi économique qu'écologique, créatrice de richesse et d'emplois. Pour mémoire, les toits de New York sont depuis longtemps utilisés à des fins potagères, des fermes perchées sur les toits vendant directement aux supermarchés de la ville.

[www.agroparistech.fr/+Le-Monde-sur-les-toits-d+.html](http://www.agroparistech.fr/+Le-Monde-sur-les-toits-d+.html)

# DEUX POULES, DES GRAINS, DES DÉCHETS EN MOINS

Le petit village de Pincé, dans la Sarthe, possède sans aucun doute la recette miracle afin de réduire la masse des déchets à collecter. Chaque foyer volontaire

(31 sur les 87 que compte le village) s'est vu offrir deux poules et un sac de grain. Les gallinacés auront la lourde tâche de picorer, outre les graines, quelque 300 kg de déchets organiques par an. Le contrat d'adoption stipule que les volontaires s'engagent à conserver vivantes les deux poules pendant au moins deux ans. En échange, les poules s'engagent à pondre au moins 200 œufs chacune par an...



# LA CABINE DES LECTURES TÉLÉPHONIQUES <sup>8</sup>

À quoi peut bien servir une cabine téléphonique ? Certainement plus à téléphoner. 80 % des Français possèdent aujourd'hui un cellulaire. France Télécom est donc allée chercher outre-Rhin une solution originale afin de recycler les cabines plutôt que de les détruire (ce qui a été le destin de 160 000 d'entre elles depuis quinze ans). Deutsche Telekom a transformé certaines de ses cabines en bibliothèques urbaines de partage de livres. Le principe consiste à les placer dans l'espace public afin que chacun puisse y déposer, emprunter ou lire sur place sur de petits bancs de bois. France Télécom va confier cinq cabines à des lycéens en leur donnant carte blanche afin de les transformer.

[www.bücherboxx.com/france](http://www.bücherboxx.com/france)



# CHALEUR PORTUAIRE <sup>9</sup>

La ville de Cherbourg, EDF Optimal Solution et Presqu'île Habitat lancent une solution de chauffage collectif urbain inédite. Un quartier entier de cette préfecture maritime sera alimenté par un système couplant deux pompes à chaleur. Elles puiseront les calories nécessaires dans l'eau de mer. Une tuyauterie de 300 mètres de long, sillonnera le Bassin du Commerce, pompant l'eau pour l'amener vers deux échangeurs thermiques. Cela permettra de récupérer 84 % des besoins en chauffage, de réduire de 30 % la facture des habitants et évitera l'émission de 1 730 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

# DU CADDIE À LA DÉCHÈTTERIE

Un camion en circulation sur trois transporte des déchets... Ce marché représente plus de 2,5 milliards d'euros de CA par an. En inventant un procédé d'ajustement et de prévision de la production des déchets ménagers, la start-up Datapole et son outil Prediwaste (incubée au sein de Cleantech) entendent réduire ce coût de 20 à 30 %. Partant du principe

que le volume des déchets ménagers est directement lié à la consommation domestique, Datapole a créé un algorithme liant les deux. Ainsi, en analysant les données fournies par Symphony Iri, un panéliste qui mesure tous les jours le contenu des chariots des 7 700 supermarchés, il est possible de prévoir la quantité de déchets à collecter. Les collectivités pourront accéder à cet outil de prédiction des flux de déchets par abonnement. [www.datapole.com](http://www.datapole.com) [www.prediwaste.com](http://www.prediwaste.com)





# OUVRIR LE COCON NUMÉRIQUE

**Stefana Broadbent** enseigne dans le département d'Anthropologie de l'University College de Londres, où elle dirige le master et le centre d'anthropologie numérique.

Propos recueillis par **Catherine Foret**.

La séparation des activités professionnelles et personnelles se trouve mise à mal par l'intrusion des sollicitations via les outils numériques en tout lieu et à toute heure. Débordement de l'intime dans les sphères sociales ? Résistance à la marchandisation de l'attention ? **Stefana Broadbent** porte son regard d'anthropologue sur ces évolutions sociales qui redéfinissent les frontières de nos libertés.



**Pourquoi vous être intéressée aux usages des outils numériques en tant qu'anthropologue ?**

J'ai commencé à m'intéresser aux usages numériques dans le monde professionnel il y a une vingtaine d'années, puis j'ai suivi l'entrée d'Internet dans les foyers. Il est important que les sciences sociales se penchent sur ce phénomène, qui induit des transformations tellement radicales. L'anthropologie aime donner une voix aux personnes qui n'en ont pas, que ce soit dans les pays lointains ou près de chez nous : notre approche comporte donc un côté politique, absent dans les disciplines qui abordent traditionnellement les questions relatives à la technologie comme l'informatique ou le marketing. À l'University College of London (UCL) avec mes collègues et mes étudiants, nous explorons la dimension interculturelle de ces pratiques,

existait d'énormes disparités sociales en la matière. Alors que les managers ont accès à toutes sortes de canaux dont Facebook, les salariés cantonnés à des postes subalternes sont soumis à des règles d'usage très strictes. La gestion de l'attention d'autrui constitue un véritable élément de discrimination sociale : on donne à certains le droit de gérer leur attention, et pas à d'autres. Et cette distinction correspond étroitement à l'organisation du travail dans les entreprises : plus la gestion s'effectue par projets, plus la liberté d'accès est importante ; plus la gestion se fonde sur la mesure du temps de travail, plus il y a de contrôle. Cela illustre la croyance en la triangulation productivité-isolément-attention, selon laquelle il faudrait isoler les personnes pour qu'elles soient attentives, pour qu'elles puissent être plus productives.

**Et ce n'est pas le cas ?**

Ce n'est pas si simple, car l'attention est cyclique. Les distractions numériques n'interviennent pas au pic de l'activité professionnelle, mais lors de moments creux, lorsque les personnes arrivent au bout d'une tâche compliquée ou requérant une forte concentration. C'est lorsque l'on souffle un peu, que l'on va envoyer un SMS ou consulter sa messagerie. Nous essayons ainsi d'aborder l'attention sous plusieurs angles, notamment social, cognitif, économique, car elle devient vraiment un sujet central dans l'évolution de nos sociétés avec le développement des activités numériques.

**Vous parlez du contrôle de l'attention comme d'une nouvelle étape du capitalisme, en expliquant que nous sommes en train d'assister à la création d'un « marché de l'attention. »**

Ce point est abordé dans un article récent écrit avec Claire Lobet-Maris. Le capitalisme a réalisé le contrôle sur les corps, puis s'est appuyé sur une organisation scientifique du travail. L'étape contemporaine, à l'âge numérique, passe par le contrôle sur l'attention. La plupart des acteurs de l'industrie du numérique fonctionnent sur l'idée de monétariser l'attention, de la transformer en valeur financière. Google et les autres systèmes comparables gagnent de l'argent en utilisant l'attention de chacun comme monnaie.

**Constatez-vous des formes de résistance à cette évolution ?**

Oui. Des salariées des fabriques de packaging, à Londres, où des caméras contrôlent chaque poste de travail, nous ont expliqué comment elles se ca-

Alors que les managers ont accès à Facebook, les salariés subalternes sont soumis à des règles d'usage très strictes. On donne à certains le droit de gérer leur attention, et pas à d'autres.

par exemple à travers l'usage de Skype chez les migrants. Des études portent sur des communautés particulières de hackers, de joueurs, de personnes âgées ou encore sur la manière dont les sans-abri, les ouvriers chinois ou les jeunes professionnels en Inde utilisent ces technologies. L'objectif est toujours de saisir les évolutions de la société en cours.

**Vous affirmez que savoir gérer son attention devient un enjeu majeur dans nos sociétés contemporaines. Pourquoi ?**

En étudiant les communications personnelles au travail, j'ai été frappée par la quantité des échanges intimes que les gens entretiennent depuis leur lieu d'activité, grâce au téléphone mobile ou à d'autres canaux de communication, comme Internet. J'ai ensuite constaté que l'essentiel de ces communications avait lieu avec un petit nombre de personnes proches, toujours les mêmes, puis remarqué qu'il



chaient pour téléphoner, en essayant de trouver l'angle mort. Certains nous disent qu'ils font semblant de sortir fumer parce que c'est autorisé, alors qu'il est interdit de téléphoner. Les disparités de traitement observées en la matière risquent de s'estomper. Il est très difficile de contrôler légalement l'usage des nouveaux téléphones mobiles, car ce

sont des outils personnels à l'inverse des ordinateurs, qui appartiennent à l'employeur. Le contrôle est encore très fort dans certains domaines à risque, ou dans les écoles, mais il cède la place à des règles d'usage : il est mal vu de faire certaines choses dans certains contextes... Les normes collectives ne sont pas seulement imposées d'en haut.

Les voitures sont devenues des espaces très personnels. Au point que les embouteillages peuvent être intéressants : on peut écouter de la musique fort, manger, fumer, se maquiller...

**L'importance des communications intimes au travail témoigne selon vous d'un besoin de continuité entre nos différentes sphères d'activité, professionnelle, sociale, familiale... Est-ce un phénomène nouveau ?**

Oui et non. Il faut rappeler que l'industrialisation du travail a instauré une rupture entre la sphère familiale et la sphère professionnelle, il y a 150 ans. Auparavant, l'économie familiale était intimement imbriquée avec l'économie de production, que ce soit à la campagne ou en ville avec les activités pré-



d'appels et de petits messages sont échangés en fin de journée. Nombre de ces communications, qui ont lieu dans les transports et dans les espaces extérieurs, n'ont pas d'autre fonction que de signifier que l'on quitte sa personnalité professionnelle pour entrer dans sa personnalité sociale, personnelle.

**Qu'en déduire sur notre rapport aux autres, sur la qualité de notre attention à ce qui nous environne ?**

On critique souvent le fait que les gens ne se parlent plus dans la rue. Mais le phénomène a commencé il y a bien longtemps. Michael Bull a abordé ce sujet dans son très beau livre *Sound Moves*, publié en 2007. Il décrit l'isolement du monde extérieur créé par l'écoute musicale dans la rue, et comment ce moyen est utilisé pour gérer son humeur. C'est une bonne analyse de ce qui est en train de se passer dans les villes européennes : l'aspiration, lorsqu'on est dehors, à demeurer dans un espace personnel, toujours avec son petit monde. Le processus de privatisation de l'espace public, qui a commencé avec

Les pouvoirs publics devraient s'attacher à proposer des espaces d'échanges qui correspondent à une sensibilité européenne, organisés selon une logique non commerciale, plus civique, et qui puissent faire circuler d'autres types de contenus.

la voiture, fonctionne selon le même principe. Les voitures sont devenues des espaces très personnels. Au point que les embouteillages peuvent être intéressants finalement : ce sont des moments à soi, où l'on peut écouter de la musique fort, manger, fumer, se maquiller... En Angleterre, les jeunes passent moins leur permis de conduire, et la première explication est économique. Mais cela révèle peut-être un fait de société : le véritable concurrent de la voiture serait l'iPod qui permet de se balader dans un lieu public avec ses écouteurs, ses jeux, comme dans une sorte de cocon.

industrielles : le continuum relationnel était assuré pour les individus. La crise profonde, économique et financière, que nous traversons, remet à l'ordre du jour ce besoin de se tenir en contact permanent. Cela tient aussi au fait qu'il existe très peu d'institutions par lesquelles les gens se sentent tenus ou défendus. Le groupe social proche (un partenaire, les parents ou des amis) fonctionne comme soutien moral et psychologique et apparaît comme la seule référence stable à travers le temps, étant donné la flexibilisation du travail, le peu de confiance dans le futur, etc.

**La recherche de continuité affective se joue également dans l'espace public. Qu'avez-vous observé comme pratiques ?**

Les gens utilisent beaucoup les instruments de communication numériques dans les phases de transition de la journée, comme des outils qui leur servent à passer d'un état à un autre. Le matin, les jeunes commencent par regarder leur mobile, consultent Facebook, vérifient leur boîte mail, etc. Beaucoup planifient ainsi leur journée, se mettent dans un état propice au travail. De même, beaucoup

• *L'intimité au travail: la vie privée et les communications personnelles dans l'entreprise*, Stefana Broadbent, Fyp éditions, 2011

• *Sound moves: iPod Culture and Urban Experience*, Michael Bull, Routledge, 2007

• *Les tyrannies de l'intimité*, Richard Sennett, éd. du Seuil, 1979

• *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*, Sherry Turkle, Basic Books, 2011

**Faut-il voir là une manifestation du déclin de la vie publique, tel que le décrit Richard Sennett ?**

Richard Sennett montre qu'il y a sûrement un retrait de la cité, que nous constatons aussi. J'ai un peu d'espoir avec le groupe de travail ONLIFE DG Connect auquel je participe au niveau européen.

Plus les échanges numériques augmentent, plus augmentent aussi les contacts en face-à-face.

Le monde numérique peut susciter de nouvelles formes de cité. Des activités plus collectives, des formes d'engagement nouvelles apparaissent *on line*. Certains de mes étudiants travaillent sur des groupes d'activistes, par exemple, et sur l'usage qu'ils font du Web. Mais cela reste pour l'instant des poches d'activité limitées. La majorité des échanges a lieu au sein de groupes déjà soudés.

**Quels enjeux émergent pour les aménageurs et gestionnaires de l'espace urbain ?**

Compenser le caractère très individuel des objets numériques dédiés à la personne. En créant des services plus sociaux, comme les fabricants essaient de le faire, me semble moyennement intéressant et mène à l'exclusion. Une autre voie consisterait à exploiter les nouvelles technologies de l'ubiquité pour encourager des usages beaucoup plus collectifs, à l'image de ce qu'évoque Daniel Kaplan, de la Fondation Internet Nouvelle Génération, à propos de la redistribution des données produites par les villes et les organisations. Mais cette optique-là demande un utilisateur relativement engagé, prêt à utiliser ces données.

**Il faudrait parvenir à créer du désir autour de ces d'usages ?**

Oui, c'est le problème. La grosse machinerie médiatique américaine est très forte pour créer du désir en cultivant nos pires instincts. Sherry Turkle, dans *Alone together*, explique comment la technologie,

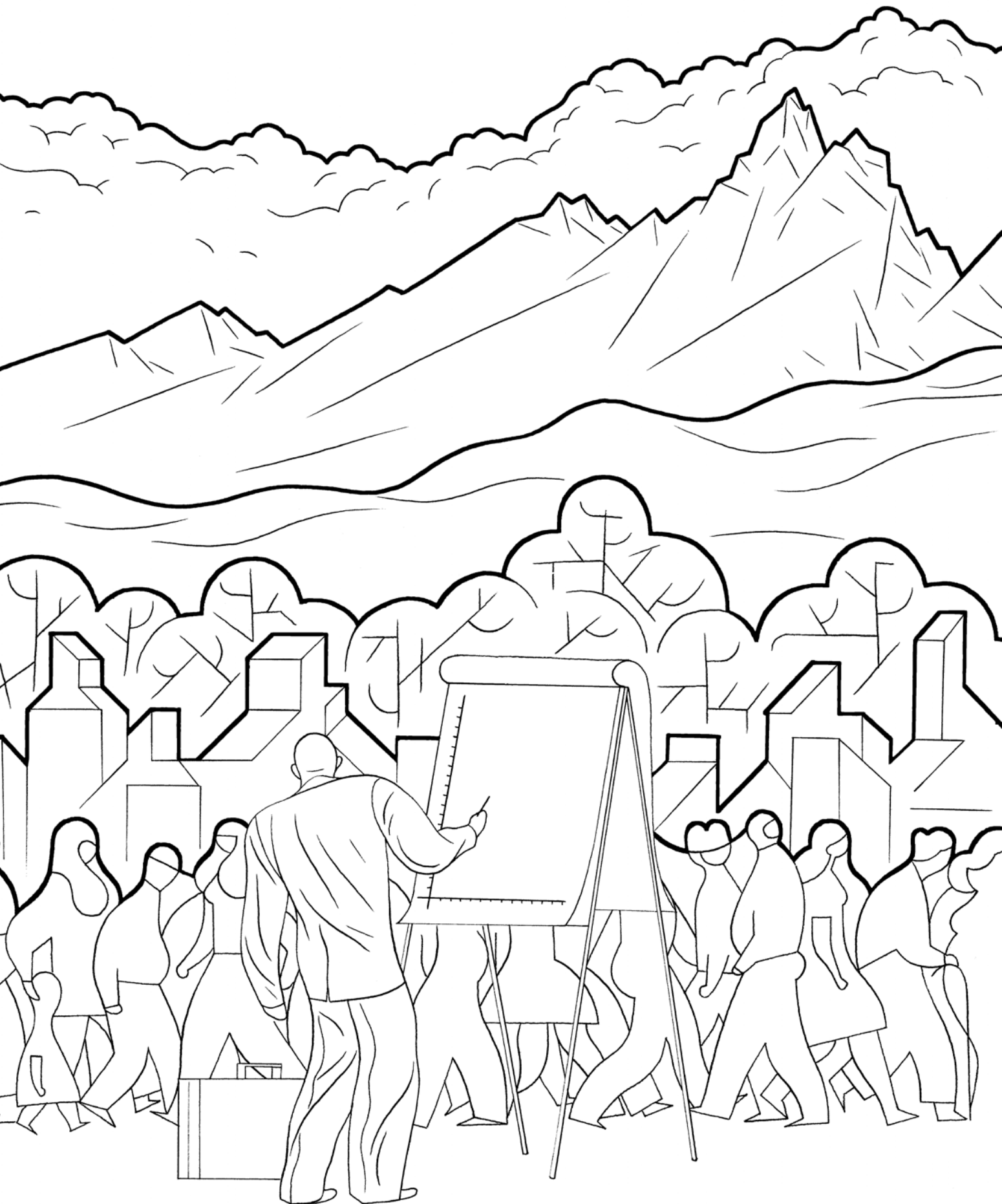
souvent, parie sur nos instincts les plus mauvais. Mais rien n'est substitutif, les espaces de communication s'ajoutent. Skype n'élimine pas le téléphone, de même que Facebook n'a pas éliminé LinkedIn : on utilise les deux... Les pouvoirs publics, en Europe, devraient s'attacher à proposer des espaces de discussion, d'échanges, qui correspondent à une sensibilité plus européenne, organisés selon une logique non commerciale, plus civique, et qui puissent faire circuler d'autres types de contenus. Le moment est propice, et c'est un rôle que les villes peuvent prendre. Le niveau local constitue la bonne échelle, parce que la plupart des contacts importants sont de proximité, et parce que les rencontres face à face sont préférées.

**Le face-à-face est toujours recherché ?**

Toutes les études le montrent : plus les échanges numériques augmentent, plus augmentent aussi les contacts en face-à-face. Facebook marche sur la potentialité d'une vraie rencontre. Les moyens de communication numériques ne sont que des véhicules pour soutenir le face-à-face, pour sa préparation, sa mémorisation... Ils servent à planifier la rencontre, pour prendre des photos, pour les partager, mais le besoin de l'événement est là et le désir d'authenticité reste très fort. Je n'ai aucun doute là-dessus. Les villes doivent continuer à proposer des politiques favorisant les rencontres physiques, parce que le désir est celui-là. Le désir, c'est la rencontre.

Crédit: Guillaume Berthiller





Crédit: Anne-Margot Ramstein

# LE PIB, UN FÉTICHE PARMI D'AUTRES ?

Jean Gadrey  
est économiste et membre  
du conseil scientifique d'Attac.

Les indicateurs, comme d'autres faits sociaux ou d'autres conventions, peuvent subir un processus bien connu qui est le fétichisme. C'est arrivé à la monnaie par exemple, lorsque l'on a oublié que c'était une convention sociale. À un moment donné, les conditions historiquement contingentes de la construction des indicateurs sont oubliées et ils deviennent des oracles, que l'on consulte compulsivement, sans aucun esprit critique. Le PIB et sa dérivée, la croissance économique, sont ainsi devenus envahissants, aux dépens d'indicateurs souvent plus pertinents. Récit d'une résistible ascension.

La conduite des politiques publiques, son évaluation, la communication qui les accompagne, font appel à des indicateurs parmi d'autres supports de jugement, d'autres arguments, n'exigeant pas de chiffres. Des indicateurs bien choisis, légitimes, transparents, en nombre limité, peuvent aider à construire des accords et à guider l'action collective autant que le débat public. Il faut pour cela mettre la quantification au service de — et précédée par — la qualification, et ne pas tomber dans l'illusion de tout vouloir mettre en chiffres, comme si des politiques complexes pouvaient relever d'un pilotage automatique déshumanisant. Le choix des bons indicateurs, s'il est effectué démocratiquement,

mêle de façon inextricable des critères scientifiques et techniques et des critères éthiques. Selon une formule désormais connue (notamment sous l'influence du réseau FAIR, Forum pour d'autres indicateurs de richesse), il importe de « compter ce qui compte », tout en ayant « le droit de ne pas tout compter ». Ou, selon une autre formule que l'on doit à Patrick Viveret, de savoir que « derrière les comptes, il y a des contes ». Par exemple, on choisira des indicateurs bien différents (ou une autre hiérarchie) selon que l'on met en avant d'abord des biens communs, considérés comme les richesses fondamentales d'une société, ou d'abord des biens individuels, via le pouvoir d'achat ou les

patrimoine des ménages ou la qualité de vie individuelle. Et, de même, on ne mettra pas en tête de liste les mêmes indicateurs, selon que l'on accorde ou non une très grande importance au sort des générations futures et à leur capacité à évoluer dans un monde disposant d'écosystèmes et de ressources naturelles en quantité et qualité suffisantes

## Les indicateurs les plus en vue orientent les actions et agissent, au sens où leur existence influe sur le cours des événements.

pour vivre bien. Les choix de société, au présent et pour l'avenir, déterminent assez largement les choix des indicateurs majeurs. Une fois choisis, les indicateurs qui comptent ne suppriment pas les controverses mais, pendant une période où ils disposent d'un haut degré d'acceptabilité, ils constituent des repères collectifs influents fondés sur des conventions largement partagées. Certains chercheurs évoquent leur caractère performatif. Les indicateurs les plus en vue à une époque ne sont pas seulement des reflets quantitatifs de phénomènes économiques, écologiques et sociaux, ils orientent les actions, et en quelque sorte ils agissent, au sens où leur existence influe sur le cours des événements parce que les acteurs et les décideurs les prennent pour balises. Il en va de même dans les entreprises. On sait par exemple à quel point la montée en puissance des indicateurs de la valeur pour l'actionnaire, liée à la prise du pouvoir par ces derniers, détermine les grandes décisions.

### Le bonheur est-il dans le PIB ?

L'avantage d'une telle situation est évident en termes de contribution de ces indicateurs à la constitution et à l'objectivation de cadres cognitifs ou « modèles d'action ». L'un des inconvénients est la fétichisation, comme celle qui touche le PIB et sa dérivée, la croissance économique. Il a été mis au point en France, avec des variantes dans les autres pays riches, en fonction des enjeux jugés majeurs : la reconstruction, la quête de puissance économique et industrielle, le recours à une authentique planification. Il a bien rempli son office. Il a accompagné les Trente Glorieuses, période de partage des gains de productivité et de réduction des inégalités. Très peu de gens discernaient à l'époque que, derrière la gloire de ces trois décennies, deux seuils critiques étaient franchis au cours ou à la fin des années 1970 : l'empreinte écologique et les émissions de gaz à effet de serre avaient dépassé leurs niveaux soutenables par habitant.

Et puis, de simple indicateur de moyens et de production matérielle nationale, assez peu mis en avant par les médias pendant les Trente Glorieuses, le PIB et son double, la croissance, sont devenus des fétiches, des indicateurs de finalités, précisément lorsque la croissance a commencé à faiblir et à tendre plus ou moins vers zéro au cours des trente dernières années. Le bonheur est dans le PIB, ou le progrès est dans la croissance du PIB, telles furent et telles sont en résumé les formules implicites ou explicites dans nombre de discours économiques et politiques. C'est ainsi qu'un dirigeant de premier plan d'un des deux principaux partis politiques français déclarait en 2011 : « On juge un responsable politique sur la croissance. » La fétichisation du PIB et de la croissance est critiquée dans des cercles minoritaires depuis des décennies, essentiellement du côté de la société civile et de chercheurs qui en sont proches. De grandes institutions internationales ont commencé à relayer cette contestation. L'Union européenne a organisé une conférence « Au-delà du PIB » en

### LES INITIATIVES EN FRANCE

- 2004 – 2008 et au-delà : des régions et territoires construisent des IDH, des ISS (indicateurs de santé sociale), calculent leur empreinte écologique, leurs indicateurs 21.
- 2007 – 2008, l'Ifen et l'Insee travaillent sur de nouveaux indicateurs de développement durable.
- Fin 2007 : le Grenelle de l'environnement propose le recours à d'autres indicateurs.

- Janvier 2008 : Nicolas Sarkozy crée la « commission Stiglitz-Sen », rapport remis en septembre 2009.
- Février 2008 : note du Conseil d'analyse stratégique *Au-delà du PIB*.
- Avril 2008 : rapport de la Mission parlementaire Mariton-Muet.
- Mai 2009 : avis du Cese sur l'empreinte écologique et les indicateurs de développement durable.

- 2010 : l'Insee innove en suivant les recommandations du rapport Stiglitz. D'autres travaux suivront en 2011 et 2012.
- 2010 – 2011 : Commission des indicateurs de la stratégie nationale de développement durable (SNDD).
- Avril 2012 : l'ARF rend public son rapport sur les nouveaux indicateurs.

2007, l'OCDE s'en est occupée avec les conférences « Measuring Progress » depuis 2007, le Comité économique et social européen en octobre 2008. Le Pnud (Programme des Nations Unies pour le développement) avait toutefois ouvert la voie dès 1990 avec son IDH, indicateur de développement humain, qui était explicitement proposé pour contrebalancer le PIB par habitant dans les jugements de progrès ou dans les classements des nations.

Des territoires s'y sont mis eux aussi, notamment des régions, dès la première moitié des années 2000. Si l'on se fonde sur des critères comme la manifestation d'un intérêt politique large, la mise en place de groupes de travail, la rédaction d'études et de préconisations en faveur de nouveaux indicateurs « au-delà du PIB », l'existence de délibérations officielles des exécutifs, la partie semble gagnée. Le mouvement s'est même accéléré au cours des dernières années, notamment depuis que Nicolas Sarkozy, avocat déclaré de la croissance, a installé en 2008 une commission internationale, présidée par Joseph Stiglitz, comprenant quatre prix Nobel, chargée de définir d'autres indicateurs de progrès et de critiquer les mésusages du PIB. Un rapport a été remis en septembre 2009, et il a eu de réelles incidences sur la production statistique publique.

### Des mesures du bien-vivre existent

La partie est en fait loin d'être gagnée. Les nouveaux indicateurs ont progressé en légitimité, mais ne sont pas encore utilisés dans les politiques pu-

bliques, en raison notamment de la diversité des fonctions possibles qu'on peut leur assigner. Schématiquement, on peut utiliser des indicateurs pour l'alerte, la sensibilisation, l'éducation populaire sur de grands enjeux de société, du local au global. Les indicateurs composites de développement humain du Pnud, l'empreinte écologique, le taux de pauvreté, sont souvent utilisés à de telles fins. L'autre grande catégorie d'usages concerne la définition des objectifs de politiques publiques et le suivi des étapes. On citera les Objectifs du millénaire des Nations Unies, les objectifs de réduction de la pauvreté monétaire, de réduction des émissions de gaz à effet de serre ou de l'artificialisation des terres. On constate une forte progression du recours à des indicateurs de « finalités humaines, sociales et écologiques » dans les débats publics du premier type, notamment du côté des organisations de la société civile et d'un nombre croissant de collectivités locales. En revanche, leur présence reste encore marginale comme outils de définition et de suivi des objectifs des politiques publiques, avec toutefois des exceptions sur certains territoires.

### Les collectivités pionnières

Cette affirmation mériterait à elle seule une enquête qui n'a, semble-t-il, pas encore été faite. Mais aucun pays au monde, à l'exception, un peu exotique, du Bhoutan, n'a pour l'instant remplacé les fétiches « PIB » et « croissance » par une ou plusieurs autres mesures du progrès ou du bien-vivre, institutionnalisées au plus haut niveau, avec des incidences constatables sur les priorités politiques. En situation de crise, c'est le PIB et sa croissance que l'on invoque toujours et partout. Et quand la crise semble passée, elle mène encore le bal. On croise les doigts, on en suit les moindres souffles, les chiffres du PIB tombent tous les trimestres, ceux des enquêtes de conjoncture économique tous les mois. Les rythmes sont bien différents pour les inégalités ou les manifestations multiples de la crise écologique. Les chiffres de la pauvreté d'une année ne sont publiés que deux ans plus tard. Les indicateurs de l'Insee publiés en décembre 2012, sur la stratégie nationale de développement durable, fournissent des données jusqu'en 2010 sur les émissions de gaz à effet de serre, jusqu'en 2009 pour la productivité matière, et jusqu'en 2007 seulement pour l'empreinte carbone par personne ! S'agissant des régions et autres collectivités locales qui se sont dotées de bons indicateurs sociaux, écologiques, de développement humain, d'Agendas 21, elles communiquent parfois sur ces thèmes, elles ne les négligent pas, mais... elles les utilisent rarement au cœur de leurs projets politiques et de leur évaluation *a priori* ou *a posteriori*. Quoique l'évolution soit plus rapide à cette échelle que sur le plan national.

En attendant une enquête sociologique qui pourrait le confirmer, il semble que de nombreux facteurs expliquent la prééminence du PIB et de la croissance dans la définition et la mise en œuvre

### FAIR

Forum pour d'autres indicateurs de richesse. Ce collectif regroupe une cinquantaine de chercheurs et de militants associatifs réfléchissant d'une manière critique à la question des indicateurs économiques et de progrès des sociétés.

### RAPPORT STIGLITZ

Rapport sur la mesure de la richesse nationale, paru en 2010, principalement rédigé par les professeurs Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen et Jean-Paul Fitoussi. Il préconise de compléter le PIB par d'autres indicateurs afin de mesurer le progrès social et le bien-être des individus.

## On croise les doigts, on en suit les moindres souffles, les chiffres du PIB tombent tous les trimestres, ceux des enquêtes de conjoncture économique tous les mois...

blesques, en raison notamment de la diversité des fonctions possibles qu'on peut leur assigner. Schématiquement, on peut utiliser des indicateurs pour l'alerte, la sensibilisation, l'éducation populaire sur de grands enjeux de société, du local au global. Les indicateurs composites de développement humain du Pnud, l'empreinte écologique, le taux de pauvreté, sont souvent utilisés à de telles fins. L'autre grande catégorie d'usages concerne la





● *Prospérité sans croissance, la transition vers une économie durable*, Tim Jackson, éd. De Boeck – Etiopia, 2010

● *Managing without growth, slower by Design, not disaster*, Peter Victor, éd. Edward Elgar, 2008

● *Adieu à la croissance, bien vivre dans monde solidaire*, Jean Gadrey, éd. Alternatives économiques et Les petits matins, 2010

● *La gauche n'a plus droit à l'erreur*, Pierre Larrourou et Michel Rocard, Flammarion, 2013

● *Qu'est-ce que la richesse ?* Dominique Méda, éd. Aubier, 1999

● *Reconsidérer la richesse*, Patrick Viveret, éd. de l'Aube, 2010

● *Hors-série d'Alternatives économiques « La richesse autrement »*, mars 2011

des politiques publiques nationales. En particulier pour les plus importantes : économie, budget et fiscalité, sociales au sens large, incluant la santé et l'éducation à côté de la Sécurité sociale.

La première explication est simple : la croissance de la valeur du PIB s'accompagne d'une croissance plus ou moins mécanique — toutes choses égales par ailleurs en termes de taux de prélèvements — des recettes publiques (impôts et cotisations sociales). Cela fournirait les seules vraies marges de manœuvre de l'action publique, sous l'angle de son financement. On nous répète que, sans la croissance du PIB, il n'y a pas de progrès possible des interventions publiques, pas de progrès social. Par exemple, tous les scénarios de financement des retraites d'ici 2050 ou 2060 reposent sur la croissance (ou les gains de productivité) pendant cinquante ans, la seule incertitude portant sur les taux de croissance, plus ou moins élevés, mais tous positifs. Il en va de même pour le remboursement de la dette publique. La pauvreté, les inégalités excessives ? On ne pourrait les combattre qu'avec la croissance, car il serait plus facile de mieux partager un « gâteau PIB » qui grossit. Et pour surmonter la crise écologique, un remède s'imposerait : la croissance verte. On doit à Laurence Parisot cette formule, que tous les constats statistiques démentent : « Un peu de croissance pollue, beaucoup de croissance dépollue ».

La seconde explication, ou justification, est sans doute la plus présente médiatiquement. Il n'y aurait pas de création nette d'emploi sans croissance du PIB, et même sans une croissance suffisamment forte. Une politique publique de lutte contre le chô-

mage ne pourrait pas donner de résultats sans créer les conditions d'un PIB toujours plus gros, — dans la mesure où cet objectif est à sa portée. Il s'agit probablement de la croyance économique la plus prégnante des dernières décennies, largement partagée par les principales formations politiques et les syndicats, même si des réserves commencent à apparaître. Toutes les croyances économiques qui

## Selon Laurence Parisot : « un peu de croissance pollue, beaucoup de croissance dépollue ».

fondent ces deux explications sont désormais démenties par les faits, comme l'ont montré plusieurs ouvrages récents (lire ressources).

### Le poids du monde des affaires

La troisième explication réside dans des rapports de pouvoirs et d'influence économiques. La sacralisation du PIB dans les politiques publiques est liée à des intérêts puissants. Le monde des entreprises, le monde des affaires, les lobbies industriels et financiers, tous ont comme ligne de mire la poursuite d'une croissance vue comme une condition favorable à la réalisation de profits et de valeur pour l'actionnaire. Or on sait à quel point ces milieux économiques influent sur les orientations publiques. Enfin, la dernière explication est que

le PIB est devenu une institution publique de premier plan, non pas au sens métaphorique ou idéal du terme, mais au sens matériel et organisationnel. D'abord, parce que des instituts statistiques sont officiellement chargés depuis des décennies, en y consacrant d'énormes moyens, d'en assurer la production. Ensuite, parce que des réseaux politiques médiatiques et politiques organisés se chargent de le promouvoir et de l'utiliser. Dans la présentation annuelle des comptes de la nation au Parlement, par exemple. Enfin, parce qu'il est au cœur des intérêts et des croyances des économistes, et en particulier de ceux qui sont devenus à la fois les conseillers des princes et les invités réguliers des grands médias. « Nous devons viser 5 % de croissance », déclarait sans plaisanter Jacques Attali en 2007.

### À quand une révolution des indicateurs ?

Sans négliger l'influence d'institutions nationales et internationales qui peuvent faire contrepoids, (en France le Cese ou le Conseil économique, social et environnemental), la prééminence du PIB semble bien établie. La dynamique des nouveaux indicateurs et l'exigence de les voir effectivement utilisés dans l'action publique sont d'abord portées par la société civile organisée et par un nombre croissant de collectivités locales, sans doute parce que ces dernières entretiennent des liens de proximité plus forts avec leur société civile, via leurs élus et leurs techniciens. Les associations et syndicats les plus avancés jouent en particulier un

rôle de médiateurs entre la sphère de l'expertise sur les indicateurs et celle de la décision publique. Ils se heurtent pour l'instant à une inertie dont nous avons examiné les raisons, mais les choses bougent vite dans la crise actuelle, porteuse d'autant de dommages et de souffrances que de prises de conscience de la démesure du projet de croissance indéfinie du PIB. De même que la démocratie des indicateurs a beaucoup contribué à la diffusion d'indicateurs alternatifs plus légitimes, le moteur démocratique s'est mis en marche pour bousculer l'inertie de l'usage politique excessif du PIB. Ce dernier pourrait reprendre une place qu'il n'aurait jamais dû quitter : un indicateur de moyens économiques parmi d'autres, infiniment moins important que les indicateurs de finalités humaines, sociales et écologiques ou de biens communs à préserver dans la durée.

●

Les débats sur la solidarité dans une économie « sans croissance » sont encore émergents. Ils n'en sont pas moins passionnants...  
Lire l'étude d'Aurélien Boutaud : [www.m3-mag.com/n5/p21](http://www.m3-mag.com/n5/p21)

Crédit : Kevin Dooley sous licence Creative Commons

## INDICATEURS CALAISIS

Les nouveaux indicateurs de développement commencent à être utilisés dans des logiques de suivi et d'évaluation des stratégies régionales (Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, Agenda 21...), ou de grands programmes contractualisés : CPER (Contrat de projets État/Région), Programmes européens. C'est le cas dans la région Nord-Pas-de-Calais où l'empreinte écologique et l'IDH font partie des indicateurs retenus pour le suivi socio-économique et environnemental du CPER et des Programmes Opérationnels de l'Union européenne. Plus récemment, dans le cadre de l'actualisation en cours du SRADDT, ces indicateurs font également partie (avec d'autres indicateurs de contexte) du système de suivi des orientations de ce document qui positionne la région à l'horizon 2030. Pour ce qui est des déclinaisons

infrarégionales, des expérimentations sont en cours au sujet des systèmes d'allocations différenciées d'aides régionales ou départementales (subventions culturelles, développement des nouvelles technologies, etc.). L'IDH-4 (une variante de l'IDH adaptée à de petits territoires) est également repris dans le suivi de Plans locaux de développement économique (PLDE) et de la « stratégie EuraLens » sur le territoire de Lens. Des structures porteuses de Scot (Schéma de cohérence territoriale) envisagent de retenir ces indicateurs comme outils de suivi de leurs orientations. Enfin, plusieurs territoires ou organismes du Nord-Pas-de-Calais ont repris l'IDH-4 pour des usages multiples :  
– l'UDCCAS59 (Union départementale des CCAS) et quelques communes pour la partie diagnostic des Analyses de besoins sociaux (ABS, document dont la réalisation est obligatoire pour un CCAS) ; usage semblable pour la fédération régionale des Centres Sociaux ;

– des agences d'urbanisme comme l'Aulab (Agence d'urbanisme de l'arrondissement de Béthune) pour les diagnostics de territoire ;  
– des intercommunalités, comme l'intercommunalité d'Arras ou la communauté d'agglomération de l'Artois pour une analyse du territoire ;  
– l'Observatoire régional de la santé (ORS) pour ses différentes publications régionales autour de l'adéquation entre l'offre de soins et les besoins de la population.

Dans un autre registre, l'Association des maires des villes de banlieue propose que l'IDH-4 soit pris en compte dans la définition de la prochaine géographie de la politique de la ville en cours de réforme.



# HARLEM : UNE GENTRIFICATION À MARCHÉ FORCÉE

**Charlotte Recoquillon**  
est docteure en géographie  
de l'Institut français  
de géopolitique de l'Université  
Paris 8.

Sa musique et sa couleur résonnent dans le monde entier. Capitale culturelle de l'Amérique noire, Harlem est aussi le symbole du déclin des centres urbains et de la ghettoïsation des quartiers centraux qui a marqué les décennies 1950 à 1980. Depuis plus de vingt ans, il connaît une nouvelle renaissance, ou plutôt un processus de gentrification qui provoque des tensions sociales et politiques fortes.

La 125<sup>e</sup> rue n'est plus désormais si différente des autres artères commerciales de Manhattan. Bien sûr, l'Apollo Theater rappelle encore les heures glorieuses du quartier et son orientation vers les activités de divertissement. Mais la foule croisée sur ses larges trottoirs est de plus en plus multiraciale, tandis que Starbucks, American Apparel, House of Hoops et autres chaînes nationales et internationales prolifèrent. Le long de la 125<sup>e</sup> rue — la seule permettant de traverser le quartier d'est en ouest — terrains ou immeubles vacants, échafaudages et chantiers, panneaux annonçant baux à céder ou à vendre, signalent que la transition n'est pas achevée et que le quartier revient de loin. Si aujourd'hui les rues de Harlem sont sûres, les habitations rénovées, les touristes de plus en plus nombreux, les loyers en hausse et les services urbains mieux distribués, c'est le résultat d'une action municipale extrêmement volontariste. Harlem, ghetto noir, poche de pauvreté, symbole du déclin, a représenté une sorte d'anomalie géographique tant sa localisation est idéale et son patrimoine architectural remarquable. Construit à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour accueillir les classes blanches favorisées, il n'aura

fallu qu'une décennie (1904-1914) pour transformer ce quartier huppé en ghetto, à la faveur d'une crise spéculative immobilière, et au moment où la Grande migration conduisait des centaines de milliers de Noirs du sud vers les villes du nord des États-Unis. Les administrations municipales successives se sont attelées à la reconquête de ce territoire de premier choix.

### **Koch, Giuliani et Bloomberg : trois maires pour une reconquête**

Edward Koch (1978-1989) a d'abord lancé un programme ambitieux de réhabilitation et de construction de logements. Il s'est appuyé sur le portefeuille immobilier considérable acquis par la municipalité à la suite de faillites immobilières ou de défauts de paiement des impôts. La municipalité a ainsi revendu de nombreux terrains à des promoteurs et investisseurs privés en pratiquant des prix dérisoires et des abattements fiscaux. Parallèlement, elle s'est impliquée dans l'amélioration de la qualité de vie pour attirer les classes moyennes, dont le retour en ville était l'enjeu majeur des décennies 1980 et 1990. Rudolph Giuliani

(1994-2001), chantre de la tolérance zéro, a ainsi littéralement vidé le quartier de ses éléments jugés indésirables : drogués, sans-abri, prostituées et même vendeurs de rue. Les méthodes utilisées ont été souvent brutales, surtout à l'encontre d'une population noire majoritairement pauvre dans un contexte social très tendu. Les travaux de Neil Smith sur la ville revanchiste sont, à cet égard, très éclairants. Enfin, le développement économique a constitué l'étape la plus récente de la politique publique de gentrification de Harlem. Par le biais de leviers fiscaux, des lois de zonage et de partenariats publics-privés, Michael Bloomberg (2002-2013) s'est imposé comme le maire de la gentrification et du développement urbain orienté vers le luxe, la compétitivité internationale et les classes supérieures. Ses efforts se sont déployés sur l'ensemble de la ville de New York et ses cinq *boroughs*. Harlem a cependant connu une des requalifications les plus emblématiques : celle qui a permis à l'université privée Columbia d'étendre son campus, au détriment des associations locales de résidents et commerçants.

### **Rénovation et déplacements forcés de population**

La gentrification de Harlem, favorisée par la municipalité, a donc entraîné la rénovation du stock de logements, l'amélioration de la qualité de vie, des services urbains et des infrastructures, et elle a attiré des commerces et des supermarchés. Cependant, une partie de la population de Harlem a opposé une résistance à cette évolution et des

conflits ont émergé, en raison des hausses de loyers et des prix de l'immobilier, des méthodes parfois illégales de certains propriétaires harcelant leurs locataires, des déplacements forcés de population et de la destruction des réseaux locaux de solidarité. Autre source de tension : l'altération de la culture locale, avec l'arrivée d'habitants totalement

Harlem a connu une des requalifications les plus emblématiques de New York, au détriment des associations locales de résidents et de commerçants.

étrangers à l'histoire — si forte — du quartier, ou encore l'augmentation des rivalités interethniques qui ont accompagné la gentrification. Au mieux, la mobilisation des opposants à la gentrification à Harlem a ralenti le processus ou permis l'obtention de quelques compensations. Mais la vraie question qu'ils ont soulevée est bien celle de savoir qui peut habiter Harlem et en faire usage. Cette question de justice et de droit à la ville est d'ailleurs posée à toutes les municipalités dont les choix en faveur du développement économique et de la compétition interurbaine ont, inévitablement, des coûts sociaux et humains considérables. ●

3

secteurs dans Harlem : West Harlem, Central Harlem et East Harlem. Le quartier appartient au *borough* de Manhattan, dans la ville de New York.

361 715

habitants à Harlem d'après le recensement de 2010, dont 38,4 % de Noirs non hispaniques, 38 % d'Hispaniques et 16 % de Blancs non hispaniques (2010).

22,8 %

de la population de l'île de Manhattan habite Harlem.

→ « Liquidation suite à perte de bail ».





# DE L'INTÉGRATION À LA COHÉSION SOCIALE, UNE RECOMPOSITION ?



**François Dubet**  
est professeur de sociologie  
à l'université de Bordeaux  
et directeur d'études  
à l'École des hautes études  
en sciences sociales.

Il arrive qu'un changement de vocabulaire soit le symptôme de transformations profondes. Que signifie sociologiquement, et peut-être politiquement, le passage de l'intégration sociale à la cohésion sociale ?

La société dans laquelle s'est forgée la première notion est en train de disparaître. La seconde s'impose aujourd'hui et bouleverse notre perception de la justice sociale. Faut-il résister à cette mutation ou l'accompagner et concevoir les politiques publiques autrement ?

**Égalité des chances :  
le regard  
de François Dubet**  
Lire l'interview :  
[www.m3-mag.com/n5/p25](http://www.m3-mag.com/n5/p25)

Crédit: Gravure de Louis T. Mayre

La plupart de nos débats sont alimentés par une profonde angoisse sur la nature même de la société et sur ce qui fait que nous vivons ensemble, solidaires en dépit de toutes les forces qui nous séparent et nous dispersent. La sociologie est née, après les ruptures révolutionnaires, de la question de savoir de quoi est faite la vie sociale, si l'ordre social n'est plus ni sacré ni naturel. La première réponse est l'idée même de société. La vie sociale est perçue comme un ensemble organique, fonctionnel, dans lequel la division du travail sépare les individus, tout en les inscrivant dans un ordre cohérent où chacun est nécessaire, défini et reconnu par son utilité et sa fonction. Mais pour que ce système social soit pleinement intégré, il faut aussi que les individus partagent des valeurs et des croyances communes et que des institutions créent des symboles et des sentiments d'appartenance capables de résister aux effets destructeurs et atomisant du capitalisme. À terme, l'intégration sociale est conçue comme l'ajustement des individus à leur position sociale. Cette conception a conduit à identifier la République aux institutions de socialisation, notamment à l'école. La société étant associée à la nation incarnée par la République qui a éradiqué les patois, créant une culture commune, un patriotisme, une foi dans le progrès, mais ne visant nullement à bousculer l'ordre social. La seconde réponse, qui se conjugue souvent à la précédente,

porte une formule plus politique qu'organique. Les sociétés modernes étant dominées par l'égalité, la liberté et la diversité des intérêts, par la lutte des classes, l'intégration sociale est produite par des mécanismes d'institutionnalisation politique. Dans cette configuration, la démocratie tient la société. Ce sont les associations, notamment les syndicats et les partis représentatifs, qui fabriquent l'intégration sociale en institutionnalisant progressivement les demandes sociales, en créant des droits sociaux, en forgeant l'État-providence, en protégeant successivement les groupes les plus démunis.

## La solidarité républicaine comme fil conducteur du récit social

Ces deux visions se sont combinées et se sont articulées autour du thème de la solidarité républicaine. Elles sont à l'origine de plusieurs croyances et récits sociaux qui sont particulièrement forts en France, et vivants à gauche où la défense de la République, des droits sociaux et de l'école républicaine ont été mêlées dans un imaginaire commun porté par le mouvement ouvrier et la petite bourgeoisie d'État. Parmi les récits nationaux canoniques et aujourd'hui quasiment sacrés : l'intégration nationale par l'école et par la promotion de l'élitisme républicain. Un autre récit est celui des conquêtes sociales : les grandes grèves, Juin 1936, la Libé-





ration, Mai 1968 ont transformé des conflits en acquis. C'est aussi le récit du « creuset » français dans lequel l'intégration des travailleurs immigrés se faisait par l'école et par le travail, au prix d'une dilution des identités culturelles dans un modèle français à la fois universel, national et laïque. Le changement le plus décisif est venu sans doute du déclin des capitalismes nationaux maîtres de leur monnaie et de leurs frontières, capables de pratiquer les politiques keynésiennes. Dans cette nouvelle phase de développement du capitalisme, l'État-nation a abandonné une part de sa souveraineté, dans la mesure où il dépend de plus en plus d'instances supranationales. Il a perdu aussi une part de son homogénéité culturelle avec l'entrée dans des sociétés plurielles, dans lesquelles la mobilité, les métissages culturels et l'attachement aux droits individuels déstabilisent la vieille image de l'intégration sociale et nationale. Et sur ce plan, une société aussi culturellement homogène que la société française est particulièrement déstabilisée.

**Une mutation vécue comme une menace**  
De manière générale, cette mutation est vécue comme une menace et une nécessité. Elle engendre un sentiment de crise, de dégradation et de déclin. Les sondages indiquent avec constance que les Français ont le sentiment que tout va toujours plus mal. Ces changements ne sont pas seulement de l'ordre de l'imaginaire et des représentations. Les grandes institutions sont en crise, alors même que leur emprise sur la société n'a cessé de s'étendre. Or toutes ces institutions, l'école, l'hôpital, la justice sont moins définies par les va-

leurs qu'elles incarnent que par leurs capacités de répondre aux demandes, inépuisables et parfois contradictoires, des usagers. Alors qu'elles n'ont jamais été aussi performantes, elles sont critiquées de toute part : elles créent des inégalités, ne résolvent guère les problèmes sociaux, sont soumises à des changements continus... Aussi les professionnels des institutions républicaines se sentent-ils menacés, ont-ils l'impression de perdre leur légitimité et leur autorité quand ils n'incarnent plus l'intégration sociale.

Nous avons une conscience aiguë des nouveaux problèmes sociaux. Les inégalités entre les classes d'âges, entre les régions, entre les sexes, entre les groupes culturels, peu visibles ou plus ou moins supportées, nous paraissent scandaleuses et choquantes. Jusque-là subsumées par les seules inégalités de classes, elles émergent comme des problèmes nouveaux. Les sciences sociales et la statistique jouent un grand rôle dans la prise de conscience de ces nouvelles lignes de clivage et, surtout, elles soulignent la façon dont les institutions chargées de produire de l'intégration participent parfois à la construction de ces inégalités, contribuant ainsi au désenchantement. Par exemple, bien que l'école soit plutôt moins inégalitaire qu'autrefois, les inégalités scolaires sont de moins en moins tolérées.

Le changement le plus sensible est sans doute le passage d'une question sociale identifiée à la question ouvrière, vers une question urbaine incarnée par les banlieues et les émeutes des jeunes. On parle

## Le thème de l'égalité des chances se substitue progressivement à celui de l'égalité sociale.

moins d'exploitation que d'exclusion, d'inégalités que de ghettos, de culture populaire que de différences culturelles... Dans une large mesure, nous retrouvons la figure des « classes dangereuses » où se mélangent pauvreté, relégation, dépendance, délinquance et révoltes sociales. Au moment où les politiques de la ville conduites depuis plus de vingt ans ont déçu, la question de l'intégration nationale et culturelle se mêle à la vieille question sociale et les acteurs s'en saisissent en évoquant l'histoire coloniale française. Au bout du compte, ce sont les mécanismes mêmes de l'intégration so-

ciale qui semblent se défaire. Ces problèmes et ce climat changent nos perceptions de la justice sociale. Le thème de l'égalité des chances se substitue progressivement, y compris à gauche, à celui de l'égalité sociale, pendant que les enjeux de la discrimination positive, qu'elle soit plus ou moins cachée derrière des politiques sociales générales, finissent

## La cohésion sociale choisit la mobilité contre l'assignation aux positions.

par s'imposer dans les esprits. En réalité, tous ces changements sont fondamentaux, car nous pensons moins en termes d'intégration qu'en termes de juste distribution ou, pour le dire plus brutalement, d'inégalités justes.

### L'individu n'est plus l'ennemi

La fin du modèle ancien de l'intégration se recompose par le biais de la notion de cohésion sociale. Une de ses caractéristiques est qu'elle déplace l'action publique des institutions vers les individus. La bonne société est moins la société intégrée que la société bonne pour les individus qui la composent. Il s'agit moins de donner des garanties et des positions que de développer des moyens d'agir. Considérant que les sociétés sont plus mobiles, il faut armer les individus plutôt que de leur offrir des protections dans un ordre social stable. D'où l'insistance sur la formation, sur l'éducation de base, sur l'*empowerment*, sur les « capacités » des individus (selon le terme de l'économiste Amartya Sen), afin que ces individus disposent de ressources et de capacités d'agir en fonction de ce qu'ils trouvent bon. Évidemment, dans ce modèle, l'individu n'est plus l'ennemi qui atomise la société, il est l'acteur de base de la vie sociale, alors qu'il était l'ennemi égoïste et cynique de l'intégration.

La cohésion choisit la mobilité contre l'assignation aux positions. Beaucoup se demandent s'il est sage de défendre une mixité urbaine que nous sommes incapables de réaliser, alors qu'il faudrait assurer la mobilité des groupes et des individus. Quand on les interroge, les habitants des grands ensembles de banlieue défavorisées ne se plaignent pas toujours des équipements publics et sociaux — parfois de bonne qualité. Ils jugent intolérable d'être assignés à résidence, incapables de partir et de bouger

dans l'espace urbain. De manière générale, le modèle de la cohésion sociale suppose que les acteurs puissent agir, se déplacer, bouger, changer d'emploi, se former afin d'être actifs et responsables de leur propre vie.

Les politiques publiques universelles deviennent ciblées, combinant l'action de l'État à celle de la société civile et des associations. Évidemment, ces politiques plus mixtes, plus décentralisées et plus éphémères sont souvent vécues comme un abandon à la toute-puissance et à la rationalité de l'État. Pourtant elles visent à développer la mobilisation des associations, des segments de l'État, des individus dont on attend qu'ils produisent la cohésion sociale, des manières de vivre et d'agir ensemble. Beaucoup voient dans cette orientation un recul de l'État et de l'intégration.

Les organismes internationaux comme l'Europe, l'OCDE et la Banque mondiale construisent aujourd'hui une véritable théorie de la cohésion sociale à travers un ensemble d'indicateurs comparant les divers pays. L'égalité et l'adhésion aux mêmes valeurs ne suffisent plus. Il importe que les sociétés soient actives et confiantes, que les institutions soient efficaces en termes économiques, qu'elles permettent l'adaptation et la mobilité. Dans la société de la connaissance, l'éducation consiste moins à cloner les individus pour les intégrer qu'elle ne vise à produire une capacité de développement économique. On discute moins de savoir si les inégalités sociales sont justes ou injustes que de savoir si elles sont « supportables » et utiles à l'économie ; on discute moins des valeurs de l'éducation que de l'efficacité et de l'équité de l'école. À terme, alors que l'intégration sociale supposait de socialiser le capitalisme, de « enchâsser dans la société » selon l'économiste Karl Polanyi, la cohésion sociale renverse le raisonnement en affirmant que la vie sociale doit être favorable au développement du capitalisme et à la survie des sociétés dans une compétition généralisée. Il serait assez tentant de ne voir dans la cohésion sociale qu'une des multiples ruses du néolibéralisme. Ce serait à la fois facile et dangereux. Facile, parce que cette position conduit à conférer au modèle de l'intégration un ensemble de vertus qui tiennent plus de la nostalgie que des faits. Dangereux, parce qu'il y a peu de chances que l'identification de la société et de l'État-nation résiste longtemps aux mutations économiques et culturelles. Dès lors, il s'agit moins de refuser le modèle de la cohésion sociale que de lui donner un contenu démocratique et solidaire, ce qui suppose, à gauche notamment, beaucoup de courage et d'imagination. ●

• Pourquoi moi ? L'expérience des discriminations, François Dubet, Paris, Seuil, 2013

Crédit : Jacques Léone, Grand Lyon



# AUTOMOBILISTES PARTAGEURS

**Nicolas Mercat**  
est cofondateur d'Altermodal,  
bureau d'études spécialisé  
dans les circulations douces.

**Laurence Dordor**  
est ingénieure diplômée  
de l'Insa de Lyon.

Préférer l'usage de la voiture plutôt que sa possession ? 720 000 adhérents s'y sont essayé en Europe pour environ 50 000 voitures, selon une étude réalisée en 2012.

Les offres sont diversifiées, mais le concept de l'autopartage est le même : une voiture, thermique ou électrique, stationnée sur un point identifié, sert à plusieurs utilisateurs, pour des trajets personnels ou professionnels. Point d'étape sur une évolution majeure.



Autolib' à Paris ou Lyon, Autobleu à Nice, Autocool à Bordeaux, Mobility en Suisse, le service Mu by Peugeot, le concept Buzzcar, Drivy ou Citizen car... les nouvelles offres répondent à une situation bien connue : la sous-utilisation des voitures individuelles. Un véhicule est en mouvement moins de 5 % de sa durée de vie, avec un taux de remplissage moyen de 1,22 pour les déplacements quotidiens en semaine. Quatre véhicules sur cinq ne transportent qu'une seule personne. Selon l'enquête ménage déplacement (EMD) du Grand Lyon de 2006, 40 % des véhicules dont les propriétaires habitent Lyon et Villeurbanne restent à l'arrêt lors d'une journée moyenne en semaine. Globalement, une voiture

n'est utilisée en moyenne qu'à 1 % de ses capacités théoriques. L'idée de développer des alternatives à son usage individuel a donc tout son sens, et les perspectives de développement de l'autopartage sont considérables.

### Passage à une économie de la fonctionnalité

Pour le particulier, l'autopartage est une liberté : pas de véhicule à entretenir, plus d'assurance à souscrire, etc. On peut disposer au bon moment du véhicule adéquat : de petite taille ou utilitaire selon ses besoins. C'est un choix intéressant en connexion avec les autres solutions de transport, en particulier le train, dans le cadre de déplacements longue distance. Les enquêtes réalisées montrent qu'un véhicule d'autopartage se substitue à environ six véhicules particuliers, avec un gain énorme en termes d'espace public. De plus, la gestion en autopartage permet l'usage de véhicules plus récents et donc plus performants avec des carburations alternatives comme l'électrique. Enfin l'autopartage modifie les habitudes de déplacements : il supprime l'effet « réflexe » de la voiture disponible partout et tout le temps, et enclenche un cercle vertueux de report modal vers les alternatives à la voiture comme la marche à pied, le vélo et le transport en commun. La voiture est réservée aux déplacements vraiment indispensables. Les collectivités ont donc tout intérêt à favori-

Crédit : Isabelle Malo, in medias res

ser le développement d'un service d'autopartage. Elles peuvent pour cela actionner plusieurs leviers : places réservées bien visibles en surface, avantages tarifaires pour le stationnement, intégration dans la tarification et la billettique multimodale, etc. Selon la récente enquête nationale sur l'autopartage réalisée par le bureau de recherche 6T, le nombre de ménages motorisés parmi les usagers de l'autopartage a diminué de moitié. L'autopartage provoque donc un basculement de l'économie basée sur la propriété d'un véhicule vers l'économie de fonctionnalité centrée sur le besoin de mobilité. Les entreprises aussi peuvent y trouver un grand intérêt. Plus de 40 % des immatriculations françaises sont des flottes d'entreprises, bien souvent surdimensionnées. Leur taux d'occupation est faible, inférieur à 60 % pendant les jours ouvrés — soit 40 % pendant l'année — et le kilométrage annuel moyen de l'ordre de 15 000 kilomètres. Ces données, combinées à des frais fixes incompressibles (assurance, immobilisation de capital, etc.), aboutissent à un coût kilométrique qui avoisine dans certaines collectivités les 0,50 €/km en moyenne, avec pour certains véhicules des pointes à près d'1 €/km. Dès lors, il est intéressant pour les entreprises de réduire leur parc, afin d'en optimiser l'utilisation et de promouvoir l'autopartage.

**40 %**

des immatriculations françaises sont des flottes d'entreprises, bien souvent surdimensionnées.

**60 %**

Le taux d'occupation des véhicules d'entreprises est inférieur à 60 % pendant les jours ouvrés.

### Idéal pour les grands centres urbains

Dans l'autopartage classique, le système fonctionne en boucle, avec un remisage du véhicule à l'endroit où il a été pris, sur des stationnements identifiés dans des parkings ou sur la voie publique. L'abonnement est individuel pour les particuliers et les entreprises. Le réseau coopératif France AutoPartage réunit quatorze opérateurs présents dans une cinquantaine de villes françaises, avec 550 véhicules en autopartage pour 280 stations et environ 12 000 adhérents, si l'on se réfère aux chiffres cités aux deuxièmes rencontres nationales de l'autopartage à Marseille, en octobre 2012. Le système de gestion, la centrale d'appel, certains achats comme les assurances ou même les véhicules sont mutualisés. Les adhérents de l'un des opérateurs peuvent bénéficier de l'effet de réseau et peuvent utiliser un véhicule en tout point du réseau. Ce dispositif vise essentiellement les grands centres urbains avec une densité suffisante et cible principalement les particuliers. La part des ménages sans voiture y est plus élevée et l'autopartage s'insère dans l'offre de transport au même titre que le vélo, les transports en commun ou la marche à pied. Il a déjà fait ses preuves, que ce soit à Lyon (Autolib'), à Marseille (AutoPartage-

Provence) ou à Bordeaux (Autocool). À Nice, le dispositif Autobleu fonctionne avec des véhicules électriques. Il compte 42 stations, 126 véhicules équipés et fonctionne sur simple inscription. La distance moyenne effectuée est d'environ 30 kilomètres. Plus souple — puisqu'on peut prendre une voiture dans une station et la déposer dans une autre —, le dispositif d'autopartage en trace directe fonctionne à Paris avec 683 stations (1 000 à terme) et 1 740 voitures électriques. Le système d'abonnement Autolib', sur le modèle des vélos en libre service, fonctionne par stations. Les véhicules équipés de boîtiers communicants sont géolocalisés, donc repérables en temps réel. Le choix de la voiture électrique est loin d'être généralisé. Cela s'explique par une technologie encore imparfaite et un rejet réel, quoique injustifié, de la part des utilisateurs. Ainsi le système suisse Mobility, leader européen du marché, ne possède que 22 véhicules électriques sur 2 600.

### Partager mieux et plus entre entreprises, entre particuliers ?

De nouveaux services ont émergé tels Carbox ou Deways, qui proposent de l'autopartage en entreprises en mutualisant les flottes. Cela permet aux entreprises de bénéficier de véhicules sans investir et de remettre à plat les systèmes de gestion et d'attribution des véhicules. Certains loueurs comme Hertz ou CarGo proposent de l'autopartage sans abonnement, profitant de leurs réseaux de points de location. Dans les espaces ruraux, l'autopartage de véhicules peut trouver son équilibre en mutualisant des flottes existantes : les associations, collectivités ou transporteurs qui possèdent des véhicules peuvent permettre aux particuliers de s'en servir en dehors de leurs périodes d'utilisation. À Grenoble, CitéLib propose dans ce cas la fourniture du boîtier d'autopartage et les prestations de réservation et de facturation. L'autopartage entre particuliers, dit de pairs à pairs ou P2P, est en plein développement. De nombreux sites communautaires comme Drivy (anciennement Voiturelib'), Buzzcar ou Cityzencar ont vu le jour depuis 2010, proposant une mise en relation des particuliers et une prestation d'assurance qui manquait jusque-là au développement de l'autopartage dans la sphère privée ! À l'heure où la chute des ventes du marché automobile traditionnel continue, l'autopartage a de beaux jours devant lui. De nouveaux usages de la voiture sont à envisager et à développer où chacun trouvera son bénéfice : les acteurs privés, les citoyens, les collectivités. L'ère du Transport Public Individuel est bien commencée. ●

# SOUTENIR LA CULTURE SANS SUBVENTION ?



## LES PARTICULIERS ONT ACQUIS LE POUVOIR D'ORIENTER LA DÉPENSE PUBLIQUE

**Jean-Pascal Quilès**  
est directeur adjoint  
de l'Observatoire  
des politiques culturelles.

### La crise est-elle un prétexte pour réduire l'intervention publique culturelle ?

La question d'une exploitation de la crise est récurrente et assez peu fondée : les difficultés économiques actuelles ne sont pas une invention et les collectivités locales, qui représentent d'un point de vue territorial la grande majorité des financements publics de la culture, sont pour quelques-unes d'entre elles en réelle difficulté. Certains départements sont en quasi-faillite depuis 2008. Or, indépendamment de leurs politiques explicitement culturelles, ils financent aussi le secteur via le RSA, auquel sont affiliés de nombreux artistes, comme les plasticiens, qui ne bénéficient pas de

l'intermittence. Par ailleurs, les régions aussi sont fragilisées, ainsi que les villes. Quant aux intercommunalités, elles ne suppléent pas véritablement aux difficultés, notamment parce qu'elles n'ont pas de compétences culturelles obligatoires. Et *in fine*, l'État est bel et bien en retrait.

### Le mécénat ne s'adresse-t-il pas essentiellement aux artistes et institutions qui ont déjà une réputation ? Peut-on le solliciter pour la création et l'émergence ?

Lever des fonds, convaincre des entrepreneurs, est un véritable métier que l'artiste ne peut exercer seul. Dans quelques années, ce métier sera [...]

Sujet coordonné  
par **Pierre-Alain Four**.

Avec la contraction des dépenses publiques, le champ culturel doit refonder son modèle économique. Le recours au mécénat d'entreprise est une option, alors que le financement participatif offre des perspectives prometteuses. **Jean-Pascal Quilès** et **Philippe Henry** livrent leur point de vue sur un domaine en mutation.



## LES DISPOSITIFS DE COPRODUCTION PRÉFIGURENT L'ÉCONOMIE CRÉATIVE

**Philippe Henry**  
a été maître de conférences  
HDR de l'université Paris 8 -  
Saint-Denis dans  
le département Théâtre.

### L'assèchement du financement public pour la culture est-il une réalité ?

Plus que d'un assèchement, je parlerais d'une contraction des dépenses publiques. C'est un problème pour les secteurs les plus dépendants de la subvention, mais la question va au-delà. Ne faut-il pas modifier radicalement notre logiciel d'appréhension de ce qui se passe ? Nous sommes en train de basculer dans une société où l'immatériel devient prépondérant, nous allons vers une société du savoir. Mais l'économie repose toujours sur la production de biens matériels. On sait chercher de l'argent pour produire des biens matériels, alors que la production et la diffusion de biens immaté-

riels, plus incertaine et foisonnante, repose sur des leviers différents. Ce n'est pas la première fois que le monde change et que les conditions de production peinent à suivre. Pour financer une économie de la créativité, de l'innovation, du savoir, il faut aller vers une plus forte socialisation, non seulement des risques liés à la production, mais aussi des résultats financiers obtenus à l'aval des filières.

### N'y a-t-il pas, concernant le mécénat, une très forte concurrence avec les secteurs de l'humanitaire, de la santé, du sport et maintenant des universités ?

Cette concurrence existe. Il est bien plus [...]





• Guide du mécénat culturel territorial, Jean-Pascal Quilès, Marianne Camus-Bouziane et Lisa Pignot, éd. Territorial, Observatoire des politiques culturelles, 2012. Disponible sur [www.territorial.fr](http://www.territorial.fr)

[...] identifié, comme ont pu l'être les fonctions juridiques et administratives au cours des vingt ou trente dernières années. Pour autant, cela ne se fera pas tout seul et la puissance publique peut intervenir comme déclencheur. Je crois beaucoup au système de mutualisation du partenariat, au sein d'une cellule chargée de chercher de l'argent et d'aider les entrepreneurs dans leurs choix, pour les guider vers des projets qui les intéressent. Le mécénat repose en effet sur une relation de confiance avec un porteur de projet. On ne donne pas de l'argent sans connaître, sans s'investir dans une relation, sans devenir partie prenante.

### Que pensez-vous des dispositions fiscales relatives au mécénat des particuliers ?

Il faut insister sur leur existence pour sortir de la représentation selon laquelle, en France, le financement de la culture émanerait soit de la puissance publique soit de très grandes entreprises. La réalité est tout autre : une niche est ouverte pour le mécénat des individus. L'Admical (Association pour

Une niche est ouverte pour le mécénat des individus. Le mécénat des entreprises est estimé à 2 milliards d'euros, alors que celui des individus dépasserait les 3 milliards d'euros.

le développement du mécénat industriel et commercial) estime à 2 milliards d'euros le mécénat des entreprises et l'Association française des *fundraisers* (AFF) évalue à plus de 3 milliards d'euros celui des individus. Probablement parce qu'il n'était pas dans les habitudes des Français de donner à des œuvres, un système d'incitation fiscale, parmi les plus généreux au monde, a été mis en place. Pour celui qui paye des impôts, un don de 100 € ne coûte que 33 €, puisque 77 € sont déductibles. On n'a pas pris l'exacte mesure de cette possibilité pour les particuliers d'orienter la dépense publique. C'est une ouverture démocratique sans précédent et elle permet à chacun de contribuer au financement d'un projet culturel de son choix, indépendamment d'une légitimation publique ou médiatique.

Lire l'interview complète de Jean-Pascal Quilès [www.m3-mag.com/n5/p32](http://www.m3-mag.com/n5/p32)

### Un appel au financement privé individuel se développe depuis quelques années. Le champ culturel est-il en train de s'en saisir, au-delà de quelques exemples sur la production de disques ?

Ce fonctionnement n'est pas nouveau : la vente par souscription d'un livre ou d'un disque sont des dispositifs très proches. Mais grâce au Net, il vient élargir le cercle des donateurs et complète heureusement les dispositifs d'incitation fiscale. Les sites comme MyMajorCompany sont peut-être une manière de relancer la contribution individuelle, de donner une visibilité nouvelle à l'appel de fonds. Tout cela peut être amplifié par le recours aux réseaux sociaux comme Facebook ou Tweeter, et s'appuyer aussi sur le fichier clients des compagnies. Demeure cependant la question de la notoriété et du réseau social qu'il est indispensable d'avoir pour trouver effectivement des contributeurs. La logique de réputation est difficile à dépasser. Là aussi, comme vis-à-vis des chefs d'entreprise, il faut trouver des moyens de toucher et de convaincre les contributeurs potentiels.

### Quelles pourraient être les conséquences du crowdfunding en terme de fréquentation, de public, de relais d'opinion ?

L'approche du *crowdfunding* ne doit pas être strictement comptable. Les sites de collecte montrent bien que, s'agissant du spectacle vivant, les sommes sont modestes. Je fais l'hypothèse que le financement participatif permet d'intégrer un public nouveau, qu'il est un moyen de fédérer autrement les spectateurs. Pour Michel Orier, ancien directeur de la MC2 à Grenoble, le mécénat individuel est une manière de rencontrer et convaincre de nouveaux militants pour l'action culturelle.

•



• Spectacle vivant et culture d'aujourd'hui. Une filière artistique à reconfigurer, Philippe Henry, Presses Universitaires de Grenoble, 2009

• Territoires et ressources des compagnies en France, Philippe Henry et Daniel Urrutiaguier, DEPS – ministère de la Culture et de la Communication, 2012

[...] complexe pour le secteur artistique et culturel de solliciter de l'aide que pour l'humanitaire qui dispose d'arguments directs comme : « Donnez trente euros et cinq enfants seront vaccinés ». La demande est claire ; le rapport de cause à effet immédiat. Le champ du savoir et de l'art propose quant à lui des formes pour lesquelles il n'y a pas, bien souvent, de besoins prédéfinis. La seule manière, pour un mécène, de limiter les risques, sera de miser sur une tête d'affiche, et encore n'est-il pas sûr de gagner. Sur ce plan, raisonner en termes uniquement monétaires est une mauvaise piste, il faut réfléchir à une mutualisation des moyens, à des systèmes qui permettent d'associer une compétence, de trouver un local, de bénéficier d'un apport en nature, d'un réseau d'alliés... Une compagnie n'a pas seulement des besoins d'argent, mais d'un environnement qu'il faut mettre en place. Un véritable écosystème relationnel et qualitatif doit être favorisé. Il ne se fonde pas seulement sur des échanges monétaires, même si les capacités de financement demeurent un élément important.

### A-t-on des données sérieuses sur l'effet du mécénat ?

L'incitation fiscale pour les arts et la culture a un intérêt réel – quoique mesuré – surtout quand il permet une réelle démarche relationnelle et coopérative. Localement, quantité de petites associations sont ainsi aidées par des contributions individuelles ou collectives souvent modestes. Un bon exemple est celui des Amacca (Associations pour

Pour financer une économie de la créativité, de l'innovation, du savoir, il faut aller vers une plus forte socialisation, non seulement des risques liés à la production, mais aussi des résultats financiers obtenus à l'aval des filières.

le maintien des alternatives en matière de culture et de création artistique), qui reprennent le principe des Amap (Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne). Il s'agit d'un micro-mécénat

qui fonctionne sur une relation de confiance et de proximité entre le producteur et le consommateur, entre l'artiste et le spectateur. Son économie n'est pas d'abord monétaire, mais fondamentalement relationnelle et hyperdécentralisée. Pour l'instant, elle est encore en émergence, embryonnaire, hors des radars de l'analyse économique traditionnelle, mais il y a tout de même un début de repérage. Le blog qui relaie l'activité des Amacca est répertorié par l'Agenda 21 de la culture. Rien ne dit que, dans quelques années, il n'y aura pas une fédération des Amacca ! Il faudrait soutenir davantage ces formes nouvelles et innovantes qui veulent faire fonctionner autrement le domaine artistique et culturel.

### Un appel au financement privé individuel se développe depuis quelques années. Le champ culturel est-il en train de s'en saisir, au-delà de quelques exemples sur la production de disques ?

Cela concerne encore le système économique de production de biens et services classiques et surtout les secteurs industrialisés pour la production de CD, de vidéos ou de films. Ce sont pourtant des initiatives comparables au fonctionnement des Amacca, dans la mesure où elles proposent des dispositifs de coproduction décentralisés. Elles peuvent aider à la bascule nécessaire dans cette nouvelle économie où l'on socialise les risques (et où il faudrait aussi socialiser davantage les bénéfices), pour démultiplier les possibilités de produire et de diffuser, puisque ce sont des conditions d'échange diversifié dont une économie créative a besoin.

Par ailleurs, ces dispositifs ne sont pas du mécénat ni une prise de participation de type capitalistique, car les chances d'avoir un réel retour sur investissement sont faibles et les participants le savent. Il s'agit plutôt d'une forme d'économie contributive. Sur des projets particuliers, je m'engage, avec d'autres, pour mettre en réseau des moyens et pas seulement des moyens financiers. C'est d'abord un regroupement de personnes et pas de capitaux, qui met ensemble des capacités, pour aller jusqu'au bout d'une idée. On est alors proche aussi des principes de l'économie sociale et solidaire.

•



# LE « GARANT DES LIEUX » CONTRE LES INCIVILITÉS

**Sebastian Roché**  
est directeur de recherches  
au CNRS, Pacte-Institut  
d'études politiques  
de Grenoble, responsable  
du pôle Sécurité et Société,  
enseignant à l'École nationale  
supérieure de la Police.

Salir, dégrader un lieu public ou simplement déranger la tranquillité d'autres usagers : l'incivilité prend de multiples formes, mais pose toujours la question du partage de l'espace public. Ces comportements pourraient diminuer considérablement si une forme collective et professionnalisée de veille émergeait : un « garant des lieux » capable de faire respecter l'hospitalité et les règles d'usage de l'espace. Démonstration.

Les incivilités sont des désordres qui se donnent à voir au sein de l'espace public et qui ne rapportent rien de matériel. Taguer sa chambre n'est pas une incivilité, mais le faire sur le mur de l'immeuble, oui. Elles sont le contraire du vol, qui cherche à se faire invisible et qui profite monétairement à l'auteur. Certains de ces désordres constituent des infractions, c'est-à-dire des atteintes à la loi pénale, d'autres pas. Mais, dans les deux cas, les policiers et magistrats ne s'en occupent guère. Le caractère licite ou non de ces actes importe moins que leur perception. Les incivilités suscitent, chez l'utilisateur de l'espace public, la crainte — ce que l'on appelle le sentiment d'insécurité — et influent sur son com-

portement. Il ressent une appropriation privée par des tiers d'un espace commun, une atteinte à sa propre capacité d'usage quotidien de l'espace en question. La question du partage de l'espace public dans sa dimension physique (par opposition à l'espace public du débat) recouvre profondément celle de l'incivilité. Les formes prises par les incivilités sont extrêmement variables : rassemblements de personnes, dégradations, salissures, souillures, parfois simplement « détournement d'usage » quand on utilise une montée d'escalier comme un salon de coiffure ou un abribus comme un lieu de discussion. Ce sont des frictions entre usagers des lieux.



## Mais qui est propriétaire de l'espace public ?

La définition des normes de partage de l'espace ne peut s'envisager sans que soit établie la légitimité de celui qui les formule. Or, nul n'est en mesure d'établir cette légitimité, ni sur un plan théorique ni sur un plan pratique, c'est-à-dire de répondre à la question : qui a le droit de proscrire et de prescrire

Souvent, les incivilités sont associées dans le débat public au manque d'éducation. Il existe sans doute un lien entre la socialisation des individus et leurs comportements. Mais cette explication par l'intériorisation des bonnes manières, c'est-à-dire par l'acquisition de normes une fois pour toutes, néglige trop le poids des situations. Qu'est-ce qui fait que l'on se comporte de façon gênante ou même insupportable ?

Dans les rues de la ville, le métro, le bus, etc., rares sont ceux qui s'engagent pour formuler leurs valeurs au quotidien. Il peut y avoir une manifestation publique collective pour dénoncer un fait, mais l'engagement personnel quotidien est marginal. Si quelqu'un double dans une file d'attente, l'immense majorité des gens ne réagit pas. Et, même s'ils essayent, ils ne sont pas certains d'avoir l'assentiment de ceux qui se sont fait doubler. Dans un cas d'agression physique, la tendance est à l'apathie. On ne sait pas comment intervenir, on ne sait pas si on doit le faire, et on ne sait pas si celui à qui on va porter secours le ferait à notre place. Tout cela pousse à rester à l'écart, en se déclarant incompétents. Pourquoi ? L'incivilité de l'autre est finalement la liberté de chacun. Dans les espaces publics, chacun applique la règle selon laquelle rien de ce qui s'y passe ne le concerne.

Comprendre les relations de l'incivilité avec la ville se révèle d'autant plus ardu qu'il est faux d'établir un lien fixe entre l'une et l'autre. L'histoire démontre que la ville n'est pas un lieu spécialement incivil. Ce sont les populations urbaines aisées et éduquées qui, depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle au moins, ont renforcé les codes de civilité. Urbanité, civilité, mœurs policées : tous ces mots sont synonymes et renvoient à la ville (*urbs, civis, polis*). Mais, à partir de la deuxième partie du XIX<sup>e</sup> siècle, une grande part des maux de la société se sont concentrés en ville. Violence rime désormais avec milieu urbain. C'est donc bien la manière dont les gens vivent la ville et dont elle est structurée qui importent davantage que la densité de population.

## Anonymat, segmentation et absence de collectif

La ville contemporaine est marquée par la mobilité et son corollaire, l'anonymat. Les urbains recherchent l'indifférence mutuelle maximale. Ignorer l'autre est devenu une règle essentielle à la survie urbaine, comme les premiers sociologues de l'école de Chicago l'avaient noté il y a plus d'un siècle. En ville, les individus ne sont pas seuls : ils établissent des réseaux qui les préservent de l'isolement. Mais les lieux sont anonymes : dans

La ville contemporaine est marquée par la mobilité et son corollaire, l'anonymat. Les urbains recherchent l'indifférence mutuelle maximale.

ce que chacun doit faire dans un espace commun ? Si vous êtes chez vous, vous fermez la porte, et vous dites : « Chez moi, c'est comme ça ! ». Mais dans un espace public, le propriétaire légitime pour dire quel est le comportement acceptable ou inacceptable n'apparaît pas clairement. Nous savons qu'il y a des règles pour tous et nous sommes capables de les énoncer, mais nous suivons souvent nos propres règles en cas d'urgence, de frustration, d'injustice... Oui, il est interdit de se garer, mais je risque d'être en retard pour récupérer ma fille à l'école. Il n'y a pas de règles partagées indiscutables. Pire — ou mieux —, la discussion n'est même pas reconnue comme une méthode pour trancher : les opinions se valent parce qu'elles sont émises par des individus égaux, et que leurs choix sont sincères. Peu importe les arguments raisonnables, ma position est aussi juste que la tienne. Tel est l'enchaînement qui débouche sur la violence dans les relations interpersonnelles.

Pour une part, l'évolution des sociétés riches qui ont placé l'épanouissement individuel au cœur de leur dynamique explique la difficulté. Ce n'est plus une distance entre groupes sociaux qui fait question, mais le droit des individus à juger par eux-mêmes de ce qui est bon. Par exemple, au nom de l'égalité entre les sexes, on pourrait refuser de tenir la porte aux dames. Dès lors que les normes de sociabilité ne s'imposent plus de haut en bas, il y a autant de bonnes raisons d'adhérer à ces principes de courtoisie que de les refuser, chacun en décide.

## GARANT DES LIEUX

Forme collective de veille sur un espace ouvert à tous. Le garant des lieux défend les règles d'hospitalité et d'usage. Il défend les règles sociales selon les principes d'action suivants : accueil et affichage des règles d'usage, veille, entretien, assistance, réprimande.



les espaces traversés prédominent l'indifférence, la superficialité ou l'ostentation qui sont autant de traductions d'un même rapport à un environnement peuplé d'inconnus. Cette situation doit beaucoup à la fonctionnalisation de l'espace. Plus l'espace est segmenté par fonctions, plus on y est mobile et moins on croise de personnes connues. Les protagonistes de la production de la ville alimentent cette tendance en créant des lieux spécialisés (pour se loger, se distraire, travailler). Le cloisonnement des différentes stratégies des ac-

prend que les règles de civilité soient mises à rude épreuve : aucun collectif résidant sur un territoire ne peut les garantir.

## Indifférence, privatisation et pénalisation

Face à l'incertitude quant à l'existence d'un garant des normes de partage des lieux, différentes tendances se dégagent et se combinent. La première est l'affirmation de l'indifférence comme règle de base de la vie urbaine, voire le repli sur soi. On peut aussi avoir recours à la privatisation des espaces. La propriété permet de légitimer l'exercice d'un pouvoir sur un lieu : il peut être clos physiquement, réservé à ceux qui sont membres de la collectivité (par exemple résidentielle), disposer d'un règlement et être éventuellement gardé. Autre tendance : favoriser l'entre-soi, de manière à réduire l'hétérogénéité ou la mixité socio-économique des espaces. On sélectionne les autres à travers des espaces, potentiellement ouverts à chacun, mais ségrégués en pratique sur une base économique, religieuse ou autre. Sur cette base, le besoin de règles communes explicites s'évanouit en même temps que s'homogénéisent les valeurs, les attentes et les comportements des individus. Cette option favorise ce que, dans les années 1970, on appelait, négativement, le contrôle social. Une dernière tendance se manifeste par la demande d'une plus grande pénalisation de la vie sociale, c'est-à-dire l'appel à la régulation par les policiers et les juges. Or, il est pratiquement impossible dans les sociétés contemporaines de prendre cette voie, principalement pour des raisons de coûts et de délais de réponse.

Les règles que le garant des lieux oppose à tous garantissent que des publics hétérogènes cohabitent, tandis que l'absence de ces règles conduit à l'évitement mutuel et à la ségrégation.

teurs urbains qui vendent leurs services renforce cette réalité (logeur, transporteur, parcs de loisirs). Un espace existe selon la manière dont les organisations le définissent et le gèrent. La police et les travailleurs sociaux, s'ils interviennent dans un même espace, ne le partagent pas à proprement parler. Pas plus qu'un logeur ou un transporteur urbain, *a fortiori* s'il promeut des systèmes sans interaction humaine. Dans ces conditions, on com-



→ Aménagements anti-SDF et regroupements.

## L'absence de règles conduit à la ségrégation

Une autre voie est possible face à l'absence de gestion des règles d'usage de l'espace. Il s'agit de faire émerger un « garant des lieux », une forme collective de veille sur un espace ouvert à tous qui ne chercherait pas à exclure ou à filtrer les personnes, ni à freiner la mixité des publics, et réaliserait ces tâches précisément par l'attention donnée aux comportements des usagers. Entre l'absence de règles et le contrôle absolu, le garant des lieux défendrait des règles d'hospitalité ou d'usage. À l'opposé des tendances favorisant la ségrégation et la privatisation, il nourrirait l'espérance de sauvegarde de la mixité sociale. Les règles que le garant des lieux oppose à tous garantissent que des publics hétérogènes cohabitent, tandis que l'absence de ces règles conduit à l'évitement mutuel et à la ségrégation. Mais comment faire exister un garant des lieux qui promeuve des règles d'hospitalité ? La mobilité accrue a certainement fait perdre à la veille sociale ordinaire toute efficacité. La détermination par l'espace s'est affaiblie dans le même temps. Cha-

Les règles sociales ne se défendent pas toutes seules, et une présence humaine est indispensable pour affirmer une norme, car cela suppose une énonciation.

cun est de moins en moins défini par le lieu où il se trouve, et circule en permanence. Pourtant, la délimitation des espaces fragmente l'univers urbain et fait varier les droits du citoyen à en jouir. Certains citoyens se voient contester le droit universel à se déplacer en tout lieu de la ville.

Des éléments physiques peuvent aider à établir des règles d'hospitalité, comme la codification des usages des lieux par l'aménagement des espaces et la signalisation. À Tokyo, on utilise le marquage aux sol des files d'attente sur les quais du train à grande vitesse. Ces indications quant à l'usage disent quoi faire sur un autre registre que celui de la loi, de la même façon qu'un cendrier sur une table indique que la pièce est fumeur. La conception, le bornage et la veille sur l'espace influent fortement

sur la civilité et le service. La Poste et les banques ont d'ailleurs revu l'organisation de leurs agences dans cet objectif.

Une autre voie d'action en faveur de la civilité et de la tranquillité demande une véritable veille humaine. Les règles sociales ne se défendent pas toutes seules, et une présence humaine est indispensable pour affirmer une norme, car cela suppose une énonciation. Il faut donc être attentif à établir des garants d'espaces dont le rayon d'action soit délimité, et rechercher la coordination entre eux pour que la continuité urbaine remplace la ségrégation. En pratique, les aspects physiques et organisationnels se mêlent. La construction des limites physiques de l'espace se matérialise par des seuils : des points d'entrée dans un lotissement, un bus, un établissement scolaire... Cela implique, par exemple, l'obligation de monter dans les bus par l'avant, qui doit être signifiée à tous les clients. À l'école, quand les usages autorisés et interdits sont présentés à chaque élève dès le début de l'année, le sentiment de la continuité des règles dans l'espace et dans le temps s'impose plus facilement une fois le seuil de l'établissement franchi.

Une présence continue et le rappel des règles à chaque usage peuvent être nécessaires pour construire un garant de l'espace. Sinon, les usagers ne se sentent pas rassurés ni poussés à affirmer par eux-mêmes qu'il ne faut pas frauder, dégrader ou salir. S'ils ont pu être impliqués dans la définition des règles, ils seront plus enclins à les faire respecter, à condition qu'elles soient perçues comme justes, rendues publiques, compréhensibles et édictées sans ambiguïté. Le processus de contrôle des titres de transports, par exemple, ne doit pas être discriminatoire, et il doit être annoncé afin que personne n'ait l'impression d'être piégé.

## Un contrôle juste

En pratique, le garant des lieux fournit un accueil, une assistance et une veille, y compris par l'exercice de la réprobation. La définition de seuils lui permet de marquer sa présence. Il opère d'abord dans l'espace partagé en donnant des signes de l'usage, en marquant physiquement les lieux et en organisant des flux. Il travaille ensuite par le rappel des règles à chaque usage. Il intervient enfin en analysant la fonction des lieux (ce qui aide, le cas échéant, à adapter des horaires d'ouverture à la fréquentation), et en cherchant à mobiliser les usagers. Un garant des lieux dans un établissement scolaire peut ainsi chercher à responsabiliser les adolescents en leur confiant des tâches. Dans ce système, les agents visent d'abord la réactivité aux incidents



Crédit: Survival Group/Arnaud Elfort et Guillaume Schaller



de faible intensité : ils peuvent empêcher la privatisation d'un coin de la gare ou du fond du bus. Leur contrôle est perçu comme juste. L'appropriation des règles par l'usager est encore facilitée si l'on introduit la ritualisation et la personnalisation : le chef d'établissement est devant la porte du collège et connaît ses élèves.

**Réprobation douce**

Nombre d'organisations ont réfléchi au problème des incivilités, surtout du fait de leur coût économique ou de l'impact sur leur activité. Les hypermarchés ont été les premiers à réagir, dans la mesure où la gêne ressentie freine la consommation. Du côté du logement social, les gardiens d'immeubles ont fait un retour, certes timide. La présence humaine dans les transports en commun s'est développée, notamment grâce aux postes d'agents d'ambiance et de médiateurs qui ont occupé une bonne partie des emplois-jeunes. Des correspondants de nuit ont été embauchés dans les métropoles. Ces initiatives ne participent pas d'un

La configuration de l'espace ne peut prétendre résoudre à elle seule la question des phénomènes d'incivilité, mais elle peut y contribuer grandement.

plan d'offensive idéologique, raisonné et coordonné. Elles traduisent plutôt une prise de conscience par des professionnels attentifs aux besoins sociaux. Il fallait protéger les espaces collectifs par des professionnels nouveaux puisque ni les habitants ni les professionnels habituels n'avaient le désir, la compétence ou la légitimité pour assumer ce rôle. Diverses organisations ont développé une nouvelle catégorie de fonctions : les professionnels de l'ordre en public. Le but n'est pas seulement de

garder des lieux mais plutôt d'organiser un système de veille, de réprobation douce ou encore de prescription-proscription des comportements de la vie quotidienne pour promouvoir l'ordre en public ou les règles d'hospitalité. La réprobation par l'assistance ordinaire, la veille et la réprimande dans les espaces collectifs se professionnalisent. Cette façon d'agir se distingue aussi bien de la répression au nom de la loi par recours à la sanction pénale via des agents que de la prévention centrée sur la personne comme totalité. Ce n'est pas non plus de la prévention situationnelle, qui consiste par exemple à rendre le délit d'intrusion plus difficile en mettant des barreaux aux fenêtres. La question est bien de s'assurer que l'espace est utilisé conformément à des règles valides pour chacun. Cette réflexion apparaît éloignée des missions historiques et des métiers des opérateurs de services comportant des espaces collectifs. Les opérateurs des lieux, c'est-à-dire les organisations qui y distribuent un service (loger, transporter) n'étaient historiquement guère impliqués dans la production de la civilité, même si les choses ont évolué de ce point de vue depuis vingt ans avec les chefs de gare voyageurs, les agents de civilités, les pictogrammes indicatifs. Cette approche conduit parfois à faire reposer la production du lien de civilité sur des entreprises commerciales en raison de la privatisation des services. L'existence d'un garant des lieux est un préalable à l'instauration de règles d'hospitalité. En amont, l'intégration des contraintes de gestion des espaces physiques au processus de production de la ville faciliterait l'émergence de garants des lieux reconnus. Le point crucial est la capacité des organisations à définir des normes en relation avec les usagers, parfois en les mobilisant pour arriver à les produire, mais également la capacité à se coordonner sur un territoire donné pour défendre au quotidien ces règles d'hospitalité. La configuration de l'espace ne peut prétendre résoudre à elle seule la question des phénomènes d'incivilité, notamment du fait de ses déterminations socio-économiques, mais elle peut y contribuer grandement. Garantir les lieux implique qu'il faut y assurer une veille humaine. Et que s'y coordonnent des organisations qui feront, par la suite, vivre l'espace en y distribuant un service.

•

# GLISSER, VOLER, DÉFIER

PAR  
GUILLAUME  
DUCREUX

Autrefois perçus comme des voyous irrespectueux, les riders font désormais complètement partie du milieu urbain. Guillaume Ducreux, lui-même adepte des disciplines alternatives, s'attache à améliorer leur image à travers ses clichés. « Être rider est un mode de vie qui demande un engagement permanent. Le corps, victime de violentes chutes, et le mental sont mis à rude épreuve », explique-t-il. « Le skateboard, le roller, le BMX... toutes ces pratiques sportives individuelles apportent une sensation de liberté, une bonne dose d'adrénaline. On crée nos propres mouvements, en s'appuyant sur tous les supports qu'offre la ville. » Sensations...



**Victor Laherrere — Mâcon, automne 2012**

Victor réalise un *kickturn*. Cette figure spectaculaire ne demande pourtant pas une habilité technique exceptionnelle. La position du skateur défie les lois de la gravité !



**Thomas Lieurey — Lyon, 2010**

Thomas effectue un *true spin sunnyday*. C'est une figure très technique, avec des marches d'un côté, et le vide de l'autre... Il faut avoir les capacités physiques, savoir maîtriser son corps et son esprit.





3

**1. Flo Barral — La Doua, Villeurbanne, hiver 2012**

Ce cliché a été pris dans le cadre d'un shooting pour une marque de vêtements et d'équipements de BMX. Flo est un des seuls riders en France à être capable de réaliser un *frontflip*, l'équivalent d'un salto avant.

**2. Thomas Lieurey — Villeurbanne, printemps 2011**

Thomas réalise un *back royal up*. Ce n'est pas une figure particulièrement compliquée, l'intérêt est le spot. Cet endroit n'est pas consacré aux sports urbains. L'idée est de détourner l'usage de cette œuvre d'art.

**3. Benoît Gascuel — sud de la France, printemps 2011**

J'ai découvert ce lieu par hasard, en revenant du Festival International des Sports Extrêmes (FISE) de Montpellier. J'ai immédiatement envoyé mon assistant photo prendre la pose. Il a réalisé un *mute drop in*. Magnifique!





# EAUX PRÉCIEUSES



Double page précédente  
**Marien Devillard (à g.) & Dylan Ferret (à dr.),**  
 — **Mâcon, automne 2012**

Ce moment correspond à un instant de détente. Marien et Dylan roulent ensemble dans un espace assez étroit.

Ci-dessus

**Flo Barral — Rhône-Alpes, hiver 2013**

La photo est assez folle ! Parce qu'on se trouve dans une friche industrielle à l'abandon, et que Flo réalise un *footplant wallride*, une figure qui demande beaucoup de courage. Il faut avoir les tripes de se lancer aussi haut, et aussi perpendiculaire au mur !

## Biographie

Photographe depuis 2008, à son arrivée à Lyon, Guillaume Ducreux est spécialisé dans les sports extrêmes. Il couvre différentes compétitions internationales telles que le FISE de Montpellier, les X-games de Tignes, et la BMX street station à Lyon. Ses travaux trouvent un relais dans la presse spécialisée et les publications telles que *Soul, Soma, A.R.T, Clac, Freestyle Motocross*.

La seconde partie de son travail porte sur le photo-reportage,

en particulier sur les sujets qui touchent l'humain et son environnement. Membre fondateur du collectif C2X, ses sujets de prédilection sont les quartiers en pleine mutation, les acteurs régionaux dont le savoir-faire disparaît, les châteaux abandonnés en Europe, les friches industrielles et, dernièrement, Charleroi, cité belge tristement élue « ville la plus moche du monde ».

Retrouvez l'intégralité du portfolio sur [irisetchimere.4format.com](http://irisetchimere.4format.com)

50 **Pénurie et abondance relatives**  
 par Martin Guespereau et Julie Fabre

54 **Généalogie d'un conflit d'usage**  
 par Frédéric Naudon

58 **L'eau déborde la régulation par le prix**  
 par Rémi Barbier

60 **La pluie et le code, une histoire de responsabilité**  
 par Philippe Billet

62 **Les parcours de l'eau pluviale**  
 Infographie coordonnée par Laurence Campan

64 **Recycler en circuit court**  
 par Paul D. Rieter

67 **L'eau du robinet... et les autres**  
 par Laure Isnard et Rémi Barraqué  
 — **Et l'eau de pluie ?**  
 par Bernard Chocat

70 **Waterscapes, les paysages de l'eau**  
 par Dieter Grau et Jessica Read

Dossier coordonné avec la direction de l'Eau du Grand Lyon et le Graie (Groupe de recherche Rhône Alpes sur les infrastructures et l'eau)

## NOVATECH

Novatech rassemble des professionnels issus de champs diversifiés, dans la recherche de solutions et de stratégies pour la gestion durable de l'eau dans la ville.

La 8<sup>e</sup> conférence internationale Novatech se déroulera du 23 au 27 juin 2013, au Palais des Congrès de Lyon.

Plus d'informations sur : [www.novatech.graie.org](http://www.novatech.graie.org)





# PÉNURIE ET ABONDANCE RELATIVES

**Martin Guespereau**  
est directeur général  
de l'Agence de l'eau Rhône  
Méditerranée Corse.

**Julie Fabre**  
ingénieur agronome, chargée  
d'études à l'Agence de l'eau  
Rhône Méditerranée Corse.

Le changement climatique est là, et il risque de toucher sévèrement les ressources en eau de nos territoires. Un virage s'impose donc dans nos politiques pour éviter l'apparition de conflits et de situations de pénurie d'eau en France à moyen terme. Il nous faudra aussi résister à la tentation des fausses bonnes solutions, la « maladaptation ».

← Le projet du port  
d'Offenbach, Franckfort,  
Allemagne.

On en a encore peu conscience, mais les résultats scientifiques sont clairs : le climat change déjà. Aujourd'hui, le climat de Lyon est semblable à celui d'Avignon il y a trente ans. On constate dans le sud de la France un assèchement des sols dû à la hausse des températures et donc de l'évaporation et de la consommation d'eau par le couvert végétal, et les étiages sont de plus en plus sévères et précoces. La température moyenne annuelle sur le sud-est de la France pourrait s'élever encore de 3 à 5°C à l'horizon 2080, avec un réchauffement plus marqué en été. Sur les bassins côtiers, une pointe à

devenir courant à la fin du siècle. Le réchauffement du climat induit aussi une diminution du couvert neigeux, à la fois du fait de moindres chutes de neige et d'une fonte accélérée. Ainsi on peut s'attendre à une perte de durée d'enneigement de moitié au sud des Alpes dès 2030. À basses et moyennes altitudes (1 200 à 1 800 mètres), le manteau neigeux sera le plus touché.

Nos régions font partie des quelques zones du globe où les différents modèles climatiques s'accordent sur une baisse des pluies en été dès le moyen terme (jusqu'à -60 % en 2080 le long des côtes méditerranéennes). Conjuguée à l'assèchement des sols, la baisse de l'enneigement ainsi que le raccourcissement de la période de fonte, elle provoquera une baisse significative des débits en période estivale. D'ici les années 2050, le débit des rivières en été devrait chuter de 20 à 50 %. En 2050, les affluents non méditerranéens du Rhône (Saône, Loue, Ognon...) perdraient 20 à 50 % d'eau en été et en automne, et jusqu'à 75 % en été pour l'Isère et la Durance.

Ces projections sont impressionnantes par l'amplitude, mais aussi par la vitesse des changements à venir. Elles font partie des conclusions robustes et convergentes d'une synthèse scientifique qu'a réalisée l'Agence de l'eau en septembre 2012. Les travaux de recherche s'accroissent et donnent désormais des résultats à une échelle de l'ordre d'un 100<sup>e</sup> de la France.

Un été comme celui  
de 2003 pourrait devenir  
courant à la fin du siècle.

+10°C au mois d'août est même envisagée dans un scénario pessimiste. Cette hausse des températures moyennes s'accompagnera d'une hausse en fréquence et en intensité des phénomènes de canicule, avec une possible multiplication par dix du nombre de jours caniculaires à l'horizon 2080. Autrement dit, un été comme celui de 2003 pourrait



### Péril sur le refroidissement industriel

Conséquence immédiate, le péril économique menace nos stations de ski de moyenne et basse altitudes en commençant par le sud. Plus surprenant, le Rhône va voir son débit d'été chuter de 30 % en 2050 à 50 % en 2080. Ce sont toutes les sécurités pour le refroidissement industriel, la production

perdes de rendement dues au stress hydrique. La question se posera de la viabilité de certaines pratiques culturelles.

Enfin, les températures en hausse et les débits en baisse dans les rivières fragiliseront fortement les écosystèmes. Or les écosystèmes nous sont précieux parce qu'ils sont à la fois indicateurs du changement climatique et une partie de la solution. En bonne santé, ils disposent d'une remarquable capacité d'adaptation qui seule sauvera bon nombre de territoires de phénomènes extrêmes (maladies ravageuses, dépeuplements). Il nous faut d'urgence faire baisser les pressions (pollutions, prélèvements) et ainsi retrouver la capacité de résilience des milieux.

La vulnérabilité au changement climatique commence dès maintenant : 40 % du territoire des bassins du Rhône et des côtes méditerranéennes sont déjà touchés par le manque d'eau avec une pénurie observée au moins une fois tous les cinq ans. Malgré la relative abondance de l'eau en France et en particulier le long du Rhône, la gestion quantitative de la ressource devient une priorité. Les solutions classiques (stockage, ressources de substitution) ne suffiront pas pour compenser la baisse des ressources en eau. Pire, elles pourraient se révéler des pièges économiques : calculées à climat constant, encore aujourd'hui, elles n'atteindraient plus la rentabilité qui avait été espérée pour elles à 40 ou 50 ans.

### Arbitrages entre les productions agricoles et l'urbanisation

Pour éviter l'apparition de conflits autour de la ressource, une chasse au gaspillage doit être lancée alors que de nombreuses communes perdent la moitié de l'eau entre la source et le robinet. De même, les canaux anciens du sud coulent en permanence et inondent les champs, alors qu'un goutte-à-goutte régulé diviserait cette consommation par dix. L'économie correspond à des rivières entières qui peuvent sauver les activités les années sèches. De plus, l'eau va s'inviter dans le débat de l'aménagement du territoire et le forcer à s'adapter. L'analyse de la vulnérabilité des activités aux impacts du changement climatique fera ressortir les points rouges de nos territoires. Dans ces endroits, il faudra arbitrer entre les productions agricoles, entre elles et avec l'urbanisation. Une ville pourra préférer, par exemple, réserver l'eau au maraîchage périurbain en circuit court plutôt qu'au maïs, plante d'origine tropicale et grande consommatrice d'eau. L'urbanisation galopante de nos territoires sera aussi mise en balance pour la première fois avec la rareté de l'eau, au risque de tomber dans les errements actuels de l'Espagne. La solidarité entre les différents usages et territoires devra être repensée. Au point où en est la science, les incertitudes ne peuvent plus servir à justifier l'inaction : le coût

## Le réchauffement des eaux du Rhône devrait se poursuivre. Cela signifie que le refroidissement des centrales devra se faire avec moins d'eau, et de l'eau plus chaude.

hydroélectrique ou les équilibres d'approvisionnements quantitatifs qui vont s'en trouver affectées. Le Rhône ne sera plus inépuisable. Facteur aggravant, les eaux du Rhône se sont déjà réchauffées de 2°C à son embouchure en été depuis la fin des années 1970, et ce réchauffement devrait se poursuivre. Cela signifie que le refroidissement des centrales devra se faire avec moins d'eau, et de l'eau plus chaude.

L'usage agricole pourrait être le plus touché : la hausse des températures et les conditions plus sèches induiront une hausse des besoins en eau des plantes cultivées, se traduisant par l'augmentation de la demande en eau d'irrigation ou par des

↳ Bassin Porte des Alpes, Saint-Priest (69).



## 20 À 50 %

C'est la diminution attendue du débit des rivières pour 2050. Ces chiffres comme les autres projections utilisées dans cet article sont disponibles sur [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr). Elles ont été réalisées par l'Agence de l'eau en septembre 2012, sous la supervision d'un collège scientifique présidé par le Pr Hervé Le Treut, directeur de l'institut Pierre-Simon-Laplace et membre du GIEC.

Crédit : Direction de l'eau, Grand Lyon / Laurent Cheviet

de la non-action est clairement défavorable. En revanche, les projections issues des modèles, si elles ne permettent pas de prédire avec certitude notre avenir climatique et hydrologique et de dimensionner des ouvrages, permettent d'encadrer l'ensemble des futurs possibles. En général, les modèles hésitent sur l'ampleur ou la rapidité des phénomènes bien établis comme l'élévation des températures moyennes et tiennent pour incertains beaucoup d'autres, comme ceux relatifs aux crues.

La bonne idée pour décider sera d'évaluer un faisceau de mesures alternatives pour ne retenir que celles qui seront les plus souples et donc les plus robustes face aux évolutions possibles à un horizon de temps correspondant à la durée de chaque investissement. Il s'agit d'intégrer que nous sommes entrés dans un climat désormais non stationnaire.

### Quelle résilience pour les territoires ?

Il s'agit ensuite de s'orienter vers des mesures qui favorisent la résilience de nos territoires. Avec une évolution des ressources en eau qui ne se fera fortement sentir qu'à moyen terme, certaines solutions pourraient relever plus de la fuite en avant que de l'adaptation au changement climatique. Ainsi l'investissement dans des ressources de substitution qui seraient elles-mêmes rapidement amoindries du fait du réchauffement. C'est ce qu'on appelle la « maladaptation » qui menace les aménagements structurants imprudemment calculés à climat constant. Une autre idée consiste à anticiper des seuils, des sortes de points de non-retour, au-delà desquels une activité ne serait plus considérée

comme viable, impliquant l'anticipation et l'organisation de sa relocalisation. Les Pays-Bas ont ainsi défini des fréquences de submersion marine à partir desquelles ils organiseraient un repli des digues à la mer.

Le risque d'une crise de l'eau en France dans les décennies à venir ne peut plus être négligé, malgré

## Certaines solutions pourraient relever plus de la fuite en avant que de l'adaptation au changement climatique.

l'abondance relative actuelle. Mais ce risque peut être évité par un changement de paradigme dans la gestion de l'eau. C'est aux économies d'eau et aux visions de long terme que nous le devons, ainsi qu'à un mode de décision, qui sera devenu de rigueur, et permettra la résilience de nos systèmes.

•



# GÉNÉALOGIE D'UN CONFLIT D'USAGE

Frédéric Naudon  
est journaliste scientifique.

La fabrication industrielle de neige atteint de tels volumes qu'elle génère des conflits sur l'utilisation de l'eau en période hivernale. De plus, l'artificialisation de la montagne ne laisse pas d'inquiéter sur l'équilibre du système hydrologique alpin, château d'eau de l'Europe. La neige de culture comme pomme de discorde.



← Construction collinaire,  
Courchevel, 2007.

• Neige de culture:  
état des lieux et impacts  
environnementaux,  
Michel Badré, Jean-Louis  
Prime et Georges Ribière —  
Conseil général  
de l'environnement  
et du développement  
durable — ministère  
de l'Écologie, du Dévelop-  
pement et de l'Aménagement  
durable, juin 2009

Crédit: Damalet

Les sports d'hiver tels qu'on les connaît en France démarrent au début des années 1970. L'État français met en place le « plan neige » pour désenclaver la montagne et dynamiser le développement local, source d'emplois. L'objectif est d'attirer de nombreux skieurs français et étrangers — on parle à cette époque de démocratisation. Le développement de cette industrie touristique est constitué par de vastes programmes immobiliers, le ski de descente est son produit d'appel, et la neige sa clé de voûte. Cette industrie basée sur

Les investissements pour construire des usines à neige sont-ils un « prolongement naturel du modèle », une « exigence économique », un « dommage collatéral », une « fuite en avant », un « mensonge » ou une « impasse » ?

l'usage récréatif de la montagne génère des conflits depuis sa naissance (Glacier de Chavière, commune de Cervières, etc.) entre « écologistes » et « développeurs ». Pour les premiers, la montagne est un espace naturel et un bien public à préserver d'une artificialisation grandissante. Pour les seconds, c'est une opportunité unique, un marché à conquérir avec des retombées économiques conséquentes pour des territoires, qui, sinon, seraient en déclin.

## Deux fronts irréconciliables

Le système connaît une alerte majeure à la fin des années 1980 avec trois hivers successifs sans neige. En quelques années, la technique vient palier le manque de neige aux points sensibles du domaine skiable et garantit le retour à la station « skis aux pieds ». En moins de vingt ans, la production de neige dite « de culture » s'est placée au cœur du modèle, sécurisant l'approvisionnement de la matière première principale. Les canons à neige assurent l'enneigement d'environ 6 500 hectares de pistes, soit 30 % du domaine skiable français. Selon que l'on soit développeur ou protecteur, les investissements lourds pour construire des usines à neige sont un « prolongement naturel du modèle », une « exigence économique », un « dommage collatéral », une « fuite en avant », un « mensonge » ou une « impasse ». Aujourd'hui, les conflits se sont élar-

gis à d'autres problématiques, notamment celle de la gestion de la ressource en eau. De nouveaux acteurs sont entrés dans le débat, comme un certain nombre de chercheurs, en France et à l'étranger. Ils estiment que la production de neige industrielle est une solution lourde de conséquences environnementales, et non le simple emprunt d'une ressource abondante, l'eau, restituée en fin de saison comme le proclament les exploitants des domaines skiables. Peut-on parler de conflits entre observateurs indépendants et groupes de pression ? À l'évidence, les acteurs favorables au modèle actuel sont nombreux : industriels, élus locaux, commerçants, employés saisonniers, propriétaires de biens locatifs, etc. En 2008, une mission d'expertise sur la neige de culture mise en place à l'initiative du ministère de l'Écologie a étudié les moyens de maîtriser au mieux les impacts environnementaux de la neige de culture. Elle a conclu sans ambiguïté que « les prélèvements liés à l'enneigement artificiel peuvent modifier fortement le bilan ressources-usages en eau et devenir très sensibles localement et en période de pointe hivernale », et ce malgré les retenues collinaires. Elle ajoute que, si la neige de culture constitue une réponse logique et cohérente aux questions posées par la situation présente du point de vue des acteurs économiques locaux, les « questions globales posées à la collectivité dans son ensemble, autant par les évolutions sociales et leur impact sur la demande que par le changement climatique, appellent à l'évidence des réponses collectives d'une autre nature, à trouver très rapidement ».

## Une réponse logique et cohérente ?

Que sont devenues les recommandations de cette mission : « faire effectivement appliquer les arrêtés du 11 septembre 2003 qui imposent la mesure ou l'évaluation des volumes prélevés » ; préciser « les règles de fixation des débits biologiques minima à maintenir dans les torrents de montagne », etc. ? Aujourd'hui, personne ne sait exactement combien de mètres cubes d'eau sont prélevés pour produire de la neige, ni la proportion provenant des cours d'eau, des nappes souterraines ou du réseau d'eau potable, et encore moins la quantité d'eau qui s'évapore des retenues collinaires ou lors de la production de neige. Évaporation estimée à 30 % par certains experts, donc un important volume potentiel qui s'échappe du cycle local de l'eau. Il semble bien que « l'absence de gestion de l'eau par bassin versant » pointée par la mission soit toujours d'actualité.

Le débat oppose également ceux qui souhaitent faire durer le modèle économique le plus longtemps possible à ceux qui préconisent une transition vers de nouveaux modèles. Les premiers souhaitent continuer à investir massivement dans la production de neige — au risque de transformer le ski en



un loisir « hors-sol » — ou dans la diversification de l'aqualudisme. Leur espoir repose sur leur capacité technique à produire suffisamment de neige en profitant des fenêtres de froid qui compensent les redoux de la saison. Ce qui ne semble pas être le cas des saisons 2006 – 2007, 2011 – 2012 (événements sportifs annulés, démarrages de la saison plus tardifs, clôtures plus précoces) ni même du début de la saison 2012 – 2013. Philippe Bourdeau, professeur à l'Institut de géographie alpine, est favorable à une transition plus douce. « Le tourisme de masse basé sur le ski de descente arrive à son terme. Il ne



## Personne ne sait exactement combien de mètres cubes d'eau sont prélevés pour produire de la neige.

s'agit plus de sortir du “tout ski”, ni même du “tout neige”, mais de sortir l'économie montagnarde du “tout tourisme”. »

Que ce soit en France ou dans d'autres pays d'Europe, les prélèvements destinés à la production de neige (négligeables sur les données annuelles) peuvent avoir un impact ponctuel très important sur la ressource, même en présence de retenue collinaire. S'ajoutent à cette consommation celles des touristes eux-mêmes lors de leur séjour. Si la ressource en eau engendre des « tensions locales » en termes de quantité, comme le signale des observatoires de l'environnement, elle engendre également en termes de qualité. En effet, des cas de contamination du réseau d'eau potable ont déjà été signalés

à Fiss en Autriche ou à Peisey en France. Sécuriser la qualité et la disponibilité de la ressource en eau est un enjeu majeur pour un territoire. Les conflits actuels et à venir dans les stations de montagne en préfigurent peut-être d'autres dans des zones urbaines, suburbaines et rurales pour lesquels la gestion de l'eau sera contrainte par les comportements humains et le changement climatique.

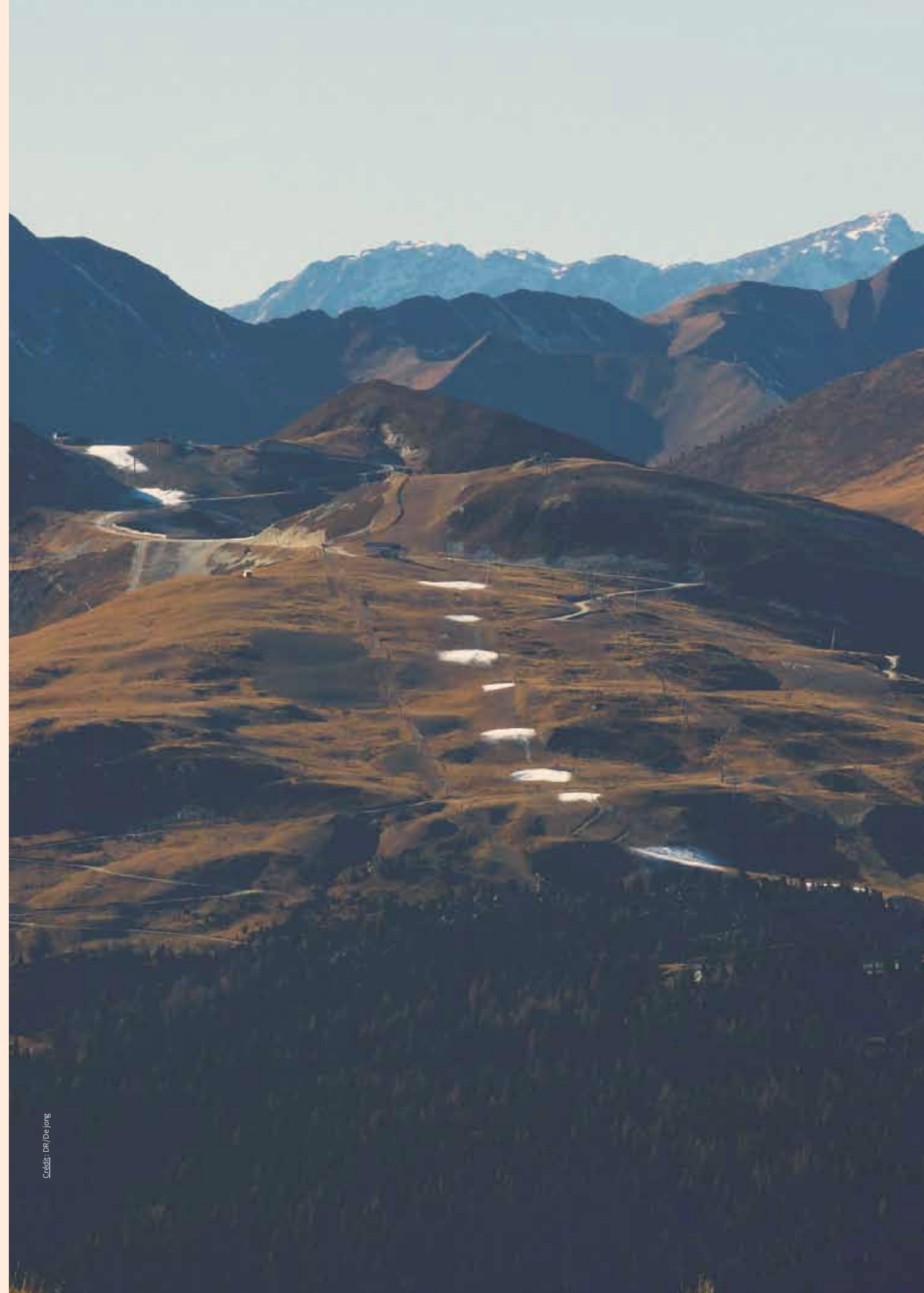
•

### LA NATURE DE LA NEIGE DE CULTURE

La structure physique de la neige de culture, en fait de petites billes de glace, lui donne des propriétés particulières : à volume égal, elle est cinq à dix fois plus lourde que la neige naturelle. Elle est plus stable et fond moins vite, ce qui peut provoquer des changements significatifs dans les processus biologiques du sol et de la végétation. L'utilisation quotidienne des dameuses augmente la compression de la neige et du sol et crée une surface imperméable. L'écoulement de surface favorise alors l'érosion des pistes. En été, elles ressemblent à des routes grises

nécessitant des travaux de reverdissement. Elles ne peuvent plus remplir leur rôle de fixateur de CO<sub>2</sub>. De plus, les glissements de terrain sont possibles. L'utilisation toujours croissante d'eau (environ 1 million de m<sup>3</sup> pulvérisés en plus tous les ans) va accentuer de nombreux facteurs de déséquilibre du système hydrologique alpin. On attend des assèchements totaux de cours d'eau en hiver ; la destruction et l'assèchement des zones humides dont le rôle est essentiel (limitation des crues, assainissement, fixation de CO<sub>2</sub>, biodiversité, etc.) ; l'abaissement du niveau des lacs naturels avec risques d'assèchement partiels donc des impacts sur l'écosystème lacustre ; la modification du ruissellement superficiel ; d'importants

transferts d'eau entre bassins versants de natures géologiques différentes car l'eau locale ne suffit plus, etc. Autre motif de vigilance : l'ajout d'additif permet de produire de la neige sous des températures positives. En 2005, une polémique sur un additif controversé, le Snomax, a incité les professionnels à s'engager à ne pas l'utiliser... jusqu'à quand ?



Credit: DR/De Jong

# L'EAU DÉBORDE LA RÉGULATION PAR LE PRIX

**Rémi Barbier**  
sociologue, professeur  
à l'École nationale du génie  
de l'eau et de l'environnement  
de Strasbourg et directeur  
de l'UMR Irstea – ENGEES  
GESTE.

Sans méconnaître totalement les dimensions culturelles, environnementales, sociales ou spirituelles, le paradigme gestionnaire dominant attribue un rôle clef aux mesures économiques pour déterminer la valeur de l'eau, une question qui s'est imposée dans l'espace public depuis une vingtaine d'années. Et la régulation économique des usages, qui en est issue, provoque de nombreux débats.

## L'APPROCHE DE L'UE

« Gérer l'eau d'une façon qui reflète sa valeur économique, sociale, environnementale et culturelle pour tous ses usages, et [...] s'orienter vers une tarification de l'eau reflétant le coût de sa production. Cette démarche doit tenir compte de la nécessité de l'équité et des besoins fondamentaux des pauvres et des groupes vulnérables ». Voilà l'injonction de la conférence de Bonn en 1992, inscrite dans la directive cadre européenne de 2000, et réaffirmée la même année dans la déclaration ministérielle de La Haye sur la sécurité de l'eau.

L'approche gestionnaire attribue un rôle clef à la valeur économique de l'eau : un signal-prix adéquat doit permettre l'allocation optimale d'une ressource rare. La tarification des services liés à l'utilisation de l'eau devra donc se faire « au coût complet », addition du coût financier et des coûts pour l'environnement et les ressources. Quels sont les principaux débats autour de ce paradigme dominant ? La régulation économique suppose en premier lieu que le signal-prix est le moyen le plus efficace pour responsabiliser le consommateur et limiter le risque de gaspillage, au risque de méconnaître ou de sous-estimer le rôle des normes sociales et culturelles. Elle implique en outre de généraliser le comptage. Or, ce point continue à faire l'objet de vives controverses : le comptage a un coût certain, tandis que les économies induites par une mise en visibilité de la consommation et de la dépense individuelles sont au mieux incertaines.

### Le comptage a un coût !

La régulation économique tend d'autre part à homogénéiser les usages, dont la valeur est saisie à l'aune de leur seule traduction sous forme d'un consentement à payer. En d'autres termes, ceux de l'économiste François Perroux, « l'allocation [de la ressource entre les divers usages] obéit à la hiérarchie de leur solvabilité et non à celle de leur urgence appréciée (...) par référence à la morale

d'un groupe ». D'où *a minima* l'enjeu d'un équilibre avec d'autres modes d'allocation, pilotés par la puissance publique tutélaire ou au sein d'institutions collectives. À titre d'exemple, pour rendre effectif le droit d'accès à un bien essentiel, l'usage eau potable se trouve diffracté en une série d'usages élémentaires hiérarchisés : certaines collectivités

Au tournant des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, les sciences de l'eau ont transformé « les eaux » en une matière première homogène, calculable et manipulable.

établissent des tranches de tarification adaptées aux consommations dites « essentielle », « utile », « de confort », voire « gâchée ». On note au passage que la norme sociale peut être étroitement liée à une vision morale des usages de la ressource, dont s'affranchit précisément la régulation économique. Ensuite, lorsqu'une entreprise privée intervient dans la fourniture du service, la valeur économique intègre une « valeur pour l'actionnaire », qui est

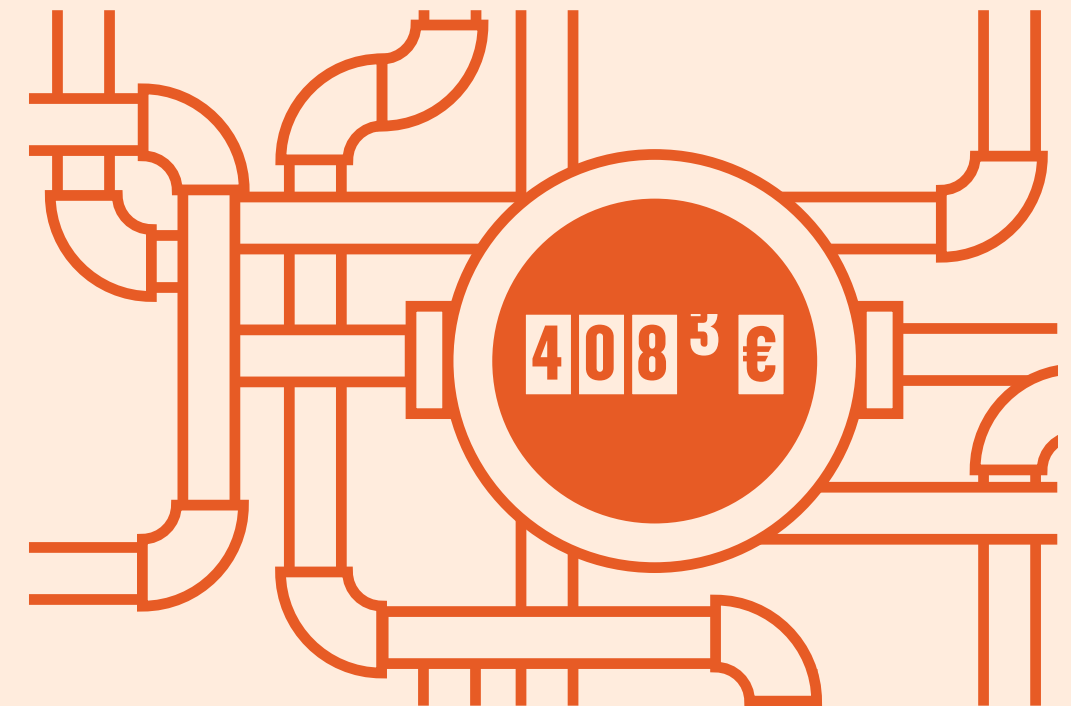
• *Des tuyaux et des hommes*, G. Bouleau et L. Guérin-Schneider, chapitre 4, La dimension politique du recouvrement des coûts, S. Loubier et G. Gleyses, Quae éditions, 2011

dénoncée par un important courant contestataire comme éthiquement incompatible avec le caractère vital de l'eau. Celle-ci devrait être gérée comme un « bien public » par des autorités publiques. Mais le débat éthique ne peut faire l'économie d'une interrogation sur les mérites et les défaillances comparés du marché et de la puissance publique dans l'allocation des ressources et la gestion des services associés.

### La rareté comme état des rapports sociaux

L'approche économique repose enfin sur le pré-supposé que l'eau est une ressource naturelle rare. Or, l'approche de l'eau en tant que « ressource naturelle » est récente. Ce sont les sciences de l'eau qui, au tournant des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, avec le concours de la puissance publique, ont transformé « les eaux » en une matière première homogène,

calculable et manipulable en vue d'en obtenir la plus grande utilité possible. Cette approche « extractiviste » est désormais mise en tension avec la pluralité des relations ou des attachements que les sociétés ont tissés ou sont susceptibles d'établir avec et à propos de l'eau. L'idée de patrimoine commun introduite par la loi sur l'eau de 1992 est à cet égard d'un réel intérêt. Par ailleurs, les notions de rareté et de crise globale de l'eau risquent de masquer la variété des enjeux locaux et des capacités des sociétés à y faire face, mais aussi de faire oublier que les raretés reflètent au moins autant un donné de nature qu'un état des rapports sociaux, des orientations culturelles d'une société, mais aussi de la mondialisation, notamment au regard des échanges d'eau virtuelle.



## RETOUR D'EXPÉRIENCES DE VILLES EUROPÉENNES

par Élisabeth Sibeud, Grand Lyon,  
direction de l'Eau

Aqua Add est un projet européen axé sur les échanges de pratiques et le développement des connaissances dans le domaine de la gestion de l'eau dans la ville. La ville d'Eindhoven, aux Pays-Bas, est le chef de file du projet qui réunit dix autres collectivités territoriales. Il s'intéresse aux modèles de financement permettant de mieux répartir les coûts d'investissement et d'entretien entre

les différents acteurs. Aujourd'hui, ce sont les collectivités qui investissent et qui entretiennent ces espaces et ouvrages pour une meilleure gestion de l'eau dans la ville. La question du financement de l'entretien est importante pour des budgets des collectivités de plus en plus sous pression. Au Danemark, une loi récente permet le financement multipartenarial des projets lorsqu'ils participent aux mesures d'adaptation au changement climatique. Des clés de répartition des fonds sont mises en place au regard d'une analyse des bénéfices socio-économiques des investissements réalisés. En France, la création de la taxe pluviale permet aux collectivités de disposer d'un outil

incitatif pour limiter l'imperméabilisation des espaces publics et privés. Néanmoins cet outil reste encore très peu mis en œuvre. L'analyse des situations de chaque partenaire permettra certainement d'identifier d'autres pistes de financement. Les résultats du projet sont attendus pour 2014.

[www.m3-mag.com/h5/p59](http://www.m3-mag.com/h5/p59)



# LA PLUIE ET LE CODE, UNE HISTOIRE DE RESPONSABILITÉ

**Philippe Billet**  
professeur agrégé de droit  
public et directeur de l'Institut  
de droit de l'environnement.

Le ruissellement naturel de l'eau pluviale est une question qui a occupé le législateur, qu'il s'agisse des rapports de voisinage ou de la prise en charge des éventuels dégâts qu'elle peut provoquer. L'évolution juridique rend compte d'une subtilité croissante. Qui est responsable de la pluie ?

Selon le code Napoléon de 1804, les propriétaires des fonds inférieurs sont tenus de recevoir les eaux pluviales qui s'écoulent naturellement du fonds supérieur et ne peuvent pas s'opposer à leur passage, pour autant que cette servitude ne soit pas aggravée par le propriétaire du fonds dominant (Code civil, art. 640). De privés, les rapports se publicisent



La déresponsabilisation des propriétaires a conduit le législateur à modifier de façon assez radicale le régime des eaux pluviales.

cependant, dès lors que les riverains des voies publiques disposent du même droit sur ces voies au titre des aisances de voirie, y compris s'agissant des eaux pluviales provenant des toits. Et ce, à titre gratuit, quels que soient les frais générés par cette servitude pour la personne affectataire de la voie, qu'il s'agisse d'éviter sa dégradation, de circonscrire les contrariétés d'usage et, surtout, de récupérer et traiter ces eaux qui entraînent dans leur ruissellement les matières délétères et les concentrent à l'exutoire ou de les conduire sur un parcours évitant tout dommage aux usagers de la voie (forme de la voie, réseaux, etc.). La collectivité paie ainsi le prix du gouvernement des eaux pluviales d'origine privée sans conséquence pour les propriétaires à l'origine du déversement. Tout au plus peut-elle leur imposer, en application du règlement sanitaire départemental, que l'évacuation des eaux pluviales

soit assurée en permanence (art. 42) et que les ouvrages d'évacuation (gouttières, chéneaux, tuyaux de descente) soient maintenus en bon état de fonctionnement et d'étanchéité (art. 29.1).

## Mais qui doit payer ?

Ces contraintes pour la collectivité territoriale et la déresponsabilisation des propriétaires vont conduire le législateur à modifier de façon assez radicale le régime des eaux pluviales, imposant aux seconds des travaux évitant le déversement sur la chaussée ou dans les réseaux, et permettant à la première de disposer de financements pour la gestion de ces eaux. La loi sur l'eau et les milieux



aquatiques du 30 décembre 2006 a ainsi donné aux communes et intercommunalités la possibilité d'instituer une taxe annuelle destinée à faciliter le financement de la collecte, du stockage et du traitement des eaux de ruissellement et d'inciter les responsables des déversements à développer des dispositifs de rétention à la source, et ceci dans le cadre d'un nouveau service public, celui de la gestion des eaux pluviales urbaines. Dans le projet de loi, cette taxe était initialement assise sur le volume maximal des eaux susceptibles de pénétrer dans les installations de récupération et était perçue auprès des propriétaires des branchements. Les parlementaires ayant estimé qu'une telle assiette était « excessivement complexe », risquant de décourager les collectivités territoriales susceptibles de l'instituer, ils ont finalement retenu la superficie des terrains et immeubles raccordés à un réseau permettant l'évacuation des eaux pluviales issues de ces terrains et immeubles. Le caractère incitatif du dispositif repose sur deux séries de mesures en faveur des propriétaires : d'une part, un crédit d'impôt relatif au coût des équipements de

## Le nouveau gouvernement des eaux pluviales contraint les communes à rompre leur autonomie.

récupération et de traitement des eaux pluviales et, d'autre part, un abattement du montant de la taxe au profit de ceux qui auront réalisé des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales hors de leur terrain (dans le réseau com-

munal ou intercommunal donc), déterminé en fonction de l'importance de la réduction des rejets permise par ces dispositifs. La taxe n'est pas perçue lorsque le dispositif permet d'éviter le déversement et conduit à la suppression effective du raccordement au réseau public de collecte des eaux pluviales. Cet évitement de la voie publique et des réseaux associés repose également sur la possibilité pour les propriétaires de récupérer les eaux pluviales s'écoulant de leur toit et de les utiliser à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, sous certaines réserves liées à la protection de la santé.

## La pluie ignore les limites communales

Cette sophistication du régime des eaux pluviales liée à des préoccupations autant quantitatives que qualitatives trouve une autre illustration avec la planification qui permet de prévenir les risques liés aux écoulements. Le mécanisme est assez simple lorsqu'il s'agit, pour le plan local d'urbanisme d'imposer des prescriptions particulières en matière d'assainissement des eaux pluviales pour les constructions nouvelles, permettant ainsi de refuser le permis de construire s'il ne respecte pas ces prescriptions. Il devient plus élaboré et nécessite une identification précise lorsqu'il s'agit pour les communes et intercommunalités de délimiter les zones d'assainissement collectif qui concernent les eaux pluviales dès lors que le réseau d'assainissement peut les collecter. Même complexité dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ou encore dans les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ce nouveau gouvernement des eaux pluviales contraint les communes à rompre leur autonomie, soit en raison d'interrelations obligées liées aux ruissellements générés sur le territoire d'une commune du fait de son urbanisation et qui s'écoulent sur le territoire d'une autre ; soit pour des raisons techniques et financières liées au coût des réseaux de collecte. Cette communautarisation obligée nécessite une approche globale de la gestion des eaux pluviales et, surtout, de définir un territoire adapté à cette problématique. Si l'on connaît bien les « agglomérations d'assainissement », qui ne concernent les eaux pluviales que par incidence, il reste sans doute à inventer les « territoires de ruissellement » qui permettraient de mieux appréhender la problématique des eaux pluviales à l'échelon intercommunal, dans toute ses dimensions, structurelles comme matérielles. ●

# LES PARCOURS DE L'EAU PLUVIALE

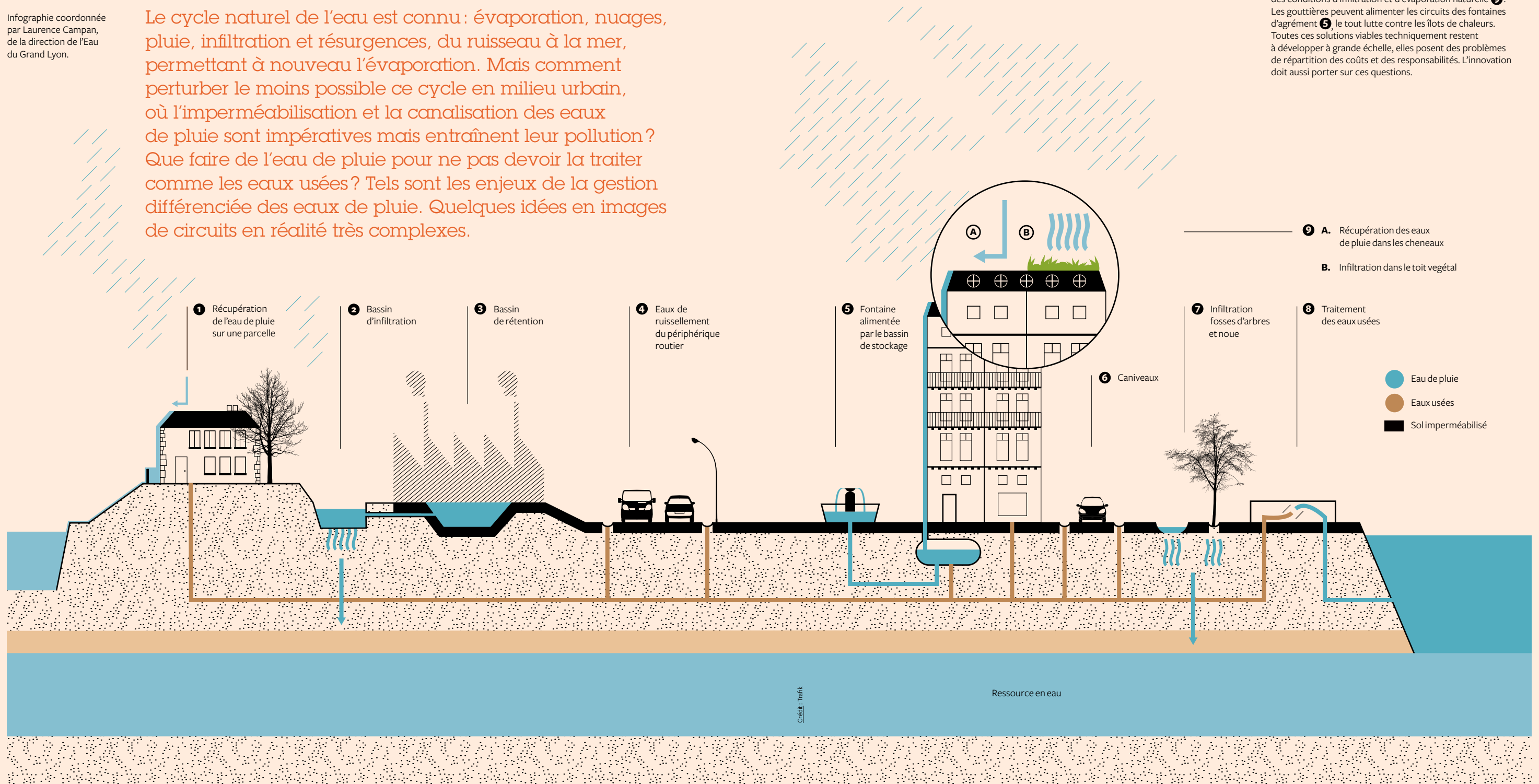
Infographie coordonnée par Laurence Campan, de la direction de l'Eau du Grand Lyon.

Le cycle naturel de l'eau est connu : évaporation, nuages, pluie, infiltration et résurgences, du ruisseau à la mer, permettant à nouveau l'évaporation. Mais comment perturber le moins possible ce cycle en milieu urbain, où l'imperméabilisation et la canalisation des eaux de pluie sont impératives mais entraînent leur pollution ? Que faire de l'eau de pluie pour ne pas devoir la traiter comme les eaux usées ? Tels sont les enjeux de la gestion différenciée des eaux de pluie. Quelques idées en images de circuits en réalité très complexes.

Pour les usages alimentaires, sanitaires et économiques, la ville consomme de l'eau propre et produit de l'eau usée, ensuite collectée, traitée et rejetée dans le milieu aquatique. Eaux usées et eau de pluie salie par son ruissellement sont souvent encore confondues : sur le bord des routes, les caniveaux envoient encore la pluie vers des systèmes de traitement (4 & 6) de même que les gouttières d'anciens immeubles. En retrouvant des espaces perméables, en traitant très localement par la rétention et le filtrage naturel, la ville s'ouvre d'autres possibilités que la coûteuse course aux tuyaux et à l'épuration.

Ainsi, sur une maison individuelle, l'eau de pluie collectée peut servir à l'arrosage 1 et s'infiltrer dans le terrain pour rejoindre la nappe souterraine. Les bassins de rétention et d'infiltration aménagés sont porteurs d'espaces d'agrément (par exemple en zone économique 2 & 3). Dans l'espace public, des fosses d'arbres et des noues permettent une infiltration douce à petite échelle mais significative quant le procédé est répandu 7 & 8). Sur le même principe, des installations sportives ou des parcs peuvent servir de zones d'infiltration plus vastes, permettre du stockage provisoire ou inversement.

Enfin, sur le bâti dense, les toits végétalisés recréent des conditions d'infiltration et d'évaporation naturelle 9). Les gouttières peuvent alimenter les circuits des fontaines d'agrément 5, le tout lutte contre les îlots de chaleurs. Toutes ces solutions viables techniquement restent à développer à grande échelle, elles posent des problèmes de répartition des coûts et des responsabilités. L'innovation doit aussi porter sur ces questions.





# RECYCLER EN CIRCUIT COURT

**Paul D. Reiter**  
est directeur de l'International  
Water Association.

Les systèmes de gestion de l'eau dont nous avons hérité ont d'indéniables qualités, mais ils sont trop gourmands en ressources et trop chers. Il faut en comprendre les limites, et cesser de se représenter l'eau comme étant soit pure soit impure. La technologie nous permet d'ouvrir bien plus largement l'éventail des possibles vers un usage plus rationnel et plus durable.



← Le peuple Fremens s'hydrate grâce au distille, une combinaison qui recycle les fluides naturels. Image extraite du film *Dune*.

Credit: DR

Si je demandais à mes collègues — qui font partie des meilleurs experts mondiaux de la gestion urbaine de l'eau — : « Pensez-vous que vos prédécesseurs aient réussi à améliorer fondamentalement la santé et le bien-être de millions de citoyens ? », ceux-ci répondraient par un oui catégorique. Et ils auraient raison. La fourniture permanente d'une eau saine au robinet, ainsi que la collecte et le traitement des eaux usées avant rejet dans l'environnement, sont au cœur de la réussite à long terme de toute aire urbaine. D'après une étude sur l'augmentation de la longévité humaine depuis la révolution industrielle, cette progression est imputable à 80 % environ aux améliorations de la qualité de l'eau et des systèmes sanitaires, contre 20 % à d'autres facteurs, comme les progrès de la médecine.

Si je demandais à ces mêmes personnes : « Si vous deviez recommencer aujourd'hui à partir de rien, utiliseriez-vous encore les importants dispositifs développés depuis un siècle ? », la plupart répondrait que non. Comment expliquer cette contradiction apparente ? Les raisons en sont

## Aujourd'hui, Israël réutilise 70 % de ses eaux usées, et vise un taux de plus de 90 %.

simples, mais cette réflexion a d'importantes conséquences lorsque l'on se projette vers l'avenir. Les systèmes de l'époque victorienne, références de la gestion de l'eau actuelle, ont été pensés dans un contexte tout différent : abondance relative de ressources naturelles, dont l'eau, ensemble très restreint d'options technologiques pour traiter et réutiliser l'eau et population mondiale représentant un tiers de celle d'aujourd'hui.

### De l'eau qui ne sert qu'une seule fois

À cette époque, il s'agissait d'aller aussi loin que possible vers l'amont pour le captage et aussi loin que possible vers l'aval pour rejeter les eaux usées sans traitement. Cela a donné lieu aux systèmes linéaires, qui s'appuient implicitement sur l'idée que nous n'utilisons l'eau qu'une seule fois (en la polluant), avant de la rejeter. Cette approche suppose des systèmes qui, aujourd'hui, présentent des inconvénients majeurs. Ils sont très onéreux, car il faut mobiliser d'emblée des capitaux afin de réaliser un réseau pour la décennie à venir. Ils consomment et polluent de grandes quantités d'eau, celle-ci servant à véhiculer les déchets hu-

mans. Et ils demandent des quantités d'énergie considérables pour déplacer cette ressource et, plus tard, la traiter.

Si cet état de choses était inévitable, les villes ne pourraient que supporter les conséquences de cette approche. Toutefois, ce modèle n'est plus obligatoire de nos jours. Les technologies existent pour utiliser l'eau de façon réitérée et nous savons produire de l'énergie à partir du traitement des eaux usées. L'incidence de la technologie membranaire sur le dimensionnement optimal des unités de traitement fait que nous pouvons désormais stocker l'eau au plus proche des logements, rendant ainsi possibles la mise en place de réseaux légers et le développement d'une réutilisation économe de celle-ci.

Ces réalités permettent une approche très différente de la construction des systèmes d'adduction et de traitement. Constat qui sous-tend le programme très bien accueilli « Cities of the Future », mené par l'International Water Association (IWA). Nombreux sont ceux qui estiment que le système du futur sera construit par incrémentations, dans des quartiers d'exploitation plus réduits que les territoires desservis par les stations de traitement actuelles. Des experts de l'université de Darmstadt ont calculé que la taille de quartier optimale se situe entre 20 000 et 70 000 personnes. Ils estiment que le quartier d'exploitation doit être aussi petit que possible, en raison des gains d'efficacité (notamment en énergie) permis par la fermeture du circuit ; mais aussi grand que nécessaire pour permettre des économies d'échelle en termes d'investissements et d'exploitation. Ils qualifient ce modèle de « système semi-centralisé ». La taille réduite de ces secteurs d'exploitation permet de plus d'inscrire de petites stations de traitement très intégrées dans les quartiers : ces centrales sont invisibles car souterraines, et appréciées des riverains car recouvertes d'un parc.

Au-delà de la station d'épuration, toutes les approches possèdent des caractéristiques communes qui permettent la réduction des consommations d'eau ainsi que l'amélioration d'autres critères environnementaux. Dans les nouveaux aménagements, la séparation des eaux usées provenant des toilettes des autres eaux, appelées « eaux grises », permet une réutilisation rentable de ces dernières, réduisant de 40 % à 60 % les besoins d'adduction. Deuxième caractéristique commune : une production nette d'électricité par la codigestion des eaux usées et des déchets ménagers. Troisième point commun : la récupération de la chaleur des eaux grises.

Dans les villes dont les systèmes sont déjà construits, la technologie membranaire peut aussi être mise en œuvre et permet la fabrication d'une eau de la qualité que l'on souhaite, que les Singapouriens appellent *new water*.

Des collectivités telles que Orange County en Californie et Denver, dans le Colorado, réinjectent les eaux usées ainsi traitées dans la nappe phréatique située en dessous de la ville. Cette eau neuve, dont la qualité dépasse celle de nombreuses sources naturelles réputées, est ensuite distribuée par l'aquifère sous la ville et extraite là où l'on en a besoin.

→ Usine de désalinisation

### Sommes-nous futur ready?

Israël, pays novateur, a refait sa plomberie grâce à la technologie membranaire et à des techniques de récupération énergétique pointues. Ce pays alimente ses villes en eau désalinisée et traite les eaux usées à un niveau très élevé, pour réutiliser cette eau neuve en agriculture dans le sud du pays. Aujourd'hui, Israël réutilise 70 % de ses eaux usées, et vise un taux de plus de 90 %. La combinaison de ces possibilités aura des effets partout dans le monde, mais surtout dans les pays en voie de développement, dans lesquels la construction des infrastructures est largement en cours ou reste à lancer. La station de traitement de l'avenir, compacte et intégrée, fera l'objet d'une production en série procurant d'importantes économies d'échelle et d'exploitation, à l'inverse des stations sur mesure d'aujourd'hui.

L'industrie de l'eau traverse une révolution, engendrée par des avancées techniques telles que les membranes et les nanotechnologies, des avancées dans le génie biochimique et dans la technologie intégrée.

Le temps presse. Les chiffres portant sur l'avenir de la planète sont très inquiétants en ce qui concerne la disponibilité en eau pour l'agriculture, les villes et l'énergie. Pendant les quarante-cinq à cinquante années à venir, les villes des pays en voie de développement accueilleront 800 000 nouveaux habitants par semaine. Ces nouveaux arrivants aggraveront une situation déjà inconcevable : 45 % des 7 milliards de personnes sont privées d'accès à l'eau dans leur logement ou à proximité, 70 % ne sont pas raccordées à l'égout, et plus de 80 % rejettent leurs eaux usées sans traitement.

Nous pouvons maintenant répondre à notre question initiale : pourquoi devons-nous changer d'approche ? Parce que les systèmes actuels sont



trop chers, trop gourmands en ressources, et donc irréalistes pour le déploiement sain et durable de systèmes urbains de gestion de l'eau.

Est-ce à dire que ces experts préconisent un ensemble de services réduits pour les villes et les logements des pays en voie de développement ? Pas du tout. Ils répondraient qu'en fait il est possible de réaliser des services équivalents à moindre coût. Ils expliqueraient que l'urbanisation peut se faire sans être en concurrence avec l'agriculture et l'énergie, en réduisant ses prélèvements dans l'environnement et en mettant l'eau recyclée des villes à leur disposition. Certains de ces arguments valent aussi pour les villes déjà construites des pays développés. La différence ? Dans celles-ci, ce processus s'effectuera par le remodelage, et donc sur un temps bien plus long.

On dit que l'industrie de l'eau traverse une révolution, engendrée par des avancées techniques telles que les membranes et les nanotechnologies, des avancées dans le génie biochimique et dans la technologie intégrée. Ironie de la chose, de nombreux acteurs de la filière sont tellement occupés à perfectionner le passé qu'ils s'empêchent de repenser l'avenir.

Être futur ready, comme disent les Singapouriens, est d'une importance critique pour relever les défis de demain. Ainsi se dessine un riche avenir pour les villes et leurs aménageurs, développeurs et ingénieurs. Nous sommes les spectateurs d'une course entre des problèmes et leurs solutions. Et c'est une course qu'il nous est interdit de perdre.

•

**Laure Isnard**  
est ingénieur d'études  
du CNRS - CIRED.

**Bernard Barraqué**  
est directeur de recherches  
CNRS au CIRED - HDR.

# L'EAU DU ROBINET... ET LES AUTRES

En Europe, la consommation d'eau des villes baisse, mais ce n'est pas seulement grâce à la lutte contre les fuites ! Les ressources alternatives à l'eau de distribution font florès et concurrencent les systèmes collectifs.

Analyse à charge et décharge d'une évolution de grande ampleur, que les collectivités ont intérêt à accompagner dès aujourd'hui.

**60 %**

des ménages wallons font appel à des ressources alternatives, issues de la récupération de l'eau de pluie ou de forages individuels.

• Étude relative à l'impact sur les usagers des réformes en matière de tarification de l'eau et à l'estimation de l'emploi généré par le cycle anthropique de l'eau en Wallonie, AQUAWAL, Rapport final, 137 p., Namur, 2009

• Controlling Households' Drilling Fever in France: an economic modeling approach, Marielle Montginoul et Jean-Daniel Rinaudo, volume 71, p. 140-150, Ecological Economics, 2011

En Wallonie, si l'eau distribuée par le réseau public reste la source d'approvisionnement la plus importante, 60 % des ménages font appel à des ressources alternatives, issues de la récupération de l'eau de pluie ou de forages individuels. 33 % des ménages utilisent d'ailleurs ces ressources alternatives à l'eau de distribution pour au moins un usage intérieur (lessive, entretien du logement ou alimentation des chasses d'eau). La consommation par les ménages d'eau provenant d'une ressource alternative, pour les usages intérieurs au logement, est estimée à 11 millions de mètres cubes par an (sur 140 millions distribués au total par la Société publique de la gestion de l'eau), soit une « perte » annuelle de 12,3 millions d'euros pour le service d'eau (AQUAWAL 2009). Ce recours à des ressources alternatives fait tomber la consommation moyenne en dessous de 80 litres par personne et par jour !

Un état des lieux sur les systèmes d'approvisionnement en eau alternatifs au réseau en France est prévu pour fin 2013, en collaboration avec l'Onema, mais il n'existe pas encore d'études aussi précises en France sur l'impact des techniques d'approvisionnement en eau alternatives au réseau. On comprend qu'elles perturbent déjà l'équilibre financier du service public. À Niort, le syndicat des eaux du Vivier s'inquiète de la multiplication des forages individuels ; en Languedoc-Roussillon, la tendance est plus marquée encore : 10 à 15 % des ménages possèdent un puits (jusqu'à 50 % des ménages dans certaines zones où la nappe alluviale affleure) pour couvrir leurs besoins en eau extérieurs (remplissage des piscines et arrosage

des pelouses) selon les études menées en 2011 par Marielle Montginoul et Jean-Daniel Rinaudo. L'augmentation du prix de l'eau et la diffusion de plus en plus large des idées et des techniques d'autonomisation par rapport au service public pourraient conduire à un développement incontrôlé de ces ressources alternatives.

L'augmentation du prix de l'eau et la diffusion des idées et des techniques d'autonomisation pourraient conduire à un développement incontrôlé des ressources alternatives.

Les services publics d'eau potable et d'assainissement, dont la durabilité dépend à l'heure actuelle des recettes apportées par les factures d'eau, elles-mêmes liées aux volumes consommés, risquent d'être pris à contre-pied par le développement spontané de ces techniques alternatives au réseau. Pour ne pas perturber l'équilibre financier des services publics, il faudrait alors augmenter le prix unitaire du mètre cube d'eau potable. Mais cela pénaliserait ceux des usagers qui ne seraient pas en mesure d'installer chez eux ces systèmes alternatifs au réseau, généralement coûteux et gourmands en espace...

Crédit: DR, commons.wikimedia





### Quelle équité ?

Pourtant, on ne peut pas se permettre de condamner sans appel ces solutions. Des consommations plus faibles en eau du robinet pourraient permettre de réduire les besoins en infrastructures collectives coûteuses (inutile, par exemple, de renforcer le réseau pour alimenter en eau un lotissement nouveau, ou d'agrandir l'usine de potabilisation pour faire face à une demande croissante). La réutilisation de l'eau de pluie dans les habitations pourrait conduire à une baisse des ruissellements lors d'épisodes pluvieux. Enfin, les systèmes alternatifs, en

impliquant davantage les ménages dans leur approvisionnement en eau, pourraient les sensibiliser aux enjeux de préservation de la ressource en eau, et à la nécessité de lutter contre le gaspillage. Comment faire alors pour intégrer de façon durable ces techniques alternatives dans le service public traditionnel en réseau ? Ce défi doit avant tout faire l'objet d'une véritable politique publique : il revient aux autorités organisatrices des services d'eau d'assumer cette évolution souhaitable de l'approvisionnement en eau. À elles de trouver les moyens, en concertation avec les techniciens et les usagers du service, de faire participer l'ensemble des ménages au financement équitable et à l'innovation continue du service public d'eau. La mise en œuvre difficile des services publics d'assainissement non collectif (Spanc) constitue à ce titre un exemple des écueils à éviter et des leviers d'action disponibles. La combinaison durable des techniques alternatives et du réseau traditionnel au sein d'un service public unifié pourrait alors conforter une filière économique des systèmes autonomes d'approvisionnement en eau. Elle justifierait aussi une meilleure coopération décentralisée avec les pays émergents, pour lesquels l'installation de réseaux d'eau tels que nous les connaissons en Europe reste encore souvent hors de portée. ●

## ET L'EAU DE PLUIE ?

**L'eau de pluie qui tombe sur la ville a un statut très ambigu. Si elle tombe sur la pelouse, on l'observe avec satisfaction s'infiltrer vers la nappe et contribuer à la reconstitution de notre ressource. Mais si, par malheur, elle tombe quelques centimètres plus loin, sur le parking qui borde la pelouse, elle se transforme instantanément en un déchet et une menace. Et si on changeait de point de vue ?**

Le statut paradoxal de l'eau de pluie est dû à notre modèle dominant de gestion des eaux urbaines. Hérités du XIX<sup>e</sup> siècle, les systèmes techniques qui prennent en charge les eaux pluviales sont presque toujours fondés sur l'utilisation intensive des réseaux. Les eaux qui ruissellent sur les surfaces imperméables sont ainsi introduites dans un gigantesque réseau de conduites souterraines, souvent mélangées à des eaux usées, concentrées dans des tuyaux de plus en plus gros qui convergent vers les points bas des villes — souvent leurs centres historiques — et rejetées dans le milieu naturel, au mieux après un passage rapide dans une station d'épuration qui n'est de toute façon pas conçue pour traiter de tels débits. Si la pluie est

trop forte, la capacité du tuyau à transporter le débit devient insuffisante et le torrent d'eau sale qui s'écoulait sous la ville, hors de la vue des citoyens, réapparaît brusquement en surface et provoque des dégâts très importants aux biens et parfois aux personnes. Polluant, dangereux, coûteux, ce système qui gâche une ressource et la transforme en démon semble donc fortement illogique. Mais par quoi le remplacer ?

### Une citerne qui joue perso

La première idée, perçue comme écologiquement exemplaire et fiscalement encouragée, consiste à récupérer les eaux de pluie pour un usage domestique. Installer une citerne sous sa gouttière est à première vue doublement avantageux : avantageux pour la collectivité qui n'a plus à se préoccuper de la collecte et de l'évacuation des volumes ainsi stockés et avantageux pour le particulier qui récupère une ressource gratuite et dont la qualité est largement suffisante pour arroser son jardin, laver sa voiture ou même alimenter sa machine à laver ou ses toilettes. Mais rien n'est simple dans le monde de la gestion urbaine de l'eau. Le volume de la cuve, même si elle est vide au début de la pluie, est rarement suffisant pour avoir un réel effet sur la diminution des débits de pointe. L'intérêt collectif pour limiter les risques d'inondation ou la pollution des milieux récepteurs est donc très limité.

De plus, récupérer l'eau de pluie pour un usage privé et personnel, c'est la soustraire au cycle naturel aussi sûrement que si on la laisse ruisseler sur une surface imperméable. Il n'y a donc pas d'économie globale de la ressource et l'eau ainsi récupérée ne contribue pas davantage à reconstituer les nappes ou à alimenter la végétation urbaine. Enfin, le mélange de solutions individualisées avec une solution collective risque de mettre en péril le modèle économique. Le coût du service d'eau est essentiellement dû à l'amortissement et à la maintenance

source collective. D'autres nécessitent de sortir des chemins battus et de penser différemment le problème. L'alternative réelle n'est en effet pas uniquement technique. Notre objectif ne doit plus être simplement de développer de nouvelles technologies pour gérer les eaux de pluie ; il doit consister à adapter la ville pour que les eaux de pluie la servent au lieu de la perturber. Nous devons concevoir des villes respectueuses de l'eau.

### De quoi rafraîchir les villes en été

Et il existe une multitude de façons d'utiliser l'eau pour servir l'urbain. La plus actuelle, sans doute est liée au changement climatique. S'il n'est pas sûr que les pluies seront, partout, toujours plus intenses et toujours plus fréquentes, il est en revanche certain que les périodes caniculaires le seront. La lutte contre les îlots de chaleur urbains va donc probablement constituer l'un des enjeux majeurs des prochaines décennies. Le meilleur moyen de climatiser la ville consiste à évaporer de l'eau. Or l'eau de pluie est gratuite et disponible là où l'on en a besoin : au cœur des villes. Stocker l'eau sur des toitures végétalisées, dans des chaussées à structure réservoir, poreuses ou non, la mettre à disposition de la végétation, constituent des méthodes simples et élégantes de valoriser l'eau, de rafraîchir la température et d'améliorer le confort thermique. Mais au-delà des avantages pratiques que ces solutions promettent, adapter la ville à la pluie, c'est aussi l'opportunité de développer la biodiversité, d'améliorer les paysages urbains et de créer de nouveaux espaces de vie, de nature et de convivialité, nécessaires à une ville qui va devoir se densifier. Pour que cette approche réussisse, une condition essentielle doit être remplie : il faut que tous les acteurs de la ville — urbanistes, paysagistes, écologues, ingénieurs, etc. — travaillent ensemble pour réinventer la ville de demain. ●

Récupérer l'eau de pluie pour un usage privé et personnel, c'est la soustraire au cycle naturel aussi sûrement que si on la laisse ruisseler sur une surface imperméable.

des infrastructures qui représentent souvent 80 % des dépenses. Si la récupération de l'eau de pluie se généralise, alors les consommations d'eau se réduisent. Si la consommation se réduit, les recettes font de même. Pour maintenir l'équilibre économique du service, il faut donc augmenter le prix du mètre cube. L'économie pour l'usager est donc loin d'être garantie à terme et les risques d'iniquité se développent, car si la consommation baisse, les rejets, eux, restent constants. Ainsi, même si le stockage des eaux de toitures pour arroser son jardin est bien évidemment une pratique à encourager, la promotion, sans précaution, d'une politique généralisée de récupération des eaux de pluie est donc très loin de constituer un remède miracle. Ceci est d'autant plus vrai que d'autres solutions existent. Certaines sont très simples et consistent à favoriser l'infiltration pour augmenter la res-



Crédits : Laurine Avocado sous licence Creative Commons / Atelier Dreet&Zeit



# WATERSCAPES, LES PAYSAGES DE L'EAU

Dieter Grau  
et Jessica Read  
sont architectes-paysagistes  
à l'Atelier Dreitseitl.

L'Atelier Dreitseitl conçoit et réalise des trames vertes et bleues de nouvelle génération. Nature, ville et espaces de loisirs sont associés pour assurer les indispensables tâches de gestion stratégique des ressources et créer des villes belles, fonctionnelles, écologiques et sûres, taillées pour l'avenir. Détour par Singapour, Tianjin, Copenhague, Offenbach...

Inondations, urbanisation, demande croissante face à des ressources limitées... Aujourd'hui, plus que jamais, une démarche intégrée d'aménagement urbain s'impose afin de concilier les défis de la gestion des ressources, de la protection de l'environnement et de la qualité de vie. La mise en réseau des espaces publics urbains en tant qu'infrastructure écologique et interactive accroît la beauté, la fonctionnalité, la sécurité et le confort de nos villes. Ainsi, parcs, places, paysages de rue et rivières sont devenus des trames vertes et bleues. Les synergies socio-économiques de cette démarche pluridisciplinaire viennent récompenser chaque investissement. À Singapour, le projet qui relie la rivière Kallang et le parc Bishan-Ang Mo Kio représente une nouvelle vision de la trame verte et

plans d'eau du pays, au-delà de leurs fonctions de drainage et d'approvisionnement, en de nouveaux espaces vivants visant à développer lien social, culture et loisirs.

## Faire la ville avec des parcs

La Chine éprouve un grand besoin de se protéger contre les inondations et d'améliorer la qualité de l'eau et du tissu urbain. Le parc culturel de Tianjin, le projet de rénovation urbaine le plus marquant des dix dernières années mené par cette ville, a été officiellement ouvert au public le 20 mai 2012. Ce nouvel aménagement assure la gestion des eaux pluviales afin d'améliorer le microclimat et de lutter contre les inondations, tout en façonnant un espace public, écrin de qualité pour le nouveau centre culturel de Tianjin. L'intégration de la trame verte et bleue dans l'espace urbain tombe à pic : en juillet 2012, Pékin a connu ses plus grosses inondations depuis soixante ans. Le parc culturel de Tianjin propose des solutions innovantes qui associent gestion de l'eau urbaine et aménagement plus dense.

L'Europe se voit confrontée à des défis d'une similarité surprenante. Le 2 juillet 2011, de vastes zones de Copenhague ont été inondées. Copenhague se situe non seulement aux premières loges du changement climatique, subissant des épisodes pluvieux de plus en plus importants, mais aussi à la pointe de l'innovation urbaine : elle envisage de se transformer en ville durable et carboneutre à l'horizon 2025. Conjointement avec Ramboll, l'atelier Dreitseitl a été invité à créer un « Cloudburst Concretization Masterplan » pour trois secteurs du centre-ville

La Chine éprouve un grand besoin de se protéger contre les inondations et d'améliorer la qualité de l'eau et du tissu urbain.

bleue urbaine, qui répond à un double besoin d'approvisionnement en eau et de protection contre les inondations, tout en ménageant dans la ville des espaces pour les citoyens et la nature. Un canal de drainage en béton a été transformé en parc-rivière. Ce projet s'inscrit dans le dispositif « Active, Beautiful, Clean Waters (ABC Waters) », programme singapourien à long terme qui vise à transformer les

→ Bishan Park, Singapour.

## DGBN

(Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen)  
Conseil allemand pour des constructions durables. Cette organisation a pour but de définir et de promouvoir le 1<sup>er</sup> label national de construction durable en Allemagne, avec l'objectif de prendre en compte le cycle de vie d'un bâtiment dans son entier ainsi que son impact social.

## LEED

(Leadership in Energy and Environmental Design). Programme de certification de tiers et norme de comparaison acceptée à l'échelle internationale pour la conception, la construction et l'exploitation de bâtiments écologiques à haut rendement.

(Nørrebro, Låde-gardsåen, Vesterbro), d'une superficie globale de quatorze kilomètres carrés. Il s'agit de gérer le risque d'inondation et la qualité de l'eau, tout en visant la plus grande synergie avec l'environnement urbain. Une nouvelle génération de trames vertes et bleues intègre des services essentiels — mobilité, loisirs, sécurité, biodiversité... — pour créer une démarche qui garantit à long terme résilience et vitalité économique.

## Ville durable et carboneutre

En Allemagne, une presqu'île industrielle sur le Main est en passe d'être aménagée en nouveau quartier urbain durable. Dans un milieu difficile aux sols contaminés, un concept global de gestion des eaux pluviales a été conçu pour créer des espaces et des paysages de rue soft, tout en récupérant et en épurant les eaux pluviales avant de les rediriger vers la rivière et le port. D'innovants systèmes de traitement naturel des eaux, tels que les biotopes d'épuration, s'intègrent dans les espaces verts et de nouveaux milieux naturels accueillent la flore

et la faune ripicoles, offrant ainsi un oasis vert qui fait respirer la ville. Le port d'Offenbach présente une vision pragmatique de l'adaptation climatique en milieu urbain, créant des quartiers attrayants grâce à l'ingénierie intégrée. Le projet s'est pré-qualifié en tant que quartier urbain durable pour la prestigieuse notation Or du DGBN, comparable au label Platine de LEED : une première en Europe.



Credit: PUB Graphic AD Aerial



# LA VILLE COMME SYSTÈME COMPLEXE

Anne-Caroline Jambaud  
est journaliste.

Les sciences du vivant ne sont plus le domaine privilégié de la recherche sur les systèmes complexes. Dans l'agglomération lyonnaise, plusieurs équipes de chercheurs s'appliquent à modéliser la ville. Histoire et modalités d'un nouveau pan de la recherche contemporaine.

L'étude des systèmes complexes, interdisciplinaire par nature, permet de mieux comprendre les systèmes urbains où interagissent de nombreux paramètres — transport, énergies, etc. — et affluent des masses croissantes de données à traiter. En prévoyant leur évolution, elle peut permettre de guider l'action publique.

La Chambre de commerce et d'industrie de Lyon dispose d'un logiciel d'aide à la décision pour l'implantation de nouvelles activités commerciales, Lokeo. Le Grand Lyon teste un réseau de capteurs urbains en temps réel permettant d'optimiser son système de viabilité hivernale. À partir de l'analyse des données Vélo'v, plusieurs laboratoires de re-

cherche de l'agglomération lyonnaise travaillent à élaborer un modèle de simulation d'un système optimisé de réseau de stations de vélos en libre service. En essayant de quantifier les ressources par un système de repérage satellite, l'Institut Michel-Serres propose de bâtir un modèle d'écosystème régional. En s'appuyant sur des solutions logicielles décrivant l'interaction systémique à l'œuvre dans le champ urbain, la société The Cosmo Company, le Grand Lyon, Veolia, ERDF et CMN Partners développent un outil d'aide à la décision pour une ville durable, For City. Toutes ces applications urbaines récentes, très utiles à la définition des politiques publiques, sont issues de la recherche





sur les systèmes complexes autour de l'IXXI, Institut rhônalpin des systèmes complexes fondé en 2006 par le biologiste Michel Morvan (ENS Lyon).

**Comprendre des phénomènes inextricables**  
Ce pan de la recherche contemporaine est essentiel à la compréhension de la complexité du monde qui nous entoure, et singulièrement des villes où 70 % de l'énergie mondiale est consommée. « La recherche sur les systèmes complexes vise à comprendre des phénomènes dont l'intrication est telle qu'ils nous sont inabordables actuellement.

Le phénomène de bulle financière ou de krach ne se résume pas aux transactions des traders. Et un embouteillage ne s'explique pas par la seule addition du comportement individuel des automobilistes.

En connaissant mieux les phénomènes sociologiques ou écologiques, elle permettra, par exemple, de mieux définir les politiques publiques », estime Guillaume Beslon, chercheur au Liris et à l'Inria, directeur de l'IXXI.

L'étude et la modélisation des systèmes complexes est une problématique scientifique interdisciplinaire qui s'est développée dans les années 1970 et a trouvé une assise institutionnelle en 1984, aux États-Unis, avec la création d'un premier établissement : le Santa Fe Institute.

**« Le tout est plus que la somme des parties »**  
Un système est qualifié de complexe lorsque l'interaction d'un grand nombre d'entités favorise l'émergence d'un phénomène global qui ne peut être ramené à la compréhension des interactions locales. Ce qui est souvent résumé par la formule : « le tout est plus que la somme des parties ». Cette complexité touche l'ensemble des champs de la connaissance. Le phénomène de bulle financière ou de krach ne se résume pas aux transactions des traders. Un embouteillage ne s'explique pas par la seule addition du comportement individuel des automobilistes. La propagation d'une épidémie, le développement d'un embryon, ou encore l'étude du langage ou l'environnement recèlent la

même complexité. Une approche globale s'impose. Elle nécessite de mettre en commun aussi bien des compétences issues de domaines de recherche différents que de puissants outils de calculs adaptés à la gestion des nombreuses données qu'ils produisent. Elle suppose donc de faire interagir les disciplines reines de la modélisation (mathématiques, physique, informatique), avec les autres disciplines : biologie, sociologie, écologie, etc. Elle est, par nature, interdisciplinaire.

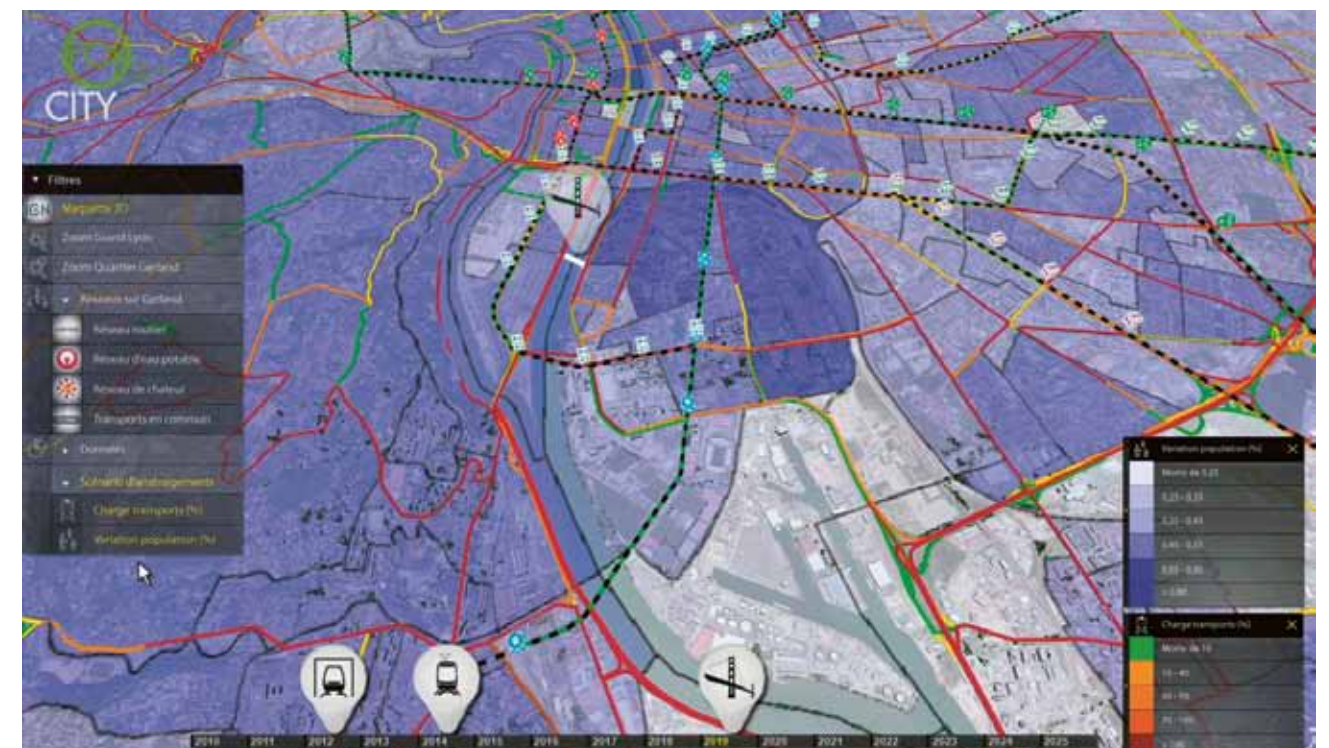
La vocation principale de l'IXXI est donc de favoriser la rencontre entre des univers différents. « Nous restons dans un rôle modeste d'aide à l'interdisciplinarité. Il s'agit de reconnaître, héberger, sécuriser et stimuler les chercheurs aux frontières entre les disciplines, en étant centrés sur la question de la modélisation », explique Pablo Jensen, directeur adjoint de l'IXXI.

L'IXXI a trouvé à l'ENS Lyon un lieu d'accueil privilégié : Michel Morvan y a été recruté en 2002, avec le projet de fonder cet organisme. L'école abrite le laboratoire de l'Informatique et du Parallélisme qui apporte d'éminentes compétences en informatique mathématique et en algorithmique. Ce laboratoire, pilier du LabEx MiLyon qui fédère les mathématiciens et informaticiens fondamentaux de Lyon, est l'un des membres fondateurs de l'IXXI. À Lyon, Michel Morvan a également trouvé « un énorme potentiel en matière d'enseignement supérieur » ainsi qu'« un tissu industriel très actif, notamment en biologie ».

### La biologie, pionnière

La biologie, et notamment la biologie systémique, a constitué le terreau sur lequel l'IXXI a fructifié. « La biologie systémique s'est développée très tôt à Lyon du fait de chercheurs très motivés comme Olivier Gandrillon du CGPhyMC ou Jean-Michel Fayard et Hubert Charles au BF2I. », explique Guillaume Beslon. De ce fait, les échanges ont été riches entre biologistes, informaticiens, mathématiciens et physiciens.

Ce domaine est encore très actif à Lyon et se structure aujourd'hui avec la mise en place de la Fédération de biologie systémique à Lyon (BioSyl), parrainée par l'IXXI. Parallèlement, un Institut européen de biologie systémique et médecine (EIS-BM) se constitue sous la forme d'une fondation indépendante abritée par la Fondation pour l'université de Lyon, en partenariat avec les institutions de recherche et d'enseignement supérieur, les hôpitaux, les industriels, les PME et les collectivités territoriales affiliées au pôle de compétitivité mondial Lyonbiopôle.



L'interface entre les sciences numériques et le vivant est un point fort de la recherche dans l'agglomération — notamment au sein de l'Inria — depuis la création dans les années 1970, par le biologiste Jean-Marie Legay, du Laboratoire de biologie biométrie évolutive (LBBE) à Lyon 1, qui été un laboratoire pilote sur les bases de données de génome ou la biométrie écologique. Or la génomique est l'un des premiers domaines à avoir bénéficié, au début des années 1990, du déluge des données lié à l'augmentation croissante de la puissance de

de modestes moyens pour amorcer des collaborations interdisciplinaires, via des séminaires de travail ou des programmes de recherche. L'évolution de la biologie systémique souligne bien la vocation transitoire de l'IXXI, lieu de passage pour des recherches expérimentales qui, une fois leur pertinence prouvée, rejoignent le giron de l'institution. Après avoir touché la biologie, l'avalanche de données inonde désormais les sciences sociales. Cartes de crédit, téléphones portables, objets communicants, etc., déversent une grande masse de données digitales géolocalisées tandis que les données publiques s'ouvrent de plus en plus, à la faveur du mouvement *open data*, notamment dans le domaine des mobilités urbaines.

Il faut donc trouver des outils formels pour naviguer dans ces masses de données car, comme le souligne Jean-François Boulicaut, professeur à l'Insa et directeur adjoint du Laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information (Liris), nous sommes désormais passés de la collection automatique, sans effort, quasiment sans coût et exhaustive de données sur certains phénomènes. C'est ce qui se passe avec les capteurs qui sont coulés dans le béton dans le champ des mobilités urbaines. Pour Jean-François Boulicaut, ce phénomène de *big data* suppose plus que jamais « d'être capable de construire les bons résumés ».

Après avoir touché la biologie, l'avalanche de données inonde désormais les sciences sociales.

calcul des ordinateurs. « À l'IXXI, la recherche sur les systèmes complexes a principalement démarré avec la biologie. Puis ces équipes ont mûri, et se sont structurées, notamment au sein de l'Inria à Villeurbanne – La Doua », raconte Pablo Jensen. Plus besoin alors pour ces biologistes de rester à l'IXXI, cet « hôtel à projet » qui offre un abri et

Crédit: The Cosmo Company, Dassault Systèmes



Par ailleurs, les données n'étant plus seulement physiques, leur analyse nécessite le double regard des sciences de la modélisation et des sciences humaines et sociales (SHS). Pour Charles Raux, directeur du Laboratoire d'économie des transports à Lyon, « les chercheurs en SHS ont besoin de physiciens pour renouveler les méthodes statistiques ; les physiciens ont besoin des chercheurs en SHS car les flux analysés sont des flux de personnes et non des flux de particules. Nous avons besoin de cette interaction continue pour travailler sur ces objets complexes. Sinon, le risque est que les phy-

siens fassent de l'économétrie physique sans se préoccuper des assises économiques et sociales des réalités sur lesquelles ils travaillent ».

totallement inédits et peuvent ouvrir de nouvelles portes. Les humanités numériques ouvrent ainsi des champs de recherche considérables, à partir de modélisations récupérées dans d'autres disciplines ». Jean-Michel Salaün a pris appui sur l'IXXI pour mettre en place, en 2012, un master Architecture de l'information à l'ENS Lyon, ouvert aux étudiants de diverses disciplines. Le professeur voit dans l'architecture de l'information et la structuration des données sociales des enjeux économiques, mais aussi éthiques, de première importance. « Aujourd'hui, les algorithmes développés par Google, Facebook ou Twitter façonnent le sens commun, ce qui pose une question éthique : qu'est-ce que cela construit, comment, dans quel but ? Travailler sur le sens, la signification des algorithmes au sein de l'IXXI nous permettra d'avancer car nous pourrions associer ceux qui maîtrisent les outils et ceux qui peuvent avoir un éclairage sur le sens », explique le chercheur. Pour Pablo Jensen, directeur adjoint de l'IXXI, il s'agit ni plus ni moins de « rendre socialement plus pertinente et responsable la recherche sur les données sociales ». Sortant du champ privilégié des sciences du vivant, l'étude sur les systèmes complexes convoque de plus en plus le double regard des sciences humaines et sociales et des sciences de la modélisation pour relever les défis environnementaux mais aussi éthiques de nos sociétés urbaines hyper connectées.

•

## Les humanités numériques ouvrent ainsi des champs de recherche considérables, à partir de modélisations récupérées dans d'autres disciplines.

### Associer maîtrise des outils et éclairage sur le sens

Chercheur en sciences de l'information au Collège de Lyon, Jean-Michel Salaün est un nouveau résident de l'IXXI. S'il ne croit pas aux sciences de la complexité — « le principe de la science n'est-il pas d'élucider la complexité ? » —, il estime que l'IXXI est « un lieu très important, reconnu par le CNRS comme un lieu transdisciplinaire par excellence ». Or ces structures permettent « des croisements

Lire l'interview complète de Pablo Jensen et Guillaume Beslon, co-directeurs de l'IXXI, Institut des sciences complexes de Lyon [www.m3-mag.com/n5/p76](http://www.m3-mag.com/n5/p76)

### L'INSTITUT MICHEL-SERRES

Au cadre à ses yeux « mal dimensionné » du réchauffement climatique ou de la biodiversité, Ioan Negrutiu, professeur de biologie à l'ENS Lyon, préfère l'angle des ressources. Alors que les pouvoirs publics ou économiques ne cessent de sectoriser la question des ressources (eau d'un côté,

énergie fossile de l'autre, etc.), il milite pour la reconnaissance de « l'interconnectivité des ressources naturelles. « Quand on abîme la végétation, on réduit la capacité d'approvisionnement en eau, on détruit les sols donc la production agricole baisse », résume-t-il. Pour organiser ce réseau pluridisciplinaire de recherche autour des ressources et des biens communs, Ioan Negrutiu a créé, en septembre 2011, l'Institut Michel-Serres, abrité par l'IXXI. Le chercheur

souhaite développer un outil mesurant les ressources naturelles perceptibles par satellite, en temps réel et à l'échelle régionale, et produire des diagnostics permettant une aide à la décision. L'enjeu : développer un modèle d'écosystème durable en région.

<http://michelserresinstitute.ens-lyon.fr>







## MODÉLISER POUR GÉRER LA VILLE DURABLE

**La ville durable devient un objet d'analyse et un terrain d'application privilégié pour la recherche sur les systèmes complexes. Exemple avec le réseau lyonnais de vélo en libre-service qui fonctionne depuis 2005.**

Le projet Vélo'v, démarré en février 2013, implique le LET, l'IXXI, l'ENS Lyon et le Liris. Il consiste à modéliser les réseaux urbains de transports publics individuels à partir de l'analyse des données Vélo'V. Prêtée par la société Decaux, cette base de données exhaustive des flux entre les stations de vélos en libre-service automatisés se réfère à un système ancien, stabilisé et massif (4 500 vélos, 350 stations). Comme la loi sur la protection des données personnelles empêche de savoir qui enfourche les vélos, Vélo'v prévoit de coupler l'étude des données à des enquêtes sociologiques *ad hoc* aux stations. L'ensemble constituera un matériau précieux d'analyse. Il s'agit également de voir comment Vélo'V modifie les pratiques des usagers et s'inscrit dans la pratique quotidienne de l'intermodalité. La première application de cette recherche sera de fournir un modèle de simulation d'un système optimisé de réseau de stations de vélos en libre service. « Nous pourrions confronter le

projet au modèle pour déterminer si le réseau va fonctionner, être équilibré ou pas. Ou bien, à partir d'un ensemble de données sur une ville et sa population, générer automatiquement la définition ou l'emplacement d'un réseau de stations optimales », explique Charles Raux.

### Optimiser énergies, mobilités et services

C'est à l'IXXI que Guillaume Chelius, chargé de recherche Inria dans l'équipe DNET, Dynamic Network (ENS Lyon), a développé ses recherches sur les réseaux de capteurs et l'électronique embarquée. Il a eu l'idée d'appliquer ses travaux à d'autres disciplines. L'institut a incubé sa société HiKoB qui propose de « *capter et analyser des données qui seront ensuite modélisées par les chercheurs sur les systèmes complexes dans différents domaines* ». La biologie a

Parce que les métiers urbains sont tous couplés et s'influencent mutuellement, il faut être capable de modéliser cette interaction systémique pour identifier les bons leviers d'action.

Crédit: Jacques Léone, Grand Lyon

été le premier secteur investi par HiKoB, depuis, la start up travaille de plus en plus dans le champ urbain où il existe « *un besoin énorme d'aller capter des informations pour améliorer l'efficacité énergétique, la circulation ou les services* » selon son dirigeant. HiKoB vient ainsi d'équiper l'agglomération lyonnaise d'un réseau de capteurs permettant de faire remonter en temps réel la température des sols, ce qui permet au Grand Lyon de lancer son dispositif de salage des routes au moment le plus opportun. The Cosmo Company a opéré ce même glissement vers le champ urbain : « La pression réglementaire sur la ville durable, la disponibilité des données et la capacité à traiter ces questions avec l'émergence des systèmes complexes font que la ville est un marché complètement mature », résume Éric Boix, directeur scientifique de la start up lyonnaise. La logique *smart grid* d'optimisation énergétique, mais aussi celle, plus large, de *smart city*, sont ainsi, typiquement, des problématiques de systèmes complexes.

Parce que les métiers urbains sont tous couplés et s'influencent mutuellement, il faut être capable de modéliser cette interaction systémique pour identifier les bons leviers d'action. Ainsi, le choix de l'emplacement d'un incinérateur est une décision de gestion des déchets qui a des effets sur la gestion des transports, de l'eau, de l'énergie. Autre illustration pour Hugues de Bantel, président et cofondateur de The Cosmo Company : « On pensait que la prolongation du métro jusqu'à Oullins désengorgerait l'ouest lyonnais. Or, si on mesure son impact sur l'attractivité du territoire, le prix du foncier et l'implantation d'entreprises, le scénario à dix ans prévoit une augmentation du trafic automobile dans la zone ». C'est ce que l'on appelle un effet contre-intuitif.

### Maîtriser et prévoir la complexité urbaine pour guider l'action publique

Pour maîtriser cette complexité, The Cosmo Company a mis au point des solutions logicielles permettant de décrire les interactions à l'œuvre dans le système urbain : « On vient perturber l'interaction des métiers clés de la ville pour étudier l'évolution. On permet ainsi aux décideurs urbains de mesurer l'impact de leurs décisions à cinq, dix ou vingt ans », poursuit Hugues de Bantel. The Cosmo Company est ainsi partie prenante, avec le Grand Lyon, Veolia, EDF et CMN Partners du projet For City visant à développer un outil d'aide à la décision pour une ville durable. Les deux derniers séminaires organisés par l'IXXI soulignent que la ville durable devient l'objet privilégié de la recherche sur

les systèmes complexes. « Modéliser la mobilité urbaine » et « modéliser l'environnement » sont des thématiques qui requièrent une présence accrue des chercheurs en sciences humaines et sociales, notamment issus du LabEx IMU, Intelligence des mondes urbains. L'un de ses pilotes, Jean-Yves Toussaint, voit tout simplement dans les sys-

« Modéliser la mobilité urbaine » et « modéliser l'environnement » sont des thématiques qui requièrent une présence accrue des chercheurs.

tèmes complexes « des moyens que nous mettons en œuvre pour rendre le monde habitable ». Ils ne sont pas une fin en soi, mais un outil de plus que se donnent les chercheurs pour élucider la complexité du monde contemporain. Désormais, rendre la ville durable et le monde habitable passe également par une modalité de recherche non plus seulement centrée sur l'excellence de cœurs disciplinaires, mais sur la qualité des interfaces entre disciplines.

4 500

vélos en libre-service à Lyon

350

stations





# L'INDUSTRIE DE LA FINANCE ET LA VILLE

**Dominique Lorrain**  
est socio-économiste,  
directeur de recherche  
au CNRS et de la chaire Ville  
École des Ponts Paristech.

Le processus de financiarisation de la ville, en marche depuis plus de vingt ans, a façonné certains des traits des villes contemporaines. Par quelles voies la finance globale est-elle entrée dans la place et par quels moyens exerce-t-elle son emprise ? Comment a-t-elle introduit ses modes d'évaluation et sa logique ? Un retour sur les étapes de cette histoire montre combien le pouvoir de la finance sur la ville est discret, de nature informationnelle, international — et obtient l'assentiment, au moins passif, des collectivités et de la classe politique.

Ce texte est une synthèse  
de l'article *La main discrète.*  
*La finance globale dans la ville,*  
*Revue française de science*  
*politique*, 2011/6 Vol. 61.

Depuis le début des années 1990, les firmes privées ont acquis un rôle grandissant dans la conception, le financement, la production et la gestion de la ville, que ce soit en matière d'aménagement, de grands projets urbains ou d'infrastructures. Dans un premier temps, l'industrie de la finance pouvait être considérée comme un fournisseur de ces opérateurs urbains parmi d'autres, au même titre que les industriels apportent des tuyaux, des turbines, du matériel roulant. Nos observations contredisent cependant cette interprétation. Dès le milieu des années 1990, les acteurs de la finance ont acquis une influence bien plus grande que le simple apport en capital. La ville, comme d'autres objets, n'échappe pas au phénomène de financiarisation de l'économie sous deux formes différentes. L'une, visible, s'exprime par la privatisation des « briques » qui composent la ville. L'autre, beaucoup plus diffuse et indirecte, réside dans le pouvoir informationnel

de la finance globale, qui lui permet d'évaluer et de comparer la valeur de projets urbains aux quatre coins de la planète. Or, la ville produite par la finance présente des caractères spécifiques, qui ne manquent pas d'interroger.

## **Les privatisations, première étape de la transformation**

L'influence croissante de la finance sur la ville est inséparable des politiques de libéralisation des industries de réseaux à partir des années 1980. Cela concerne les secteurs des télécommunications, du gaz et de l'électricité, des transports, de l'eau et de l'assainissement, des ports, des aéroports, des autoroutes et des chemins de fer. Des entreprises de services publics ont été introduites en Bourse. Ces politiques ont ouvert un marché énorme, une nouvelle classe d'actifs est entrée dans le champ d'action de la finance globale. Jusqu'alors, les

engagements directs des acteurs financiers concernaient essentiellement l'immobilier d'entreprise dans les grands pays industriels. En 1984, la privatisation de British Telecom et l'entrée en application aux États-Unis de la décision de justice qui abolit de monopole de AT&T établi depuis soixante-dix ans ont donné le coup d'envoi d'un gigantesque programme de vente. En dix ans, cette politique s'est diffusée à tous les continents.

Les acteurs de la finance et du conseil ont été très présents à chaque étape de ces politiques, mais plutôt en arrière-plan, de sorte que la plupart des travaux se sont concentrés sur les hommes politiques, les dirigeants des firmes et les régulateurs. Pourtant, les acteurs de la finance ont participé à l'activité très importante de lobbying aux États-Unis et en Angleterre au moment de l'élaboration des programmes politiques. Ils sont intervenus comme concepteurs et préparateurs des grandes privatisations dans le monde entier. Et, en raison de leurs compétences, ces acteurs de la finance et du conseil ont été les premiers bénéficiaires de la hausse considérable des transactions qui a suivi, avec un flux permanent d'achats, de ventes et de levées de fonds. La finance n'a pas seulement impulsé et accompagné ces privatisations. Jouant son rôle d'assembleur de portefeuilles, elle a introduit des innovations dans les techniques financières qui ont rendu possible le portage des actifs urbains par des structures échangeables (*special purpose company*, REIT immobilier, fonds spécialisé). Ces actifs ont pu échapper à leur ancrage dans les territoires et se

**Les acteurs de la finance ont investi en direct dans les firmes et les infrastructures urbaines. Autrement dit, ils sont devenus propriétaires et ont exercé des fonctions de direction.**

négozier comme des actions, obligations ou autres formes de dette, et entrer ainsi dans le grand jeu des échanges globaux. De plus, par l'intermédiaire des fonds privés d'investissement, les acteurs de la finance ont investi en direct dans les firmes et les infrastructures urbaines. Autrement dit, ils sont devenus propriétaires et ont exercé des fonctions de direction. À cet égard, l'année 2002 correspond à un tournant. Dans le sillage de l'éclatement de

la bulle Internet, les firmes de réseaux ont cédé la place aux fonds d'investissement privés dans l'animation des transactions.

### Le calcul de la valeur selon les marchés

Comme le mentionnent Anton Brender et Florence Pisani dans leur ouvrage sur la finance globale, sa première contribution est de mettre en relation des épargnes disponibles en certaines zones du monde et des projets localisés ailleurs. Pour ce faire, elle a élargi le métier traditionnel de banquier, fondé sur des relations personnelles, en mettant au point des nouveaux instruments qui ont libéré les marchés de leurs conditions locales et démultiplié les transactions possibles. Pour rendre possible l'émergence de marchés globaux, elle a contribué à mettre au point et diffuser des institutions formelles : respect des droits de propriété, existence d'un système comptable appliquant des normes internationales, transparence de ces documents, existence d'un système juridique indépendant et efficace assurant la mise en œuvre des contrats à un coût faible. Cette dimension est très importante pour les affaires urbaines fortement contraintes, car organisées sur du long terme et dans des territoires. Grâce à cette évolution, les managers des firmes de réseaux et les promoteurs ont accès à des sources de financement plus variées et savent que des mécanismes nouveaux leur permettent de couvrir les risques et de se désengager de certaines opérations si nécessaire. Cette vision se trouve cependant aux antipodes d'un urbanisme organisé par une maîtrise d'ouvrage forte.

Le rôle de l'industrie de la finance se cantonne-t-il cependant à celui de l'intermédiaire neutre qui met en relation une épargne disponible et des besoins de financement ? Il apparaît au contraire que la finance globale fait bien plus que de la finance. En mesurant des valeurs d'actifs, elle utilise ses instruments et ses propres critères de calcul de la valeur qui n'étaient pas en usage auparavant. Pendant longtemps, avant que la finance n'impose ses outils d'évaluation, la valeur des projets était calculée à partir des coûts et de prix de référence, les investisseurs fonctionnaient dans une logique patrimoniale et s'intéressaient à la plus-value. Le financement par la dette et la recherche de rentabilité introduits par la logique des marchés ont conduit à privilégier le rendement, qui se définit sommairement comme un rapport entre un flux de revenus et des capitaux investis. De manière plus précise, les investissements sont évalués en considérant le marché des capitaux et le projet. Par la première entrée, on calcule le coût du capi-

• *Métropoles XXL en pays émergents*, Dominique Lorrain, Presses de Sciences Po, 2011

• *Globalised Finance and its Collapse*, Anton Brender, Florence Pisani, Paris, Dexia, 2009

• *La main discrète : la finance globale dans la ville*, Revue française de science politique, Dominique Lorrain, Vol. 61, p. 1097-1122, 2011

• *L'industrie de la finance et les infrastructures : les fonds privés d'investissements*, Dominique Lorrain, Flux, n° 71, p. 78-91, 2008

• *Macquarie, une banque dans les infrastructures*, Dominique Lorrain, Flux, 81, p. 67-78, juillet-septembre 2010

• *The Expansion of the Finance Industry and its Impact on the Economy. A Territorial Approach Based on Swiss Pension Funds*, José Corpataux, Olivier Crevoisier, Thierry Theurillat, Economic Geography, 85 (3), p. 313-334, 2009

• *Capitales et capitaux. Vers la ville financiarisée ?*, Isabelle Baraud-Serfaty, Le Débat, 148, p. 96-105, 2008

tal, variable selon le pays, les marchés, les risques, l'ingénierie financière. Avec l'entrée par le projet, on mesure les excédents opérationnels pour déterminer le taux de rendement interne. Si le coût du capital est supérieur au rendement interne, le projet ne peut être monté dans une logique de marché.

### Un pouvoir informationnel extrêmement puissant

La finance peut être qualifiée de globale parce qu'elle est capable de comparer des actifs différents et d'intervenir, quel que soit le secteur et dans un grand nombre de pays. Par-delà le poids des contingences, elle est capable de mettre en équivalence une centrale de production électrique en Grande-Bretagne, un réseau de transport de gaz au Texas, un réseau câblé à Taiwan, une autoroute en France, des aéroports en Italie, des grands blocs de logements dans des villes allemandes et à Tokyo, des centres commerciaux à Shanghai, etc. Ces actifs urbains peuvent également être comparés à des investissements dans d'autres secteurs. Le pouvoir de la finance découle ainsi du fait qu'elle est la seule à détenir ce pouvoir d'évaluation. L'information se trouve au cœur de son pouvoir à un double titre. Au départ, c'est le fait de traiter de manière standardisée des données nombreuses qui permet de rendre cumulatifs les travaux menés par des acteurs distincts : ici intervient la normalisation comptable. Ensuite, le formatage de cette information « source » par des ratios communs est ce qui donne du sens à cette matière première. Une fois appareillés par ces instruments, les acteurs s'appuient sur cette capacité à mesurer et à comparer pour affirmer leur propre pouvoir d'origine informationnelle. Grâce à la puissance de calcul des ordinateurs, les informations sources, traitées et transformées en ratios, génèrent une « information de second rang » permettant la comparaison entre des firmes, des secteurs, des pays, des villes. Ce travail permet alors aux acteurs de la finance et du conseil d'apprécier des qualités, d'établir des classements et de promouvoir des entreprises ou des villes qui mènent selon eux les bonnes politiques. Manifestement, les acteurs de la finance considèrent être armés pour calculer les valeurs, apprécier les risques et allouer les ressources de manière optimale.

### Métropolisation et financiarisation

Dans sa fonction de commutateur entre des épargnes disponibles et des actifs, la finance globale réorganise les circuits, exploite la mobilité du capital pour sélectionner des lieux et des produits.

Elle agit donc sur la géographie et sur la morphologie des villes. Le couplage entre la rentabilité et les risques conduit à sélectionner des villes déjà réputées ou qui ont un potentiel. Dans les années 2000-2007, les investissements se sont concentrés dans les métropoles globales des pays industriels et dans quelques métropoles de pays émergents qui montaient dans les classements : Shanghai, Bangalore, Macao, Dubai. Les investissements appellent d'autres investissements. Donc, la logique financière conduit à rendre éligibles quelques territoires qui attirent les investisseurs et enregistrent à la fois une hausse des loyers et des valeurs foncières. Les phénomènes de métropolisation et de financiarisation sont ainsi liés. En recommandant certaines métropoles, la finance globale contribue à renforcer la qualité du bâti, des réseaux et des

**Nous assistons à l'émergence d'un pouvoir discret. Ce pouvoir nouveau n'est pas discuté, excepté au moment des crises.**

équipements, et l'écart entre ces métropoles et les villes ordinaires s'accroît. D'une manière générale, les critères de l'industrie financière – rentabilité et aversion au risque – tracent un cercle invisible qui exclut les opérations les plus nécessaires, pour conserver celles qui sont les plus faciles.

La finance globale a aussi un impact sur les formes urbaines. Elle investit en général dans de grandes opérations : immeuble de bureaux, mégacentre commercial, complexe sportif, casino, réseau urbain de bonne taille, etc. L'aversion au risque conduit à privilégier des projets multifonctionnels. Le mélange d'activités permet de combiner des activités à cycles différents, si la location de bureaux fléchit, le centre commercial, les parkings ou l'hôtel de luxe stabilisent les flux de loyers. De plus, ces grands équipements fonctionnent en permanence, attirent les foules et sont ainsi le gage de recettes régulières. Ces centres multifonctions, imposants dans l'espace urbain et qui offrent tous les types de services, ont un pouvoir d'attraction plus grand qu'un centre spécialisé et isolé dans un quartier. Toutes les grandes villes au monde s'organisent à partir de ces grands blocs séparés. L'introduction d'une nouvelle ingénierie juridique et financière



## Transactions dans les infrastructures impliquant des fonds d'investissements

Unité: Giga dollar  
À partir du suivi de la presse financière sur la période 2000-2007, Dominique Lorrain a établi une base de données des transactions concernant des actifs urbains, soit 170 transactions documentées. Celle-ci permet de montrer que le nombre, la valeur moyenne et la valeur maximale des transactions ne cessent de s'accroître sur la période.  
Source: *Financial Times*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL
<b>Nombre</b>	9	9	12	18	25	30	54	22	170
<b>Valeur maximum</b>	15,7	15,7	4,3	4,4	8,8	20,2	40,0	44,5	
<b>Valeur moyenne</b>	5,5	5,5	2,1	1,1	2,5	3,1	6,0	5,7	

dans le montage des opérations urbaines donne naissance à des produits nouveaux, sorte de « paquets urbains » que l'on peut définir comme des objets hypertechniques, intégrés et multifonctionnels. Ils correspondent à une modernité globale, car ce sont des édifices détachés du lieu, ils pourraient être implantés dans n'importe quelle ville au monde.

### Vigilance publique en défaut ?

L'engagement de la finance globale dans les affaires urbaines permet de mieux comprendre un phénomène contemporain de grande portée: la formation d'un pouvoir informationnel qui s'ajoute au pouvoir politique, au pouvoir de propriété et au pouvoir de gestion. La finance est globale parce qu'elle a réussi à ériger des principes supérieurs et des ins-

Pendant longtemps, un taux de 15 % par an a fait référence. Sur un autre plan, les prix de marché introduits dans les modèles sont particulièrement défaillants pour évaluer les externalités et pour mettre une valeur sur le temps long, or les affaires urbaines relèvent de ces deux registres. Et le principe de comparaison entre toutes les classes d'actifs avec arbitrage entraîne par définition une recombinaison des portefeuilles. En moyenne, les actifs des fonds d'investissement sont conservés trois ans et demi, rarement plus de sept ans. L'industrie financière introduit dans les affaires urbaines un principe de mouvement avec des changements d'actionnaires et de stratégies.

Le gouvernement des villes s'est fondé sur l'idée de démocratie, avec ses principes de publicisation, de débat et responsabilité. Nous assistons à l'émergence d'un pouvoir discret, de nature informationnelle, qui transcende les frontières. Ce pouvoir nouveau n'est pas discuté, excepté au moment des crises. Ses règles d'intervention ne sont pas réglementées, la finance globale s'autorégule. Et cette délégation de la réglementation à des acteurs privés ne manque pas d'étonner. Alors que la libéralisation des industries de réseaux en monopole a été en partie justifiée par l'idée que l'intervention sur toute la chaîne de la valeur constituait un avantage et présentait des risques, la finance globale a élargi son spectre d'action, intervenant en conseil, en dette et comme actionnaire sans que cela soulève la moindre interrogation. Des collectivités locales, promptes à se mobiliser sur le prix de l'eau, sur les hausses d'électricité, ont négocié des montages en dette qui leur ont fait perdre (à elles et à leurs contribuables) des sommes considérables. Bref, ce décalage des points d'application de la vigilance publique pose des questions sur la capacité de la classe politique à se projeter au-delà des apparences du pouvoir.

•

truments communs qui guident les acteurs. Elle agit sur la ville, non seulement par la main visible de son lobbying et le montage des grandes opérations, mais aussi et surtout par les instruments qu'elle utilise, qu'elle diffuse et qui incorporent une certaine manière de lire les projets, de mesurer leur valeur et, *in fine*, de les sélectionner. Or, les méthodes de la finance, censées apporter une mesure indiscutable de la valeur, ne sont pas sans incorporer des préjugés. Quel est le rendement « raisonnable » ?

La finance globale exploite la mobilité du capital pour sélectionner des lieux et des produits. Elle agit donc sur la géographie et sur la morphologie des villes.

## DE LA DÉRÉGULATION À L'ESSOR DE L'INDUSTRIE DE LA FINANCE

Alors que la crise de 1929 avait conduit à l'instauration d'une séparation entre les banques de dépôts et les banques d'investissement (loi Glass-Steagall de 1933 aux États-Unis), le monde de la finance a enregistré des transformations très importantes à partir des années 1980 dans le sens d'une dérégulation des marchés et des acteurs.

La dérégulation du secteur bancaire britannique, en 1986, a marqué un tournant et s'est étendue progressivement aux pays occidentaux. Des activités cloisonnées se sont alors rapprochées, donnant naissance à des banques globales aux capacités d'intervention nouvelles. La transformation de l'industrie financière s'explique aussi par la globalisation des échanges dans l'économie. Dans un monde plus ouvert, les grandes banques étendent leurs réseaux sur plusieurs continents, pour accompagner leurs clients qui s'internationalisent. Pour intervenir dans des pays nouveaux moins connus, pour suivre des chaînes de valeur plus longues avec plus d'intervenants, des fonctions complémentaires aux transactions bancaires se sont renforcées: les études préalables et les études économiques, la notation, la certification des comptes de groupes globaux. La nouveauté apportée par la globalisation est qu'un petit nombre d'acteurs, parmi tous ceux qui intervenaient déjà dans chaque segment, acquiert les capacités d'intervenir globalement. Ce club fait réseau et forme une industrie nouvelle: l'industrie de la finance et



du conseil. Elle se compose des grandes banques d'investissement, de quelques fonds privés d'investissement, des quatre grands cabinets comptables, des trois agences de notation, de quelques cabinets juridiques et de sociétés de conseil (lire l'encadré ci-dessous: « Une industrie très concentrée »). L'essor de cette nouvelle industrie date du milieu des années 1990. L'économie s'est développée alors à vive allure, portée par les technologies de l'information, l'ouverture de l'ancien bloc soviétique et de la Chine, et les privatisations de plusieurs industries, dont celle de la fabrique urbaine. Cette tendance a été renforcée par le flux récurrent de ressources à investir découlant de la gestion des retraites par capitalisation, la forte hausse des revenus du pétrole et l'émergence d'une nouvelle classe de millionnaires.

•

### UNE INDUSTRIE TRÈS CONCENTRÉE

– Les *security firms*: Goldman Sachs, Morgan Stanley, Merrill Lynch, CS First Boston, JP Morgan, Salomon Smith Barney, UBS Warburg, Lazard, Deutsche Bank et Lehman Brothers (jusqu'en 2008),

– Les *private equity*: Apollo, Bain Capital, Blackstone, Bershire Hathaway, Carlyle, Cerberus, Colony Capital, CVC Capital Partners, KKR, Terra Firma, Texas Pacific Group  
– Les comptables: Price Waterhouse Coopers & Lybrand, KPMG, Deloitte, Ernst & Young  
– Les agences de notation: Moody's, Standard and Poor's, Fitch

– Les cabinets juridiques: Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom; Baker & McKenzie; Latham & Watkins; Jones Days; Sidley, Austin, Brown & Wood; White and Case; Clifford Chance; Linklaters & Paines; Freshfields; Allen & Overy  
– Les consultants et les départements conseil des grands cabinets comptables: McKinsey, Booz, Allen & Hamilton, AT Kearney, Boston Consulting Group, Bain, Arthur D. Little

# UN NOUVEAU PROBLÈME, UN NOUVEL ENJEU... UN NOUVEAU MÉTIER ?

**Gilles Jeannot**  
est chercheur dans l'équipe  
Réseaux institutions  
et territoires du Latts.

L'innovation dans l'action publique ne passe pas uniquement par des textes réglementaires, des organisations ou des objets, elle repose aussi sur l'émergence de figures professionnelles inédites. Décryptage d'une forme de créativité... institutionnelle.

Il y a eu les chefs de projet de la politique de la ville, cofinancés par l'État et les communes, qui ont travaillé sur les premiers quartiers en développement social à la fin des années 1980, puis les médiateurs chargés de pacifier la vie sociale dans ces mêmes quartiers. Une décennie plus tôt, les agents de développement en milieu rural ont contribué à une offre

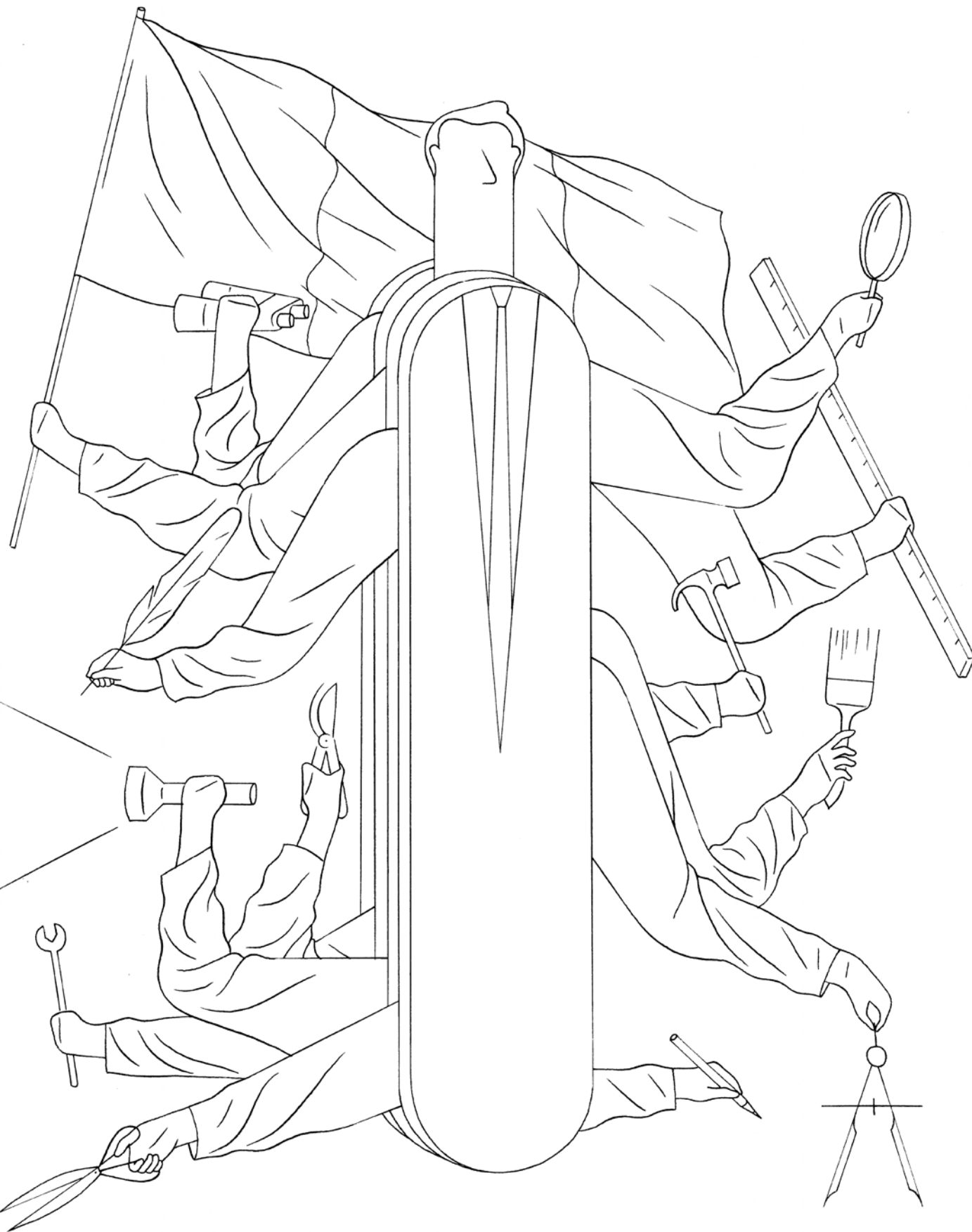
nement. L'émergence de ces nouveaux métiers repose sur un relatif relâchement des cadres de l'action publique. Dans un contexte d'injonctions générales à agir (le développement durable, la démocratie participative, l'économie solidaire) avec une opinion diffuse selon laquelle les problèmes visés sont complexes et concernent simultanément de nombreux acteurs, une offre de subvention tombe, qui permet en première approche de recruter un chargé de mission. Les initiatives peuvent être éclatées entre différentes collectivités locales au rythme de la mise à l'agenda d'un nouveau problème, comme c'est le cas pour de nombreuses initiatives liées à l'environnement, ou répondre plus directement à une injonction étatique et à son accompagnement financier, comme dans le cas des plans climat. Mais, souvent, une dynamique se crée entre des initiatives originales locales et des actions visant à les généraliser sur l'ensemble du territoire, comme cela avait été le cas pour les chefs de projet de la politique de la ville.

Les individus ainsi projetés sur le territoire ont alors pour premier objectif de définir leur mission et d'inventer les moyens d'agir. Ils sont amenés,

De nouvelles figures professionnelles ont émergé dans la médiation culturelle, la santé communautaire, les activités para-éducatives, la gestion des risques, l'environnement.

économique rurale non agricole et préfiguré les « pays ». Encore récemment, de nouvelles figures professionnelles ont émergé dans la médiation culturelle, la santé communautaire, les activités para-éducatives, la gestion des risques, l'environ-

Crédit: Anne-Margot Ramstein





dans un premier temps, à affronter des aspects de la réalité qui ne sont pas pris en charge par les organisations existantes et ils sont confrontés à des résistances : la mobilisation des acteurs locaux, le contact frontal avec la population, la relation aux élus n'est pas simple. Des solutions pragmatiques originales sont inventées ici et là. Et le besoin de fixer et de renforcer les pratiques bricolées dans l'instant se fait rapidement sentir. Une réaction naturelle est alors de chercher à échanger avec d'autres personnes plongées dans les situations comparables et de stabiliser sa position professionnelle. Cet effort de mise en commun des expériences peut être autonome dans le cas des chargés de mission ayant un niveau minimum de responsabilités et les ressources personnelles correspondantes. Il sera plus encadré pour des métiers de médiation avec des agents recrutés avec de faibles niveaux de formation initiale. La question initiale de la prise en charge immédiate du problème s'accompagne alors progressivement de la mise en évidence de l'existence d'un nouveau métier et subséquemment de l'interrogation sur son devenir.

## Militants et méthodologues

Quelques modèles s'imposent alors souvent dans la discussion. Le premier est celui du militant engagé. Il est porté en particulier par les vétérans qui ont souvent fait émerger la fonction avant même que le cadre institutionnel ne soit défini. Les militants peuvent être ceux qui, aux marges de l'action publique, ont inventé les manières de faire qui seront

recrutés, angoissés par le manque de repères. Ils cherchent à définir le métier non pas à chaud par l'engagement, mais à froid par la maîtrise technique. La difficulté est que les métiers en question ont été construits contre les découpages de domaines techniques particuliers. Ces agents sont donc confinés à une position peu confortable de généralistes... à moins de devenir des spécialistes de la méthode. Ainsi, dans le développement rural, certains pionniers parmi les agents de développement ont ouvert des bureaux d'étude proposant de la méthodologie de conduite de projet, pour le développement rural ou pour tout autre objet d'intervention.

Tout ceci a été rejoué récemment lors des premières rencontres nationales des professionnels de la démocratie participative, organisées par le conseil général du Val-de-Marne en 2011. Un nouveau métier d'animateur des instances de démocratie participative est né d'initiatives singulières isolées. Des chargés de mission chargés de relever les défis de cette démocratie participative ont dû trouver des solutions pour aller chercher des publics qui ne sont pas les habitués de la participation et ont appris à peser sur les organisations des collectivités locales pour faire passer des propositions. Des lois ont encouragé et encadré ces pratiques, et banalisé le recrutement de jeunes diplômés pour prendre en charge cette nouvelle mission. Des rencontres sont nées de l'envie des professionnels d'échanger, mais aussi d'une initiative plus institutionnelle d'une collectivité territoriale et du CNFPT. À l'issue de ce processus, on retrouve d'un côté d'anciens militants de la démocratie locale et de l'autre de nouveaux venus en quête d'une reconnaissance professionnelle.

Les références au « militant » ou au « méthodologue » constituent davantage des symptômes du problème à traiter que des solutions. Dans les deux cas, il s'agirait de trouver dans des caractéristiques de l'individu la résolution d'un problème qui se joue en réalité à l'échelle collective, au plan de la construction de l'action publique. Le modèle de l'engagement militant est sûrement l'option la plus séduisante, dans la mesure où elle maintient les conditions initiales de l'émergence de ces nouveaux métiers. Mais elle est aussi la moins crédible, en particulier dans le contexte des collectivités locales. Tant que l'objet d'intervention public et ses modalités d'intervention étaient flottants, une certaine indétermination des rôles entre élus et militants porteurs de cette nouvelle thématique était possible. Ainsi, dans certaines villes pionnières, le chargé de mission démocratie participative et l'ad-

par la suite généralisées. Ce sont souvent les premiers à répondre aux offres d'emploi. On compte un nombre significatif de parcours passant par un engagement associatif ou syndical parmi les chefs de projets de la politique de la ville. Autre modèle : le méthodologue. Ce sont souvent de plus jeunes

• *Démocratie participative : progrès ou illusions ?*, Liam Fauchard et Philippe Mocellin, L'Harmattan, 2012

• *Participation citoyenne et ville*, Georges Ferreboeuf, L'Harmattan, 2011

Dans un contexte d'injonctions générales à agir avec une opinion diffuse selon laquelle les problèmes visés sont complexes et concernent simultanément de nombreux acteurs, une offre de subvention tombe, qui permet en première approche de recruter un chargé de mission...

joint de quartier on pu constituer un couple soudé et presque interchangeable. Mais une fois le cadre mieux délimité, sa dimension politique a été investie par les élus, qui n'ont plus laissé de place à l'ambiguïté des premiers jours. Le modèle du méthodologue est le plus crédible, mais pas le plus

La question est celle de l'apprentissage organisationnel avant d'être celle des compétences individuelles.

séduisant. D'autant que les deux enjeux pratiques de la démocratie participative, l'extension des publics et l'opposition aux lourdeurs bureaucratiques des organisations locales, ne sont que très partiellement des problèmes de méthodologie. Le premier inclut une dimension de prise de risque des élus ; le second relève des questions de design de l'organisation. La méthode mise en avant conduit à porter l'accent sur des aspects relativement mineurs d'animation de la démarche participative, dont les éléments amont et aval ne sont pas remis en cause. Au mieux, cela se traduit par un savoir-faire de conduite de réunion, au pire à la réservation des salles et au choix des couleurs des marqueurs pour les paperboards.

## Comment conserver la créativité ?

Si ces métiers émergents sont le produit de certaines caractéristiques de l'organisation générale de l'action publique, leur devenir ne peut être appréhendé indépendamment du devenir de ce design institutionnel. La question est celle de l'apprentissage organisationnel avant d'être celle des compétences individuelles. Faut-il alors maintenir les conditions qui ont présidé à leur émergence ? Il semble que, même si on le voulait, on ne le pourrait pas. Car si cette manière de faire émerger de nouveaux métiers est durable, les cas les plus anciens montrent tous des formes d'institutionnalisation et de relative normalisation de l'indétermination et de la créativité initiale. Tout l'enjeu alors est que cette institutionnalisation ne soit pas régressive et que

l'on perde au passage le moins possible dans la capacité collective d'action. Il faut pour cela prendre au sérieux le travail des agents, repérer les opérations importantes qu'ils accomplissent sans dériver vers des abstractions méthodologiques. Pour les chargés de mission démocratie participative, la question devient alors : « Comment maintenir la capacité à toucher des publics éloignés, comment faire pour que les propositions des instances soit traduites en pratique ? ». Les modalités d'organisation territoriale couplées des services techniques et des instances de participation développées dans plusieurs villes offrent une réponse intéressante. Sur la question des publics, il convient de s'interroger sur le partage des rôles entre le chargé de mission démocratie participative et les acteurs directement impliqués dans ce processus. Progressivement, la prise en charge du problème ou l'enjeu, déjà un peu moins nouveau, passera du chargé de mission à l'organisation dans son ensemble.

La prise de distance historique permet de voir que l'enjeu est moins telle ou telle caractéristique de ces nouveaux métiers ou telle ou telle modalité de développement que la question même de l'innovation dans les organisations publiques. Si ces nouveaux métiers sont une composante importante de l'évolution des organisations, il importe alors tout d'abord de préserver les conditions de relative ouverture des cadres prescriptifs propices à leur émergence. Il importe ensuite de veiller à l'appropriation par l'ensemble des organisations concernées de ce qui s'invente dans ces moments de créativité enthousiaste.

•

# UN ŒIL SUR LA PROSPECTIVE

## CONNECTÉS POUR CONSTRUIRE DEMAIN<sup>1</sup>

Comment améliorer notre société grâce à des innovations civiques ? Contribuer à l'amélioration de l'action des pouvoirs publics ? Réponse avec les 6 700 contributions de 516 « citoyens connectés » issus de 52 pays. Cet exercice original et ludique de prospective s'est déroulé en janvier 2013. Durant 24 heures, les participants ont joué à créer une société qui, en 2023, saura répondre aux défis mondiaux du XXI<sup>e</sup> siècle. Offre de soins, organisation du travail, gestion

des catastrophes naturelles, gestion de l'*open data*, finances : un grand nombre de thématiques ont fait l'objet de propositions. Ce rendez-vous s'inscrivait dans la démarche « gouvernance future lab », lancée par l'Institut du futur (« Institute of the future ») de Palo Alto, aux États-Unis, qui ouvre des pistes intéressantes de réflexion sur l'évolution des services publics. L'IFTF a réitéré l'expérience en avril, en association avec la Fondation Rockefeller, pour organiser la production par les internautes de scénarios permettant le développement de communautés pauvres, vulnérables ou marginalisés. 18 160 idées ont été élaborées. À découvrir sur : <http://catalyze4change.org> [www.iftf.org](http://www.iftf.org)



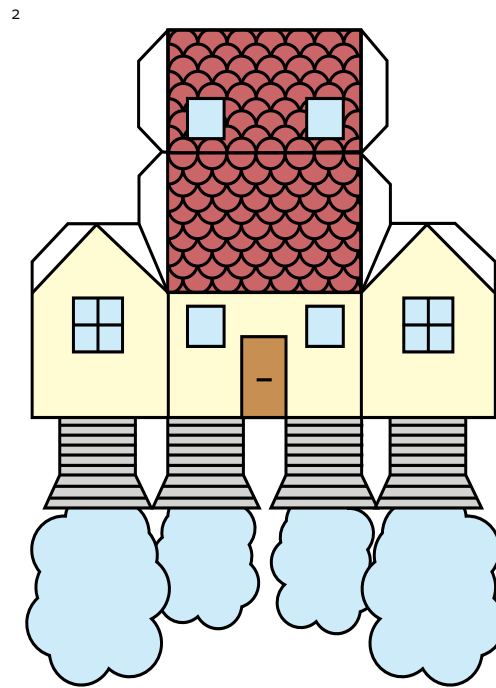
## UN COLLECTIF « PROSPECTIVE ET ACTION PUBLIQUE »

Cinq doctorants ont créé un collectif de recherche pluridisciplinaire « Prospective et Action publique » permettant de croiser les approches géographique, sociologique, philosophique, politique, environnementale... En vue : le partage d'expérience et le débat entre chercheurs et praticiens. Le détail de la démarche est à découvrir dans le numéro 386 de la Revue *Urbanisme*.

## VERS DES VILLES DÉCARBONNÉES

À l'heure où 50 % de la population mondiale est citadine, Ecocity, plateforme dédiée à la ville durable et au développement d'une culture globale de transition vers l'économie décarbonée, organise son dixième sommet mondial. Organisé par l'ONG Ecocity Builders, en partenariat avec les Nations Unies, l'événement se tiendra pour la première fois dans une ville européenne. Décideurs, chercheurs et société civile sont attendus à Nantes, du 25 au 27 septembre. Le sommet sera suivi de la Conférence annuelle des villes signataires du pacte de Mexico, le 28 septembre. Ses conclusions seront mises en ligne en octobre 2013. [www.ecocity-2013.com](http://www.ecocity-2013.com)

## UN ŒIL SUR LA PROSPECTIVE



## METTEZ-VOUS AU DESIGN FICTION<sup>2</sup>

Le *design fiction* est l'utilisation de deux techniques de design, le *storytelling* (narration) et le prototypage, pour imaginer le monde de demain. « Il ne s'agit pas de fiction, mais bien de design, avec toutes les limites et contraintes que cela implique : quelle faisabilité technique ? quelle interaction-utilisateur ? quel modèle économique ? », écrit Philippe Gargov, fondateur du cabinet [pop-up] urbain. Cette approche permet de tester un nouveau monde, et de mieux l'appréhender. Le *design fiction* fait régulièrement parler de lui, comme lors de la Conférence Lift de 2009 avec l'intervention de Bruce Sterling, célèbre auteur de science-fiction : [www.wired.com/beyond\\_the\\_beyond](http://www.wired.com/beyond_the_beyond).

## QUAND LES SENSATIONS SE MONNAIERONT À PRIX D'OR<sup>3</sup>

Sentir le vent sur son visage, admirer la beauté d'un champ de blé, faire l'amour dans une forêt... Dans le monde asphyxié et ravagé par la montée des eaux, où les quelques humains survivants sont parqués dans des villes nauséabondes, ces sensations seront virtuelles et accessibles grâce à des injections monnayables à prix d'or. C'est le scénario du clip *Love 2062* créé par une équipe d'artistes et publicitaires. Une réflexion sur l'écologie, la virtualisation des rapports humains, la fuite de la réalité et le mythe du paradis perdu. [www.up-magazine.info](http://www.up-magazine.info), rubrique Arts.



## UN FORUM POUR L'INITIATIVE

« Osons la France » est un forum d'échange apolitique qui met en relation créateurs et acteurs de la société civile et économique. Créé par Aude de Thuin, entrepreneuse et auteure de *Femmes si vous osiez*, le monde s'en porterait mieux, son objectif est de valoriser et susciter des expériences innovantes en donnant la parole à leurs créateurs. Après Paris et Lyon, deux rencontres auront lieu à Lille et Nantes en septembre et décembre. L'ensemble des participations peut être consulté sur le site Internet dédié. <http://osonslafrance.com>



4



## POURQUOI LES ROBOTS VONT PRENDRE VOTRE JOB <sup>4</sup>

Kevin Kelly, fondateur du magazine culturel *Wired* l'affirme : « D'ici la fin de ce siècle, 70 % des emplois seront remplacés par l'automatisation ». Dans un article publié dans sa revue, il affirme qu'une deuxième vague d'automatisation, capable de cognition artificielle, est en route. Tout comme les anciens robots ont investi l'industrie, les nouveaux robots vont remplacer les travailleurs dans les entrepôts pour devenir les nouveaux manutentionnaires assurant le ramassage des fruits, la distribution de médicaments, le nettoyage des lieux publics ou la conduite des voitures. Les travaux « manuels » ne sont pas

les seuls concernés, car des logiciels capables de rédiger des articles de sport, économiques ou d'effectuer des tâches administratives existent déjà... Rodney Brooks, cité dans l'article de Kevin Kelly, a mis au point un robot non seulement capable d'apprendre très rapidement une tâche, mais également de travailler en milieu humain, en faisant attention aux autres. Commercialisé à moins de 22 000 dollars, il pourra être installé partout et aidera à rapprocher les zones de production des lieux de consommation. Quand on vous dit que les robots vont prendre votre job ! [www.rethinkrobotics.com/index.php/products/baxter](http://www.rethinkrobotics.com/index.php/products/baxter)

## 42 EXPERTS SCRUTENT LA VIE PRIVÉE

Le premier cahier *Innovation et prospective* de la Cnil est paru, il y a quelques semaines, pour accompagner la journée « vie privée 2020 ». Il s'agit des conclusions d'un chantier prospectif lancé par la Commission nationale informatique et liberté en 2011 : « La vie privée, les libertés et les données personnelles à horizon 2020. Quels enjeux de protection, de régulation pour la Cnil ? Représentations, perceptions et attentes des acteurs ». Plus d'une quarantaine d'entretiens ont été menés avec des sociologues, philosophes, économistes, juristes, ingénieurs en sécurité informatique. L'objectif est d'offrir « un panorama dynamique des visions contrastées des grandes transformations à l'œuvre ». [www.cnil.fr/fileadmin/documents/la\\_cnil/publications/deip/cnil-cahiers\\_ipn1.pdf](http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/la_cnil/publications/deip/cnil-cahiers_ipn1.pdf)

## LA GÉNÉRATION MILLÉNAIRE

Les « Millénaires », aussi appelés la Génération Y, sont nés entre 1982 et 2002, titulaires d'un diplôme universitaire et en poste à temps complet. L'enquête du cabinet DTTL montre que 74 % d'entre eux pensent que les dirigeants ne favorisent pas suffisamment la créativité et l'innovation dans l'entreprise. Pour en arriver à cette conclusion, le sondeur a interrogé près de 5 000 « Gen Y » issus de 18 pays. À 84 %, ils prétendent que les innovations commerciales ont un impact positif sur la société. Pour eux, les innovations qui ont le plus d'effet sur la société proviennent d'abord des entreprises, devant l'État ou les universités. En matière d'innovation, 13 % des Millénaires hexagonaux pensent que leur entreprise sait encourager et récompenser l'émergence de nouvelles idées et la créativité (la moyenne mondiale est à 20 %). L'enquête intitulée « The Millennial Survey 2013 » est disponible en intégralité sur le site : [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com)

Crédit: DR / Pierre Tesson / DR

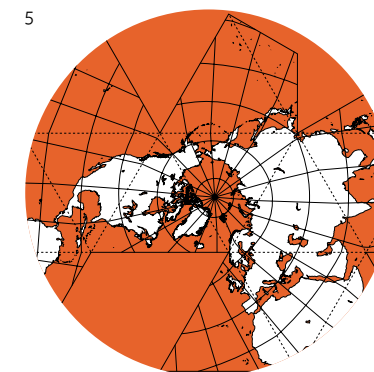
## LA DÉMOCRATIE AU RÉVÉLATEUR DE L'ART

Pour les sept partenaires institutionnels, les quarante artistes, la trentaine de chercheurs qui participent au projet Art Cooperation Transmission Demo(k)racy, l'Europe se trouve en crise de démocratie. En cause, le modèle économique inégalitaire ou encore la judiciarisation de l'espace social. Le projet ACT a l'ambition de promouvoir l'art comme un espace critique fondamental au débat sur l'avenir de la démocratie. Véritable approche des imaginaires, ACT entend interpeller et comprendre comment les démocraties européennes s'enferment dans les replis sécuritaires et identitaires au lieu de penser la différence et l'altérité. Cette réflexion a donné naissance à un pôle pluridisciplinaire de recherche et de critique sur l'art et la démocratie qui s'intéresse à quatre problématiques : l'éducation, la liberté, l'urbanisme et la poétique. Ces thématiques sont travaillées au cours de trois séminaires. Le premier a eu lieu à Rennes en février 2013 et les suivants sont prévus à Eindhoven en juillet, puis à Cluj en décembre, avant le colloque « Art et Démocratie » qui se tiendra à Belgrade en avril 2014. Chaque séminaire est accompagné d'une exposition illustrant le lien étroit entre l'art et la démocratie. <http://www.criee.org/art-cooperation-transmission>

## 150 ANS D'ÉVOLUTION <sup>6</sup>

En 2015, les biologistes auront créé la première souris immortelle. En 2021, il sera possible de stocker le contenu de notre cerveau dans un ordinateur. En 2019, la mer d'Aral n'existera plus et dix ans plus tard la Chine aura proclamé la propriété de la Lune... Le tableau, proposé par la BBC, est une vision prospective des 150 prochaines années compilant quarante prédictions étonnantes de journalistes, scientifiques, biologistes, politiciens, bloggeurs, etc. Plus de 2 000 sources Internet ont été analysées pour le réaliser. Tout est classé par genre : politique, nouvelles technologies, sciences, société... et l'indice de probabilité est calculé selon le nombre de fois où le phénomène est annoncé. [www.bbc.com/future/story/20130102-tomorrows-world](http://www.bbc.com/future/story/20130102-tomorrows-world)

5

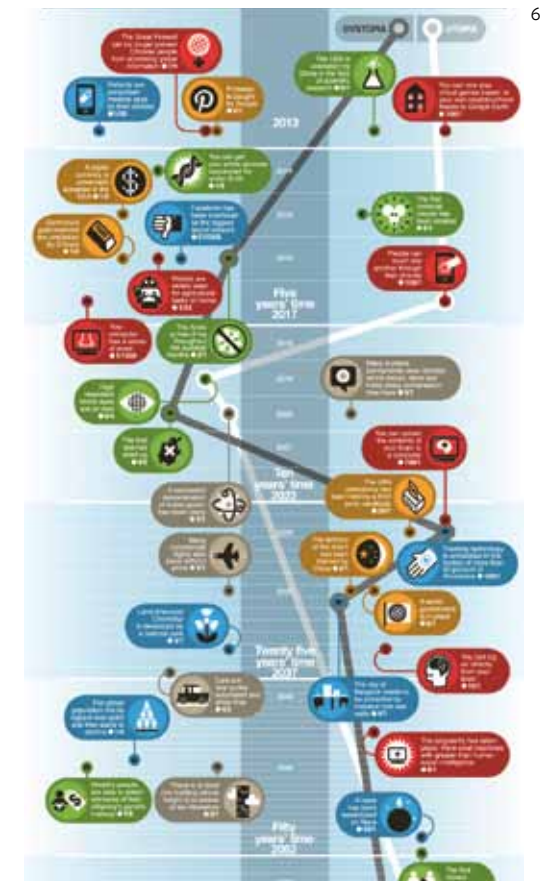


## TOUTE L'INNOVATION (SOCIALE) DU MONDE <sup>5</sup>

Pour la deuxième année consécutive, le Centre d'analyse stratégique propose un panorama complet des innovations sociales à travers le monde. L'ouvrage de plus

de 200 pages, disponible en ligne, s'intitule « 500 propositions, innovations et curiosités sociales venues de l'étranger ». Classées par genre, les innovations sociales se sont enrichies pour l'édition 2012 des expériences de l'Argentine, du Japon ou des Pays-Bas. Véritable veille stratégique, le travail de collecte effectué par le CAS impressionne. Qu'il s'agisse de santé publique, d'éducation, de cadre de vie, de multiculturalisme ou de sécurité, les réponses apportées sont extrêmement variées selon les pays, les cultures ou les continents. Si l'imagination sociale s'enrichit des expériences mutuelles, la lecture de cet ouvrage inédit peut y contribuer. [www.strategie.gouv.fr/content/500-propositions-innovations-curiosites-sociales-etranger](http://www.strategie.gouv.fr/content/500-propositions-innovations-curiosites-sociales-etranger)

6





N° 1



N° 2



N° 3



N° 4



Hors-Série

# M3

COMPLÉTEZ  
VOTRE  
COLLECTION !

M3, UNE REVUE  
GRATUITE

POUR RECEVOIR LES ANCIENS  
NUMÉROS DISPONIBLES\*

Contactez-nous :

Par e-mail : [abonnementsM3@grandlyon.org](mailto:abonnementsM3@grandlyon.org)  
 Par téléphone : Catherine Servente au 04 78 63 40 18  
 Par courrier : Abonnements M3 — Communauté urbaine de Lyon  
 Direction de la prospective et du dialogue public  
 20 rue du Lac  
 BP 3103  
 69399 Lyon cedex 03

\*Dans la limite des stocks



Si vous souhaitez  
recevoir le prochain  
numéro de M3 :

# ABONNEZ- VOUS !

**C'EST  
GRATUIT**

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Oui, je souhaite m'abonner gratuitement  
au magazine M3 pour 2 ans.

M.  M<sup>me</sup>  M<sup>lle</sup>

Adresse  Personnelle  Professionnelle

Nom

Prénom

Organisme

Code postal

Fonction

Ville  Pays

E-mail

Bulletin à renvoyer à l'adresse suivante :

**Direction de la prospective  
et du dialogue public — M3 Magazine**  
20 rue du Lac  
BP 3103  
69399 Lyon cedex 03

abonnementsM3@grandlyon.org





---

WWW.  
MILLENAIRE3.  
COM

CENTRE DE RESSOURCES  
PROSPECTIVES DU GRAND LYON