

# M3

Grand Lyon — Prospective

www.millenaire3.com

SOCIÉTÉ URBAINE  
ET ACTION PUBLIQUE

N°7 — PRINTEMPS/ÉTÉ 2014

Quadrimestriel gratuit



Grand entretien

## DANIÈLE HERVIEU-LÉGER

La laïcité face aux faits religieux

— 12 —

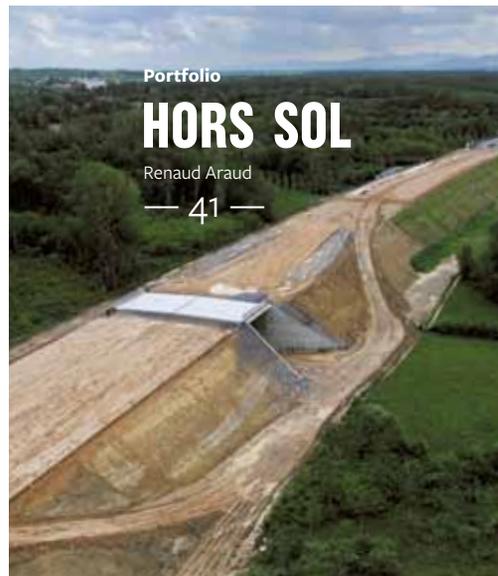


Décryptage

## BIOÉCONOMIE ET CROISSANCE

La biomasse à la rescousse

— 24 —



Portfolio

## HORS SOL

Renaud Araud

— 41 —

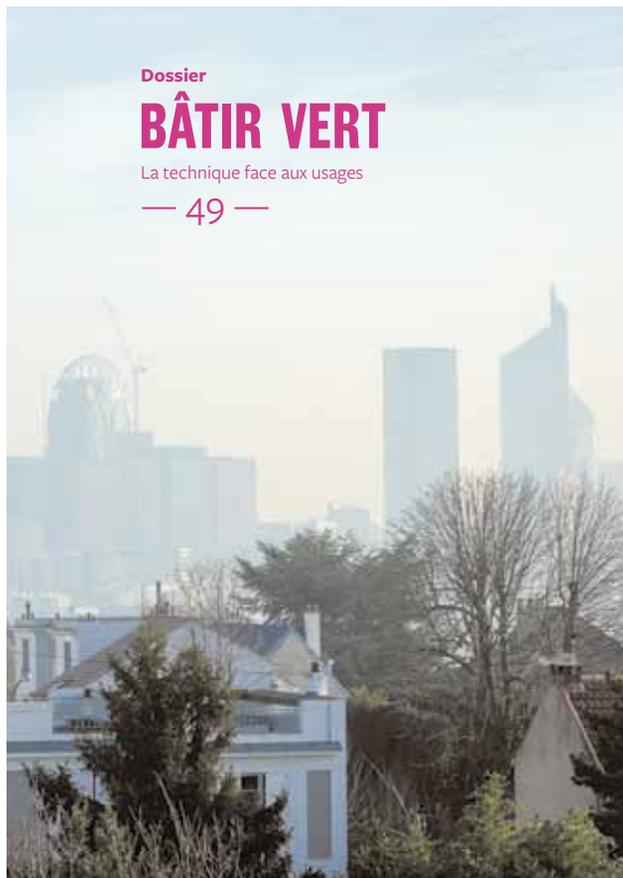


Controverse

## LE CACHE-CACHE DE LA VIE PRIVÉE

Avec Google, Facebook et les autres

— 18 —



Dossier

## BÂTIR VERT

La technique face aux usages

— 49 —

# N°7

## 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 :

Benoît Quignon, directeur général du 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 :** Jeanne Cartillier, 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  
[sylvie.boutaudou@agenceinmediasres.fr](mailto:sylvie.boutaudou@agenceinmediasres.fr)

**Direction artistique et mise en page :**  
[www.lavitrinedetrafiq.fr](http://www.lavitrinedetrafiq.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.

Quoi de commun entre la conception de bâtiments toujours plus écologiques et leur développement à grande échelle ? L'utilisation des données des réseaux sociaux et de la consommation en ligne ? La politique d'Amsterdam en matière de ville intelligente ? L'accueil des étudiants ? La place du religieux dans l'espace public ? La mobilité des exclus ?

L'effet démultiplicateur d'une révolution numérique mondiale appliquée à des territoires urbains de plus en plus peuplés. Les villes agrègent suffisamment de comportements individuels pour générer sur tous les sujets des effets de masse extrêmement puissants, rapides et visibles. Avec le numérique, le partage des informations, des idées, et les regroupements d'intérêts se trament par-delà les frontières, mais c'est bien au sein des métropoles qu'ils se matérialisent. Grâce à leur taille critique, elles permettent la concrétisation des échanges, des passages à l'échelle significatifs, des mobilisations collectives et interpersonnelles effectives.

Cette démultiplication génère des tensions, des paradoxes, qui traversent ce numéro de M3. Le développement d'alternatives et d'innovations se fait par la force des réseaux qui à la fois participent et s'émancipent des autorités. Ils se revendiquent des libertés individuelles, mais contribuent et collaborent à de nouvelles solutions globales et intégratrices. Les usagers d'internet se défient des opérateurs autant qu'ils utilisent leurs services. Cette double relation faite d'autonomisation et de coproduction, réinterroge déjà les modèles économiques dans les secteurs des services et de l'industrie qui tendent vers du sur mesure de masse à partir des données.

Comment évoluera la prise en charge des enjeux globaux entre des logiques d'empowerment qui permettent de donner plus de responsabilités directes aux collectifs et aux individus face aux pouvoirs publics, et une régulation par le haut qui n'excluerait personne ? Comment prendre en compte le poids des cultures et de l'histoire qui ne s'effacent pas derrière les évolutions techniques ?

À sa façon, ce numéro de M3 explore différentes facettes de ce dialogue nécessaire entre un monde qui accélère et le temps long des pratiques sociales. Il rappelle aussi le besoin fondamental de politique, *a fortiori* dans la ville hyperconnectée et intelligente censée se réguler « toute seule ».

**Gérard Collomb**



Crédit: Renaud Araud

# SOMMAIRE

4	<b>Contributeurs</b>	49	<b>Dossier : Bâtir vert</b>
6	<b>Innovations</b>	50	<b>Éco-cités à l'échelle de la Chine</b> par Siegfried Zhiqiang Wu
12	<b>Grand entretien</b> <b>Danièle Hervieu-Léger</b> - <b>La laïcité face aux faits religieux</b>	54	<b>Nos bâtiments à l'épreuve de la vie</b> par Pierre Michel
18	<b>Controverse</b> - <b>Qui menace la vie privée?</b> par Antonio Casilli	58	<b>Écologie des grands ensembles</b> par Richard Cantin et Alain Hays
22	<b>Leçon de ville</b> - <b>Amsterdam : les conditions de l'intelligence urbaine</b> par Vivienne Bolsius et Maaïke Osieck	60	<b>Les villes reprennent en main leur destin énergétique</b> entretien avec Béatrice Couturier
24	<b>Décryptage</b> - <b>La biomasse à la rescousse de la croissance</b> par Paul Colonna et Egizio Valceschini	62	<b>Conception éco-culturelle d'un centre de recherche en Chine</b> par Alain Hays
30	<b>Face à face</b> - <b>Corps intermédiaires ou citoyens ordinaires?</b> Guillaume Gourgues/Julien Talpin	66	<b>L'impensé des usages</b> par Gaëtan Briseperre, Catherine Grandclément et Vincent Renaud
34	<b>Espaces publics en mouvement</b> - <b>La ville sous influence estudiantine</b> par Emmanuelle Henry et Emmanuel Thimonier-Rouzet	70	<b>Labellisation et création de standards</b> par Mohamed El Mankibi
41	<b>Portfolio</b> - <b>Hors sol</b> par Renaud Araud	72	<b>Recherches urbaines</b> - <b>Regards sur les sociétés asiatiques</b> par Sylvie Mauris-Demourieux
		77	<b>Repérer où se font les passages de savoirs</b> par Jean Ruffier
		78	<b>La ville durable vue du Japon</b> par Benoit Granier et Nicolas Leprêtre
		80	<b>Construire l'action publique</b> - <b>La longue marche du droit à la mobilité</b> par Cécile Féré
		84	<b>Quand design et participation citoyenne se rencontrent</b> par Adèle Seyrig et Jeanne Cartillier
		88	<b>Comment la prospective territoriale renouvelle-t-elle l'action publique?</b> par Stéphane Cordobes
		92	<b>Un œil sur la prospective</b>
		96	<b>Abonnements</b>

# CONTRIBUTEURS

## Ils ont contribué

Renaud Araud  
Vivienne Bolsius  
Gaëtan Brisepierre  
Richard Cantin  
Antonio Casilli  
Jeanne Cartillier  
Paul Colonna  
Stéphane Cordobes  
Mohamed El Mankibi  
Cécile Féré  
Guillaume Gourgues  
Catherine Grandclément  
Alain Hays  
Emmanuelle Henry  
Sylvie Mauris-Demourioux  
Pierre Michel  
Maaïke Osieck  
Vincent Renaud  
Adèle Seyrig  
Julien Talpin  
Pierre Tesson  
Emmanuel Thimonier-Rouzet  
Egizio Valceschini  
Siegfried Zhiqiang Wu

## Ils ont répondu à nos questions

Béatrice Couturier  
Benoît Granier  
Danièle Hervieu-Léger  
Nicolas Leprêtre  
Jean Ruffier

## Ils ont conçu avec nous ce numéro

Geoffroy Bing, *réseau de prospective Grand Lyon*  
Maryse Chazelle, *ENTPE*  
Yannick Deguilhem, *agence d'urbanisme de Lyon*  
Alban Derrien, *Grand Lyon*  
Nicolas Farges, *ENTPE*  
Véronique Pelot, *agence d'urbanisme de Lyon*  
François Victor, *ENTPE*  
Ludovic Viévard, *réseau de prospective Grand Lyon*  
Aihua Yan, *université de Tonji*  
Chen Yang, *université de Tonji*



**Renaud Araud**  
Photographe diplômé en architecture d'intérieur, il est spécialisé dans la photographie architecturale depuis 1998.



**Vivienne Bolsius**  
Après des études à l'université d'Utrecht en gestion et organisation des sciences, elle est devenue chef de projet pour les programmes Amsterdam smart city dans le secteur de Nieuw Oest.



**Gaëtan Brisepierre**  
Sociologue indépendant et spécialiste de l'énergie, ses recherches portent sur la consommation et l'innovation. Il est l'auteur d'une thèse sur les économies d'énergie dans l'habitat collectif.



**Antonio Casilli**  
Sociologue, il est maître de conférences en *Digital Humanities* à Télécom ParisTech et chercheur en sociologie au Centre Edgar-Morin (École des hautes études en sciences sociales, Paris).



**Paul Colonna**  
Directeur de recherche à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique). Ses travaux portent sur les biotechnologies et le développement durable.



**Richard Cantin**  
Enseignant-chercheur à l'École nationale des travaux publics de l'État, il est ingénieur des TPE, expert international et docteur en conception de bâtiment et techniques urbaines. Ses travaux portent principalement sur la performance énergétique et la réhabilitation thermique des constructions.



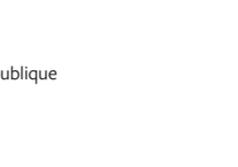
**Jeanne Cartillier**  
De formation en science politiques et urbanisme, son parcours professionnel dans le développement territorial l'a amenée à travailler à Grenoble, Nantes, Séville et aujourd'hui Lyon. Depuis 2009, elle est responsable de la Mission participation citoyenne au Grand Lyon.



**Benoît Granier**  
Sociologue, il est maître de conférences en *Digital Humanities* à Télécom ParisTech et chercheur en sociologie au Centre Edgar-Morin (École des hautes études en sciences sociales, Paris).



**Stéphane Cordobes**  
Responsable de la prospective et des études à la Datar, puis au Commissariat général à l'égalité des territoires. Il a conçu et dirigé Territoires 2040. Il mène un travail de recherche sur la prospective urbaine à l'École normale supérieure de Lyon au laboratoire environnement, villes, sociétés, UMR 5600 CNRS et enseigne dans plusieurs universités.



**Cécile Féré**  
Chargée d'études au sein de l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. Docteur en urbanisme, elle a travaillé sur la mise en œuvre du droit à la mobilité, en lien avec des acteurs locaux.



**Stéphane Cordobes**  
Responsable de la prospective et des études à la Datar, puis au Commissariat général à l'égalité des territoires. Il a conçu et dirigé Territoires 2040. Il mène un travail de recherche sur la prospective urbaine à l'École normale supérieure de Lyon au laboratoire environnement, villes, sociétés, UMR 5600 CNRS et enseigne dans plusieurs universités.



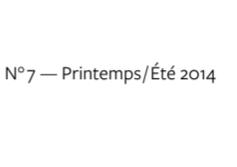
**Béatrice Couturier**  
Urbaniste de formation, elle a été chef de projet d'opérations d'aménagement au sein de la communauté urbaine de Lyon. Depuis 2005, elle est chargée de mission aménagement durable.



**Mohamed El Mankibi**  
Docteur, enseignant-chercheur et responsable de la filière Bâtiment de l'École nationale des travaux publics de l'État. Il est chargé de recherche au ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.



**Catherine Grandclément**  
Chercheuse à EDF R&D, elle est également sociologue de l'innovation et des marchés. Ses travaux portent sur les infrastructures électriques et la performance énergétique.



**Jérémie Fischer**  
Diplômé de l'École supérieure des arts décoratifs de Strasbourg, il est auteur-illustrateur et a réalisé des livres en sérigraphie et participé à des magazines d'arts graphiques comme *Nyctalope* ou la revue *Nobrow*. En 2013 il a co-fondé la revue de littérature et d'illustration *Pan* avec Jean-Baptiste Labrune.



**Danièle Hervieu-Léger**  
Membre du Centre d'anthropologie religieuse européenne (Care) au Centre de recherches historiques de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS/CNRS), docteur en sociologie et docteur d'État en lettres et sciences humaines. Elle a reçu la médaille d'argent du CNRS pour son œuvre scientifique en 2003.



**Alain Hays**  
Consultant international, designer en chef du Centre de recherche scientifique du XTBG — Académie des Sciences de Chine, Prix d'excellence 2011 des projets d'investissement national chinois. Auteur de nombreuses études et publications, en particulier de *Construire pour la paix* Unesco — N.U. Habitat II.



**Guillaume Gourgues**  
Maître de conférences en science politique à l'université de Franche-Comté. Ses recherches portent sur la conflictualité démocratique et son lien à l'action publique et l'activité économique.



**Emmanuelle Henry**  
Architecte et urbaniste, elle a rejoint l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise en 2004. Elle participe aux réflexions transversales sur la « Ville universitaire » et leur traduction dans le projet urbain.



**Sylvie Mauris-Demourioux**  
Juriste trilingue et auteure indépendante, elle s'intéresse aux dynamiques sociétales et institutionnelles. Elle est membre du réseau prospectif du Grand Lyon.



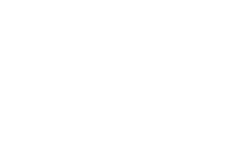
**Pierre Michel**  
Ingénieur, docteur en sciences de la conception et membre du Labex IMU. Responsable du département génie civil et bâtiment à l'École nationale des travaux publics de l'État, il assure notamment le pilotage scientifique du mastère spécialisé GBBV *Green Buildings* Bâtiments Verts.



**Maaïke Osieck**  
Après trois ans au service communication de Nestlé, elle a été chargée de marketing et communication pour Amsterdam smart city (ASC) en 2009, puis responsable de la marque ASC et de ses activités connexes.



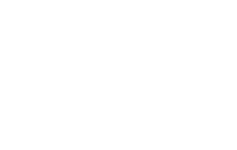
**Julien Talpin**  
Chercheur en science politique au CNRS (Ceraps/université Lille 2). Il a travaillé sur les processus d'apprentissage et de politisation dans les dispositifs participatifs. Il s'intéresse au rapport au politique et aux formes d'engagement des classes populaires, et prépare un ouvrage sur la lutte urbaine de l'Alma-Gare dans les années 1970.



**Vincent Renaud**  
De formation ingénieur en urbanisme à l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon, il a récemment soutenu la première thèse en sciences humaines sur le thème des écoquartiers français.



**Jean Ruffier**  
Docteur en géographie-aménagement, il est intervenant à l'université Lyon 3, chercheur associé au CRGA (UMR 5600 EVS CNRS) et chargé d'études à l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise.



**Egizio Valceschini**  
Directeur de recherche à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique), il est également économiste, spécialiste des filières agroalimentaires.



**Benoît Granier**  
Doctorant en science politique, il est spécialisé dans l'étude des politiques énergétiques et climatiques du Japon et notamment dans les dimensions sociologique et politique des projets de ville durable.



**Alain Hays**  
Consultant international, designer en chef du Centre de recherche scientifique du XTBG — Académie des Sciences de Chine, Prix d'excellence 2011 des projets d'investissement national chinois. Auteur de nombreuses études et publications, en particulier de *Construire pour la paix* Unesco — N.U. Habitat II.



**Emmanuelle Henry**  
Architecte et urbaniste, elle a rejoint l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise en 2004. Elle participe aux réflexions transversales sur la « Ville universitaire » et leur traduction dans le projet urbain.



**Sylvie Mauris-Demourioux**  
Juriste trilingue et auteure indépendante, elle s'intéresse aux dynamiques sociétales et institutionnelles. Elle est membre du réseau prospectif du Grand Lyon.



**Danièle Hervieu-Léger**  
Membre du Centre d'anthropologie religieuse européenne (Care) au Centre de recherches historiques de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS/CNRS), docteur en sociologie et docteur d'État en lettres et sciences humaines. Elle a reçu la médaille d'argent du CNRS pour son œuvre scientifique en 2003.



**Pierre Michel**  
Ingénieur, docteur en sciences de la conception et membre du Labex IMU. Responsable du département génie civil et bâtiment à l'École nationale des travaux publics de l'État, il assure notamment le pilotage scientifique du mastère spécialisé GBBV *Green Buildings* Bâtiments Verts.



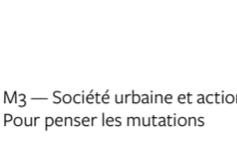
**Maaïke Osieck**  
Après trois ans au service communication de Nestlé, elle a été chargée de marketing et communication pour Amsterdam smart city (ASC) en 2009, puis responsable de la marque ASC et de ses activités connexes.



**Julien Talpin**  
Chercheur en science politique au CNRS (Ceraps/université Lille 2). Il a travaillé sur les processus d'apprentissage et de politisation dans les dispositifs participatifs. Il s'intéresse au rapport au politique et aux formes d'engagement des classes populaires, et prépare un ouvrage sur la lutte urbaine de l'Alma-Gare dans les années 1970.



**Vincent Renaud**  
De formation ingénieur en urbanisme à l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon, il a récemment soutenu la première thèse en sciences humaines sur le thème des écoquartiers français.



**Jean Ruffier**  
Docteur en géographie-aménagement, il est intervenant à l'université Lyon 3, chercheur associé au CRGA (UMR 5600 EVS CNRS) et chargé d'études à l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise.



**Pierre Michel**  
Ingénieur, docteur en sciences de la conception et membre du Labex IMU. Responsable du département génie civil et bâtiment à l'École nationale des travaux publics de l'État, il assure notamment le pilotage scientifique du mastère spécialisé GBBV *Green Buildings* Bâtiments Verts.



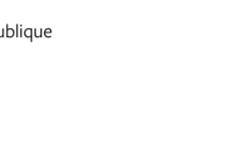
**Maaïke Osieck**  
Après trois ans au service communication de Nestlé, elle a été chargée de marketing et communication pour Amsterdam smart city (ASC) en 2009, puis responsable de la marque ASC et de ses activités connexes.



**Julien Talpin**  
Chercheur en science politique au CNRS (Ceraps/université Lille 2). Il a travaillé sur les processus d'apprentissage et de politisation dans les dispositifs participatifs. Il s'intéresse au rapport au politique et aux formes d'engagement des classes populaires, et prépare un ouvrage sur la lutte urbaine de l'Alma-Gare dans les années 1970.



**Vincent Renaud**  
De formation ingénieur en urbanisme à l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon, il a récemment soutenu la première thèse en sciences humaines sur le thème des écoquartiers français.



**Jean Ruffier**  
Docteur en géographie-aménagement, il est intervenant à l'université Lyon 3, chercheur associé au CRGA (UMR 5600 EVS CNRS) et chargé d'études à l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise.



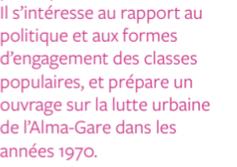
**Jean Ruffier**  
Institut d'administration des entreprises - université Jean-Moulin Lyon 3, fondateur et directeur du centre franco-chinois de recherches sur les organisations de l'université Sun Yat-Sen de Canton.



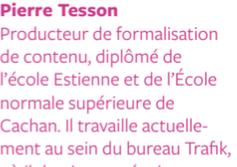
**Emmanuelle Henry**  
Architecte et urbaniste, elle a rejoint l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise en 2004. Elle participe aux réflexions transversales sur la « Ville universitaire » et leur traduction dans le projet urbain.



**Danièle Hervieu-Léger**  
Membre du Centre d'anthropologie religieuse européenne (Care) au Centre de recherches historiques de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS/CNRS), docteur en sociologie et docteur d'État en lettres et sciences humaines. Elle a reçu la médaille d'argent du CNRS pour son œuvre scientifique en 2003.



**Sylvie Mauris-Demourioux**  
Juriste trilingue et auteure indépendante, elle s'intéresse aux dynamiques sociétales et institutionnelles. Elle est membre du réseau prospectif du Grand Lyon.



**Egizio Valceschini**  
Directeur de recherche à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique), il est également économiste, spécialiste des filières agroalimentaires.



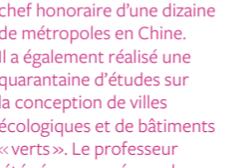
**Emmanuel Thimonier-Rouzet**  
Docteur en géographie-aménagement, il est intervenant à l'université Lyon 3, chercheur associé au CRGA (UMR 5600 EVS CNRS) et chargé d'études à l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise.



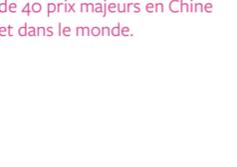
**Egizio Valceschini**  
Directeur de recherche à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique), il est également économiste, spécialiste des filières agroalimentaires.



**Julien Talpin**  
Chercheur en science politique au CNRS (Ceraps/université Lille 2). Il a travaillé sur les processus d'apprentissage et de politisation dans les dispositifs participatifs. Il s'intéresse au rapport au politique et aux formes d'engagement des classes populaires, et prépare un ouvrage sur la lutte urbaine de l'Alma-Gare dans les années 1970.



**Vincent Renaud**  
De formation ingénieur en urbanisme à l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon, il a récemment soutenu la première thèse en sciences humaines sur le thème des écoquartiers français.



**Jean Ruffier**  
Docteur en géographie-aménagement, il est intervenant à l'université Lyon 3, chercheur associé au CRGA (UMR 5600 EVS CNRS) et chargé d'études à l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise.



## FERMES URBAINES ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE<sup>1</sup>

Avec plus de 75 % de la population en ville, les fermes urbaines offrent un nouvel avenir aux agriculteurs. À Berlin, une ferme urbaine a eu l'idée d'appliquer l'économie circulaire à l'agriculture. L'objectif : produire des biens de consommation agricoles de haute qualité en misant sur la réutilisation de matières premières. Christian Echternacht et Nicolas Leschke, fondateurs de l'ECF Farmsystems, prévoient la distribution et le montage de fermes « aquaponiques », une combinaison d'aquaculture et hydroponie (la culture de fruits et légumes hors sols). Les excréments des poissons seront transformés en engrais, et l'eau utilisée servira à l'arrosage des plantes.

[www.novethic.fr](http://www.novethic.fr)  
(rubrique Planète/Environnement/Agriculture)  
[www.ecf-farmsystems.com](http://www.ecf-farmsystems.com)

## DES ALGUES SUR NOS FAÇADES ?<sup>2</sup>

D'ici la fin de la décennie, des algues pousseront sur nos murs. C'est le pari du cabinet d'architectes X-TU, initiateur de biofaçades dédiées à la culture de microalgues. La première réalisation sera déployée sur un site d'incinération de déchets dans l'agglomération nantaise, dont la construction s'achèvera fin 2015. Présenté comme une première mondiale, ce prototype consistera en un réseau de 200 m<sup>2</sup> de double vitrage rempli d'eau, dans lesquels se développeront des algues microscopiques. Le dispositif permettra, selon l'architecte, de réduire de 90 % le volume d'eau nécessaire à la production de microalgues par rapport à leur culture en bassin et d'économiser 50 % d'énergie pour chauffer et refroidir le bâtiment.

[www.press-on.fr](http://www.press-on.fr) (rubrique Sciences et technos)

## 25 000 FEMMES AIDÉES PAR LES SMS<sup>3</sup>

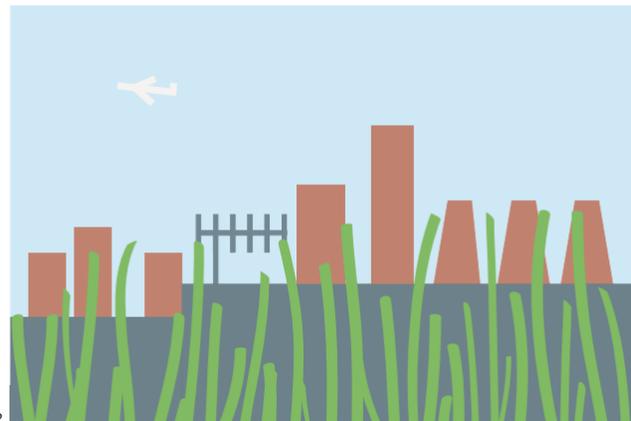
25 000 Women. C'est la campagne lancée l'été dernier aux États-Unis. L'objectif : financer les projets d'entreprise des femmes issues de pays en développement, tout en sensibilisant les adolescents américains à leurs conditions de travail. En envoyant des messages de sensibilisation par SMS à leurs amis, ces ados allouent à l'entrepreneuse de leur choix une bourse de 25 dollars, financée par l'ONG de microfinance Kiva. Ces bienfaiteurs sont invités à répondre aux questions posées dans des textos élaborés par Dosomething.org. D'ici mi-septembre, plus de 600 000 dollars pourront être distribués.

[www.dosomething.org/women](http://www.dosomething.org/women)

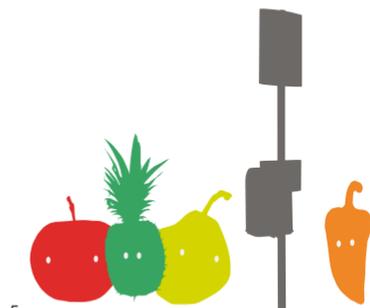
## L'INNOVATION FRUGALE : FAIRE PLUS AVEC MOINS<sup>4</sup>

Dans un contexte de raréfaction des ressources naturelles, l'innovation frugale, pratiquée par des milliers d'entrepreneurs dans les économies émergentes, se développe en Occident. Et pour cause, elle permet de maximiser la valeur apportée à la société tout en minimisant l'utilisation de ressources rares (énergie, capital, temps). Siemens, par exemple, a conçu une gamme de produits abordables et éco-efficaces sous le label SMART (*Simple, Maintenance-Friendly, Affordable, Reliable, Timely-To-Market*). L'entreprise a ainsi développé un moniteur cardiaque doté de micros bon marché. Renault développe quant à elle des voitures *ultra-low-cost* qui seront lancées en Inde et dans d'autres pays émergents.

[www.courantpositif.fr](http://www.courantpositif.fr)



Crédits : ECF | Efficient City Farming/Pierre Tesson/Mitticoo/Dosomething.org



## PANIER PRIMEURS EN ATTENDANT LE BUS<sup>5</sup>

Huit projets dédiés aux services et produits innovants dans les espaces de transport de surface, sélectionnés par la RATP et le Paris Région Lab, seront déployés courant 2014 sur Osmose. Cette station de bus expérimentale installée au point d'arrêt à très fort trafic Gare-de-Lyon — Diderot, est fréquentée par 8 500 voyageurs par jour et desservie par trois lignes de bus de jour et cinq lignes de nuit. Parmi les innovations retenues, les voyageurs découvriront : le distributeur de chewing-gums et de gel antibactérien Centimeo qui accepte les pièces rouges, le service de panier primeur Mon marchépolitain et l'application web Près de Moi qui met en relation les consommateurs et les commerces du quartier via une plate-forme d'annonces géolocalisées.

[www.parisregionlab.com](http://www.parisregionlab.com)

## UN RÉSEAU SOCIAL DE COLOCATION

Comment bien choisir sa colocation ? La start-up française Weroom propose à ses internautes de se regrouper par affinités. Fondée par Thomas Villeneuve, un ancien d'Amazon, cette plate-forme gratuite est conçue comme un réseau social. Weroom répond à trois besoins : trouver facilement une colocation partout en Europe, aux États-Unis et au Canada, choisir ses colocataires, apporter une réponse simple et communautaire à la (co)consommation du logement autrement. [www.weroom.fr](http://www.weroom.fr)



## DES PANNEAUX SOLAIRES SUR LES VOITURES<sup>6</sup>

Recharger les batteries de sa voiture sans passer par une prise électrique est désormais possible grâce à la C-Max Solar energi créée par Ford. Dotée d'un moteur

thermique et d'un autre électrique, cette voiture possède une lentille Fresnel qui concentre la lumière du soleil sur des panneaux solaires situés sur le toit du véhicule. Grâce aux 1,5 m<sup>2</sup> de cellules photovoltaïques et à la quantité d'énergie emmagasinée, la Ford C-Max Solar energi bénéficie d'une trentaine de kilomètres d'autonomie supplémentaire.

[www.tomsguide.fr](http://www.tomsguide.fr) (rubrique Articles/Thème Automobile)

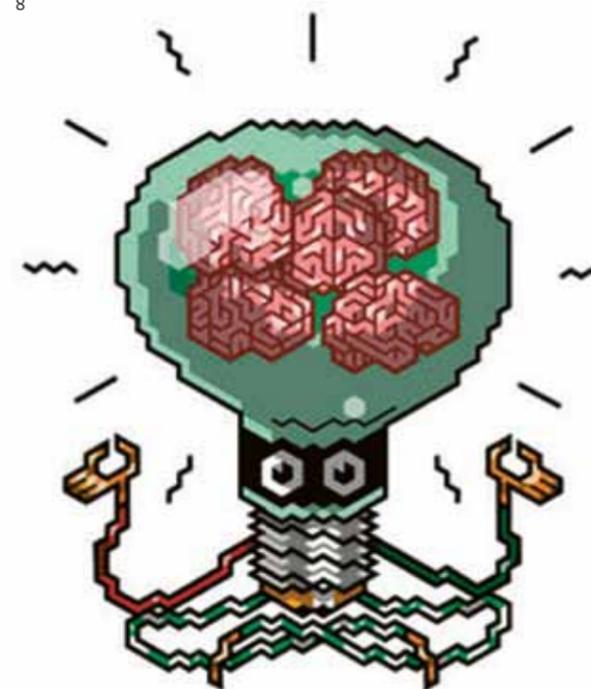
## COMPOSTEURS FLOTTANTS À NEW-YORK<sup>7</sup>

Comment gérer 14 millions de tonnes de déchets par an à New York ? Les architectes Andre Guimond et Evan Erlebacher (« Present Architecture ») proposent le projet Green Loop, dont l'objectif est de disséminer localement de gigantesques plateformes de déchets compostés flottantes, où pousseraient parcs et jardins. Les déchets seraient acheminés par voie maritime, ou par camion, via les infrastructures routières de la ville. Si la faisabilité reste à prouver, le concept est séduisant pour une ville qui dépense annuellement 300 millions de dollars en transport de déchets produits par ses habitants. Selon ses concepteurs, Green Loop pourrait absorber 30 % des déchets organiques.

[www.urbanews.fr](http://www.urbanews.fr) (rubrique Architecture)



8



## CARREFOUR NUMÉRIQUE<sup>8</sup>

Inauguré le 12 mars à la Cité des sciences, le Carrefour numérique évolue pour accompagner les nouvelles pratiques numériques, et devient le Carrefour Numérique<sup>2</sup> (lire « au carré » ou « puissance deux »). Son objectif : permettre à tous, particulièrement aux 15-25 ans, d'aborder différemment les sciences et les techniques. Pour cela, un laboratoire de fabrication — Fab Lab — et un laboratoire de la médiation numérique — Living Lab — ont été ouverts. Ils s'appuient sur trois axes : DIY (*Do it yourself* - Faites-le vous-même) qui englobe fabrication, impression et modélisation 3D ; UX (*User experience* — Soyez au centre de l'expérience) sur l'innovation ouverte, le retour d'usage et le partage ; CI (*Collective intelligence* — Partagez vos connaissances) qui traite l'éducation et la formation.

[www.cite-sciences.fr/fr/carrefour-numerique](http://www.cite-sciences.fr/fr/carrefour-numerique)



## LES FAÇADES, DE NOUVELLES SURFACES CULTIVABLES<sup>9</sup>

À l'heure où l'agriculture urbaine est en plein essor, Gaëtan Laot et Pierre-Marie Malfondet exploitent de nouvelles surfaces cultivables : les façades. Lauréate du concours national de l'entrepreneur en économie sociale 2013, Fraîse des villes se présente comme une alternative à la culture sur les toits et aux jardins partagés. Le concept : un potager coulissant à fixer aux façades des immeubles résidentiels. Les deux jeunes entrepreneurs français espèrent voir leur potager fixé aux logements sociaux pour « offrir à des populations défavorisées un havre de nature et donner la possibilité aux urbains de cultiver quelques aromates, fruits et /ou légumes. ».

[fraisedesvilles.com](http://fraisedesvilles.com)

9

## DE L'EAU POTABLE EN QUELQUES SECONDES<sup>10</sup>

Purifier l'eau en un temps record : un challenge relevé par l'Anglais Michael Pritchard. Créateur de la Lifesaver, il a réussi, grâce à un nanofiltre qui retient bactéries et virus, à produire de l'eau potable à partir de n'importe quelle source infectée. Un produit qui se décline sous forme de bouteilles, cubes ou jerricanes selon les besoins des populations. Car si pour les Occidentaux, l'eau potable est une évidence, 780 millions d'individus dans le monde n'y ont pas accès quotidiennement. Armé de la Lifesaver, Michael Pritchard entend éradiquer ce mal qui provoque 3,4 millions de décès par an, dont près de 2 millions d'enfants.

[www.lifesaversystems.com](http://www.lifesaversystems.com)



10

## COLLECTE DES POUBELLES EN VÉLO ÉLECTRIQUE<sup>11</sup>

Les camions-bennes constituent une nuisance sonore. Pour pallier à ce problème, certaines communes ont décidé d'innover en remplaçant les véhicules de ramassage des poubelles publiques par des vélos à assistance électrique. Après Namur puis Mons-en-Wallonie, Carouge en Suisse a adopté ce modèle écologique. Munis de vélos en aluminium, légers et faciles à manier, les cyclistes tractent une remorque pouvant supporter jusqu'à 300 kg. 72 poubelles publiques sont ainsi régulièrement collectées 6 jours sur 7.

[www.citycycle.com](http://www.citycycle.com)

[www.gracq.be/NEWS-2013-05/Poubelles](http://www.gracq.be/NEWS-2013-05/Poubelles)

Crédits: fraisedesvilles / Lifesaver / Pierre Tesson / Linda

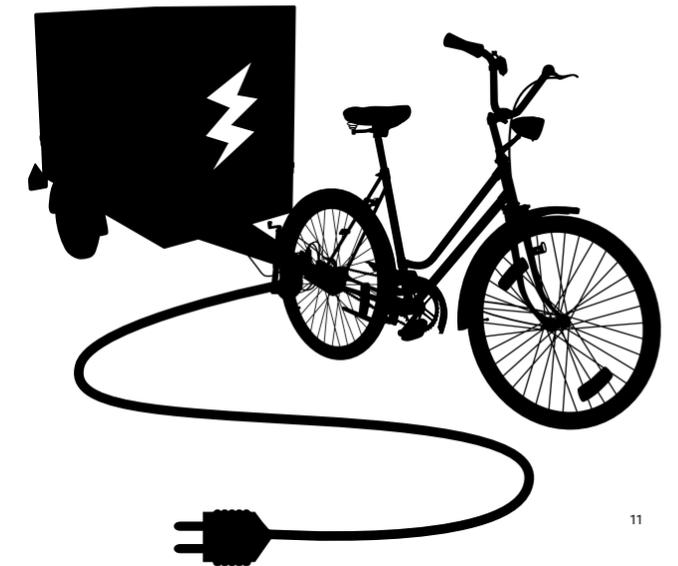
12



## AGRICULTURE URBAINE, BIS<sup>12</sup>

À l'occasion du Salon de l'agriculture, AgroParisTech a présenté une série d'animation autour du thème « Agriculture urbaine et société ». Tour d'horizon des concepts agricoles : jardins partagés, agriculture hors-sol et hydroponie, qui permet aux plantes de recevoir directement les nutriments et l'eau nécessaires en atmosphère contrôlée. Cet événement a également permis de découvrir des architectures insolites, imaginées pour accueillir ces fermes urbaines, comme la ferme verticale de Dicskon Despommier, microbiologiste et écologue américain. L'architecte belge Vincent Callebaut a quant à lui imaginé New York en ville vivrière capable de s'auto-alimenter.

[www.lumieresdelaville.net](http://www.lumieresdelaville.net)



11



# LA LAÏCITÉ FACE AUX FAITS RELIGIEUX

**Danièle Hervieu-Léger** est membre du Centre d'anthropologie religieuse européenne (CARE) au sein du Centre de recherches historiques de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS/CNRS).

Sous l'effet de la modernité, l'individu, plus autonome, s'émancipe des traditions reçues pour produire lui-même son histoire. À cette individualisation s'ajoute la montée d'une pensée rationnelle et des sciences qui ont, au siècle dernier, décrédibilisé les explications religieuses du monde et du cosmos. Comment, dans ce contexte de sécularisation de la société, comprendre la réapparition du religieux dans l'espace public ? Et comment le principe de laïcité, dont les conditions de mise en œuvre ont considérablement changé, peut-il encore s'exercer ?

Propos recueillis par  
**Ludovic Viévard.**

**Vos travaux de recherche sont centrés sur ce que vous avez appelé les « faits religieux ». Comment comprendre cette expression ?**

En 1993, lorsque j'ai créé, avec quelques collègues, le Centre interdisciplinaire d'études des faits religieux (CEIFR) à l'EHESS, ce syntagme indiquait que notre objet de recherche n'était pas seulement les grandes religions, mais la dimension religieuse des faits sociaux dans toutes leurs dimensions. La religion n'est pas réductible aux systèmes organisés de croyances. Elle n'est pas non plus réductible à l'expérience de la transcendance. Celui qui, par exemple, croit en une force supérieure parce qu'il est touché par un paysage peut être mystique. En revanche, celui qui affirme sa foi au Dieu d'Isaac, d'Abraham et de Jacob, s'inscrit, lui, dans la continuité d'un récit et sa transmission. Le croyant religieux légitime toujours ce en quoi il croit en faisant référence à la continuité d'une lignée croyante. C'est sur ce point essentiel que j'ai construit mon travail afin de proposer une alternative aux traditionnelles approches substantivistes (appuyées sur les croyances et en particulier les croyances au surnaturel) et fonctionnalistes (appréhendant la religion à travers les fonctions sociales qu'elle remplit). Je me situe donc dans une perspective tierce, centrée sur la modalité du croire,

**Vous expliquez que la sécularisation des sociétés occidentales est un effet de la modernité. Mais vous pointez aussi que cette sécularisation s'accompagne d'une réactivation des faits religieux. Comment éclairer ce paradoxe ?**

Des analyses déjà anciennes, produites par Émile Durkheim ou Max Weber, constataient une sécularisation des sociétés occidentales. Sous l'effet de la modernité, certains ont même annoncé une disparition des religions. Pourquoi ? Parce que l'autonomie du sujet le conduit à s'émanciper des traditions reçues pour produire lui-même son histoire. De même l'individualisation croissante va dans le sens d'un effritement des systèmes constitués du sens pour faire plus de place au « sur-mesure ». Enfin, la rationalité et la montée de la science ont décrédibilisé les explications religieuses du monde et du cosmos. Cependant, si l'on constate bien quelque chose de l'ordre d'une sécularisation de la société, qui s'annonce dès la Réforme en France et s'accroît au XVIII<sup>e</sup> siècle avec le mouvement des Lumières, le religieux n'a pas pour autant disparu. Il s'est recomposé, en se démarquant des institutions religieuses et en accordant plus de place aux choix individuels. C'est là un effet de la modernité : individualisation et autonomie plus fortes conduisent chacun à « bricoler » son propre récit de sens. Pour illustrer cette évolution, j'ai suggéré qu'à côté de la figure déclinante du « pratiquant » qui se conforme aux obligations fixées par les institutions religieuses, on avait vu passer au premier plan deux autres figures de l'individu religieux : celle du « pèlerin » (l'individu qui chemine) et celle du « converti » (l'individu qui choisit de s'inscrire dans telle ou telle famille religieuse). Mais, pour que ce récit individuel tienne et acquière une légitimité, il doit être partagé, d'où l'efflorescence paradoxale des petites communautés depuis la fin des années 1960.

**Comment comprendre la dimension identitaire, voire politique, constitutive du religieux ?**

La dimension identitaire — et notamment la constitution d'identités dures —, n'est pas le tout du fait religieux contemporain. On assiste à une polarisation croissante de la scène religieuse. D'un côté, les identités dures qui sont la partie émergée de l'iceberg, visibles parce que bruyantes et actives. De l'autre côté, la partie immergée, sans doute plus importante mais moins visible, est la prolifération de tous les petits récits de sens que les individus fabriquent.

qui renvoie à la manière que chaque individu a de s'inscrire dans la continuité d'une lignée, à la fois à travers ses croyances, et / ou à travers les gestes qu'il pose. C'est là le point central que véhicule la notion de « faits religieux ». L'intention originelle était donc d'échapper au tropisme habituel faisant des grandes religions la seule porte d'entrée dans la dimension religieuse des faits sociaux. Le pluriel est ici important : je me méfie de l'usage du singulier qui peut laisser supposer que l'on désigne un phénomène homogène dont l'essence serait repérable et identique partout.

**PÈLERIN**

Individu qui chemine.

**CONVERTI**

Individu qui choisit de s'inscrire volontairement dans une famille religieuse.

La question de savoir si la laïcité à la française répond aux enjeux contemporains peut bien être posée, il n'empêche que c'est le modèle que nous avons hérité de notre histoire singulière.



↑ Célébration de Ganesh à Paris.

Crédit: Mai-Linh Doan

La formation d'identités dures s'explique par trois facteurs. Le premier est l'incertitude. Avec la modernité, nous sommes entrés dans une ère du changement, lequel produit de l'incertitude, accrue par l'accélération vertigineuse des changements. Cet effet d'instabilité est inséparable — second facteur — du processus de dissolution des communautés organiques (famille, communautés professionnelles, etc.) et des appartenances à travers lesquelles les individus trouvaient leurs marques et forgeaient leur identité sociale. À cela s'ajoute un troisième facteur, la remise en question des « grands récits » de la modernité qui donnaient un sens au changement : celui touchant au progrès illimité lié au développement de la science et de la technique ou celui touchant à l'expansion irrésistible des idéaux démocratiques. Comment, dès lors, les individus font-ils face à l'incertitude et à la peur que celle-ci génère ? Ils doivent construire subjek-

tivement leur propre identité en composant avec ce qu'ils ont à disposition : leurs ressources culturelles et sociales, leurs attentes, leurs expériences. Pour ceux qui sont les moins dotés socialement et culturellement, les discours religieux qui inscrivent les individus dans des lignées croyantes constituent une formidable matière première identitaire. On n'est jamais religieux tout seul, mais seulement à travers la reconnaissance d'une appartenance à une continuité, à une histoire partagée. Pour des individus coupés de leur propre histoire (par exemple par l'effet de la colonisation), en déficit d'intégration et de reconnaissance sociale, l'inscription dans le religieux peut être une manière de revendiquer une identité sociale et de la rendre visible.

**Est-ce là un des facteurs expliquant la reconquête de l'espace public par le religieux et la prise de parole du religieux**



↑ Coiffe religieuse dans l'armée américaine.

**dans le débat politique, délaissé depuis plusieurs décennies ?**

Une société pluraliste où fleurit une offre religieuse diverse voit naître une forme de concurrence entre les discours religieux, concurrence renforcée par la circulation des croyants et le développement d'une religiosité de convertis. Le retour des ca-

**Le refoulement du religieux a été essentiellement le refoulement du catholicisme romain.**

tholiques en politique n'est pas sans rapport avec cette concurrence des identités dans une société qui n'avait jamais, jusqu'à une date récente, été confrontée à la pluralité religieuse et sa gestion. En France, la modernité politique s'est construite en s'arrachant à la domination hégémonique du catholicisme romain, construite par des siècles d'histoire. Le refoulement du religieux opéré par la modernité a donc été essentiellement le refoulement du catholicisme romain. Or, aujourd'hui, l'espace politique et médiatique n'est plus occupé par une grande religion dominante entourée de petites minorités, mais par une mosaïque de minorités dont le catholicisme lui-même. C'est le grand fait nouveau. Deux groupes sociaux — qui d'ailleurs

**Pour voir la conférence de Danièle Hervieu-Léger**  
*Les paradoxes de la scène religieuse occidentale,*  
5 février 2014  
[www.millenaire3.com/M3-n7/p16](http://www.millenaire3.com/M3-n7/p16)

se recourent pour partie — ont subi un immense choc social, économique, psychologique et culturel dans les soixante dernières années : les agriculteurs et les catholiques. Dans les deux cas, il s'agissait de majorités devenues des minorités, toutes deux en difficulté pour recomposer leur identité.

**La loi de 1905 sur la laïcité a été conçue dans cette période d'hégémonie du catholicisme. La pensez-vous toujours adaptée à cette mosaïque d'expressions du religieux ?**

La laïcité a été pensée et construite au début du XX<sup>e</sup> siècle pour protéger la République des empiètements du catholicisme dans la sphère publique. La question de savoir si la laïcité à la française répond aux enjeux contemporains peut bien être posée, il n'empêche que c'est le modèle hérité de notre histoire singulière. Les régimes américains ou britanniques de gestion du fait religieux ne sont pas transposables parce qu'ils ne relèvent pas de la même histoire. Les États-Unis, par exemple. Les Américains sont attachés autant que nous le sommes à la séparation de l'Église et de l'État, mais pour des raisons diamétralement opposées aux nôtres. Les Pères pèlerins ont quitté l'Europe pour échapper à la persécution religieuse des États. Leur préoccupation, en organisant leur nouveau monde, était donc inverse : non pas protéger l'État de la religion, mais protéger les religions de l'intrusion de l'État. La laïcité est un marqueur de notre culture et sans doute une des valeurs les plus fortes de notre identité politique et culturelle.

La situation contemporaine met pourtant en défaut l'organisation concrète de la laïcité. Aujourd'hui, le problème n'est pas tant la séparation de l'Église et de l'État que les conditions sur lesquelles repose cette séparation. En effet, la laïcité postule que les individus sont libres de leurs croyances et de leurs pratiques religieuses, que celles-ci sont strictement privées, et que la vie culturelle peut s'exprimer librement sous la protection de l'État, tant qu'il n'y a pas de trouble à l'ordre public. Il n'y a donc clairement pas de volonté antireligieuse dans la laïcité : la liberté de croyance est une liberté publique que l'État garantit. Mais, la laïcité est organisée à partir de l'idée que les structures religieuses sont capables d'organiser et de contrôler les expressions religieuses découlant de cette liberté de croyance. La laïcité postule la capacité régulatrice de l'institution religieuse. Or, pour plusieurs raisons, cette capacité régulatrice est aujourd'hui en question. Cette dérégulation institutionnelle du religieux concerne même le catholicisme romain : du fait de l'individualisation et de la pluralisation interne,

Crédit: NPR

l'autorité ecclésiastique est débordée par des mouvements divers, un point rendu manifeste lors de la Manif pour tous, par exemple. De plus, des religions fortement représentées et non hiérarchiquement structurées sont désormais présentes en France : c'est le cas de l'islam qui n'a pas d'autorité centrale. Tous les ministres de l'Intérieur ont voulu

**Les Américains sont attachés autant que nous à la laïcité, mais pour des raisons diamétralement opposées.**

faire pour l'islam ce que Napoléon avait fait pour le judaïsme avec le Consistoire : favoriser la création d'instances représentatives permettant une auto-administration de sorte que l'État n'aurait pas à intervenir. Compte tenu de la complexité du paysage de l'islam en France, il a fallu, contre toute évidence laïque, que l'État prenne en charge lui-même, et à marche forcée, la constitution d'une autorité de l'islam en France et la fasse accepter aux musulmans. Déjà, s'agissant du judaïsme, l'opération, quoique conduite par les communautés juives elles-mêmes sous la pression de l'État, n'avait été que partiellement concluante. Le Consistoire régule une partie seulement du judaïsme français. Demeure cependant pour l'État l'intérêt d'avoir un interlocuteur officiel, ce qui n'est pas tout à fait le cas pour le Conseil français du culte musulman dont la représentativité est régulièrement mise en cause par les musulmans eux-mêmes. On voit donc à quel point les conditions de mise en œuvre de la laïcité sont rendues complexes dans un paysage religieux marqué par la dé-institutionnalisation.

- *L'enseignement du fait religieux dans l'école laïque, rapport de Régis Debray, février 2002*
- *La religion en prison au prisme d'une sociologie de l'action, étude de Céline Béraud, Claire de Galembert et Corinne Rostaing, 2013*

**On a parfois l'impression d'une inégalité de traitement de la part de la population qui acceptera le voile des bonnes sœurs ou le bruit des cloches, mais pas le voile musulman ou le bruit du muezzin. Se sont, là encore, des effets de crispations identitaires ?**

Les dimensions religieuses, politiques et identitaires sont toujours mêlées. Mais il faut se rendre compte à quel point la matrice culturelle catho-

lique, à partir de laquelle la France s'est fabriquée, est prégnante dans l'histoire. Je parle ici de culture et non de croyances. Quand Sartre dit, dans *L'Être et le néant*, « Nous sommes tous catholiques », il n'affirmait pas que nous croyons au Dieu chrétien et catholique, mais que nous sommes marqués par cette culture. Avant la Révolution, l'Église catholique tenait tout : écoles, hôpitaux, état civil, etc. Elle était l'institution mère, et nos institutions laïques, pensées en réaction à l'Église, ont été construites comme son miroir, afin de contrer son pouvoir. Quant Charles Renouvier parlait de « l'État moral et enseignant », il répondait directement à la formule « *mater et magistra* », « mère et enseignante » appliquée à l'Église. Songez à l'armée des instituteurs affrontant celle des prêtres ! Les clochers ont intégré notre paysage, non pas dans un registre religieux, mais dans celui de la culture. Dédicacer une église qui n'est plus ouverte au culte suscite des tollés en France, y compris parmi ceux qui n'y mettent jamais les pieds. Cette matrice est religieusement évidée, mais elle fait partie de notre mémoire, même si elle est soumise à un processus inexorable d'« exculturation ». Dès lors, il n'y a pas lieu de s'étonner que les éléments nouveaux soient perçus comme provocants et déstabilisent un système de représentations que personne n'interroge plus. Avoir une église au centre d'un village est une évidence, même si on n'est pas croyant. Avoir un minaret est une création nouvelle, une réalité avec laquelle il faut apprendre à cohabiter. Quand on vit dans un monde de sens unifié et qu'apparaissent de nouveaux partenaires, cela crée des perturbations. Dans un contexte d'incertitude, elles sont perçues comme des menaces. Ce qui est en cause est la manière dont ce qui est considéré comme « allogène », à un moment donné, sera intégré à notre récit commun en y faisant sens. Ce n'est pas un hasard si la mosquée de Paris, construite en 1920 par le gouvernement français en hommage aux musulmans morts pour la France, n'a jamais posé de problème. D'autres lieux de culte, dont l'arrivée ne s'insère pas dans un récit national aussi univoque, provoquent des tensions. Il faut appeler à la résorption de ces crispations identitaires. Pour cela il ne suffit pas d'évacuer les problèmes en affirmant qu'il y a toujours eu des musulmans en France ou en insistant sur la nécessité de la pluralité ou du vivre-ensemble. Il faut entendre la puissance de l'imaginaire et des représentations : les villages où l'on vote le plus pour le Front national sont ceux qui ne connaissent pas l'immigration. On ne fait pas bouger si facilement les représentations.

•

# QUI MENACE LA VIE PRIVÉE ?

**Antonio Casilli**  
est sociologue, maître de conférences en *Digital Humanities* à Télécom ParisTech et chercheur en sociologie au Centre Edgar-Morin.

Gourous de l'Internet et défenseurs du droit à la vie privée se retrouvent sur un point : la notion de vie privée est sur le déclin. Les premiers s'en félicitent, dissimulant à peine leurs intérêts économiques, quand les seconds pointent les conséquences liberticides des réseaux numériques. Pendant ce temps, les internautes rivalisent de créativité pour contourner les tentatives de publicisation de leur intimité, faisant ainsi mentir les deux théories.

L'usage de plus en plus massif des médias sociaux (Facebook, Twitter, Google +, etc.) dans nos espaces privés brouille les modalités de partage de l'intimité. Il nous pousse aussi à rénover les outils conceptuels qui nous permettent de comprendre les sociabilités à l'heure du numérique. Cet effort d'analyse est rendu d'autant plus nécessaire que l'on assiste à une importante remise en cause de la notion de vie privée. La *privacy* serait-elle en train de disparaître ? Faisant écho à ceux qui s'inquiètent de la montée d'une transparence généralisée, les grandes entreprises de l'Internet martèlent que le concept même de vie privée est dépassé, avec, en arrière-pensée, des visées sur les données des utilisateurs, elles-mêmes au cœur d'enjeux économiques et politiques considérables. Mais qu'en est-il vraiment ? Et si, contrairement à l'idée dominante, elle se complexifie au lieu de disparaître ? Laissant ainsi entrevoir combien son importance demeure capitale aux yeux des utilisateurs de médias sociaux.

**Une nouvelle forme de partage de l'intimité**  
Originellement, l'espace privé est une étendue

physique à l'intérieur de laquelle ce qui se passe est inaccessible aux regards extérieurs. Il est la scène de la vie privée. Ce concept est né au XVII<sup>e</sup> siècle sous la plume de juristes tels Louis Brandeis et Samuel Warren qui publient, en 1890 dans la *Harvard Law Review*, un article intitulé *The Right to Privacy*. La définition issue de cette tradition libérale anglo-saxonne en fait le droit donné à chacun « d'être laissé tranquille ». Elle positionne un individu souverain au centre d'une sphère à l'intérieur de laquelle il peut receler ses faits et gestes, ses opinions, etc. Et sans avoir à en rendre compte tant qu'il ne nuit à personne. À l'heure d'Internet, cette définition n'est plus tenable. Des dispositifs techniques ont fait irruption dans l'espace privé. Ce sont autant de fenêtres que chacun peut ouvrir pour se pencher sur la vie des autres ou pour les laisser accéder à sa propre intimité. Les médias sociaux — formule plus juste que celle de « réseaux sociaux », apparue dès les années 1950 et sans rapport avec le numérique — rendent ainsi possible une publicisation de l'espace privé. Cette nouvelle forme du partage de l'intimité est un concept difficile à définir en ce qu'il dépend de la subjectivi-

Crédit : Jérémie Fisher

## EXTIMITÉ

Concept emprunté aux lacaniens et repris par Serge Tisseron pour l'appliquer à l'analyse des sociabilités numériques. Il décrit le processus par lequel des fragments de l'intimité sont proposés au regard d'autrui afin d'être validés.

té de chaque individu. La psychosociologie fournit cependant des outils : notamment, le concept d'extimité que Serge Tisseron, docteur en psychologie, psychiatre, et psychanalyste français, reprend à la psychanalyse lacanienne pour l'appliquer à l'analyse des sociabilités numériques. Il décrit le désir qui pousse l'individu à partager avec d'autres des éléments de sa vie privée, afin de les faire valider et reconnaître par ses pairs. Il permet ainsi de dépasser le clivage intime / non-intime et de revoir la relation individu / collectivité en tenant compte des démarches élaborées par chacun pour partager ses contenus personnels.

### La fin de la vie privée ?

Deux thèses concurrentes et opposées convergent dans une même annonce de la fin de la vie privée. La première est celle de grandes firmes de l'Internet — aussi appelées Gafa (Google, Amazon, Facebook, Apple...). Pour Mark Zuckerberg, fondateur de Facebook, la vie en public serait « la nouvelle norme commune ». Il s'appuie sur l'expérience tirée de

## La vie privée n'est pas seulement le fruit d'une décision individuelle mais aussi d'une interaction collective.

sa plateforme où les utilisateurs seraient toujours plus à l'aise avec un partage de plus en plus large. Il promeut une idéologie de la connectivité généralisée et de la transparence absolue de nos pratiques, de nos opinions, de nos amitiés, etc. D'autres acteurs industriels vont dans le même sens. Ainsi Vint Cerf, l'un des pères fondateurs d'Internet engagé par Google comme *Chief Internet Evangelist*, voit dans la notion de vie privée une parenthèse historique. Selon lui, nous serions passés d'une société rurale où tout le monde savait tout de tous à une société où l'idée de la sphère privée est imposée par la bourgeoisie urbaine. Il décrit ce changement comme une anomalie dans la longue histoire. Cette vision fortement idéalisée des transitions historiques est un récit politiquement orienté qui légitime, en les intégrant à une grande dynamique collective, les offres de service des sociétés du numérique. La seconde thèse sur

la vie privée est celle défendue par des savants et des acteurs de la société civile, qui s'alarment de sa disparition. Selon eux, les utilisateurs accepteraient de renoncer en partie à leur vie privée pour bénéficier des médias sociaux. Progressivement, les usages évolueraient vers plus de transparence. Au partage généralisé s'ajoute alors le traçage de la part des pouvoirs publics et d'entreprises privées. Au sein de ce scénario, les utilisateurs seraient, eux, inconscients des risques pris, et *in fine* consentants, notamment les plus jeunes. Si cette théorie repose sur la même prédiction que celle des gourous du net, elle va à l'encontre d'une apologie de la transparence et met en évidence les menaces pour nos libertés. Pourtant les données empiriques démontrent que les utilisateurs n'entendent pas renoncer à leur droit à une vie privée. Au contraire, ils recherchent constamment de nouvelles stratégies pour contourner les dévoilements forcés auxquels les géants du web voudraient les exposer. Nous sommes collectivement attachés à notre *privacy* et l'inquiétude relative à sa disparition est proportionnelle à l'importance qu'elle revêt à nos yeux. Les enquêtes les plus récentes indiquent que les utilisateurs sont de plus en plus conscients des risques liés à la publicisation de leur vie et qu'ils sont capables de développer des formes d'« obfuscation » pour se protéger : réglage strict des paramètres utilisateurs, faux profils, détails délibérément erronés, pseudonymes, etc.

### Le débat piégeux de la transparence

L'annonce d'une disparition de la vie privée se nourrit aussi de l'idée que seuls ceux qui ont quelque chose à cacher y seraient attachés. En corollaire, la transparence promue comme un outil de sécurité publique. Dans l'espace où se déploient les enjeux géopolitiques du numérique, ce mouvement est poussé par des intérêts économiques et militaires d'acteurs qui prétendent s'inscrire dans la continuité des outils de surveillance publique de masse mis en place depuis longtemps par les États. En réalité, la rupture est totale. Il y a quelques années, les fichiers étaient des fichiers centraux, constitués par des services d'États et contrôlés par des instances démocratiques, telle la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil). Ce n'est désormais plus le cas. De nombreuses données sont collectées par les firmes de l'Internet et font l'objet d'un marché qui échappe à la vigilance citoyenne, ainsi que l'a récemment révélé Edward Snowden à propos de la NSA. Ici, la question de la surveillance de masse croise celle de la protection de la vie privée, et l'inquiétude que provoque la question

• La controverse sur les Nymwars : Facebook et Google doivent-ils imposer l'usage du vrai nom ? Télécom Paristech, mai 2012

## RÉSEAU TOR

C'est un réseau informatique mondial et décentralisé qui permet de rendre anonymes les échanges internet, notamment grâce à un système de routeurs organisés en couches.

## ALGORITHME PRÉDICTIF

Ensemble de techniques issues des statistiques, d'extraction de données et de la théorie des jeux qui analysent des faits présents et passés pour faire des hypothèses prédictives sur des événements.

• Les liaisons numériques, Antonio Casilli, éditions du Seuil, 2010

montre que les citoyens y sont attachés. Ce dont témoigne le développement de formes de cryptage plus poussées ou du réseau TOR. S'ils veulent retrouver la confiance de leurs usagers, les Gafa ont aujourd'hui intérêt à créer des alliances stratégiques contre l'abus de la surveillance de masse avec les milieux militants. La dernière vague d'acquisition par les géants du web de petites start-up innovantes réputées pour leur respect de la vie privée peut être vue comme un signal de cette prise de conscience.

### Une nouvelle sociabilité

Historiquement, l'affaiblissement des corps intermédiaires ne pousse pas vers une désintermédiation mais appelle une ré-intermédiation. Si, aujourd'hui, des structures de socialisation ont effectivement moins de poids — appartenances professionnelles, solidarités familiales, etc. —, d'autres en ont gagné. C'est le cas des grands médias producteurs de prescription identitaire, et plus encore des plate-formes des médias numériques : leurs algorithmes prédictifs explorent les comportements des utilisateurs et leur suggèrent d'intégrer de nouveaux contacts à leur réseau social, voire de dévoiler de nouvelles appartenances cohérentes avec celles déjà déclarées.

Du fait de leur nouveauté, ces modes de sociabilité demandent à être appropriés par les utilisateurs qui, progressivement, inventent un ensemble de conventions. Celles-ci organisent les stratégies relationnelles encadrant, selon les contextes, la manière d'extérioriser l'intimité. Une forme de négociation s'opère alors entre les utilisateurs des médias sociaux : nous envoyons des signaux puis attendons les retours de notre réseau pour apprendre, individuellement et collectivement, ce qui est admis et ce qui ne l'est pas. Ainsi les utilisateurs sont-ils en permanence sollicités pour décider de ce qui relève du confidentiel, du personnel, du professionnel, d'un partage public ou limité, etc. La vie privée n'est donc pas seulement le fruit d'une décision individuelle mais aussi d'une interaction collective. Si l'initiative est personnelle, les autres sont là pour cautionner, prévenir, condamner, etc. La philosophe américaine Helen Nissenbaum explique que les contenus partagés le sont toujours dans les limites d'un contexte d'interactions très précis qui définit une sorte de règle du jeu. C'est ce qu'elle appelle « l'intégrité contextuelle de nos informations personnelles ». Si celle-ci est modifiée unilatéralement (une plate-forme sociale qui changerait sans concertation ses conditions d'utilisation), si le contexte est détourné (diffuser dans

le milieu professionnel une information recueillie dans la confiance d'une conversation informelle entre amis), alors on se trouve face à une « violation de la vie privée ». Une violation dont la signification a profondément changé. Il ne s'agit plus de protéger à tout prix et contre tout regard un noyau impénétrable de données sensibles. Au contraire, nous voulons en révéler certains éléments, mais seulement à des interlocuteurs précis et sous des conditions établies à l'avance.

### Vers la cyclicité de la vie privée

Parmi les différents scénarios prospectifs, celui de la fin de la vie privée apparaît donc comme le moins défendable face à d'autres, prédictivement plus solides. Un, en particulier, semble se dessiner : celui de la cyclicité de la vie privée. Les grandes plate-formes sociales tentent régulièrement de modifier les paramètres utilisateurs afin de rendre public ce qui était privé par défaut. À chaque fois, ces changements provoquent des réactions de la part de certains organismes d'État, d'associations de défense et, surtout, des utilisateurs eux-mêmes qui renforcent leurs paramètres de confidentialité. Conséquence : les plate-formes cherchent à faire évoluer encore davantage l'ouverture et la publicisation des données. D'où des phénomènes de cyclicité et d'oscillations du niveau de *privacy* entre les deux polarités du totalement transparent et du totalement caché. Se forme ainsi une dialectique permettant au système d'acteurs-utilisateurs de développer un antidote pour pérenniser la vie privée face aux tentatives récurrentes des médias sociaux qui cherchent à l'amoinrir. Ceci acquis, il reste utile de consolider l'encadrement de la vie privée en soutenant l'apprentissage de l'utilisation des médias sociaux. Il doit s'étendre à l'ensemble de la société, y compris à l'école et aux instances de décisions publiques. Il est aussi indispensable que les pouvoirs exécutifs et législatifs se servent des leviers fiscaux et réglementaires pour ré-équilibrer la relation Gafa / utilisateurs. Sans cela, le cadre à l'intérieur duquel s'opère la négociation de la vie privée serait biaisé. Et, si les données sont bien le « nouveau pétrole » de nos sociétés, alors il faut faire en sorte que l'extraction et l'exploitation de cette ressource se fasse dans le respect de l'environnement social qui la produit.

●

# AMSTERDAM : LES CONDITIONS DE L'INTELLIGENCE URBAINE

## Vivienne Bolsius

est chef de projet pour Amsterdam Smart City au Comité économique de la ville d'Amsterdam.

## Maaïke Osieck

est chargée de communication pour Amsterdam Smart City au Comité économique de la ville d'Amsterdam.

La ville d'Amsterdam comptera 900 000 habitants en 2040 (soit 120 000 de plus qu'en 2011). Comment alors permettre aux résidents, entreprises et visiteurs de partager l'espace disponible réduit, de façon vivable, propre et énergétiquement rentable ? Grâce aux innovations technologiques et sociales, testées dans la vie réelle. Une mission vigoureusement défendue par l'équipe du programme Amsterdam Smart City.

**98 %**

de la croissance de la population mondiale aura lieu dans les villes d'ici 2050

**1,8**

milliard de nouveaux arrivants dans les villes d'ici 2050

À la fin du XVI<sup>e</sup> siècle déjà, Amsterdam s'affirmait comme une ville commerciale de premier plan : plus de la moitié du trafic maritime mondial transitait par son port. Précurseur, elle tenait sa richesse comme son succès de sa capacité à organiser et rendre disponibles les données relatives au commerce et au transport de marchandises.

La relative absence de hiérarchie et de formalisme dans les relations humaines favorise les contacts et la communication.

Toutes les informations liées au chargement, à la destination et à la propriété des navires étaient collectées dans un espace de 160 000 m<sup>2</sup>, permettant, aux marchands de négocier la vente des marchandises qui se trouvaient encore à bord du navire ou de comparer les produits. Cet abondant flux de données a permis la création de la première Bourse au monde, offrant à chaque habitant l'opportunité d'investir. Les investissements se multiplièrent aussitôt, tout comme les informations relayés par les journaux financiers. Bref, Amsterdam tirait

bénéfice, avant l'heure, des « données ouvertes ». Cette histoire nous paraît poser les bases de ce qu'une ville intelligente doit revendiquer : sa capacité à créer des infrastructures ouvertes, dans le cadre desquelles entreprises et utilisateurs peuvent déployer de nouveaux produits et de nouveaux services, grâce à l'accès organisé à des informations clés. En cela Amsterdam était hier une ville intelligente. Mais aujourd'hui ?

## Qu'est-ce qu'une ville intelligente ?

Le programme Amsterdam Smart City (ASC) s'inscrit dans la logique historique de la ville. Créé en 2009 par le Comité économique de la ville d'Amsterdam, la ville, Liander et KPN, il s'impose deux lignes stratégiques pour faire d'Amsterdam une ville intelligente : stimuler le développement de nouveaux produits et services aptes à améliorer la qualité de vie des gens qui vivent et travaillent dans la ville, et capables de résoudre les défis sociétaux ; et assurer la mise en place d'infrastructures ouvertes et avancées, pour la fourniture des produits et des services nécessaires. Amsterdam est une ville idéale pour tester la viabilité de ces nouvelles idées : de taille humaine, cosmopolite, étudiante, dotée d'une économie ouverte (grâce au port d'Amsterdam et à l'aéroport de Schiphol) et d'un secteur créatif florissant. À ce contexte s'ajoutent trois autres facteurs : d'abord, la relative absence

## VILLE INTELLIGENTE / SMART CITY

Ville dont les investissements dans le capital humain et social et dans les infrastructures de communications traditionnelles (transports) et modernes (TIC) alimentent un développement économique durable et un niveau élevé de qualité de vie, avec une gestion avisée des ressources naturelles, par une action participative et un engagement de tous. (Caragliu & Nijkamp)

## PLATE-FORME

« Ressource — bien souvent au départ une application — qui permet le développement d'autres applications et qui en tire profit. »  
*L'âge de la multitude*, Nicolas Colin et Henri Verdier, Armand Colin, p. 114, 2012

« Un modèle où l'opérateur de plate-forme, au lieu de tout faire lui-même, choisit de mettre des ressources, informatiques au cas particulier, à disposition de tiers partenaires pour étendre la gamme de services proposés à ses clients. »  
*Service public 2.0*, Elisabeth Lulin, Institut de l'entreprise, p. 35, 2013



de hiérarchie et de formalisme dans les relations humaines, ce qui favorise les contacts et la communication ; le pragmatisme, ensuite, des collectivités locales, habituées à s'interroger : « Qu'est-ce qui fonctionne le mieux et comment allons-nous procéder ? » ; enfin, la coopération de tous les acteurs, dont les universités et les écoles supérieures, pour élaborer les solutions intelligentes qui fourniront, par exemple, du chauffage et de l'électricité de la façon la plus rentable possible du point de vue énergétique ; qui résoudront les défis urbains grâce aux données collectées sur les smartphones, les capteurs, les compteurs intelligents...

## Trois laboratoires vivants

Le programme Amsterdam Smart City veut faciliter le commerce et l'activité du gouvernement, des institutions scientifiques et des citoyens. Son rôle se résume en trois mots : connexion, accélération et *marketmaking*. Ce programme s'est aujourd'hui transformé en une plate-forme à laquelle participent plus d'une centaine de partenaires actifs. Des partenaires investis dans toutes sortes de projets-pilotes autour de l'énergie, la mobilité, la connectivité, l'eau, les « données ouvertes », les soins et l'éducation. En établissant des relations entre les habitants et les partenaires, et en lançant des projets à partir de zéro, ASC offre à ses partenaires la possibilité de tester de nouvelles

technologies dans un environnement réel. Dans une zone résidentielle, sur les canaux, dans une rue commerçante ou un établissement de soins, dans un moulin à vent ou dans les transports en commun. Par souci d'efficacité, trois zones ont été désignées « laboratoires vivants » : IJburg, Zuidooost et Nieuw-West. L'intérêt ? Des caractéristiques, des habitants, des usages différents qui permettent d'adapter les innovations sociales, l'engagement aux côtés des populations, les outils de mesure appropriés à chaque contexte.

## Un seul pilote

Le programme est géré par une équipe dédiée, persuadée que l'association de la connaissance, des compétences et des partenaires soutiendra le développement d'une meilleure qualité de la vie comme de plus vastes opportunités commerciales et économiques. L'approche n'est pas descendante : les idées citoyennes contribuent elles aussi de manière importante en suscitant le développement de nouveaux produits et services ou la mise en œuvre d'une organisation plus efficace. ASC travaille pour les habitants, par les habitants et avec les habitants, convaincu qu'une ville ne sera pas confortable et vivable sans connecter tous les citoyens entre eux. Un défi essentiel pour une ville intelligente.

# LA BIOMASSE À LA RESCOUSSE DE LA CROISSANCE

**Paul Colonna**  
et **Egizio Valceschini**  
sont directeurs de recherche  
à l'Institut national de la  
recherche agronomique  
(Inra).

La matière organique produite par des organismes vivants ou par leur décomposition est répandue uniformément à la surface de la Terre. Cette biomasse pourrait améliorer le niveau de vie dans les pays en développement et maintenir celui des pays développés sans augmenter globalement l'empreinte écologique. État des lieux.



Credit: Dorsten Mary

→ Tests sur les souches d'algues dans les grands photobioréacteurs.



• *Dictionnaire juridique de la sécurité alimentaire dans le monde*, Egizio Valceschini — *Activités agroalimentaires*. In : François Collart Dutilleul (dir.), Jean-Philippe Bugnicourt (coord.), *Dictionnaire Lascaux*, édition Larcier, Bruxelles, 36-39, 2013  
• *Le carbone renouvelable dans les systèmes alimentaires, énergétiques et chimiques*, Paul Colonna, Collège de France/Fayard, coll. « Leçons inaugurales du Collège de France », Paris, n° 223, 2012

La raréfaction des ressources naturelles est un élément central de la question de la croissance économique. D'un côté, l'épuisement inéluctable des ressources en carbone fossile, la lutte contre le changement climatique et le durcissement de la réglementation de mise sur le marché des produits chimiques renforcent cette problématique. Elle est mise à l'agenda des politiques, depuis la gestion locale des ressources jusqu'à leur exploitation mondialisée. Ce concept d'économie verte a été mis en exergue à Rio + 20 en 2002. D'un autre côté, la croissance démographique mondiale, la convergence des régimes nutritionnels de nombreuses régions du monde vers un régime plus riche en lipides et en protéines d'origine animale, le mouvement de concentration urbaine et le vieillissement des populations vont accentuer la pression sur l'eau, les terres et les forêts, notamment.

### La biomasse, un élément clé de la bioéconomie

Dans ce contexte, la notion de bioéconomie promue dès 2009 par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) est posée comme une clé des perspectives à long terme de la croissance économique. Elle a été reprise par la Commission européenne en 2010, et par d'autres gouvernements occidentaux pour définir leurs propres stratégies industrielles et scientifiques.

Les pays leaders sont les USA (2012), l'Allemagne (2011 et 2013), les Pays-Bas (2009) et l'ensemble Suède-finlande-Norvège-Danemark (2012). Les USA se distinguent en incluant les biotechnologies rouges dédiées à la santé dans la bioéconomie. Ce choix reflète une vision « *technology-push* » qui conduit à des impacts économiques et environnementaux.

La bioéconomie se réfère à la production durable de la biomasse et à sa transformation durable en une gamme de produits pour l'alimentation humaine et animale, pour des usages industriels ou pour la production d'énergie. Elle est définie comme l'ensemble des activités économiques en lien avec le développement et la production de produits d'origine biologique, ou de procédés biotechnologiques innovants. Un fondement de la bioéconomie vise à remettre au premier rang une ressource ancienne : la biomasse. Cette source de matière organique est produite par des organismes vivants ou par leur décomposition. Elle est formée essentiellement de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, ce qui englobe les produits d'origine agricole, forestière ou aquatique, les coproduits et effluents des industries de transformation des matières biologiques (scieries, papeteries, industries agroalimentaires, élevages industriels) et les autres déchets organiques (déchets urbains, boues de station d'épuration, ordures ménagères, déchets verts de parcs et jardins).

## BIOÉCONOMIE

Ensemble des activités économiques en lien avec le développement et la production de produits d'origine biologique ou de procédés biotechnologiques.

### Biopôle de Gerland

Dans le cadre d'une réflexion sur le biopôle de Gerland, le Grand Lyon s'interroge sur la mise en représentation des biotechnologies, et a interviewé des acteurs notamment sur la relation entre la chimie et les biotechnologies.  
[www.millenaire3.com/M3-n7/p27](http://www.millenaire3.com/M3-n7/p27)

Si la biomasse disponible sur terre est limitée, la photosynthèse permet d'envisager son renouvellement, entrant ainsi dans une circularité du carbone. En termes économiques, la bioéconomie comprend les secteurs de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche et de la sylviculture, de l'alimentation et de la biotechnologie et un large éventail de secteurs industriels (production d'énergie, produits et matériaux chimiques pour l'hygiène, habillement, habitat, transport). Une part importante de la production économique dépend en partie de matériaux biologiques. On estime qu'en 2030, la part des biotechnologies représentera jusqu'à 35 % de la production de produits chimiques et industriels, et jusqu'à 80 % des produits pharmaceutiques et des diagnostics. La bioéconomie constitue, en germe, un secteur économique nouveau, organisé autour d'activités à la fois complémentaires et concurrentes. Elles concernent l'accès, l'exploitation et le renouvellement de la biomasse, plus largement des ressources naturelles et au-delà des sols. Ce domaine transcende et remet en cause les découpages traditionnels des secteurs économiques qui autonomisent les systèmes alimentaire et énergétique. Reste une question majeure. Les biomasses disponibles ne permettent pas une substitution complète du carbone fossile. Dès lors, la priorisation des pro-

## En 2030, les biotechnologies représenteront 35 % des produits chimiques et industriels et 80 % des produits pharmaceutiques et des diagnostics.

**IFP Energies nouvelles** (IFPEN) dont le siège est à Solaize (Rhône) et l'Inra ont signé le 1er mars 2013, un accord cadre de collaboration scientifique et technologique dans le domaine de la bioéconomie.

cedés se fera-t-elle sur des hiérarchies d'usage, avec l'alimentaire en priorité, ou de maximisation de la valeur ajoutée, de durabilité, d'efficacité ou de sécurité des approvisionnements ? Les complémentarités et les concurrences des usages des sols détermineront la place quantitative de la bioéconomie, avec l'élargissement de la réflexion aux terres marginales (« *brown lands* ») au-delà des seules surfaces agricoles et forestières. Le choix des espèces végétales à planter, des plantes pérennes aux micro-algues, est une variable majeure affect-

tant la durabilité et les paysages. À la différence du carbone fossile dont l'exploitation repose sur des puits, la biomasse est uniformément répartie à la surface du globe. Ce qui lui confère une contribution à la souveraineté régionale ou nationale. En découlent des visions contrastées entre les bioraffineries territoriales dans des bassins de production (grandes cultures et forêts) et les bioraffineries portuaires (Rotterdam).

### Stratégies économiques et recherche scientifique

Dans l'analyse comparative des stratégies et des politiques, aucune définition canonique de la bioéconomie ne s'impose. Cependant, dans tous les schémas de pensée, deux invariants se distinguent. D'une part, les biotechnologies vertes (plantes et micro-algues), blanches (enzymes et microorganismes) et bleues (macro-algues), s'imposent depuis la biodiversité pour l'identification de nouvelles enzymes, la biologie des systèmes jusqu'à la biologie de synthèse. Les biotechnologies ont trois atouts : l'amélioration des performances par voie génétique, la sélectivité des mécanismes biologiques et la créativité avec la biologie de synthèse. Le moteur du changement de paradigme technologique est l'apport des savoirs et des connaissances de la biologie moderne (haut débit, post-génomique...) pour bousculer des procédés classiques. Aucun changement de paradigme équivalent n'est visible pour la physique ou la chimie organique. D'autre part, l'approche systémique apporte les croisements de systèmes alimentaires, chimiques et énergétiques. À ce cœur agricole-forestier, des additions selon les pays apparaissent avec la pêche, voire la santé (USA).

Par rapport à la satisfaction des besoins de la planète, deux objectifs peuvent être donnés comme prioritaires, sans qu'ils soient aisément compatibles. Le premier est l'amélioration de l'efficacité (la productivité) des ressources naturelles par « injection » intensive de progrès technologiques et de capital de connaissances scientifiques (les biotechnologies au sens large). Le second est l'assurance d'une utilisation durable (plus sobre et mieux maîtrisée) de ces ressources biologiques par des innovations scientifiques, sociales et économiques dans la maîtrise des agroécosystèmes aux différentes échelles géographiques. À ce titre la bioéconomie nous interroge sur la capacité de prélèvement des milieux naturels, sans affecter les autres services écosystémiques (support, régulation socio-culturels) pour assurer une solidarité intergénérationnelle. La bioéconomie revêt deux

visions complémentaires au gré des définitions. Il s'agit dans un premier temps d'une stratégie scientifique et économique. Elle permet de créer les conditions d'un passage d'une économie fondée sur les ressources fossiles à une économie basée sur les matières premières biologiques (croissance économique efficace, en harmonie avec

**Les échanges de compétences croisées entre le monde de la chimie classique et les agro-industriels ou forestiers devront s'intensifier.**

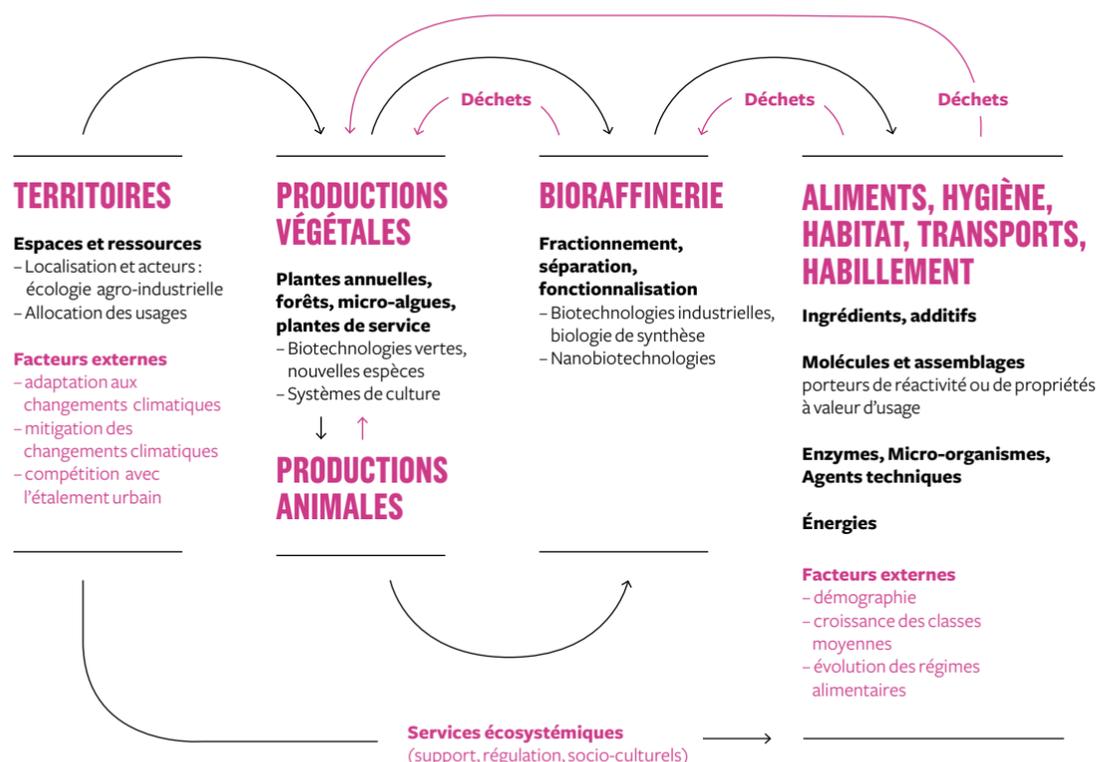
l'environnement et adoptée par la société). Les biotechnologies sont alors des éléments de rupture technologique dans nos socio-écosystèmes. La

bioéconomie devient le prolongement opérationnel du développement durable, en synergie avec les scénarios d'évolution fondés sur la sobriété pour les sociétés dites développées. La seconde vision est celle d'une croissance durable grâce à des progrès dans le domaine des biosciences. Ils visent à la « biologisation » des procédés et produits industriels, avec le développement des écotechnologies et la réduction des déchets. Dans les deux cas, elle suppose le développement de compétences associées à une protection accrue à travers la propriété intellectuelle et industrielle (licences, brevets). Cette dernière doit précéder et accompagner la mise en place rapide d'une phase d'exploitation industrielle.

### Les enjeux d'organisation territoriale et multi-scalaires

Cet exposé conduit naturellement à inscrire la stratégie de recherche dans une perspective d'investigation finalisée interdisciplinaire. Pour la

## LES LIENS ENTRE LES TROIS ACTEURS DE LA BIOÉCONOMIE : LES TERRITOIRES, LES SYSTÈMES DE CULTURE ET LA BIORAFFINERIE



↑ Unité de valorisation énergétique de la biomasse (Allemagne).

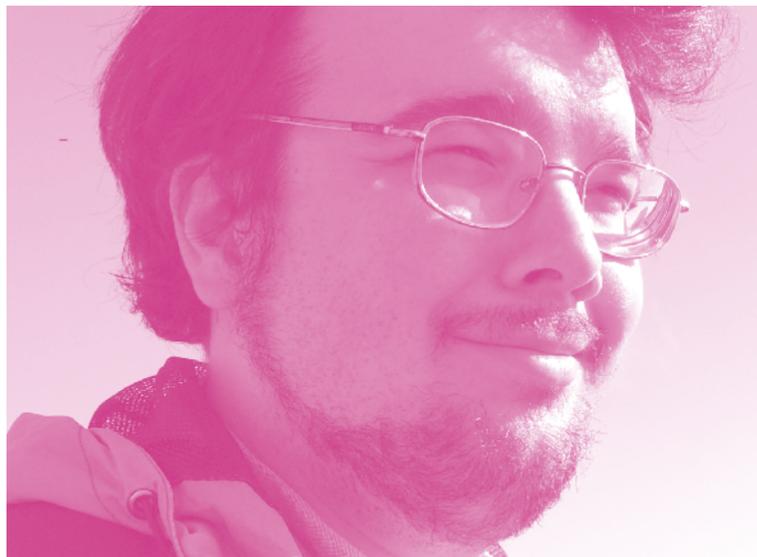
mettre en œuvre, les échanges de compétences croisées entre le monde de la chimie classique et les agro-industriels ou forestiers devront se poursuivre et s'intensifier. Dans l'actualité, les partenariats économiques associant des acteurs de la chimie et du monde agricole et forestier avèrent cette évolution. Une conséquence est la remise en cause de l'approche par filière. Cette analyse de l'activité économique procède par un découpage vertical mettant l'accent sur les relations entre les différents stades d'un processus de production. Toutefois cette vision est incorrecte en bioéconomie. Certaines biomasses sont interconvertibles, via la bioraffinerie, pour répondre aux besoins en

concept de système. Les relations entre les acteurs sont déstabilisées dans la mesure où les technologies sont elles-mêmes sujettes à des variations notables, notamment du fait de l'innovation, ce qui conduit à des réorganisations permanentes des filières. Même si l'échelle territoriale est à promouvoir pour une vision durable, le recours à un approvisionnement à l'étranger reste possible. La réorganisation industrielle est un processus permanent où PME, ETI (entreprise de taille intermédiaire) et grands groupes doivent faire l'objet d'une attention équilibrée. La formation professionnelle à ces nouvelles technologies et à la vision systémique est à considérer. Concevoir des systèmes parallèles à ceux de la chimie du carbone fossile serait une erreur. D'autant plus que les synergies, déjà existantes, sont à encourager tant dans le croisement des compétences disciplinaires que des flux de matière, d'énergie et d'informations. La bioéconomie nous interroge sur les échelles pertinentes pour développer des approches holistiques dans les territoires, en lien avec les écosystèmes. Elles sont caractérisées par : une variabilité des écosystèmes, une trajectoire technologique pour les transitions chimiques, énergétiques, alimentaires, et une résilience-robustesse des systèmes chimiques, énergétiques et alimentaires. La proposition de scénario de déclinaisons territoriales françaises avec recherche, démonstration et déploiement est à envisager en priorité. La bioéconomie est un moyen pour colocaliser les activités de productions et de transformation dans un objectif de durabilité. Le choix de l'échelle de travail, (territoire, nation, région, monde) mérite d'être raisonné en fonction des porteurs d'enjeux mobilisables. L'objectif est celui des changements d'échelle, pour passer du foisonnement des micro-projets à une vision plus large. Cette perspective rejoint le concept de *smart specialization*, qui reprend l'idée de politique industrielle à une échelle locale.

**Le choix de l'échelle de travail, (territoire, nation, région, monde) mérite d'être raisonné en fonction des porteurs d'enjeux mobilisables.**

produits finaux. Les co-produits et les produits de sortie de certaines activités sont à considérer dans une logique de cascade, dont les devenirs ultimes sont le CO<sub>2</sub> et le retour des éléments N (azote), P (phosphore) et K (potassium) dans les systèmes de culture. Cette triple logique de fractionnement, d'interconversion et de cascade, abusivement dénommée économie circulaire, justifie l'emploi du

# CORPS INTERMÉDIAIRES OU CITOYENS ORDINAIRES ?



## POUR UN NÉO-CORPORATISME URBAIN ASSUMÉ

**Guillaume Gourgues**  
est maître de conférences en science politique à l'université de Franche-Comté.

La prise en compte de la parole des corps intermédiaires à l'échelle urbaine — associations, groupes d'intérêt, collectifs — repose sur un paradoxe. Malgré la multiplication des instances pérennes de consultation ouvertes aux acteurs de la société civile organisée, leur légitimité reste faible. Qu'il soit question de conseils de développement, de commissions consultatives des services publics locaux ou de conseils consultatifs ouverts à des publics spécifiques, une même ambiguïté demeure.

### La difficulté d'une double mission

Cette ambiguïté tient à la juxtaposition de deux objectifs difficilement tenables en pratique. Les

instances doivent produire une forme d'expertise capable de traduire, dans un format audible par l'institution, une analyse « experte » des sujets soumis à leur saisine. L'ambition est alors managériale. Elles doivent mobiliser les connaissances et les spécialités des groupes qui les composent, afin d'enrichir la conduite des politiques publiques urbaines. Mais elles sont aussi tenues de jouer un rôle démocratique, régulièrement présentées comme des expériences « participatives », ouvertes à des « représentants » de citoyens, auxquels on adjoint parfois des citoyens tout court (tirés au sort, par exemple). Le flou des textes de loi autorise cette double mission. Il maintient une série [...]

Faut-il dialoguer exclusivement avec les corps intermédiaires constitués ou mobiliser des « citoyens ordinaires » non engagés ? Les collectivités territoriales à l'initiative de processus participatifs sont souvent tiraillées. S'agit-il de légitimités citoyennes concurrentes ? Peut-on les penser non pas dans l'opposition mais dans leur complémentarité ?



## POUR UNE DÉMOCRATIE PARTICIPATIVE INCLUSIVE

**Julien Talpin**  
est chercheur en science politique au CNRS (Ceraps/université Lille 2).

La démocratie participative peut-elle faire l'économie des « citoyens ordinaires » ? Elle touche difficilement les classes populaires et les « non-engagés », électeurs irréguliers, membres d'aucune association ou collectif. Les dispositifs participatifs rassemblent ceux que l'on voit ailleurs. Faut-il accepter que la démocratie participative ne touche que des groupes déjà constitués et acter en principe ce qu'elle est de fait devenue ? Incapable de jouer son rôle d'inclusion civique, elle permettrait l'avènement d'une gouvernance locale plus efficace et transparente, en créant des arènes publiques rassemblant les corps intermédiaires selon un modèle néocorporatiste. Nous défendons à l'inverse l'idée

que la démocratie participative doit viser les non-engagés.

### La participation des sans-voix

Penser leur participation suppose de déconstruire le concept de « citoyen ordinaire », pour se concentrer sur ceux qui ne votent pas ou plus, dont la voix n'est pas entendue par le système représentatif. Pourquoi en effet faudrait-il accroître le pouvoir d'agir de ceux qui trouvent déjà les moyens de se faire entendre par ailleurs ? Ce n'est donc pas le « citoyen ordinaire » qu'il s'agit de mettre en avant, mais le citoyen désaffilié civiquement. Or toutes les études le montrent : ceux qui participent [...]



[...] d'injonctions vagues et contradictoires, laissant le soin aux acteurs locaux de trancher sur le rôle exact de ces instances. Le manque de clarté des attendus des pouvoirs publics est générateur de tensions qui nuisent à leur fonctionnement. Leurs membres sont souvent incapables de définir une posture commune. Sont-ils des groupes d'intérêt ? Des experts ? Des porte-parole ? Mais de qui ? Des citoyens mobilisés ? De l'intérêt général ? Selon quelle légitimité ?

S'ouvre alors le grand jeu de l'analyse critique. Il souligne tantôt l'inlassable routine d'une production d'expertise trop consensuelle et policée pour influencer réellement les politiques publiques. Tantôt la distance séparant le grand public de ces espaces prétendument participatifs, marqués en réalité par le huis-clos et l'entre-soi des « têtes de réseau ». En attendant trop de ces instances, on vient à désespérer de leur utilité.

### Mettre en place un dialogue officiel

Pour sortir de cette impasse, il faut débarrasser la consultation des intérêts organisés de cette ambiguïté. Nous suggérons d'assumer pleinement l'ambition néocorporatiste des instances consultatives. À savoir la mise en place d'un dialogue officiel entre les autorités publiques et certains intérêts organisés (voire professionnalisés), sélectionnés par ces mêmes autorités afin de les associer à l'élaboration d'une décision publique.

Cette affirmation a deux implications principales. Premièrement, reconnaître que les organisations regroupées dans ce jeu consultatif sont mobilisées car elles défendent un intérêt identifié sur le territoire. Au nom de cet intérêt, et non en raison de leur expertise supposée ou d'un hypothétique statut de porte-parole, elles sont invitées à s'exprimer sur les projets d'action publique. Deuxièmement, leur consultation n'a jamais l'ambition de se substituer à la participation citoyenne. Dès lors, elle ne sert plus d'alibi au déficit de débat politique et démocratique dans les territoires urbains. Le néocorporatisme n'est pas la démocratie participative. Il ne peut pas remplir, à lui seul, une ambition de débat public.

L'autre intérêt de cette affirmation néocorporatiste relève de la transparence des jeux d'influence locaux. Ce que la science politique nomme « gouvernance urbaine » repose sur un principe simple : l'entretien d'un échange permanent entre les pouvoirs publics et les intérêts constitués présents sur le territoire des villes, pour mettre en place les politiques publiques d'échelle urbaine. Or, ces échanges ont souvent lieu dans des espaces éclatés

et discrets, entraînant une dissymétrie. Certains intérêts exercent une influence directe du fait de leurs ressources (promoteurs immobiliers, étudiés par Julie Pollard, enseignante chercheuse, mais aussi industriels, corporations), alors que d'autres peinent à se faire entendre.

Affirmer l'existence d'espaces néocorporatistes facilite la transparence de ces jeux d'influence, en soumettant les intérêts puissants au même type de procédures que des intérêts plus fragiles. On imagine alors que des enjeux métropolitains cruciaux tels que les modes de gestion des services

## Le néocorporatisme ne peut pas remplir à lui seul une ambition de débat public.

publics locaux, la répartition des investissements entre communes et quartiers, la construction de logements ou le soutien à une filière industrielle soient soumis à l'examen d'une pluralité d'intérêts, sortant l'élaboration de ces politiques des négociations intercommunales ou du lobbying. Les avis rendus par les instances régulatrices de ce néocorporatisme reflètent des controverses de fond et les convergences éventuelles entre intérêts contradictoires. Confronter ces intérêts divergents pousse à reconsidérer l'espace urbain comme un espace politique, fait de tensions et de choix alternatifs débouchant sur des compromis.

La participation des corps intermédiaires au gouvernement des villes doit devenir plus qu'une rhétorique. Elle nécessite d'être repensée, repositionnée et prise au sérieux pour jouer un rôle dans un contexte de forte pression économique et de standardisation des politiques urbaines.

•

- Les politiques de démocratie participative, Guillaume Gourgues, PUG, 2013
- Les groupes d'intérêt vus du local. Les promoteurs immobiliers dans le secteur du logement en France, Julie Pollard, *Revue française de science politique*, 61 (4), 2011, p. 681-705



- Mobiliser les quartiers populaires. Vertus et ambiguïtés du community organizing vu de France, Julien Talpin, *La Vie des idées*, novembre 2013
- Pour une réforme radicale de la politique de la ville. Ça ne se fera pas sans nous. Citoyenneté et pouvoir d'agir dans les quartiers populaires, Marie-Hélène Bacqué, Mohamed Mechmache, Rapport au ministre délégué chargé de la Ville, juillet 2013
- La haine de la démocratie, Jacques Rancière, La Fabrique, Paris, 2005

### COMMUNITY ORGANIZING

(organisation communautaire)  
Collectifs mobilisant les habitants des quartiers populaires afin de promouvoir des revendications concrètes et permettre leur émancipation.

### NIMBYSM

Néologisme à partir de Nimby, acronyme de l'expression « Not in my back yard » qui signifie « Pas dans mon arrière-cour ». Le terme qualifie des discours et des pratiques d'opposition de populations riveraines à l'implantation ou à l'extension d'une nouvelle installation.

[...] le moins sont situés au plus bas de l'échelle sociale. Comment permettre la participation des sans-voix ou des « in-ouïs », des classes populaires et des groupes minorisés ? Au moins deux voies sont possibles et conciliables : le tirage au sort et l'appui sur les groupes mobilisés. Le recours au tirage au sort incarne une posture politiquement radicale. Comme l'affirme le philosophe Jacques Rancière, il signifie que chacun dispose de suffisamment de bon sens pour exprimer son avis sur des questions d'intérêt général : la compétence politique est universelle. Les expériences de jurys citoyens ou autres conférences de consensus ont démontré que, bien organisées, elles permettent à des individus ne disposant pas au départ d'expertise spécifique d'exprimer une opinion informée sur une question technique.

Cependant, le recours au tirage au sort apparaît souvent comme un moyen de contourner les corps constitués plus critiques. Face à la mobilisation d'un groupe de riverains, d'une association ou d'un collectif opposé à un équipement estimé nuisible, on suscite un dispositif tiré au sort qui fournira une opinion moins passionnée, plus raisonnable. Le recours au tirage au sort devient un moyen de contourner la critique et pacifier les conflits locaux. Or les intérêts de ces groupes souvent taxés de « nimbyisme » sont informés, motivés par des arguments environnementaux ou sociaux et non par des considérations particularistes ; les mobilisations contre la ligne TGV Lyon-Turin ou l'aéroport Notre-Dame-des-Landes en offrent des illustrations saisissantes. Plutôt que d'opposer groupes d'intérêts et citoyens, il faudrait imaginer des espaces où les deux cohabitent, leurs perspectives respectives ne pouvant que s'enrichir mutuellement. Les jurys citoyens berlinois qui rassemblaient, dans les années 2000, 51 % de tirés au sort et le reste d'associatifs, sont un bon exemple de logiques complémentaires.

Il ne suffit pas cependant d'être tiré au sort pour participer ou accepter de jouer le jeu. Ceux que l'on souhaite toucher en priorité répondent rarement à la sollicitation. Quand ils acceptent, ils arrêtent souvent après quelques réunions, ne trouvant pas leur place dans des discussions trop techniques ou micro-locales.

### Mobiliser les catégories populaires

Faut-il dès lors acter que la participation de citoyens inorganisés est impossible et admettre que seuls les corps intermédiaires constituent des interlocuteurs fiables ? La démocratie participative gagnerait à s'appuyer davantage sur les collectifs

existants. Mais il faudrait pour cela leur donner les moyens de s'ouvrir, s'élargir et attirer les publics difficilement mobilisables.

Dans les collectifs, les anciens ne voient généralement pas d'un bon œil l'arrivée de nouveaux membres. Surtout, leur environnement n'en fait pas des agents de mobilisation territoriale. La managérialisation du monde associatif, liée à la multiplication des financements par projet, se traduit par un temps important consacré à remplir des appels d'offres plutôt que d'effectuer ce travail de terrain. Les corps intermédiaires sont en outre de plus en plus perçus comme des prestataires de services des collectivités, ce qui renforce la défiance de la population à leur égard. À l'inverse, aux États-Unis, les groupes de « community organizing » déploient une énergie considérable pour mobiliser les catégories populaires. Cette participation est le fruit de campagnes intenses de porte-à-porte, réunions d'appartements et discussions informelles avec les habitants. À Grenoble, l'Alliance Citoyenne, en s'appuyant sur des mé-

## Le recours au tirage au sort devient un moyen de contourner la critique et de pacifier les conflits locaux.

thodes similaires, touche ceux que la démocratie participative laisse indifférents.

La plupart des corps intermédiaires locaux n'ont pas les ressources pour effectuer un tel travail de mobilisation. Avec des financements plus pérennes et plus autonomes des pouvoirs locaux, associés à des objectifs de mobilisation durable des groupes minorisés, les corps intermédiaires pourraient constituer les agents de mobilisation de ces citoyens tant recherchés. Leur légitimité, et celle des dispositifs de gouvernance territoriale où ils interviennent, s'en trouverait renforcée.

Faire de la démocratie participative un outil d'inclusion civique ne signifie pas mettre au ban les corps constitués. Elle gagnerait à s'appuyer davantage sur les collectifs pour toucher ceux qu'elle ne parvient pas à mobiliser. Cela redonnerait du sens au tirage au sort, qui doublerait les efforts d'inclusion des collectifs locaux.

•

# LA VILLE SOUS INFLUENCE ESTUDIANTINE

**Emmanuelle Henry**  
est chargée d'études  
et architecte-urbaniste  
à l'agence d'urbanisme  
de Lyon.

**Emmanuel  
Thimonier-Rouzet**  
est chargé d'études  
et géographe à l'agence  
d'urbanisme de Lyon.

Après avoir été éloigné dans des campus en périphérie, l'étudiant est aujourd'hui un acteur clé de la cité, qu'il contribue à façonner. Habitat, déplacement, rayonnement, mixité : l'ensemble des politiques urbaines doit prendre en considération sa place et son rôle. Il en est de même pour l'université, élément essentiel, constitutif du territoire.

## VIE ÉTUDIANTE

Agrégation de parcours individuels et de comportements collectifs, capable d'ambiancer des quartiers entiers, vivant intensément selon des temporalités décalées.

- *Vie étudiante et fabrique des territoires urbains : enjeux et perspectives pour l'agglomération lyonnaise*, Marion Sgorbini, Agence d'urbanisme de Lyon, 133 p., 20 septembre 2013
- *Universités et enjeux territoriaux : une comparaison internationale de l'économie de la connaissance*, Vincent Fouchier, PU du Septentrion Ed., 250 p., septembre 2012
- *Projet de territoire : le schéma de référence de Lyon 7<sup>e</sup> Nord*, Emmanuelle Henry, Agence d'urbanisme de Lyon, décembre 2012
- *Expertise urbaine : Crous — Mermoz Lyon 8<sup>e</sup> : une Cité internationale universitaire projetée sur le site du Crous. Quelle inscription urbaine dans le quartier de Mermoz en renouvellement ?* Emmanuelle Henry, Olivier Blanquet, Agence d'urbanisme de Lyon, novembre 2012

L'enseignement supérieur, la recherche et plus largement la vie étudiante constituent de véritables leviers de développement et de visibilité internationale pour les grandes métropoles. L'étudiant est une ressource : à la fois futur professionnel et futur ambassadeur de sa ville d'accueil, en particulier s'il est étranger. La vie étudiante est de plus en plus prégnante dans les stratégies urbaines et certains quartiers anciens, à l'image de la Guillotière à Lyon, constituent de nouveaux creusets pour l'accueil de cette population cosmopolite. Très attentifs aux évolutions rapides des comportements et des pratiques étudiantes, les décideurs ont à mettre en place des politiques ciblées et adaptées, à différentes échelles de territoire.

### Un poids croissant des étudiants

L'étudiant est-il une catégorie spécifique de citadins ? Il est jeune (le plus souvent) et suit des études supérieures pour accéder à un emploi qualifié. Cette brève définition suffit-elle ? Être étudiant, c'est être en « construction », vivre une transition durant laquelle l'adolescence est quittée pour entrer progressivement dans la responsabilité de l'âge adulte. C'est aussi vivre une transition professionnelle qui permet d'acquérir des connaissances et des compétences dans un domaine disciplinaire donné.

Être étudiant, c'est aussi tenir une posture personnelle et professionnelle, avec des comportements, des pratiques urbaines et des usages spécifiques d'équipements et d'infrastructures. « La vie étudiante » est faite d'une agrégation de parcours individuels et de comportements collectifs, capable d'ambiancer des quartiers entiers, vivant intensément selon des temporalités décalées. Finalement, la figure de l'étudiant apparaît comme un acteur passionné dans ses activités et son mode de vie, s'appropriant, à sa manière, l'espace public. De profondes mutations en font un acteur de plus

en plus singulier de la société mais aussi et surtout, un acteur atypique de la fabrique de l'espace public. Le plus souvent, la vie étudiante est d'abord envisagée à partir des équipements mis en place pour l'enseignement. Son accueil est perçu comme une source de développement.

Les étudiants, en constante augmentation avec la hausse du nombre de bacheliers, évoluent aujourd'hui dans un contexte de massification de l'enseignement supérieur et de diversification des filières. De plus, l'incertitude liée à l'insertion professionnelle les conduit à être plus diplômés que leurs aînés, donc à s'engager sur une période plus longue. Sur le plan territorial, cette augmentation importante depuis 1960 a conduit à la création, dans l'urgence, de nouveaux sites universitaires dont les sites secondaires d'enseignement implantés dans les villes moyennes.

La région lyonnaise s'organise par exemple, sur la forme d'une aire métropolitaine multipolaire, avec une grande agglomération-centre dotée d'agglomérations moyennes (pôles secondaires) qui drainent des effectifs étudiants non négligeables. Ces pôles constituent des lieux de formation de proximité, alternatifs à l'agglomération lyonnaise, par le biais d'antennes d'universités lyonnaise, stéphanoise et grenobloise. L'offre de formation évolue : des filières courtes, pratiques et très spécialisées, sont proposées en lien avec le tissu économique.

Néanmoins, ces filières spécifiques ne captent qu'une partie des bacheliers / étudiants et la tendance à la concentration des étudiants vers Lyon, Saint-Étienne et Grenoble demeure. Pourtant, le maintien des pôles secondaires de l'enseignement supérieur et de la recherche (ES&R) constitue un enjeu important. Ils participent à la mise en réseau des territoires de l'aire métropolitaine lyonnaise et contribuent très largement à son attractivité. Si le cœur de la vie étudiante demeure à Lyon, il faut qu'il irrigue et participe au dynamisme d'un terri-

## L'INSPIRATION EUROPÉENNE

La démarche « Repères européens » de l'Agence d'urbanisme de Lyon a pour ambition de bien connaître les problématiques de recherche européennes sur la ville pour éclairer et rendre plus pertinente la production de l'Agence ; de construire une culture partagée de l'urbanisme européen entre ses équipes d'étude et ses partenaires. Enfn,

cette démarche vise à inspirer la décision politique locale pour mettre en œuvre les bonnes pratiques repérées. En plus de l'organisation des matinées d'échanges (plus de 50 séances depuis 2006), la démarche comporte une veille et un *benchmarking* sur des sujets clefs liés au programme de travail de l'Agence. Repères européens a traité à deux reprises le thème de l'université sous des angles divers : Comment les villes intègrent-elles le développement universitaire dans leur

stratégie et comment cela se traduit-il en termes de planification et de programmation ? Avec le retour de l'université dans la ville, comment articuler au mieux vie étudiante et vie de quartier par des espaces partagés ou des équipements mutualisés ?

Contact : Patrice Berger, directeur des activités internationales, p.berger@urbalyon.org  
Véronique Pélot, documentaliste en charge des Repères européens, v.pelot@urbalyon.org

Crédit: RUCH MP, Agence d'Urbanisme de Lyon

- *Observatoire urbain de la vie étudiante : diagnostics des sites d'accueil potentiels de logement étudiant : La Doua ; Lyon Sud, La Duchère, Mermoz, Bron*, Emmanuel Thimonier-Rouzet, Nicolas Chausson, Natalia Fillod-Barbarino, Agence d'urbanisme de Lyon, avril 2012
- *Schéma de développement universitaire 2010-2020*, Grand Lyon, université de Lyon, Didier Bouillot, Agence d'urbanisme de Lyon, 98 p., 2010
- *Ville et université : entre enjeux urbanistiques et visibilité internationale*, Timothée Tainturier, Agence d'urbanisme de Lyon, 151 p., 2009



→ Attente du bus, gare de Vaise, Lyon 9<sup>e</sup>.

## CROUS

Centre régional des œuvres universitaires et scolaires.

toire beaucoup plus large. L'équilibre entre taille critique, spectre de l'offre, et densité territoriale est au cœur des réflexions d'aménagement. L'autre élément structurant concerne l'offre de logement qui doit répondre à un public souvent précaire et amené à déménager plus fréquemment. Par nature, produire une telle offre mobilise des ressources importantes. Le parc dédié aux étudiants est dominé par les résidences services privées (10 411 places ou 8 %) tandis que les logements étudiants Crous couvrent 5 % de la population étudiante dans l'agglomération lyonnaise (6 900 places) : un des plus faibles pourcentages des agglomérations françaises (8 %). Les prévisions d'augmentation du nombre d'étudiants dans l'agglomération lyonnaise, la tension visible sur le logement social et sur le parc privé diffus imposeraient une production conséquente de logement social étudiant. L'objectif théorique est de 4 400 logements étudiants pour 2017, mais de nombreux points de blocage freinent la production (compétence partagée, contraintes foncières et techniques, coût de gestion...). L'outil du PLU-H pourrait lever le frein du coût de la construction en agissant sur les règles de stationnement et sur l'inscription de « Secteur de mixité sociale » pour encourager une production de logement social étudiant. Mais il faut également prendre en compte les besoins de logement social familial. Les effets de

concurrence entre publics demandeurs tempèrent le rythme de production.

D'autres pistes de solutions doivent être recherchées. Par exemple celles concernant les étudiants logés dans le parc privé (qui joue le rôle de parc social) : la Caution locative étudiante (CLE) portée par le Crous constitue un projet de gouvernement (testé à Bordeaux depuis plusieurs années et à Lyon depuis 2013) et devrait faciliter l'accès au logement aux étudiants.

Face à ces enjeux, comment encourager d'autres initiatives qui diversifient le produit logement étudiant, comme l'habitat intergénérationnel ou la colocation solidaire ?

### Une mixité programmatique utile à tous

L'étudiant impulse de nouveaux rythmes qui touchent l'animation de la cité. Il influence l'évolution des pratiques vers davantage de mixité programmatique et de réversibilité des fonctions. Les pouvoirs publics locaux doivent être en mesure de proposer des politiques dédiées pour « fabriquer la ville universitaire de demain ». Au-delà des périodes de vacances, l'organisation de l'année universitaire en deux semestres distincts implique des variations de mouvements et de flux étudiants en cours d'année. Le second semestre, qui correspond aux périodes de stages professionnels ou d'échanges avec l'étranger, modifie

**5 %**

de la population étudiante dans l'agglomération lyonnaise réside dans les logements étudiants Crous

**8 %**

dans des résidences services privées

**4 400**

logements étudiants pour 2017 dans l'agglomération lyonnaise (contribution à l'objectif national de 40 000 logements étudiants)

pratiques et temporalités quotidiennes. L'impact des rythmes universitaires se traduit dans l'espace public par une perte d'animation urbaine, et une vacance des logements dans les résidences étudiantes.

L'évolution de la gestion de ces résidences et leur ouverture à d'autres publics est aujourd'hui un double enjeu de coût de fonctionnement des équipements et de vitalité des quartiers.

Les retours d'expériences européennes montrent l'impact de ces réalisations sur les comportements collectifs, sur les rapports entre l'équipement, les fonctions et représentations sociales de la vie urbaine. La résidence du Collegi Major Sant Jordi à Barcelone, par exemple, dispose d'environ 215 places pour les étudiants et le corps professoral de l'université de Barcelone. Sa particularité ? Les chambres sont modulables selon les saisons : en période estivale, la résidence universitaire se reconvertisse en auberge de jeunesse, rentabilise la résidence, mais garantit aux étudiants de retrouver leur logement après une période d'absence. La résidence, qui affiche des prix attractifs, contribue toute l'année au maintien de l'animation urbaine et au développement du tourisme dans le quartier. Autre innovation : la mutualisation des équipements. Les étudiants et les habitants du quartier peuvent accéder depuis la rue aux équipements de la résidence : une piste sportive avec vestiaires

(transformable en amphithéâtre de 400 places), une salle de conférence de 200 personnes (divisible en deux espaces), des salles de cours et d'informatique (louées pour des séminaires), un bar, une salle à manger avec cuisine, un garage à vélos, etc. S'appuyer sur l'empowerment des étudiants, favoriser leur engagement citoyen et solidaire est

**À la résidence du Collegi Major Sant Jordi à Barcelone, les étudiants et les habitants du quartier peuvent accéder depuis la rue aux équipements de la résidence étudiante.**

également possible. Le nombre d'associations étudiantes augmente chaque année. À Lyon, la forte représentation d'associations étudiantes (par exemple, Lyon Campus, une pépinière associative) est essentielle pour ouvrir le champ des activités et créer un univers interactif pour des étudiants-acteurs. Ainsi, toujours concernant l'habitat,

au-delà de l'objectif théorique de production de 4 400 logements étudiants pour 2017 et au-delà de la question du « toit » (limites des résidences services fonctionnant en vase clos), l'enjeu porte sur la construction du « vivre ensemble » par la conception et l'intégration des résidences dans la ville. La mutualisation des équipements et la mixité programmatique des résidences étudiantes avec des services de proximité (maison de santé, MJC, locaux associatifs, crèches) favorisent le rapprochement, le lien social et l'engagement de l'étudiant dans la vie urbaine. Les projets innovants d'habitat intergénérationnel comme ceux du « Pari solidaire Lyon » et des « Kap's » (Kolo'c à projets solidaires) portés par l'Afev (Association de la fondation étudiante pour la ville) favorisent l'implication et la solidarité des étudiants dans les quartiers. Cette

d'activités pourrait cibler les jeunes adultes dans le fonctionnement des équipements comme les MJC qui semblent être surtout utilisées par les jeunes enfants et les personnes âgées. Autre sujet clef : la mobilité. L'obligation de salariat demande à l'étudiant d'être plus mobile. Ses pratiques sportives, culturelles et de loisirs spécifiques, qui se traduisent par une vie diurne et nocturne, peuvent le rendre très captif des transports en commun et des modes doux. Pour répondre à cet enjeu de mobilité de l'étudiant, l'agglomération lyonnaise a défini une stratégie de développement universitaire avec le SDU (Schéma de développement universitaire). Elle a mis en réseau différents sites universitaires, développé les lignes structurantes de transport en commun et les liens mode doux, et favorisé une localisation préférentielle du logement étudiant autour des arrêts et des sites.

## Universitariser la ville

Le projet urbain, aux échelles du quartier, du campus, d'une opération d'aménagement ou d'un îlot, cherchera à concilier enjeux universitaires et enjeux territoriaux, dans les deux contextes de la périphérie et de la ville historique.

Comment urbaniser le campus situé en périphérie par l'ouverture sur la ville tout en intégrant ses propres éléments d'urbanité ? En créant des lignes de transport en commun et des liens urbains (mode doux + nature en ville + espace de proximité) ; en mutualisant les équipements sociaux, sportifs, culturels ; en recherchant la mixité programmatique dans les projets universitaires et en favorisant les événements. Les campus de la Doua et de Porte des Alpes sont les plus représentatifs du projet urbain pour faire de ces campus des lieux de destination pour tous.

L'intégration des programmes universitaires dans la trame urbaine historique, levier de régénération urbaine, permettra aussi d'« universitariser

**L'intégration des programmes universitaires dans la trame urbaine historique, levier de régénération urbaine, permettra aussi d'« universitariser la ville ».**

participation de l'étudiant-citoyen à la vie urbaine lui permet d'acquérir des compétences utiles à son cursus universitaire. Ensuite, pour être plus proche du rythme de vie des étudiants, il faut développer des services consuméristes ajustés à des horaires de plus grande amplitude, voir décalés (nocturnes) des équipements culturels et sportifs. Une offre

## ESPACE MÉTROPOLITAIN

« Le réseau d'acteurs à mobiliser pour la mise en place d'une véritable politique universitaire métropolitaine est très important dans la métropole lyonnaise. Aujourd'hui, il faut réfléchir ensemble, à la manière de mettre en synergie projets de développement universitaire, grands projets urbains et planification, et, à la manière d'intégrer ces projets universitaires dans une vision

métropolitaine polycentrique. Il faut également trouver les moyens de coordonner et gérer ce large réseau d'acteurs pour penser les futurs développements universitaires à l'échelle de la métropole Lyon-Saint-Étienne, échelle du bassin de vie économique, et de plus en plus un espace de déploiement des stratégies résidentielles et un territoire pertinent pour l'organisation des nouveaux systèmes de mobilité ».

Agence d'urbanisme de l'agglomération lyonnaise. Extraits de Repères européens 2009.

« Pour que l'université joue le rôle d'acteur urbain, il faut qu'universitaires et acteurs urbains identifient des objets de coopération. Le foncier, la politique de la mobilité, la définition des centralités urbaines, celle de l'excellence ou encore l'élaboration des stratégies métropolitaines, pourraient être des outils ou sujets de coproduction urbaine. »

Alain Bourdin, sociologue, université Paris Est Marne-la-Vallée, Lab'Urba, Universités et territoires, quelle articulation ?, PUCA, Dossier Premier plan, n° 24, juillet-novembre 2011.



Credit: Laurent Cipriani

la ville ». Par exemple, le campus Charles-Mérieux, et notamment le secteur de la Guillotière (dont le Schéma de développement universitaire, affiche son rôle de quartier de vie étudiante) pourrait être exemplaire. Il contribuerait à valoriser/préserver le patrimoine identitaire de « la Guille », lutter contre l'habitat indigne (opérations d'habitat social « évolutives » à la demande, partenariat innovant Crous-bailleurs, logements conventionnés pour étudiants *via* Opah...) et régénérer le tissu économique par des activités créatives (dont les rez-de-chaussée commerciaux dégradés). C'est un fait nouveau : après avoir été éloigné dans des campus en périphérie, l'étudiant est aujourd'hui un acteur à part entière de la vie de la cité à qui il apporte une réelle plus-value. Il ne peut donc plus faire l'objet de politiques sectorielles. L'ensemble des politiques urbaines doit prendre en considération sa place et son rôle à tous les ni-

veaux (habitat, déplacement, rayonnement...), tout comme l'université doit être reconnue comme un acteur essentiel, constitutif du territoire. Villes et agglomérations sont les acteurs pertinents pour gérer les questions de logements étudiants, mobilité, stratégie territoriale liées aux projets universitaires, dans un dialogue constructif avec l'État, la région et les universités dont le Pres, Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (demain la Comue, Communauté d'universités et d'établissements). La gouvernance universitaire doit rassembler les acteurs et porter des partenariats de projets dont l'image la plus emblématique serait une Cité internationale universitaire à la lyonnaise.

•

C'est un fait nouveau : après avoir été éloigné dans des campus en périphérie, l'étudiant est aujourd'hui un acteur à part entière de la vie de la cité à qui il apporte une réelle plus-value.

↳ Résidence étudiante centre de Vaulx en Velin.



### ENGAGEMENTS POUR LA COLOCATION SOLIDAIRE

– Après une première expérience réussie de colocation solidaire baptisée « Kaps », à Villeurbanne dans le quartier des Buers, deux nouveaux logements solidaires ont été inaugurés au Tonkin. Basé sur l'idée d'un loyer modéré en contrepartie d'un engagement auprès des habitants du quartier via des

actions solidaires, le système des « kaps » séduit bailleurs et collectivités locales. Inventé en Belgique, cette forme de colocation portée par l'AFEV, l'Association de la Fondation étudiante pour la ville, permet non seulement de créer du lien social mais aussi de lutter contre l'isolement et la solitude des étudiants. Contact : [lyon.afev.org](http://lyon.afev.org)  
– Pari Solidaire Lyon a été créée en 2004 à partir de l'expérience du Pari Solidaire

île-de-France. Comme en Belgique, l'association lyonnaise se donne pour objectifs le maintien à domicile des personnes âgées, le rapprochement intergénérationnel et le logement des jeunes. La structure, qui met en contact des binômes senior-étudiant qui souhaitent cohabiter ensemble, connaît une hausse d'activité de 30 % depuis trois ans. Contact : [www.leparisolidairelyon.org](http://www.leparisolidairelyon.org)

# HORS SOL

PAR  
RENAUD ARAUD

La fascination qu'exercent les grands ouvrages d'art routier, tels que le viaduc de Millau ou les voies rapides suspendues des mégapoles nord-américaines, n'a d'égale que l'absence d'émotion suscitée par les « 2 fois 2 voies » qui traversent la plaine. Les premiers évoquent domination de l'espace et prouesse technique, quand l'autoroute, une fois en place, se banalise : ouvrages d'abord fonctionnels et normés, équipement pour relier les territoires, infrastructure occultée par le service offert pour ses utilisateurs... « Mal nécessaire », elle est une parenthèse entre deux points, un tuyau plus qu'une route. Prises à des fins techniques et de documentation pour le chantier de l'A406 (sud Mâcon), les photos de Renaud Araud révèlent la façon dont ces travaux remodelent les paysages en s'affranchissant des contraintes géographiques. Ses visuels aériens soulignent le changement d'échelle induit par l'autoroute. Comment le besoin de relier les agglomérations conduit-il à construire des boulevards par-dessus la campagne ?

Crédit: RUCH/MP / Agence d'Urbanisme de Lyon



L'échangeur semble préparer et redonner un souffle à l'autoroute avant de couper à travers la forêt.



Le flux à double sens s'organise hors sol: on monte sur l'autoroute ou on en descend. Pour traverser, on passe dessous...

*Page suivante*  
Les terrassements de l'échangeur évoquent les châteaux de sable sur la plage. Les digues enferment un bassin pour les eaux pluviales et créent un *no man's land*, un micro-territoire coupé du monde pour être dédié entièrement aux besoins de l'infrastructure.





*Ci-dessus*

Les grandes courbes du tracé coupent l'ordonnement des routes et des rivières, qui convergent vers la petite ville, elle aussi contournée.

*Ci-contre*

Le chantier se colle à la route existante, la suit. Deux vies parallèles s'organisent de part et d'autre des glissières.



# BÂTIR VERT



Changement d'échelle : les anciennes routes paraissent petites au regard de l'emprise du chantier. L'ancien pont enjambe la rivière. Le nouveau viaduc, plus large que son lit, la couvre.

## Biographie

Photographe diplômé en architecture d'intérieur, il est spécialisé dans la photographie architecturale depuis 1998. Curieux des techniques de construction, découvertes au fur et à mesure de ses reportages sur des chantiers, Renaud Araud

s'intéresse aussi au jeu des matières, des lignes, la poésie d'une photographie de détail dans laquelle l'ordre de grandeur est mal perçu, où le regard découvre un autre monde devenu un peu abstrait.

50 **Éco-cités à l'échelle de la Chine**  
par Siegfried Zhiqiang Wu

54 **Nos bâtiments à l'épreuve de la vie**  
par Pierre Michel

58 **Écologie des grands ensembles**  
par Richard Cantin et Alain Hays

60 **Les villes reprennent en main leur destin énergétique**  
entretien avec Béatrice Couturier

62 **Conception éco-culturelle d'un centre de recherche en Chine**  
par Alain Hays

66 **L'impensé des usages**  
par Gaëtan Brisepierre, Catherine Grandclément et Vincent Renaud

70 **Labellisation et création de standards**  
par Mohamed El Mankibi

## GREEN BUILDING / BÂTIR VERT

La notion de *Green Building* / Bâtir Vert mêle deux approches : d'une part l'analyse du besoin et des usages, les solutions techniques ; d'autre part l'acceptation économique et sociétale pour mieux insérer « l'habité » dans la ville. Cette démarche a besoin de se nourrir du retour d'expériences et d'échanges sur les différents modes

d'appréhension de la construction urbaine. L'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) a donc regroupé, dans un séminaire à Shanghai en août 2013, plus d'une centaine de chercheurs (Labex Intelligence des mondes urbains université de Lyon, universités de Tongji et Jiao Tong, ENTPE), de praticiens et de représentants de pouvoirs publics (entreprises, architectes, Grand Lyon, municipalité de Shanghai, organisme normalisateur chinois) sur la thématique de la construction éco-responsable. Mêlant

présentations d'experts et visites de sites démonstrateurs, cet événement a permis la mise en commun de solutions, approches et questionnements tout en gardant l'identité culturelle de chaque pays. Il a débouché sur la signature d'un accord de recherche transdisciplinaire entre l'IMU-université de Lyon et l'université de Tongji.

Nicolas Farges, directeur des partenariats et de l'international — ENTPE.



Crédit: Sylvie Mauris-Demouroux

# ÉCO-CITÉS À L'ÉCHELLE DE LA CHINE

**Siegfried Zhiqiang Wu** est urbaniste et vice-président de l'université Tongji. Il a été urbaniste en chef de l'Exposition universelle de Shanghai, doyen de la Faculté d'architecture et d'urbanisme de l'université Tongji, et récompensé par plus de 40 prix majeurs.

En trente ans, 300 millions de ruraux ont rejoint les villes, modifiant profondément la vie chinoise. Accès à l'énergie, maîtrise des émissions de carbone, qualité de l'air, gestion des déchets... En 2013, le gouvernement central a fait de l'écologie une priorité. Pour une urbanisation plus intelligente, plus verte et moins polluante.

← Inconnu assis sur les berges de la rivière Panlong, Kunming.

**Urbanisation et défis environnementaux**  
D'après les statistiques officielles, pendant trente ans le PIB de la Chine a progressé en moyenne de 9,4 % par an et le revenu par habitant a quadruplé. Cet accroissement s'est accompagné d'une accélération de l'urbanisation. En 1978, le taux d'urbanisation mondial est passé de 30 % à 40 %, tandis que celui de la Chine plafonnait à 18 %. Cette situation a changé : une série de réformes politiques et économiques a initié un développement de l'urbanisation qui a atteint 50 % en 2012, rejoignant le niveau mondial. En trente ans, 300 millions de Chinois se sont déplacés des zones rurales vers les zones urbaines. Environ 12 millions de ruraux s'installent en ville chaque année. Cet exode massif est le phénomène le plus remarquable dans l'histoire de la Chine contemporaine. L'urbanisation rapide a des impacts profonds sur tous les aspects de la vie chinoise. Cette très forte croissance urbaine pose des problèmes considérables, dont l'accès aux sources d'énergie, et le suivi et la maîtrise des émissions de soufre — dues principalement à la consommation de charbon des habitants des régions du nord pour se chauffer — et de CO<sub>2</sub>. C'est à partir de ces enjeux que notre équipe a orienté sa recherche sur les défis environnementaux de l'urbanisation en Chine. Nous avons rédigé en 2000 une *Déclaration de la construction verte* pour sensibiliser la société aux problèmes énergétiques et environnementaux. En 2002, nous avons organisé la première conférence annuelle sur le bâtiment vert. Pour sa 10<sup>e</sup> édition cette année, nous recevons plus de six mille participants. L'objectif : mobiliser les politiciens, entrepreneurs et praticiens concer-

nés afin d'échanger sur l'urbanisation et les défis environnementaux, de partager nos expériences et de chercher des solutions. La Chine, dans des conditions très différentes des pays occidentaux, ne doit pas reproduire la voie des États-Unis ou de la France. Elle doit trouver sa propre voie vers un développement plus durable et plus intelligent. Pour y parvenir, nous avons besoin d'innovation, d'éducation et de coopération avec les pays occidentaux.

### Politiques de développement écologique des villes chinoises

L'éco-stratégie de la Chine est en retard, comparée à d'autres expériences internationales. En 1989, une stratégie de développement durable du gouvernement chinois a été mise en place. Vingt ans plus tard, la Chine s'est engagée, dans le cadre de la Conférence de Copenhague, à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 40 à 45 % par rapport à 2005. Enfin, en 2013, le gouvernement central a établi l'écologie comme une priorité, pour une urbanisation plus intelligente, plus verte et moins polluante. Toutes ces politiques furent mises en place au niveau global : de la capitale vers les provinces, des provinces vers les autorités locales et la ville. C'est un processus descendant.

### Bâtiment vert et système d'évaluation

La première étape de la mise en place de la politique des éco-cités a permis d'établir notre propre système d'évaluation. À partir de 2000, le gouvernement chinois a adopté une série de décrets, traités et régulations dans les domaines de l'en-

vironnement et de l'énergie. Lors de congrès internationaux nous avons rencontré de nombreux experts américains, allemands, japonais et échangé sur leurs expériences — par exemple, le système LEED américain, DGNB allemand, HQE français, méconnus en Chine. Nous avons élaboré notre système d'évaluation à partir de ces expériences. La Chine étant un pays très étendu, nous avons progressivement déployé ce système d'évaluation dans les 22 provinces, en l'adaptant à leurs spécificités (climat, situation économique, normes de construction, etc.). Nous avons également rédigé le *Manuel de l'évaluation du logement écologique* en 2001 et le *Standard d'évaluation du bâtiment vert* en 2003 à partir de six critères principaux (environnement, consommation énergétique, ressource en eau, en matériaux, qualité d'air, opération / management). Nous avons ensuite créé une série de labels et guides « Bâtiment vert », sur la conception du bâti et son impact sur l'environnement. Depuis 2010, nous essayons d'élargir l'échelle d'évaluation du bâtiment à la résidence, au quartier, et jusqu'à la ville. Comment évaluer une ville écologique ? En répartissant le système d'évaluation en cinq domaines : économie des ressources, cadre de vie, économie durable, société harmonieuse, démonstration / innovation. Pour le cadre de vie, par exemple, nous observons les critères de qualité d'air, de déchets, de brut, des espaces



↑ Guangzhou au crépuscule.

verts, d'émission carbone. Pour l'aspect social : le logement, la santé, l'éducation, les équipements publics, le transport / accessibilité, la sécurité de la ville et l'égalité sociale sont évalués. Ce cadre de travail, pourtant assez complet, doit encore être élargi. C'est pourquoi nous avons constitué une équipe composée de dix-neuf groupes d'experts dans différents domaines (bâtiment intelligent, éolien, etc.). Chaque secteur possède sa propre évaluation, ce qui induit un travail complexe de coordination. Nous allons travailler sur le thème « Campus vert », en espérant partager nos expériences avec des experts français.

### Projets pilotes des éco-cités

Selon le 12<sup>e</sup> programme quinquennal, la Chine va développer 1 milliard de m<sup>2</sup> en bâtiments verts d'ici fin 2019. En cinq ans, 20 % des bâtiments construits devront répondre aux critères du bâtiment vert. Les exemples d'éco-cités se multiplient : 280 villes chinoises, principalement concentrées autour de Shanghai, Pékin et Canton, ont été labellisées en 2012.

Nos nombreuses études sur le système éco-cités a permis d'établir une riche cartographie des villes chinoises : répartition de l'énergie solaire,

## Cinq ans plus tard, le système d'énergie éolienne et solaire assure des ressources suffisantes aux 2 millions d'habitants.

éolienne et géothermique. Ces cartes présentent globalement les caractéristiques des ressources énergétiques de la Chine. Elles constituent un outil élémentaire pour comprendre les conditions écologiques et énergétiques des villes dans les différentes régions.

Notre centre de recherche a travaillé sur deux principaux projets d'éco-cités. Le premier concerne la restauration écologique de Fuxin. Cette ville minière importante du nord de la Chine se trouve dans la province de Liaoning, à proximité de la Mongolie intérieure. Dans les années 1990, après cent ans d'exploitation, les ressources minières ont été épuisées. 50 % de population était au chômage en 2004. La ville était alors percée de carrières, la terre s'écroulait parfois le soir et les habitants vivaient sous une véritable menace écologique. Enfin, la fumée et les émissions de CO<sub>2</sub> dégradaient considérablement la qualité de l'air. Fuxin a été classée « ville aux ressources épuisées » par le gouvernement central en 2007. Notre mission : analyser le système écologique et chercher des ressources de substitution. Après avoir conduit une étude sur plusieurs années, nous avons proposé au gouvernement de Fuxin d'exploiter les ressources éoliennes et solaires, la ville se situant dans une zone climatique propice à ces énergies renouvelables. Notre proposition a été acceptée. Cinq ans plus tard, le système d'énergie éolienne et solaire fonctionne très bien. Pour cette ville de 2 millions d'habitants, les ressources sont aujourd'hui suffisantes,



↑ Éoliennes Fuxin.

la production énergétique dépassant les besoins de toute la ville. La qualité de l'air s'est améliorée et de nombreux mineurs au chômage ont retrouvé une activité professionnelle dans cette nouvelle industrie énergétique.

Un autre projet a été lancé à Guangzhou (ou Canton, dans la province de Guangdong), ville en extension continue vers le sud, jusqu'à une île où des arbres fruitiers sont cultivés. Mais avec l'urbanisation et la pollution de l'air, ces plantations ne sont plus productives. Les paysans sont pauvres parce qu'ils n'arrivent pas à récupérer leur coût de pro-

duction. Une mission pour la ville de Guangzhou a été conduite afin de transformer cette zone et améliorer son image. Après de nombreuses études sur la reconstruction du système écologique, nous avons proposé de transformer cette île en un « cœur vert ». Elle va devenir le plus grand parc de la ville : une autoroute de 6 km sera transformée en couloir vert, des hôtels, des restaurants et des résidences seront bâtis de manière écologique, de grandes zones végétalisées le long de la rivière et près des collines seront conservées pour favoriser la biodiversité. L'émission de CO<sub>2</sub> des infrastructures et des bâtiments a été parfaitement calculée. Nous voulons que ce parc expérimental devienne le vrai cœur vert de Guangzhou et soit toujours préservé, malgré l'extension de la ville.

## La Chine va développer 1 milliard de m<sup>2</sup> en bâtiment vert d'ici fin 2019. En cinq ans, 20 % des bâtiments construits devront répondre aux critères du bâtiment vert.

duction. Une mission pour la ville de Guangzhou a été conduite afin de transformer cette zone et améliorer son image. Après de nombreuses études sur la reconstruction du système écologique, nous avons proposé de transformer cette île en un « cœur

# NOS BÂTIMENTS À L'ÉPREUVE DE LA VIE

## Pierre Michel

est ingénieur, docteur en sciences de la conception, responsable du département génie civil et bâtiment à l'École nationale des travaux publics de l'État et membre du Labex IMU.

1. « We shape our dwellings, and afterwards our dwellings shape us »<sup>1</sup>.  
« Nous façonnons des bâtiments qui, en retour, nous façonnent ».

La ville durable passe par notre capacité à produire et à rénover des bâtiments énergétiquement et écologiquement plus performants. Cela exige une prise en compte aigüe des effets sur l'environnement urbain et climatique, et pour leurs occupants.

« We shape our dwellings, and afterwards our dwellings shape us »<sup>1</sup>. Devant la Chambre des Communes détruite par la guerre d'Angleterre, Winston Churchill évoque ainsi, en octobre 1944, nos relations à l'espace bâti. Le Premier ministre britannique évoque alors tout à la fois l'intelligence de l'acte, bâtir, et l'influence du bâti sur nos modes de vie. Parce qu'il conçoit et produit des objets techniques complexes, le secteur de la construction et de l'aménagement, soumis aux crises énergétiques, environnementales, économiques et sociales s'est profondément transformé au cours des dernières décennies. Dans un monde de plus en plus urbain, la démarche constructive — la réalisation d'un nouvel édifice comme la rénovation ou la réhabilitation d'un ouvrage existant — est le fait d'acteurs prenant peu à peu, mais avec force, conscience des réalités.

## Le confort des uns et des autres

Qu'est-ce que bâtir vert au XXI<sup>e</sup> siècle ? Les notions de cycle de vie et de circularité se sont progressivement invitées dans le débat en même temps que celles relatives à l'empreinte et aux impacts. Quels que soient les indicateurs choisis, l'acteur responsable aura le souci de minimiser l'impact de son bâtiment sur son environnement, depuis le prélèvement de ressources jusqu'à l'émission de déchets et polluants. Le défi est de taille puisqu'on parle ici de l'ensemble du cycle de vie du bâtiment, de la conception à la déconstruction, puisqu'il est question d'une multitude d'acteurs, de matériaux, de produits, de composants et de procédés. Il suffit pour s'en convaincre de constater la variété des activités visant à définir des outils et méthodes de mesure de la performance énergétique et / ou environnementale, qu'il s'agisse de labels, de certifications ou d'indicateurs globaux. Bâtir vert, c'est aussi — d'abord — construire pour des occupants. Et ce n'est pas un truisme. Dire

qu'un bâtiment est fait pour ses usagers soulève de multiples difficultés auxquelles s'attellent de nombreuses équipes académiques spécialisées dans les domaines du confort, de la gêne, du génie sensoriel, etc. Au-delà de ces questions disciplinaires, trois difficultés majeures se présentent. La première tient au caractère dual du confort, à la fois physiologique et psychologique, et aux notions de sensation comme de perception auxquelles il renvoie. Lorsque mon corps est dans un état d'équilibre thermique avec son environnement, ai-je pour autant une perception satisfaisante de cet environnement sur le plan thermique ? La deuxième difficulté tient aux relations, souvent subjectives, entre nos différents systèmes perceptifs. Une qualité dégradée de l'air intérieur ou une gêne sonore amplifieront ma perception d'un inconfort thermique ou visuel.

Troisième difficulté enfin, nous sommes tous uniques... Chaque individu, singulier par nature, aura donc ses propres sensations et sa propre perception de l'environnement. Ce qui est gênant, inconfortable ou désagréable pour l'un ne le sera peut-être pas pour les autres.

Ajoutons que construire pour des occupants, c'est construire pour tous. On pense immédiatement aux questions prégnantes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. Pourtant, le champ de réflexion est beaucoup plus large que le seul handicap moteur : handicap sensoriel ou mental, hypersensibilité électromagnétique, sécurité et ergonomie des lieux habités pour les enfants comme pour les personnes âgées...

## Les occupants des bâtiments

Bâtir vert, c'est aussi — et surtout — réhabiliter, rénover. Au-delà de la rénovation énergétique, d'une forte actualité dans le contexte de transition énergétique, il s'agit plus globalement de prolonger

la durée de vie d'une construction en améliorant ses performances comme son adéquation aux usages. La résorption des épaves thermiques, la suppression de l'habitat indigne et la lutte contre la précarité énergétique sont autant de questions essentielles que ne doivent pas masquer les réalisations exemplaires à très haute efficacité. Plus généralement, la rénovation concerne un parc existant autrement plus conséquent que le flux annuel de constructions. Elle pose à l'évidence des problèmes techniques et financiers. Mais puisqu'elle touche à un bien, cette réhabilitation soulève immédiatement des questions de préservation voire d'amélioration du patrimoine : modification des flux thermo-hydriques dans les matériaux poreux, susceptibles d'amener pathologies et inconfort, réductions de surface, impact architectural. Bâtir vert, c'est produire des bâtiments caracté-

## La qualité des ambiances dans les espaces ouverts (rues, places, quais) n'a pas fait l'objet d'autant d'études que les conditions de confort au sein des bâtiments.

sés par des prélèvements sur le milieu et par des émissions limités au maximum. Leur performance pourra aussi être affectée de manière sensible par les conditions extrinsèques. C'est particulièrement vrai des conditions d'usage, c'est-à-dire du comportement des occupants. Outre la difficulté à définir et à anticiper ce comportement, la qualité intrinsèque du bâtiment peut entraîner une attitude de négligence faisant dériver la performance. Par ailleurs, cette difficulté à modéliser le comportement se double, pour les équipes de recherche et de conception, d'une difficulté à obtenir des modèles physiques de qualité pour simuler des bâtiments à très faibles besoins.

### Les technologies de l'intelligence artificielle

La sensibilité de la performance réelle au comportement des occupants est particulièrement tangible lorsque ces occupants sont acteurs de leur environnement. Pouvoir agir sur les équipements qui affectent l'ambiance intérieure (température, éclairage, qualité de l'air, etc.) est un élément fort du sentiment de confort : l'occupant devient un élément de la boucle de régulation. C'est particulièrement vrai alors que se généralise la notion d'enveloppe active. Frontière entre l'intérieur et l'extérieur, l'enveloppe présente, selon sa conception, des propriétés variables, voire contrôlables, dans le temps : occultations solaires, ouvrants automatisés, matériaux à changement de phase, éléments de ventilation ou

de sur-ventilation, vitrages à propriétés variables, etc. Si elle offre de belles perspectives d'adéquation aux besoins intérieurs comme aux sollicitations extérieures, une enveloppe active requiert des stratégies de pilotage pointues, faisant appel notamment aux technologies de l'intelligence artificielle. De telles technologies (logique floue, algorithmes génétiques, réseaux de neurones) se révèlent pertinentes pour traduire la connaissance experte en matière de pilotage multicritère, par exemple dans le cas de bâtiments insérés dans un contexte urbain au climat spécifique.

### Une ville se construit par et pour ses habitants

« *What is the city, but the people?* »<sup>2</sup>. Au-delà de la réflexion shakespearienne sur la démocratie, cette citation fameuse, tirée de la tragédie *Coriolan*, montre s'il en était besoin qu'une ville se construit par et pour ses habitants. Si des critères historiques ou physiques sont parfois pris en compte, la définition d'une ville est essentiellement démographique. L'expansion des zones urbaines soulève quantité de questionnements au regard de la complexité du système urbain. En quoi bâtir vert peut-il contribuer à progresser vers une ville plus durable ? Les centres urbains présentent des particularismes climatiques parfois marqués : îlot de chaleur urbain, ensoleillement réduit tant en durée qu'en matière de spectre, précipitations amplifiées, qualité de l'air dégradée, turbulences aérodynamiques, etc. Conditionnés par les formes urbaines, les échanges d'énergie des bâtiments avec leur environnement immédiat contribuent nettement à ces phénomènes. Une amélioration drastique de leurs performances en limiterait donc les conséquences. Ces bâtiments représentent dans les centres urbains une part significative des surfaces (verticales ou horizontales) disponibles comme des matériaux mis en œuvre. Les caractéristiques thermiques de ces matériaux (réflectivité, capacité calorifique) jouent un rôle dans le stockage de chaleur (anthropogénique ou solaire) et donc dans l'intensité de l'îlot de chaleur urbain. Façades et toitures sont des surfaces susceptibles de recevoir des composants solaires (thermiques ou photovoltaïques) ou des composants végétalisés.

L'usager de la ville est un occupant de l'espace urbain. La qualité des ambiances dans les espaces ouverts (rues, places, quais) n'a pourtant pas fait l'objet d'autant d'études que les conditions de confort au sein des bâtiments. Les occupants sont temporaires, la maîtrise des ambiances y est difficile, les phénomènes sont amplifiés, un traitement saisonnier des ambiances est compliqué. L'intérêt actuel des chercheurs et des praticiens pour ces questions se justifie donc pleinement. Ces espaces, champ d'action publique important, structurent le domaine urbain en même temps qu'ils ont — pour certains — des portées symboliques. La

## BIG DATA

Ensembles volumineux de données numériques, dont l'exploitation est source de nombreux espoirs pour l'optimisation de la ville, et qui représentent l'un des plus grands défis informatiques contemporains.

## DYNAMIQUE DES SYSTÈMES

Technique de modélisation mathématique basée notamment sur la notion de rétroaction qui permet de comprendre et d'analyser des problèmes complexes. Elle a été conçue dans les années 1950 pour aider les managers des entreprises à améliorer leur compréhension des procédés industriels.



qualité des ambiances dans ces espaces contribue à leur réussite ou à leur échec. De même que pour les bâtiments, l'énergie est pour les villes une question cruciale. En raison d'accidents de distribution ou d'épisodes climatiques exceptionnels, des métropoles ont récemment connu des situations de *black-out* parfois sévères. Les réseaux électriques

lisière au-delà de laquelle des questions fondamentales non résolues demandent des réponses adaptées. Sommes-nous face à une nouvelle frontière ? Peut-être...

De l'individu à la ville, du bâtiment à l'entreprise, les préceptes du développement durable posent inévitablement la question de la complexité, que l'approche systémique contribue à appréhender et traiter. Si le concept fondateur de système général de Ludwig von Bertalanffy reste tout à la fois puissant et théorique, la dynamique des systèmes complexes créée par Jay Wright Forrester est quant à elle un outil largement appliqué. Elle permet de modéliser des flux et d'optimiser des processus. Elle a nourri les travaux à l'origine du fameux rapport du Club de Rome sur les limites de la croissance, précurseur de la notion de développement durable. Les automates cellulaires ont quant à eux permis à Schelling, prix Nobel d'économie, de proposer une modélisation simple des phénomènes de ségrégation urbaine. finissons, sans toutefois l'épuiser, cette liste avec Kenneth Boulding qui, en proposant une classification des systèmes en complexité croissante, a clarifié des notions aussi essentielles que l'information, la mémoire, la coordination... Bâtir vert, c'est amener à maturité de nouveaux outils de gestion de la complexité spatiale et temporelle : outils collaboratifs au premier rang desquels la maquette numérique, techniques d'optimisation multicritère, réseaux sociaux, etc. C'est revisiter les modèles techniques, économiques et sociaux, pour diminuer la non-qualité, résorber la précarité, faciliter le montage d'opérations complexes, favoriser l'innovation, desserrer les contraintes normatives. C'est enfin permettre l'émergence de compétences et de fonctions intégratrices au sein des équipes de conception, de réalisation, de pilotage.

## En quoi bâtir vert peut-il contribuer à progresser vers une ville plus durable ?

intelligents — *smart grids* — constituent une partie de la réponse en s'appuyant notamment sur la production décentralisée à l'échelle des bâtiments du quartier. Bâtir vert, c'est donc aussi concevoir l'intégration — technique et architecturale — d'une production d'énergie dans l'enveloppe pour en faire un élément d'un système énergétique plus complexe.

Nous recevons — et consommons — des informations en quantité chaque jour croissante. Chaque élément du système urbain (habitant, entreprise, bâtiment, véhicule, etc.) est devenu un organe de production de données de masse. La question n'est donc plus tant de disposer des informations que de traiter ces « big data » pour avoir la connaissance du système et donc en optimiser le fonctionnement.

### La complexité spatiale et temporelle

« *We stand today on the edge of a New Frontier* »<sup>3</sup>. Désigné par son parti pour briguer la présidence en 1960, John Fitzgerald Kennedy évoque ainsi une

## SMART GRID

Architecture de réseau électrique utilisant les technologies de l'information et de la communication pour intégrer la production décentralisée de sources renouvelables à grande échelle et favoriser une offre adaptée à la demande.

Crédit: Arnaud Bouissou, MEDDE/MILET

# ÉCOLOGIE DES GRANDS ENSEMBLES

## Richard Cantin

est enseignant chercheur de l'École nationale des travaux publics de l'État.

## Alain Hays

est consultant international, et designer en chef du Centre de recherche scientifique du XTBG — Académie des Sciences de Chine.

Réhabiliter simultanément plusieurs centaines d'appartements, conçus rapidement à une époque où la performance énergétique, et le confort n'étaient pas un objectif prioritaire, relève du défi. Bouleversement des pratiques, des connaissances et de l'organisation même d'un secteur.



↑ Quartier des Noirettes, Vaulx en Velin.

En France, les grands ensembles de logements sont issus principalement des programmes de construction lancés après l'hiver 1954. Au cœur de l'évolution du secteur de la construction, les modèles industriels ont alors généré ces formes urbaines massives que sont les barres et les tours. Elles composent aujourd'hui un patrimoine vieillissant de plus de cinq millions de logements construits sans véritable préoccupation énergétique. Ces grands ensembles doivent être réhabilités pour remédier aux désordres du vieillissement du bâti et des équipements, mais également pour intégrer de nouvelles exigences de performance jamais demandées dans le passé. Il s'agit de rénover ces bâtiments en anticipant la pénurie de ressources fossiles et les changements climatiques annoncés pour le XXI<sup>e</sup> siècle. Or atteindre les niveaux les plus élevés en matière de performances énergé-

tiques et environnementales pour des ensembles de plusieurs dizaines ou centaines de logements constitue aujourd'hui un véritable défi pour les acteurs de la construction. Comment réduire l'impact des grands ensembles sur l'environnement en créant les conditions d'un environnement intérieur sain et confortable pour tous les habitants ?

### Résoudre l'équation de la performance

La performance énergétique des grands ensembles dépend de celles des différents logements qui les composent. Les appartements sont liés et solidaires les uns des autres. Ils présentent des tailles, formes et aménagements divers, différentes mitoyennetés (verticales et horizontales), différentes expositions, etc. La performance énergétique de l'ensemble dépend aussi des équipements individuels et collectifs existants, des systèmes de chauffage et des divers réseaux qui parcourent le bâtiment, de l'organisation et de l'utilisation des parties communes, des espaces de circulation. Elle dépend enfin du comportement des habitants, des stratégies de maintenance, de gestion et d'entretien, de l'environnement climatique (îlots de chaleur urbains)...

Dans ces conditions, il est difficile pour les divers acteurs de résoudre l'équation de la performance de la réhabilitation énergétique. Une équation qui interroge tant la pertinence des moyens mis en œuvre, que l'efficacité et l'efficacités des solutions proposées. Au fond, la réhabilitation a-t-elle permis de réduire la consommation énergétique du bâtiment, tout en garantissant un confort thermique maximal ?

### Diagnostiquer, gérer, s'interroger

Pour optimiser les opérations de réhabilitation énergétique, plusieurs actions sont indispensables :

- *Savoirs et pratiques de la construction durable*, Richard Cantin et Jean-Claude Cryonnet, Acta Europeana Systemica. Volume 1, 2011
- *Green Building — Bâtir Vert*, GBBV — Shanghai 2013, French-Chinese Seminar Report, Alain Hays, International Consultant/Graduated in Architecture, ENTPE, 2013

- Diagnostiquer le bâtiment existant et identifier les origines des consommations énergétiques comme des inconforts. Il faut rappeler que le confort n'est pas une notion subjective mais complexe. Sa caractérisation se fait à l'aide de multiples paramètres physiques, physiologiques et psychologiques (température d'air, humidité, vitesse d'air, température radiante, vêtue, métabolisme, modes de vie, sensation, etc.). Il peut être évalué in situ par des mesures et des enquêtes.
- Mettre en place une gestion pluridisciplinaire efficace du projet de réhabilitation, prendre en compte le remplacement ou la complémentarité de techniques existantes et intégrer des techniques innovantes. Il s'agit de développer des techniques passives et hybrides adaptées à chaque bâtiment, et d'évaluer les performances à moyen et long terme.
- S'interroger dès la proposition de solutions de réhabilitation énergétique sur l'ensemble des conditions et impacts, qui vont garantir une performance réelle et soutenable. Ces conditions comprennent : la fiabilité des équipements techniques, leur robustesse, leur souplesse d'utilisation par les habitants, leur sophistication de réglage et coûts résultants de maintenance par des entreprises spécialisées, les risques sanitaires en cas de confinement excessif et dépendance forcée de réseaux de ventilation, le bilan énergétique et l'impact environnemental global de la production et utilisation de nouveaux matériaux, etc.

### Responsabilité partagée et vision prospective

Les changements générés par les nouvelles exigences économiques, sociales, énergétiques et environnementales impactent fortement les savoirs et les pratiques du secteur de la construction. Le paradigme industriel, dominant au XX<sup>e</sup> siècle, apparaît parfois contraignant lorsque la fragmentation et la segmentation des connaissances ou des actions ne sont pas adaptées à la complexification des nouvelles générations de bâtiments. L'organisation des connaissances par disciplines et par métiers est aujourd'hui remise en cause. L'élaboration des solutions de réhabilitation performantes doit également associer une approche

locale à l'échelle du logement et une approche globale à l'échelle du bâtiment. Il ne s'agit plus de segmenter les solutions techniques, d'isoler les actions les unes des autres ou de décontextualiser les décisions. Les solutions ne doivent pas relever de transferts de responsabilité au sens où les « bonnes solutions » des uns seraient celles qui dictent un changement impératif de comportement des autres. Les solutions permettant d'optimiser la performance énergétique globale d'un grand ensemble relèvent d'une responsabilité partagée et d'une vision prospective.

## Un patrimoine vieillissant de plus de cinq millions de logements construits sans véritable préoccupation énergétique.

Alors que la transition énergétique va s'imposer aux acteurs de la réhabilitation des grands ensembles, il doit être envisagé de s'appuyer sur l'approche systémique afin d'agir dans la complexité. Les exemples de logements réhabilités avec de très basses consommations d'énergies fossiles sont encore peu nombreux. La précarité énergétique qui frappe plusieurs millions de Français témoigne du retard pris dans ce domaine.

### De nombreuses opportunités

Non seulement la réhabilitation énergétique est un sujet d'actualité pertinent, mais c'est aussi une thématique extrêmement porteuse en termes d'emplois, de production et d'exportation. De nouveaux métiers apparaissent, de nouveaux objectifs pour le secteur du bâtiment se fixent, de nouvelles expériences se mènent, de nouveaux savoirs se produisent, de nouvelles performances s'obtiennent. C'est le moment de programmes ambitieux et à grandes échelles pour générer une nouvelle économie, une croissance verte.

- 



## LE BÂTIR VERT DE LA FRANCE À LA CHINE

La réhabilitation énergétique est l'un des piliers du « Green Building — Bâtir Vert » — GBBV, que l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) porte à travers ses travaux de recherche, son Mastère spécialisé et les rencontres internationales que l'École a organisées en Chine. L'exposition universelle de Shanghai, Better City — Better Life en 2010, les trois séminaires franco-chinois, GBBV —

Shanghai 2010, 2011 et 2013, ont mis en lumière la mobilisation de nombreux acteurs autour de la problématique énergétique et du Bâtir Vert : enseignants et chercheurs des universités chinoises de grand prestige, entrepreneurs multisectoriels et autorités. L'immensité du parc immobilier urbain à réhabiliter en Chine permet d'imaginer l'importance des opportunités à saisir.

# LES VILLES REPRENENT EN MAIN LEUR DESTIN ÉNERGÉTIQUE

**Béatrice Couturier** est chargée de mission urbanisme et aménagement durable au Grand Lyon.

En matière de transition, les programmes européens, les expérimentations, permettent de passer progressivement à l'acte. Béatrice Couturier témoigne de la richesse des démarches en cours sur le Grand Lyon et des premiers enseignements à en tirer.

Propos recueillis par **Geoffroy Bing**

## TRANSFORM

est un programme de recherche et développement européen lancé en avril 2011 dans le cadre du projet « Smart Cities and Communities ». Ses enjeux : amener les villes européennes à définir une stratégie énergétique sur un site « pilote » et proposer une méthodologie pour élaborer un processus de transition énergétique à l'échelle de l'agglomération.

### Vous avez participé à plusieurs expériences d'écoquartiers. Comment le concept d'urbanisme durable a-t-il évolué ?

La première évolution importante vient du changement d'échelle des actions. Les principes de durabilité ne s'envisagent plus seulement à l'échelle d'un bâtiment mais aussi à celle d'un quartier, voire d'une agglomération. Le démonstrateur Transform sur le quartier de la Part-Dieu vise par exemple à identifier les étapes de transition énergétique, applicables ensuite à l'échelle de l'agglomération.

Le changement d'échelle se double d'un élargissement des critères qui définissent l'urbanisme durable. En effet, le premier appel à projet Écoquartier en 2009 s'inscrivait dans une vision majoritairement centrée sur les technologies environnementales. Les dimensions sociale et économique d'un quartier durable étaient peu mises en avant. Le deuxième appel à projet Écoquartier, en 2011, proposait une approche beaucoup plus complète avec d'autres champs que l'environnemental, comme la qualité de vie par exemple.

### Comment cette approche est-elle reçue par les architectes ?

Intégrer des critères environnementaux dès la phase de conception du projet n'est pas une approche consensuelle : certains architectes peuvent craindre que leur créativité ne soit bridée. Mais ils peuvent aussi faire d'une contrainte une opportunité, et plutôt que de considérer cette approche comme un frein, y voir matière à penser et créer autrement. La qualité environnementale du bâti

ne conduit pas à une architecture unique, bien au contraire. Elle donne lieu à une grande diversité de formes et de styles architecturaux !

### Les écoquartiers ne sont-ils pas des réserves de militants écologistes ou de bobos ? Ne contribuent-ils pas à une nouvelle forme de ségrégation urbaine ?

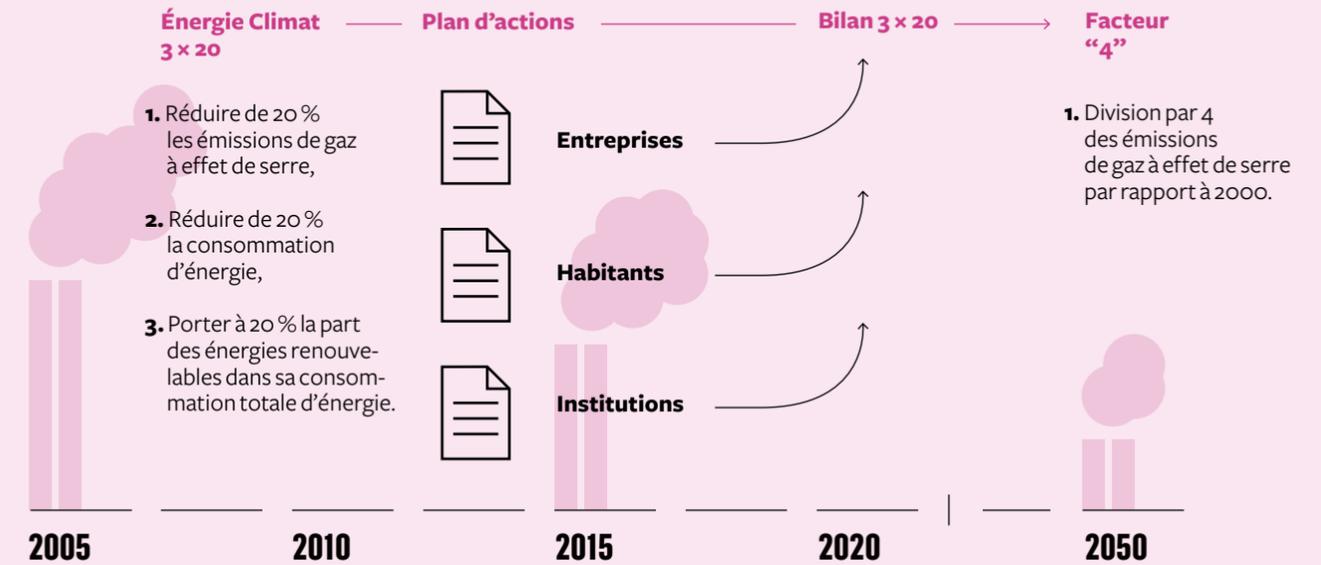
Il est vrai que les premiers écoquartiers, en France ou en Europe du Nord, avaient tendance à cibler soit des militants écologistes, soit des personnes de CSP élevée étant donnés les prix de sortie des logements. Il existe encore des écoquartiers sans mixité sociale. Mais à Lyon, La Confluence, par exemple, propose du logement social et intermédiaire, et une réelle mixité fonctionnelle.

Par ailleurs, les écoquartiers d'aujourd'hui servent aussi à tester puis à rendre des technologies et des aménagements reproductibles à l'ensemble de la ville, ce qui demain rendra leur coût plus accessible. Ils sont donc là pour tirer l'ensemble de la ville vers le haut.

### Les technologies et approches de la « ville intelligente » sont-elles en train de bousculer la manière de fabriquer la « ville durable » ?

Ce qui est nouveau, c'est l'évolution des outils de modélisation. Aujourd'hui, nous ne voulons plus simplement suivre les consommations d'un quartier, mais plutôt les anticiper pour mener une vraie transition énergétique. Cependant, la ville durable ne se réduit pas à des technologies de modélisation. Nous avançons aussi sur d'autres fronts. Dans le démonstrateur « Smart Community » à

## POLITIQUE ÉNERGIE CLIMAT DU GRAND LYON



À lire  
Vision 2020 pour une agglomération sobre en carbone.  
[blogs.grandlyon.com/plan-climat](http://blogs.grandlyon.com/plan-climat)

La Confluence par exemple, nos actions portent à la fois sur la production de bâtiments à énergie positive, sur une offre de véhicules alimentés par des batteries photovoltaïques, sur la sensibilisation des habitants à la réduction des consommations énergétiques et sur le monitoring énergétique de tout le quartier. La ville intelligente est un outil parmi d'autres pour concevoir et gérer une ville durable.

### Quelles leçons pouvons-nous tirer des outils de modélisation ?

Les expériences prouvent qu'il y a des écarts entre la modélisation et la réalité. À Lyon, les experts pointent que les dysfonctionnements se situent tout le long de la chaîne, de la phase de conception à la phase de réalisation jusqu'à l'usage et la maintenance. Sur la réalisation, par exemple, on a constaté qu'en France les formations du bâtiment n'étaient pas à jour (sur les techniques d'étanchéité ou le choix des matériaux). De même, des raisons économiques poussent certains promoteurs à revenir sur des choix faits au départ. L'étape d'appropriation par les occupants aussi est critique. Nous constatons des dérives de comportement : les températures des logements sont plus élevées que nos estimations. L'idée n'est pas de stigmatiser ni de brider les comportements des habitants mais de réfléchir aux actions à mettre en œuvre auprès d'eux. Sur le volet exploitation et maintenance du bâtiment aussi il y a des décalages. Notamment parce que les personnels en charge de la maintenance n'ont pas une connaissance suffisante des caractéristiques des équipements qu'ils gèrent.

## CONCERTO

est un programme européen initié en 2003. Il est destiné d'une part à accélérer la mise en œuvre de l'écoconstruction, alliant haute efficacité énergétique et recours massifs aux énergies renouvelables ; et d'autre part à soutenir les communautés locales pour développer et appliquer les stratégies.

## SMART COMMUNITY

Le démonstrateur Smart Community (2011-2015) est le fruit d'un partenariat entre le Grand Lyon et le Nedo (une agence publique japonaise, équivalent de l'Ademe en France). Il se déploie sur Lyon Confluence.

### La transition est un terme relativement nouveau dans le monde de l'urbanisme. Qu'est-ce qu'il traduit ?

C'est une prise en main progressive par les villes de leur destin énergétique. Aujourd'hui les collectivités locales s'interrogent sur des notions de choix et de stratégie énergétiques. Est-ce qu'on veut faire de la production locale ou pas ? Quelle(s) énergie(s) voulons-nous privilégier sur notre territoire ? Aujourd'hui, ce sont des choses qui se décident au niveau national, par ERDF, GDF ou l'État notamment.

La prochaine évolution concerne la gouvernance. En se transformant en métropole, la collectivité lyonnaise va récupérer les compétences électricité et gaz. Cela va bousculer le paysage institutionnel sur les questions énergétiques. La transition est aussi institutionnelle ! C'est un changement d'orientation extrêmement fort par rapport à une conception hypercentralisée des réponses énergétiques. Hier le local n'y avait pas prise. Demain, la collectivité sera compétente et légitime pour faire des choix énergétiques en partenariat avec les énergéticiens. Les citoyens eux-mêmes seront plus étroitement associés aux questions énergétiques. La transition vers une ville durable est avant tout un processus local, partenarial et participatif qu'il ne faut pas réduire à des enjeux technologiques.

# CONCEPTION ÉCO-CULTURELLE D'UN CENTRE DE RECHERCHE

## Alain Hays

est consultant international  
et designer en chef du Centre  
de recherche scientifique  
du XTBG — Académie  
des Sciences de Chine.

À l'extrême sud-ouest de la Chine, au Yunnan, se love dans les méandres d'un affluent du Mékong le plus grand jardin botanique de Chine : le « Xishuangbanna Tropical Botanical Garden (XTBG) » de l'Académie des sciences de Chine (CAS). Récit d'une conception éco-culturelle très exigeante.

## Pour en savoir plus

Web — mots clefs :  
[Hays China XTBG](#)

Nous sommes au pays des Dai, l'une des 55 minorités ethniques parlant thaï, de culture animiste et bouddhiste. Sur 1125 hectares, de riches collections d'arbres et de plantes se mêlent à la forêt tropicale native. Des chercheurs y viennent du monde entier étudier les écosystèmes forestiers et une infinité de sujets liés à la conservation de la biodiversité.

compte simultanée de la problématique écologique au sens premier du terme et celle du mode de vie des populations locales, de leur expérience en matière de protection durable de l'environnement et d'adaptation au climat. Nous avons réaffirmé ce concept « éco-culturel » lors du congrès « Cultures et Biodiversité » qui se tint au Yunnan en l'an 2000, réunissant institutions chinoises et grandes agences internationales de conservation de la nature. Cet événement souligna l'importance de la diversité culturelle des populations pour le maintien de la biodiversité et le poids des savoirs fondamentaux qu'ont su développer pendant des siècles les peuples autochtones.

La tendance à l'application de solutions standardisées dites « écologiques » ou « green » en tout lieu et par tout pays, même si elles sont théoriquement efficaces, n'était-elle pas questionnable voire déraisonnable ?

N'en va-t-il pas de même en architecture et urbanisme ? La tendance à l'application de solutions standardisées dites « écologiques » ou « green » en tout lieu et par tout pays, même si elles sont théoriquement efficaces, n'était-elle pas questionnable voire déraisonnable ? Il fallut une vision courageuse du directeur du XTBG pour que soit prise en compte l'architecture locale dans la conception de ce nouveau centre scientifique qui se voulait moderne et fonctionnel. De plus, une autre demande avait été formulée : comment retrouver l'« âme » de ce lieu singulier et incarner la devise de l'institution « Sens des Responsabilités et Réalités ; Sincérité et Harmonie » ? Vaste programme... Il nous fallut rechercher des solutions à la fois simples, économiques, écologiques, fonctionnelles et conviviales : techniques de construction conventionnelles exécutables par des entreprises locales, éclairage naturel privilégié et transparence interne en minimisant les murs pleins, optimisation de la

← Centre de recherche  
scientifique du XTBG-CAS :

1. Laboratoire Central,
2. Laboratoire scientifique  
de ressources biologiques  
en plantes tropicales,
3. Laboratoire fondamental  
d'écologie forestière  
tropicale.
4. Bâtiment administratif  
et de recherche,
5. Auditorium avec  
sa cafétéria,
6. Bibliothèque.

Le XTBG, haut lieu touristique, a été récemment remembré afin de répondre à l'afflux des visiteurs et aux besoins de son centre de recherche fondé en 1959. Il fut décidé de bâtir un nouveau centre scientifique : une « Plate-forme de bioénergie et biologie de la conservation » de premier plan pour le sud-est asiatique. Le professeur Chen Jin, directeur du XTBG-CAS, allait me confier, à titre de Designer en chef, tout le plan directeur et la conception des édifices, l'exécution des plans techniques incombant à l'Institut de Design du Yunnan.

**Concept « éco-culturel » : une vision  
du « Green Building - Bâtir Vert » - GBBV**

Le concept d'« éco-culture » induit la prise en



protection contre le rayonnement solaire, climatisation permettant la ventilation croisée, végétation formant partie intégrante du projet, non-usage de bois tropical imputrescible, parquets en bambou, récupération des eaux pluviales pour réservoirs anti-incendie, chauffe-eau solaires, réduction maximum des voies d'accès, minimisation des aires asphaltées, transport piétonnier ou par navettes électriques. Chaque phase du projet donna lieu à des débats longs et passionnés avec les cadres, chercheurs et techniciens de l'institution; un réel processus participatif se mit en place et se poursuivait pendant la supervision du chantier.

**Le projet du nouveau Centre de recherche**  
Les bâtiments du Centre de recherche devaient se situer sur un terrain étroit surplombant le fleuve

L'habitat traditionnel des Dai est extroverti, ouvert sur la nature, profitant d'amples espaces intérieurs-extérieurs bien ombrés; il invite à la convivialité

Luosuo. Je les regroupai en deux pôles. Le premier ensemble rassemblait autour de deux grands bassins-fontaines un bâtiment administratif et de recherche, un auditorium avec sa cafétéria et une grande bibliothèque. Le second pôle se développait en oblique du premier en pleine forêt tropicale humide que nous avons décidé de conserver. Trois

grandes unités de 54 laboratoires allaient y prendre place. Je conçus également un agréable restaurant ouvert sur le fleuve pour le personnel et les visiteurs. Un complexe résidentiel devait offrir une vingtaine de villas pour les cadres et experts étrangers. Environ 28 000 m<sup>2</sup> de construction furent ainsi réalisés sur 12 ha de terrain aménagé avec routes et infrastructures pour un investissement global d'une dizaine de millions d'euros. Ce qui reste très économique pour un tel projet.

#### Conception éco-culturelle et bioclimatisme

Grâce à l'étude préliminaire de terrain, nous avons pu repérer les éléments « constructifs » des habitations locales utiles à notre projet. L'habitat traditionnel des Dai est extroverti, ouvert sur la nature, profitant d'amples espaces intérieurs-extérieurs bien ombrés; il invite à la convivialité. M'en inspirant, je multipliai les larges balcons terrasses et les auvents profonds même en étage. Par de hautes baies vitrées pliantes, les salles de réunions, la cafétéria, la bibliothèque, le restaurant et les villas pourraient s'ouvrir totalement sur l'extérieur tout en restant à l'abri du soleil et des pluies grâce à des galeries latérales et à des profonds dépassés de toiture. Le dehors et le dedans, paysage et architecture devaient se fondre organiquement. J'accordai une grande importance à l'orientation des bâtiments. Les données climatologiques précises nous étaient fournies par la station météorologique du XTBG. J'inventai une sorte de « compas climatologique » empirique, qui facilitait sur tous les plans le repérage des secteurs potentiellement chauds à protéger et des espaces

← Auditorium de 300 places et cafétéria du Centre de recherche du XTBG (Au second étage de l'auditorium, sur son pourtour complet, des fenêtres coulissantes munies de stores automatisés permettent un éclairage intérieur naturel et une climatisation optionnelle par ventilation croisée sans dépense d'énergie.)

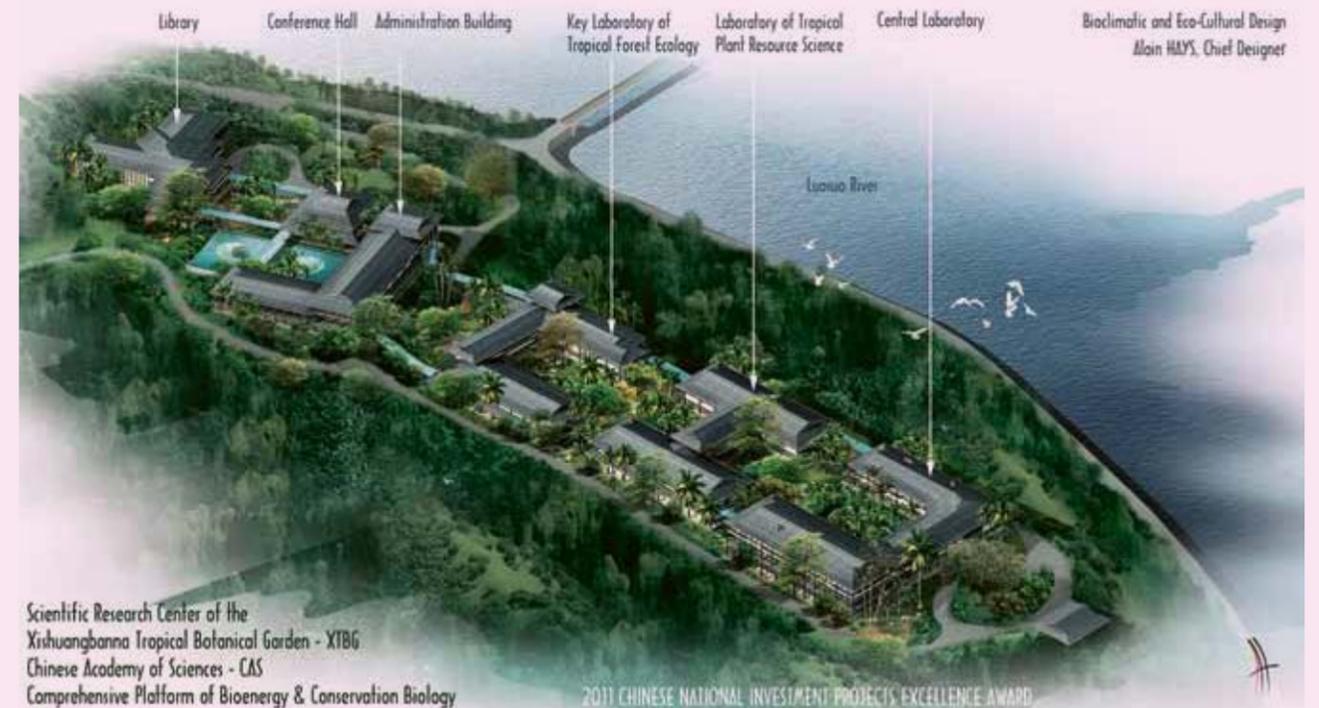
↓ Bassins à fontaines temporisées, bibliothèque, auditorium et bâtiment administratif et de recherche, pôle scientifique de 54 laboratoires répartis en trois unités. Galeries à effet bioclimatique et favorisant les déplacements piétons même en cas d'intempéries.

naturellement frais à privilégier. L'agencement des ouvertures des pièces en vis-à-vis et la disposition transversale des vastes salles de laboratoire, ouvrantes sur leurs côtés opposés, facilitèrent une ventilation croisée naturelle. Le matin, il était agréable de pouvoir ouvrir librement fenêtres et baies, afin de laisser circuler l'air frais. Ce que permettait aussi, et ce n'est pas courant, l'auditorium équipé d'un balcon intérieur sur son pourtour avec fenêtres coulissantes et système de persiennes automatisées (illumination et ventilation naturelles). En complément du système d'air conditionné, des ventilateurs plafonniers furent installés dans chaque pièce et chaque laboratoire.

#### Véçu et lieu au cœur de l'«éco-culture»

L'homme et ses accommodations pragmatiques se retrouvent au cœur du système bioclimatique et non pas une machinerie contraignante aussi sophistiquée et performante soit-elle idéalisée. À l'usage, les chercheurs utilisent de préférence les ventilateurs en laissant grandes ouvertes les portes et fenêtres. Plaisir de ne pas être confinés, de profiter des larges balcons-galeries et de la forêt native... Quand la température extérieure devient insupportable, ils optimisent d'eux-mêmes l'air conditionné en conjonction avec les ventilateurs tant pour un meilleur confort que pour baisser la puissance de refroidissement. Les galeries ombrantes qui flanquent chaque édifice sont reliées par une « garden gallery » qui permet, les jours de pluie, de se rendre à l'abri d'une extrémité à l'autre

du centre de recherche. Aucun détail ne fut gratuit; convivialité et fonctionnalité se répandaient comme imaginées. Même les jaillissements des deux fontaines en corolles inversées avaient un but supplémentaire: programmées, elles annoncent les heures d'embauche et les moments tant attendus des repas — clepsydres géantes de l'espace-temps. Avoir conservé la forêt native et construit « autour » d'elle, non seulement participa au bioclimatisme recherché mais conférait au complexe scientifique une sorte de « vécu » très particulier: dès son achèvement, son architecture éco-culturelle semblait appartenir au lieu depuis toujours... L'année de son inauguration, le projet reçut le « Prix d'excellence 2011 des projets d'investissement national chinois » décerné par la Commission nationale pour la réforme et le développement (NDRC). Il est le premier centre de recherche scientifique de l'Académie des sciences de Chine à avoir reçu cette haute distinction.



Crédit: XTBG, Alain Hays

# L'IMPENSÉ DES USAGES

**Gaëtan Brisepierre**  
est sociologue indépendant,  
spécialisé sur les questions  
d'énergie et docteur de  
l'université Paris-Descartes  
— Sorbonne.

**Catherine Grandclément**  
est chercheuse à EDF R&D  
et docteur en socio-  
économie de l'innovation  
de l'École des Mines de Paris.

**Vincent Renaud**  
est ingénieur de l'Institut  
national des sciences  
appliquées de Lyon et  
docteur en aménagement  
de l'espace et urbanisme.

L'appropriation des bâtiments verts, leur bon usage, conditionnent leur efficacité même. Changeons de regard et privilégions les compromis socio-techniques contre la pédagogie verticale.

À la suite du Grenelle de l'Environnement, le secteur du bâtiment s'est trouvé sous le coup d'une injonction au changement portée par des normes de performance énergétique, qui, quelques années auparavant, passaient pour très avant-gardistes (BBC). Alors que de nouvelles exigences se profilent et que l'on se penche sur le « bâtir vert », il vaut la peine d'examiner le point aveugle de ces démarches : la possibilité d'un « habiter vert ». Dans des sociétés où tout concourt à la dépense énergétique, suffit-il d'un bâtiment économe pour rendre aux habitants

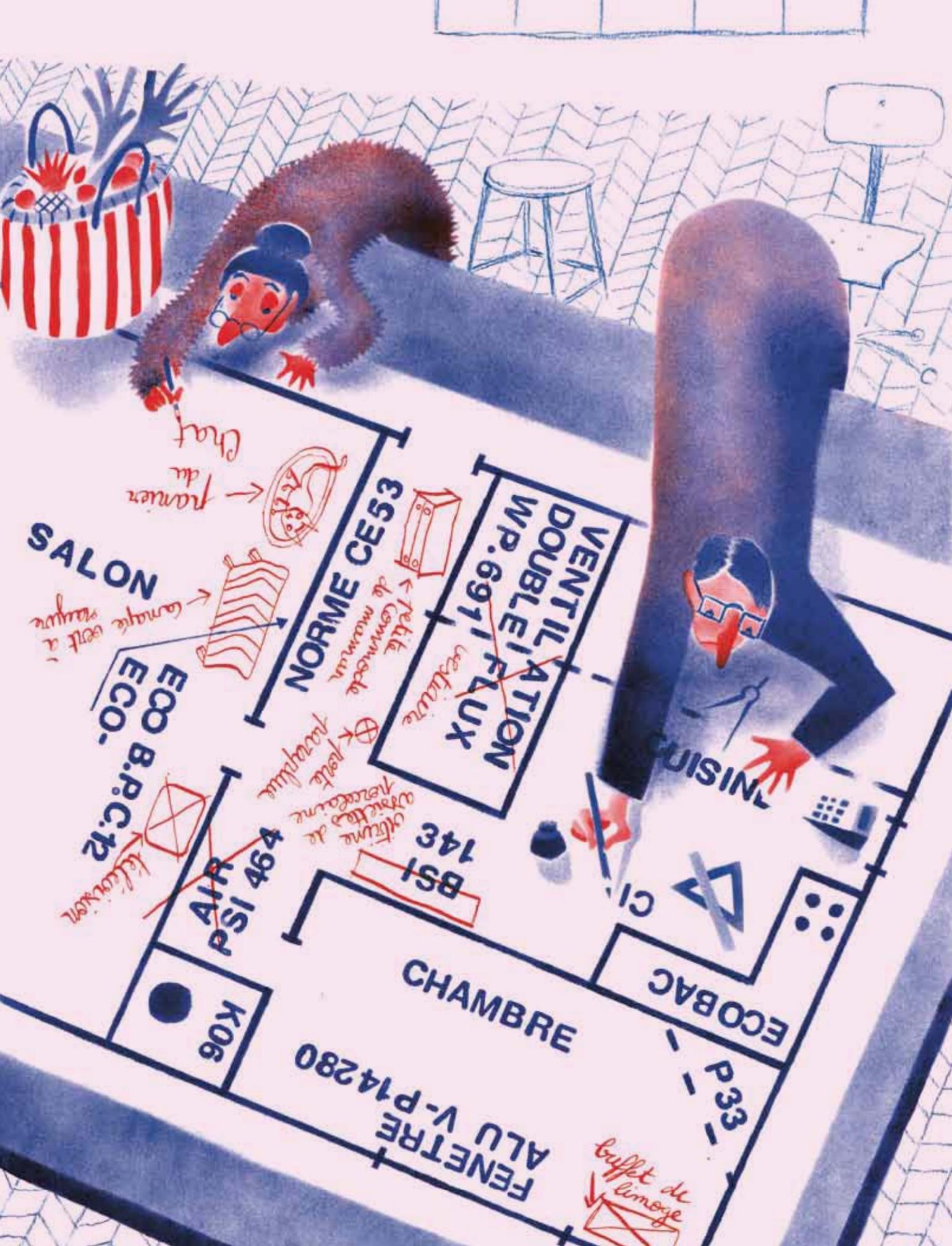
mis en question au nom de son inadéquation aux modes de vie comme aux pratiques de construction. D'un côté, les habitants et leurs usages sont accusés d'être à l'origine de contre-performances ; de l'autre, les professionnels et les bâtiments sont pointés du doigt en raison de dysfonctionnements techniques. Nous avons réalisé trois études qualitatives indépendantes auprès d'habitants et de professionnels, sur plusieurs immeubles de l'écoquartier (HLM, copropriété, résidence senior) construits à différents stades d'avancement. Les constats sont identiques. Pour dépasser l'opposition entre la technique et le social, il faut rechercher des « compromis sociotechniques », seuls à même de garantir l'efficacité du bâtiment vert.

Il est possible de sortir de l'apparent antagonisme entre « sobriété énergétique » et « qualité de vie » dispendieuse grâce à la « médiation sociotechnique ».

## L'indispensable coopération des utilisateurs

Les habitants que nous avons rencontrés à Bonne nous ont fait part de certaines insatisfactions qu'ils estiment liées à des dysfonctionnements techniques. Un point d'insatisfaction majeure, commun aux trois immeubles étudiés, même s'il ne concerne pas tout le monde, porte sur le fait de ne pas avoir suffisamment chaud chez soi en hiver. Le principe constructif des immeubles BBC repose sur une forte inertie thermique permise par l'isolation extérieure. Le bâtiment est alors moins réactif aux demandes des habitants, surtout quand le système de chauffage collectif a été « bridé » par le thermostat ou par le dimensionnement de la chaufferie. Certains habitants parviennent à s'acclimater en s'habillant plus chaudement, en limitant l'ouverture des fenêtres... Mais pour d'autres, généralement les plus âgés, ces adaptations ne sont pas suffisantes et l'inconfort persiste. Ces « dysfonctionnements » résultent d'un désajustement entre, d'un côté, les besoins et pratiques des habitants, et de l'autre, le scénario d'utilisation prévu par les concepteurs. Or ce scénario,

la vertu de modération qu'ils auraient perdue ? Autrement dit, la performance énergétique peut-elle s'obtenir par la seule mise en œuvre de technologies vertes ? La réponse est évidemment négative. Au contact de ses utilisateurs, l'intention des concepteurs est sans cesse déviée. Et c'est cette déviation qui justement permet son appropriation, autrement dit, la construction d'usages. L'objectif de cet article est de revenir sur la question de l'appropriation des bâtiments verts en montrant que l'usage n'est pas une menace pour la qualité environnementale du bâtiment mais la condition même de son efficacité. À Bonne, dans le centre de Grenoble, écoquartier emblématique et prototype des bâtiments basse consommation, ces questions se sont posées de façon brûlante. Le principe d'un habitat écologique massifié s'est trouvé



Crédit: Donatien Mary



pour fonctionner, a toujours besoin du concours des habitants et cela même lorsque les dispositifs techniques sont automatiques. La ventilation double-flux a beau fonctionner de manière autonome et sa maintenance être assurée par des professionnels, des interventions régulières à l'intérieur des logements restent nécessaires pour

### Des usages ambivalents

Dans les faits, les habitants ne restent pas passifs face aux nouvelles techniques « vertes ». Un processus d'appropriation se met en place pour ajuster le fonctionnement du bâtiment à leurs besoins. Certains de ces usages peuvent jouer contre l'objectif de performance énergétique, par exemple en utilisant un convecteur électrique pour obtenir quelques degrés supplémentaires ou en laissant une fenêtre toujours entre-ouverte en hiver, malgré les consignes du bailleur. Le scénario de fonctionnement idéal de la ventilation double-flux est mis à mal par des pratiques d'aération encore largement ancrées culturellement, et par des tactiques de contournement de certains effets de la ventilation : boucher la grille pour supprimer le courant d'air et /ou les odeurs, ou ôter « le plomb » au tableau électrique pour arrêter le bruit. Au-delà des consommations d'énergie, ces pratiques inattendues contrecarrent les équilibres imaginés par les concepteurs en matière de qualité de l'air, de confort d'été, et de charges. Si l'appropriation des bâtiments « verts » fait apparaître des contradictions entre intentions techniques et usages, il arrive aussi que les usages prolongent l'objectif des concepteurs. Les habitants déploient ainsi toute une série de tactiques visant à récupérer de la chaleur sans solliciter le chauffage : laisser le four ouvert après la cuisson, lancer le sèche-linge

changer les filtres de ventilation, par exemple. Cela suppose *a minima* la présence des habitants. De même, si la façade végétalisée est arrosée par un système automatique, encore faut-il que les habitants acceptent cette façade inhabituelle et les insectes qu'elle héberge, en renonçant, par exemple, à employer certains insecticides.

Les habitants ne restent pas passifs face aux nouvelles techniques « vertes ». Ils ajustent la fonction du bâtiment à leurs besoins.

- *Les conditions sociales et organisationnelles d'une performance énergétique in vivo dans les bâtiments neufs*, Gaëtan Briseperre, Les chantiers Leroy Merlin Source, N° 1, 2013
- *Fabrication et usage des écoquartiers. Essai critique sur la généralisation de l'aménagement durable en France*, Vincent Renaud, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, Collection « Espace en société »
- *Changer de société, refaire de la sociologie*, Bruno Latour, La Découverte, Paris, 2006
- *Le métier d'architecte, entretiens avec Hervé le Boterf*, Marcel Lods, Collection « Métiers », Edition France-Empire, Paris, 213 p., 1976
- *Manuel de l'habitation*, Fondation Le Corbusier, 1924
- *Vers une architecture*, Collection « l'Esprit nouveau », Fondation Le Corbusier, Éditions G. Grés, 243 p., 1924
- *Le confort au troisième âge. Conception et gestion du confort thermique pour les personnes âgées dans l'habitat basse consommation. Rapport final de recherche*. Simon Guy (dir.) Université de Manchester, 2014

Crédit: DR

en soirée à un moment où l'on sent le froid... Ils interviennent aussi directement sur certains systèmes techniques, par exemple en retournant la grille de ventilation de la double-flux pour supprimer le ressenti de courant d'air. En été, le maintien d'une température supportable demande des pratiques rigoureuses vis-à-vis des ouvertures, qui sont parfois complétées par l'usage inversé d'une ventilation double-flux prévue initialement pour l'hiver. De même, les protections solaires imaginées par les concepteurs (végétalisation, persiennes) sont souvent doublées par des volets supplémentaires, des canisses ou encore des pergolas que les propriétaires des logements parviennent à installer en jouant avec les règles de la copropriété.

### L'efficacité des compromis sociotechniques

Accusations de dysfonctionnement d'un côté, de sabotage de l'autre, l'enjeu de l'usage des bâtiments verts génère bien souvent des tensions entre habitants et professionnels. Bien que certaines démarches de « sensibilisation aux bonnes pratiques » puissent avoir leur utilité, elles ne touchent qu'un public limité (primo-arrivants, profils engagés) et reposent sur le postulat erroné d'une plasticité unilatérale des pratiques vis-à-vis de la technique. Toutefois, il est possible de sortir de l'apparent antagonisme entre « sobriété énergétique » et « qualité de vie » dispendieuse grâce à la « médiation sociotechnique ». Ce processus fabrique des compromis efficaces et pérennes qui vont dans le sens des objectifs énergétiques, améliorent la qualité de vie des habitants et apportent des bénéfices sur le plan des relations sociales. Ces médiations se réalisent à travers l'instauration de nouvelles formes d'interactions sociales ou techniques, formelles ou informelles, avec les professionnels et entre les habitants. La présence d'un médiateur, qu'il soit président du conseil syndical de la copropriété ou régisseur de la résidence senior par exemple, est souvent déterminante. Il peut négocier avec les professionnels le « comportement » de la technique, comme la hausse de la température de consigne ou l'arrêt des réduits de nuit. L'acculturation des habitants aux nouvelles techniques peut aussi passer par le partage des apprentissages issus de l'expérience : techniques de nettoyage du sol écologique, entretien des filtres de ventilation, utilisation du thermostat... Selon le statut d'occupation et le mode de gouvernance de l'immeuble, des formes d'auto-organisation apparaissent. Elles permettent aux habitants de se passer des professionnels pour certaines tâches comme l'achat groupé de filtres dans une copropriété. La médiation peut aussi être portée par la technique. C'est le cas lorsque des interfaces mettent en dialogue habitants et dispositifs techniques (retour d'information et capacité d'action) et permettent ainsi de mieux cohabiter.

### De la pédagogie à la médiation sociotechnique

Même chargées des meilleures intentions écologiques, les innovations techniques peuvent, à l'usage, se révéler contre-productives dès lors qu'elles s'émancipent de la réalité sociale et ne font l'objet d'aucune négociation entre professionnels et habitants. Au contraire, en ouvrant la voie à des compromis qui flexibilisent les techniques et redonnent des marges de manœuvre aux usagers, les démarches de médiation sociotechnique sont garantes de l'efficacité et de la performance énergétique du bâtiment. À l'heure où bâtiments verts et écoquartiers se généralisent, il est crucial de chercher des compromis entre la technique et le social, afin d'organiser leur synergie et rendre possible l'avènement de la ville durable.

Dans cette perspective, c'est tout le discours sur la « pédagogie aux habitants » hérité de la modernité qu'il s'agit de déconstruire. Souvenons-nous que l'idée selon laquelle, pour reprendre une expression de Marcel Lods, « il faut apprendre aux gens à habiter » n'est pas neuve. *Les Grands Ensembles*, à la suite du *Manuel de l'habitation*, pensaient déjà éduquer les habitants par les bienfaits des nouvelles techniques. Il s'agissait alors de faire advenir un homme « nouveau », « moderne », en phase avec

Même chargées des meilleures intentions écologiques, les innovations techniques peuvent se révéler contre-productives dès lors qu'elles s'émancipent de la réalité sociale.

l'idéologie du confort des Trente Glorieuses. C'est donc tout cet imaginaire de l'habitant dépassé, ringard, inconséquent, voire parfois même dangereux qu'il s'agit de repenser. Pour introduire l'idée que seule la collaboration négociée et effective de l'usager au fonctionnement d'un bâtiment rend possible et durable un « habiter vert ».

•

# LABELLISATION ET CRÉATION DE STANDARDS

**Mohamed El Mankibi** est enseignant chercheur et responsable de la voie d'approfondissement bâtiment de l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE).

*Afin d'accélérer l'amélioration énergétique des bâtiments, les autorités poussent à l'instauration de nouvelles règles et les filières multiplient les certifications. Ce recours massif aux normes entraîne de profondes ruptures bien au-delà d'une simple adaptation technique.*

La filière bâtiment vit actuellement une période de grands changements caractérisée par une multitude de débats et un climat d'appréhension. Ces débats, provoqués par un contexte énergétique, environnemental et sociétal inquiétant, impliquent énergéticiens, économistes, statisticiens et autres sociologues. En effet, la forte dépendance des pays développés aux ressources fossiles qui se raréfient et l'impact environnemental sensible de leur utilisation ont conduit les grandes puissances mondiales à prendre plusieurs mesures, dont l'objectif est de réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

Dans ce contexte, l'engagement de la France s'est également manifesté par la mise en place du Grenelle de l'Environnement en initiant six chantiers majeurs : bâtiment et urbanisme, transport, énergie, biodiversité, risques — santé - déchets et gouvernance. Avec près de 25 % des émissions de gaz à effet de serre et 46 % des consommations énergétiques, le secteur bâtiment est fortement responsable de la situation. Caractérisé par la diversité des acteurs impliqués depuis la programmation jusqu'à la fin de vie et par sa forte dépendance de la conjoncture économique, il offre un grand potentiel d'économies d'énergie et de préservation de l'environnement. Ce secteur est aussi facteur de problèmes d'ordre social. Les usagers subissent à la fois ses impacts énergétiques, environnementaux et sociétaux, obligés de passer de plus en plus de temps à l'intérieur des bâtiments. Ainsi, depuis l'apparition du syndrome du bâtiment malsain dans les années 1980, d'autres notions liées à la raréfaction des ressources naturelles sont apparues : habitat irrégulier, précarité énergétique.

## BBC, BEPOS, HQE, NZEB...

L'exploitation du potentiel du secteur bâtiment s'est également manifestée sous forme de régle-

mentations thermiques, labels énergétiques et environnementaux, comme d'actions de labellisation bouleversant les habitudes de construction et favorisant l'apparition de nouveaux concepts. Différents concepts, labels et certifications du bâtiment performant ont alors été avancés : BBC (Bâtiment basse consommation), HQE (Haute

*D'autres problématiques intrinsèques sont à traiter : CO<sub>2</sub> et énergie grise, prise en compte du transport domicile-travail, par exemple.*

qualité environnementale), Bepos (Bâtiment à énergie positive), NZEB (*Nearly Zero-Energy Building*), Bâtiment vert, Bâtiment à faibles impacts, etc. Dans le cadre d'une approche globale de la construction durable, un bâtiment à faibles impacts doit être un ouvrage énergétiquement efficace et présentant des empreintes écologique et sociétale minimales tout au long de son cycle de vie (conception, réalisation, usage et traitement de fin de vie). Les champs d'action induits par ces labels et certifications sont donc liés au développement du *mix* énergétique, à la gestion globale des systèmes et des ambiances intérieures des bâtiments (confort thermique, qualité de l'air intérieur, accessibilité, etc.) ainsi qu'à la prise en compte du comportement de l'occupant. L'adoption d'une démarche globale lors de la conception et la réalisation de tels bâtiments exige un raisonnement à

l'échelle de la ville et, *a minima*, du quartier ou de l'îlot de chaleur. Ainsi, d'autres problématiques intrinsèques aux bâtiments à faibles impacts sont à traiter : l'impact environnemental (CO<sub>2</sub> et énergie grise), la performance effectivité globale (prise en compte du transport domicile-travail, par exemple) et la garantie de performance.

## Nouvelles méthodologies

Ces nouvelles orientations réglementaires vont certainement entraîner un changement de paradigme. Évoluant d'une situation d'obligation de moyens à une situation d'obligation de résultats, nous devons développer des méthodes de conception et de réalisation des bâtiments permettant la garantie de performance. Le raisonnement à l'échelle de l'îlot de chaleur contribuera à réduire les risques d'échecs de garantie de performance en mutualisant les techniques et les énergies renouvelables, par exemple. Trois aspects seront fortement ciblés. Le premier concerne le développement d'une méthodologie de vérification en temps réel (de la conception à l'usage du bâtiment) de la performance. Son objectif est de minimiser les risques d'échecs lors de l'annonce d'une performance donnée. Ce développement se basera sur une démarche systémique et nécessitera de faire évoluer des techniques d'évaluations adaptées. Le second implique le développement d'une méthodologie d'intégration de prototypes innovants et de ressources mutualisées avec d'autres bâtiments. Il s'inspirera des principes de la cogénération et de la *smart grid*, en mutualisant l'excédent d'énergie provoqué ou produit ailleurs. Le troisième aspect ciblé,

enfin, concerne l'exploration du potentiel d'usage de technologies nouvelles (*smart devices* : iPhone, iPad, etc.) pour une prise en compte de l'occupant et l'amélioration de la boucle de régulation. Ceci ne relève pas uniquement du domaine de la recherche scientifique. Elle est fortement conditionnée par de futures ruptures technologiques qui impliquent le monde industriel comme acteur inévitable. Enfin, la transmission du savoir développé par la recherche à tous les acteurs, en adaptant les processus de formation et d'enseignement, est l'un des éléments du succès. Il permet l'adoption et l'intégration du concept de bâtiment à faibles impacts.

*Explorer le potentiel d'usage des technologies nouvelles (smart devices : iPhone, iPad, etc.) pour prendre en compte l'occupant et améliorer la boucle de régulation.*

↓ Façade sud du Pôle géosciences avec volet en mélèze Saint-Mandé — Val-de-Marne.



Crédit : © Arnaud Bouissou, MEDDE-MLET



# REGARDS SUR LES SOCIÉTÉS ASIATIQUES

**Sylvie Mauris-Demourieux**  
est juriste et membre  
du réseau de prospective  
du Grand Lyon.

De relations commerciales en missions religieuses, d'échanges de savoirs en partage de techniques, le lien qui unit Lyon à l'Asie remonte au siècle des Lumières. Riche de cet héritage, l'expertise lyonnaise, malgré sa jeunesse, a su acquérir rapidement visibilité et reconnaissance.

← Pingyao, province du Shanxi.

La renommée internationale de Lyon en matière de recherches sur les sociétés asiatiques contemporaines est désormais bien établie. Deux prix récents viennent encore de confirmer la dynamique et la qualité des recherches que ce soit celles de chercheurs confirmés ou en devenir : l'historien et sinologue Christian Henriot a reçu le prix Gay-Lussac Humboldt et Gwennaél Gaffric, celui du Jeune chercheur européen en études taiwanaises. Quasi-inexistantes dans les années 1980, comment ces recherches ont-elles émergé et acquis une telle visibilité ?

**À lire**  
*Au fil des humanités*  
(Grand Lyon — 2013)  
Huit récits scientifiques  
dans la région lyonnaise  
[www.millenaire3.com/  
M3-n7/p73](http://www.millenaire3.com/M3-n7/p73)

## Sériciculture et religion

Pour comprendre cet essor, un petit détour par l'histoire s'impose. Lyon se singularise dès le XIX<sup>e</sup> siècle par ses affinités avec l'Extrême-Orient et notamment la Chine. La richesse de leurs relations tient d'un côté à l'activité soutenue des

missionnaires jésuites dès le XVIII<sup>e</sup> siècle, puis du Diocèse de Lyon, et de l'autre aux relations commerciales et industrielles liées à la sériciculture (échanges scientifiques, approvisionnement en soie, etc.). Ce vif intérêt conduit ainsi la Chambre de commerce et d'industrie à financer d'importantes missions d'exploration commerciale en Chine ainsi que des cours de chinois, japonais et vietnamien avec la Faculté des Lettres. L'université lyonnaise devient un précurseur dans l'enseignement des langues asiatiques.

En 1921, l'ouverture de l'Institut franco-chinois de Lyon, première université hors du territoire chinois, est un nouveau facteur de singularité. Ce lieu de formation d'une élite chinoise, sélectionnée sur concours, accueille près de 500 étudiants entre 1921 et 1946. Près d'un quart réalisent des doctorats en sciences de la vie ou en sciences humaines et sociales. Les recherches en océanographie, sur

la radioactivité ou encore l'architecture, contribuent à fonder ces disciplines en Chine. Lors de sa fermeture, sa bibliothèque forte de 50 000 ouvrages reste à Lyon, dotant ainsi le territoire de ressources originales. Jusque dans les années 1970, les recherches universitaires se sont intéressées aux langues indo-européennes, à la philologie et aux religions extrême-orientales mais sans véritablement faire école. C'est la volonté de la toute nouvelle université Lyon 3 de se positionner sur l'enseignement des langues rares, slaves et extrême-orientales qui contribue concrètement

La recherche sur l'Asie orientale prend dès lors son essor et bénéficie d'une première reconnaissance du CNRS en 1992, dans le cadre d'une politique de décentralisation de la recherche. C'est la naissance de l'Institut d'Asie orientale (IAO). Les « traditions intellectuelles lyonnaises » tournées vers l'Asie, et surtout la présence du fonds documentaire de l'Institut franco-chinois ont contribué à justifier le renforcement du potentiel lyonnais. En 2002, avec l'arrivée de l'ENS Lettres et Sciences Humaines à Lyon, l'IAO devient une Unité mixte de recherche et emménage à l'ENS avec une équipe quelque peu modifiée. En effet, sous la houlette de Gregory B. Lee, professeur d'études chinoises et transculturelles, et de Claire Dodane, connue pour ses travaux sur la littérature féminine japonaise, certains de ses membres restent à l'université Lyon 3. Ils créent un nouveau centre de recherche, l'actuel Institut d'études transtextuelles et transculturelles (IETT). L'IETT investit une voie peu explorée en France : interroger, de manière transculturelle, historicisée et transdisciplinaire, la modernité et ses représentations culturelles. Constitué à l'origine d'une majorité d'asianistes, il s'élargit à d'autres aires culturelles (Grèce, Israël, USA...) et d'autres disciplines (littératures, arts...). Ses recherches récentes concernent ainsi les relations entre citoyenneté et migration, entre genre et filiation, la transmission des différences culturelles, les représentations de la vieillesse ou encore celles liées aux pratiques alimentaires.

### Un choix stratégique des objets de recherche

Dès le début, bien que les recherches sur l'Asie soient encore peu répandues en Europe, Christian Henriot estime que « le vrai enjeu est de se distinguer des autres en apportant une plus-value différente par notre regard, nos méthodes, nos sources. Nous avons cherché à avoir une véritable identité avec un objectif clairement international. » Le choix des thèmes de recherche est donc essentiel. Centré initialement sur les sociétés contemporaines de la Chine, du Japon, de la Corée et de Taiwan, l'IAO a progressivement élargi son champ de recherche aux dynamiques culturelles, sociales, économiques et politiques en Asie de l'Est et du Sud-Est. Comme l'explique son directeur, Jean-Pierre Bassino, « cette diversification vers l'ensemble des pays asiatiques, notamment de l'Asean, est dorénavant un enjeu fort. Compte tenu de l'élévation de leur niveau de vie, ces pays constituent un marché pratiquement aussi important que celui de la Chine. De plus, ils contribuent à un certain équilibre politique en Asie. L'autre enjeu est de

à l'implantation d'une activité de recherche. La présence de filières complètes de chinois puis de japonais attire des étudiants comme Christian Henriot, historien et sinologue, ou Claire Dodane, professeur en littérature japonaise à l'université Lyon 3, qui développent par la suite la recherche lyonnaise sur l'Asie orientale.

Dès 1987, l'historien et sinologue Christian Henriot, depuis deux ans maître de conférences à l'université Lyon 3, crée le Centre de recherche sur l'Extrême-Orient contemporain parce que « les structures permettent d'avoir des fonds. » Ce centre réunit une petite dizaine de spécialistes en droit, histoire, littérature, sociologie, géographie, architecture et urbanisme, intéressés par les sociétés contemporaines chinoise et taïwanaise. À la même époque, la région Rhône-Alpes commence à collaborer avec la municipalité de Shanghai et soutient la recherche régionale par la création de la Maison Rhône-Alpes des sciences de l'homme (MRASH). Christian Henriot propose à la région leurs compétences scientifiques pour accompagner sa politique vers l'Asie, en échange de moyens financiers et de locaux à la MRASH.



## La recherche sur l'Asie orientale bénéficie d'une première reconnaissance du CNRS en 1992, dans le cadre d'une politique de décentralisation de la recherche.



↑ Province du Gansu, route vers Langmus. Pingyao, province du Gansu. Pékin. Hutong, Pékin. Qianmen, Pékin.

travailler sur des sujets émergents majeurs comme celui du passage à une croissance verte. Pour de tels sujets, il faut une double compétence à la fois disciplinaire et linguistique. Cela suppose donc des coopérations entre chercheurs appartenant à des équipes variées. » Cette approche pluridisciplinaire est devenue la marque de fabrique de l'IAO. Son investissement dans les humanités numériques contribue aussi à sa reconnaissance internationale grâce au développement d'outils dans le domaine des études visuelles et de la recherche en histoire urbaine (projets Virtual Cities, Numérica Sinica). L'ouverture vers des sujets émergents se manifeste pour l'heure par des travaux très variés : approches France-Japon des parcours professionnels des aidants informels et du réseau du *care*, comparaison des actions régionales en matière d'innovation, conceptions, usages et manipulations du corps humain dans la société chinoise, etc.

### La question des inégalités

Depuis quelques années, d'autres disciplines et chercheurs investissent le champ des études asiatiques et contribuent à son ancrage sur le territoire. Du côté de l'économie expérimentale, le Groupe d'analyse et de théorie économique bénéficie de l'arrivée de Sylvie Démurger, spécialiste de l'économie du travail chinoise. Elle est notamment engagée dans une collaboration fructueuse avec l'Université normale de Pékin sur la question des inégalités en Chine. Depuis janvier 2014, cette coopération s'est vue reconnaître le statut de Laboratoire international associé, assurant ainsi visibilité et financements. Autre dispositif d'ampleur, la création en 2010 du *Joint research institute for science and society* (JoRISS) entre l'université normale de Chine de l'Est de Shanghai, l'École normale supérieure (ENS) de Lyon et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) qui soutient des



↑ Démolition des hutong, sud de Qianmen, Pékin.

L'enjeu est de travailler sur des sujets émergents majeurs comme celui du passage à une croissance verte dans les pays d'Asie.

recherches notamment en sciences de l'éducation, sociologie ou en histoire urbaine.

## Ville et nucléaire

Les recherches sur les villes asiatiques trouvent toute leur place au sein du Laboratoire d'excellence « Intelligence des mondes urbains ». L'actualité scientifique récente est révélatrice de la diversité des approches possibles. Et de l'intérêt collectif suscité par ce thème.

D'un côté, le colloque sur les psychogéographies comme poétiques de l'exploration urbaine mobilisait tant des chercheurs de l'IETT que ceux de l'Institut de recherches philosophiques de Lyon. Les sujets évoqués : l'expérience de la dérive dans la ville, la manière dont celle-ci se trouve représentée et imaginée dans les productions culturelles d'Europe, d'Asie, etc., son impact sur les pratiques urbanistiques... De l'autre, la journée annuelle du réseau académique européen sur les études asiatiques contemporaines EastAsiaNet, intitulée « *Future Cities and Space Reconfiguration in East Asia* ». Les communautés lyonnaise et européenne ont confronté leurs travaux sur les représentations de la ville et de l'espace, les processus d'urbanisation, les modes de vie urbains, la gouvernance, les ques-

tions environnementales, la mobilité.

Le nucléaire s'impose aussi comme un thème en plein essor. L'apport des films sur Fukushima aux sciences humaines et sociales a permis, au-delà de l'établissement d'une filmographie, de fédérer la recherche lyonnaise sur le nucléaire menée dans plusieurs laboratoires de lettres, arts, sciences humaines et sociales. Cette réflexion aborde aussi les versants politiques, épistémologiques et philosophiques avec l'objectif de dresser un bilan des interprétations de Fukushima. Quel est le sens de cet événement dans l'histoire mondiale ? Quel est son impact sur la pensée politique et sociale et sur le rôle de la « société civile » ? ●

## L'EXCEPTIONNELLE RICHESSE DES FONDS DOCUMENTAIRES LYONNAIS

- bibliothèque de l'IAO orientée vers les sciences sociales;
- fonds de la bibliothèque municipale de Lyon issu de la bibliothèque de l'Institut franco-chinois, enrichie des dons d'orientalistes français et des ouvrages de la bibliothèque jésuite des Fontaines

- de Chantilly. Cette collection, avant tout historique, couvre particulièrement les domaines littéraires, politiques, religieux et culturels;
- fonds de la bibliothèque Lyon 3 - ENS tourné sur les mondes chinois et japonais;
- fonds des Œuvres pontificales Missionnaires;
- archives de la Chambre de commerce.



↑ Kunming.

## REPÉRER OÙ SE FONT LES PASSAGES DE SAVOIRS

Retour sur la naissance du centre franco-chinois de recherches sur les organisations de l'université Sun Yat-Sen de Canton. Quand les besoins des municipalités rencontrent ceux d'un chercheur en sociologie industrielle.



**Jean Ruffier**  
Institut d'administration des entreprises — université Jean-Moulin Lyon 3, fondateur et directeur du centre franco-chinois de recherches sur les organisations de l'université Sun Yat-Sen de Canton.

« Ce projet est né d'une surprenante rencontre entre mes objets de recherche, sur les usines et les transferts de technologies, et les besoins des municipalités de Lyon et de Canton. À la fin des années 1980, je cherchais un exemple de transfert dans lequel l'acheteur et le vendeur soient les plus éloignés possibles tant en termes de compréhension mutuelle que des connaissances en jeu. Mon objectif ? Repérer où se font les passages de savoirs. La municipalité de Canton, admirative du métro lyonnais, demandait à celle de Lyon de l'aider à construire un métro. Ce projet était pour moi LE cas d'école approprié : la Société d'études du métro de l'agglomération lyonnaise n'avait aucune expérience à l'export et les Chinois aucune maîtrise de la tech-

nologie vendue. De là a débuté le partenariat avec le département de sociologie de l'université Sun Yat-Sen. Il a donné naissance au premier centre chinois de recherche en sciences sociales co-dirigé avec un partenaire étranger. Grâce à ses liens avec les autorités locales et les acteurs de la politique industrielle, cette structure peut observer n'importe quel site en Chine. Nous constituons des équipes de recherche en fonction des projets. Dernièrement, nous avons travaillé, pour le ministère du Redressement productif, sur les spécificités des investissements chinois en Europe et en France afin de mieux comprendre leurs dynamiques, les objectifs et motivations des investisseurs et les conditions pour que ces projets bénéficient à tous. » ●



## LA VILLE DURABLE VUE DU JAPON

Dans la lignée du projet de l'IAO « Croissance verte au Japon : politiques publiques et expérimentations », ces doctorants en science politique observent principalement les quatre éco-communautés (« smart-communities ») subventionnées et labellisées par le ministère japonais de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie (METI).



Nicolas Leprêtre, les villes écologiques (eco-town) et les smart communities sur lesquelles vous travaillez sont-elles deux modèles différents de ville durable ?

Oui, les premières se structurent autour des déchets, les secondes de l'énergie. L'eco-town développe un écosystème local autour du recyclage et de l'utilisation des déchets urbains. Un pôle industriel y assure le recyclage des déchets collectés par les habitants et permet aux entreprises d'utiliser comme matière première les déchets produits par une autre. La smart community promeut les énergies renouvelables et l'adoption de nouveaux comportements de consommation au sein d'ha-

Benoit Granier et Nicolas Leprêtre sont doctorants en science politique.



bitats connectés (smart-house). Elle s'appuie sur les éco-technologies et des systèmes électriques intelligents et communicants. Ils collectent et centralisent l'ensemble des données de consommation, de distribution et de production énergétique. Enfin, ils assurent la régulation de l'offre et de la demande en temps réel.

### De quelle manière abordez-vous l'action publique ?

Je m'intéresse à ses changements de modalités ainsi qu'aux relations entre les niveaux national et local. Planificateur dans les années 1970-1980, l'État japonais aurait évolué vers un rôle d'animateur définissant les grandes orientations stratégiques et subventionnant les expérimentations initiées et menées par les acteurs locaux. L'État diffuserait ensuite l'expérience en subventionnant soit des programmes de sensibilisation soit des infrastructures. A priori, l'échelon local devrait avoir gagné en poids et en autonomie. Mais est-ce réellement le cas ? Je m'intéresse aussi aux manières de collaborer entre acteurs publics et privés — sachant que leurs liens sont plus étroits qu'en France — ou encore aux éventuelles spécificités des projets non-labellisés. Enfin, j'observe les technologies développées, l'impact de ces expérimentations sur la législation et l'adoption de normes internationales.



## L'ecotown développe un écosystème local autour du recyclage et de l'utilisation des déchets urbains.

↑ Maisons expérimentales à Moji pour l'utilisation à grande échelle de l'énergie solaire pour la fourniture d'électricité en courant continu.  
← Maisons intelligentes à Fujisawa — projet de Ville intelligente durable par Panasonic.

Crédits: Shozo Iyama/Panasonic

### Voyez-vous déjà des spécificités par rapport à la France ?

Oui, il y en a. Par exemple, depuis Fukushima, sécuriser l'approvisionnement en énergie est une des préoccupations majeures. Des innovations sont testées comme le « Vehicle to Home » qui permet de brancher la batterie de la voiture sur le domicile pour la charger mais aussi pour qu'en cas de shut down, elle alimente le domicile en énergie sur quelques jours. Cela pourrait s'utiliser aussi pour des immeubles ou des centres commerciaux. Un autre trait marquant est le recours aux incitations financières : prix des sacs plastiques variant selon la catégorie de déchets, système de prix dynamique de l'énergie en temps réel...

### Benoit Granier, quelle est l'implication et la participation du citoyen japonais dans ces projets ?

Tous les auteurs soulignent que la dimension so-

cial et politique est trop souvent sous-évaluée par rapport à la dimension écologique et technologique alors qu'elle est un facteur de rejet de l'expérimentation. Or contrairement à ce qui se fait en Europe ou aux USA, les projets du gouvernement japonais semblaient placer les habitants au centre du dispositif, à part égale avec les pouvoirs publics et les entreprises. Mais je me suis rapidement aperçu que le terme de « participation » est ici entendu comme le fait pour un citoyen d'accepter de participer et de s'impliquer dans la démarche. Il participe quand il réalise les achats suggérés par les opérateurs ou répond aux incitations de réduction de consommation. La participation ne s'entend à première vue pas (tellement) comme une consultation sur l'élaboration et la conception du projet.

### Comment expliquer ce cantonnement du citoyen à son rôle d'utilisateur/consommateur ?

Ces projets sont un moyen pour les entreprises qui y participent de développer, tester et améliorer leurs produits et services à des fins de compétitivité internationale. L'analyse des usages et comportements est donc essentielle dans cette phase d'élaboration puis, par la suite, pour apporter des réponses personnalisées aux besoins de chacun. J'ai d'ailleurs en partie réorienté ma recherche sur les relations entre opérateurs et usagers : leurs modalités, le travail sur les comportements, le changement de mode de vie, les savoirs disciplinaires mobilisés, etc.

### L'approche comportementale est-elle très marquée par le prisme économique ?

Effectivement, l'approche dominante reste encore celle qui voit l'utilisateur comme un être rationnel motivé par des critères économiques. Les systèmes d'incitation à l'adoption de comportements vertueux s'en inspirent beaucoup : obtention de points donnant accès à des produits ou services, tarification dynamique... Or d'autres facteurs entrent en jeu et commencent à être considérés : le poids des habitudes, les arbitrages familiaux entre la conscience écologique et le confort, l'information (par exemple, en périodes de pointe, les usagers savent que s'ils ne réduisent pas leur consommation, ils utilisent de l'électricité issue du charbon ou du nucléaire). Ainsi de nouvelles modalités sont testées comme un classement des foyers ou l'envoi d'incitation et de conseils d'usages personnalisés, par exemple.



Crédit: RUCH MP, Agence d'Urbanisme de Lyon

# LA LONGUE MARCHE DU DROIT À LA MOBILITÉ

**Cécile Féré**  
est chargée d'études mobilité  
à l'Agence d'urbanisme  
pour le développement  
de l'agglomération lyonnaise.

Chacun est tenu d'être mobile. Mais comment accéder à cette norme sociale ? Depuis une trentaine d'années, les aides à la mobilité ont envahi les politiques locales, sociales, de transport ou de retour à l'emploi. Toute la difficulté est dans la mise en œuvre effective, c'est-à-dire donner un véritable accès à ce droit.

**Grand Lyon  
vision solidaire**  
Le Grand Lyon réinterroge  
ce ciment fondateur du projet  
communautaire qu'est  
la solidarité. Lisez le texte  
de Cécile Féré : *Quelle  
politique de réduction des  
inégalités face à la mobilité  
pour une ville plus solidaire ?*  
[www.millenaire3.com/  
M3-n7/p81](http://www.millenaire3.com/M3-n7/p81)

Nous ne sommes pas tous égaux face à la mobilité du fait d'inégalités territoriales et sociales. Et les individus n'ont pas tous la même capacité à affronter ce nouvel impératif. La mobilité est devenue indispensable dans les sociétés urbaines contemporaines. Elle conditionne l'autonomisation et l'intégration sociale des individus tout comme elle constitue « un droit générique dont procèdent de nombreux autres droits » : tisser des relations sociales, accès à l'emploi, à la santé, à la culture, à l'éducation, aux biens et aux services. Elle est également devenue une norme sociale qui se traduit par une injonction à être mobile à travers la possibilité de se déplacer, et plus largement une aptitude à la

mobilité quotidienne, résidentielle ou sociale. La mobilité tend, à l'inverse, à stigmatiser l'ancrage et l'immobilité.

**Une tarification sociale peu utilisée**  
En 1982, la loi d'orientation des transports intérieurs a reconnu le droit au transport pour tous, incarné par la relance des transports collectifs, des tarifs fortement subventionnés et le souci d'une couverture territoriale minimale et égalitaire. À partir des années 1990, des dispositifs de réduction des inégalités sont apparus dans les politiques sociales et de transport. L'essor des situations d'exclusion et de la question des « quartiers en

difficulté » a conduit à un objectif de désenclavement des quartiers de la politique de la Ville et de développement de tarifs sociaux dans les transports publics. En 2000, le droit à une tarification sociale a été institutionnalisé, avec une réduction minimum de 50 % sur le titre de transport pour les personnes à faibles ressources, à la charge des

Ces aides remettent en mouvement les individus, dans une perspective de retour à l'emploi. La dimension la plus souvent prise en compte est l'amélioration de l'accès aux zones propices à l'activité professionnelle, par des services de transports à la demande ou la mise à disposition de moyens de transports individuels (scooter, vélo à assistance électrique). Des aides à la formation sont progressivement structurées pour répondre à des problèmes cognitifs. Des auto-écoles sociales associatives ont été créées pour adapter la formation aux personnes en difficulté d'apprentissage. Des actions de découverte des réseaux de transport ou d'apprentissage du vélo commencent également à se développer, en partenariat avec les opérateurs de transport public ou les Maisons du vélo.

L'accès à une voiture individuelle favorisé par le permis de conduire ou la location fait souvent débat dans un contexte politique de réduction de la place de l'automobile. Pourtant l'accès à la voiture pour l'accès à l'emploi est une norme prégnante. Les transports urbains ne peuvent pas répondre à l'ensemble des besoins de déplacement et les nouveaux services à la mobilité sont souvent inaccessibles aux personnes en difficulté. Le non-recours ne s'opère plus seulement par « maladministration » ou défection des destinataires, mais également en amont par ceux qui mettent en œuvre l'offre publique. Faute d'un étayage suffisant, les aides à la mobilité demeurent segmentées et forment une marqueterie territoriale d'offres non coordonnées. Le plus souvent subventionnées annuellement dans le cadre des politiques de retour à l'emploi et de la politique de la Ville, elles demeurent expérimentales. Les publics et territoires concernés sont très fortement ciblés, en fonction des budgets qui leur sont attribués et touchent peu de publics. Outre les critères de ressources ou de statut, la prescription par un travailleur social est la condition *sine qua non* d'accès à ces dispositifs. C'est aussi un puissant filtre, qui engendre une pluralité de pratiques des professionnels en matière d'attribution, voire une faible utilisation. Elle peut être causée par un manque d'information des professionnels sur la nébuleuse de dispositifs existants, un nombre de places limitées ou l'instabilité des financements. Des critères de comportement et de mérite émergent de façon explicite, renforçant le poids de la responsabilité individuelle des bénéficiaires. Ce n'est pas le pouvoir discrétionnaire des professionnels qu'il faut toutefois dénoncer, mais les logiques à l'œuvre dans des politiques sociales qui tendent de plus en plus vers une assistance.

acteurs du transport. Il est faiblement et diversement appliqué, notamment pour limiter le poids des dépenses sociales. La faible utilisation des tarifs sociaux dans les transports est un phénomène massif, à l'instar des autres prestations sociales. Si la fraude fait l'objet de mesures et de campagnes de communication, la faible utilisation des tarifs sociaux (souvent présentés comme un moyen de lutter contre la fraude) fait l'objet d'une relative indifférence.

Et pourtant, des taux de non-recours importants sont constatés. Ils atteindraient les 80 % selon les réseaux, à l'encontre du discours ambiant sur ceux qui profitent de l'assistanat. Lorsque la loi est appliquée dans les politiques locales de transport, la complexité des dispositifs et leur méconnaissance contribuent à limiter l'accès aux tarifs sociaux pour leurs bénéficiaires. Le non-recours à ces prix renvoie également à des choix et des arbitrages des publics, comme l'usage du ticket à l'unité, plus coûteux à long terme.

### La voiture et le retour à l'emploi

Dans le cadre de la politique de la Ville ou de retour à l'emploi, des aides à la mobilité ont été développées par des acteurs associatifs, depuis le milieu des années 1990. Elles se sont multipliées à la fin des années 2000, avec l'apparition de plate-formes mobilité-insertion dans plusieurs grandes agglomérations comme Lyon.

## Les taux de non-recours aux tarifs sociaux atteindraient les 80 % selon les réseaux, à l'encontre du discours ambiant sur ceux qui profitent de l'assistanat.

- *Vers un droit au transport ciblé et un droit à la mobilité conditionnel. L'évolution de la prise en compte des inégalités de mobilité dans les politiques urbaines*, Cécile Féré, Flux, n° 91, pp. 9-20, 2013
- *Le nouvel âge de la solidarité — Pauvreté, précarité et politiques publiques*, Nicolas Duvoux, Seuil, Paris, 2012
- *L'envers de la « fraude sociale »*. Le scandale du non-recours aux droits sociaux, Odenore La Découverte, Paris, 2012
- *L'accès aux droits sociaux*, Philippe Warin, PUG, Grenoble, 2006
- *Le sens du mouvement : modernités et mobilités dans les sociétés urbaines contemporaines*, Sylvain Allemand, François Ascher et Jacques Lévy, Colloque de Cerisy/Institut de la ville en mouvement, Belin, Paris, 2004

### Une expertise de terrain peu capitalisée

La mise en œuvre partielle du droit à une tarification sociale et les conditions des aides à la mobilité invitent à revisiter les politiques publiques. Ces évolutions sont à resituer dans le cadre plus large des transformations des politiques de solidarité. Elles s'inscrivent également au niveau local dans un contexte de crise du financement des réseaux de transport collectif et de concurrence — notamment lors des arbitrages budgétaires, avec des enjeux économiques de compétitivité et d'accessibilité des territoires, mais aussi des enjeux environnementaux de réduction de la place de la voiture.

La coordination de l'ensemble de ces aides dans les scènes d'action partenariales, avec le développement des plate-formes mobilité emploi en France depuis 2009, constitue une première étape. Elles contribuent à une meilleure formation des professionnels et des relais sociaux aux aides au transport et à la mobilité, pour un accès aux droits des publics favorisé. L'expertise de terrain construite par les ac-

teurs des politiques sociales et de retour à l'emploi est encore faiblement capitalisée à l'échelle locale et nationale. La construction d'outils communs et de réseaux professionnels nationaux constitue un deuxième cap à franchir pour renouveler les outils d'analyse des inégalités de mobilité et les porter dans l'élaboration des politiques de mobilité. L'information et la communication auprès des publics constituent un autre enjeu dans le domaine des transports. Elles légitiment cette politique de solidarité auprès de l'ensemble des usagers, sans stigmatiser ceux qui bénéficient des aides. Le développement d'outils pérennes d'évaluation est un levier majeur de leur justification. Malgré leur pertinence en termes d'autonomisation des publics et la capacité des dépenses sociales à créer de nouvelles richesses pour une société plus juste, les aides sociales sont peu valorisées au regard de leur efficacité économique.

- 

↓ Toméo, mobilité vers l'emploi: le transport micro-collectif.



### VILLE LISIBLE : LES CODES DE L'ACCESSIBILITÉ URBAINE

La fresque interactive « Les trajets du quotidien » est une première réalisation du projet de recherche et d'expérimentation sur les apprentissages de la mobilité Ville lisible, piloté par l'Institut pour la ville en mouvement, le Grand Lyon et l'association UNI-Est, en partenariat avec la Fondation PSA/Peugeot Citroën. Ce support numérique vise à faire prendre conscience des différents savoirs-faire et savoirs-être nécessaires à l'individu mobile. Une étude menée par Éric Le Breton, directeur scientifique du projet et sociologue à

l'université de Rennes 2, a montré que le déplacement concret et quotidien d'un individu combine plusieurs registres: les géographies subjectives, les modèles d'appréhension de l'espace, les guides du déplacement, les civilités urbaines... La fresque n'a pas l'ambition d'être un support de formation prêt à l'emploi. Elle est un prototype dont peuvent s'emparer les futurs bénéficiaires de la formation, les formateurs ou médiateurs de structures associatives, pour amorcer un dialogue sur les freins à la mobilité et/ou mettre en place leur propre module de formation. Des tests ont ainsi été réalisés à Lyon avec les publics d'associations lyonnaises d'insertion sociale et professionnelle. Ils ont permis de mettre

en avant des idées d'améliorations de contenu ou de mise en forme pour la réalisation d'un prochain dispositif de formation à la mobilité, plus ambitieux, qui prendrait la forme d'un *serious game*. Ce principe d'innovation ascendante et collaborative vient compléter les conclusions de séminaires de travail du projet Ville lisible, comme par exemple celui qui s'est tenu à Villeurbanne le 20 mars 2014, intitulé « Apprendre la mobilité » Uni-Est.

Plate-forme de mobilité emploi insertion de l'agglomération lyonnaise  
[www.mobilite-vers-emploi.org](http://www.mobilite-vers-emploi.org)  
contactmobilit@uni-est.org

# QUAND DESIGN ET PARTICIPATION CITOYENNE SE RENCONTRENT

## Adèle Seyrig

est designer diplômée de l'ENSCI (École nationale supérieure de création industrielle) Les Ateliers (Paris).

## Jeanne Cartillier

De formation en science politiques et urbanisme, son parcours professionnel dans le développement territorial l'a amenée à travailler à Grenoble, Nantes, Séville et aujourd'hui Lyon. Depuis 2009, elle est responsable de la Mission participation citoyenne au Grand Lyon.

Quand le design s'intéresse à l'action publique, et plus précisément au processus de co-conception des politiques publiques avec les usagers, il croise naturellement le chemin de la participation citoyenne. Rencontre fortuite et conjoncturelle ou convergence opportune et structurelle d'approches, savoir-faire et outils ? Une designer et une praticienne de la participation décodent ensemble une même philosophie d'action, leurs enrichissements croisés et leurs défis communs.

« Viaduc fertile, mars 2013 un workshop conçu en partenariat avec les institutions d'enseignement supérieur stéphanoise, l'université d'architecture de La Cambre Horta (Bruxelles) pour une semaine de prototypage rapide à l'échelle d'un projet urbain en cours pour tester *in situ* de nouvelles configurations en interaction avec les usagers et les habitants.

« Expertise d'usage » dans le champ de la participation citoyenne, « expérience utilisateur » dans celui du design : l'usager est le point central de la réflexion, et *in fine* de la transformation de l'action publique. Partir de l'usager / habitant / citoyen, l'impliquer pour (ré)interroger la pertinence des politiques publiques et des services mis en place afin de répondre aux besoins de la population, c'est reconnaître que « l'expertise d'usage » a autant de valeur que celle des « sachants ». En tenant compte des besoins et attentes réels des habitants ou des bénéficiaires d'un aménagement ou d'une politique publique, le risque de programmations et de constructions rapidement obsolètes diminue. La posture préalable consiste à « se mettre dans la peau » de l'usager pour prendre en considération son parcours de vie, ses besoins, attentes et contraintes. Comment ? Soit en vivant à ses côtés des expériences du quotidien, soit en imaginant

avec lui quelles pourraient être de nouvelles expériences à venir, et ainsi quitter la logique de l'offre de services publics au profit d'une approche centrée sur la demande.

La question de la pluralité des usages est au centre des approches du design et de la participation : diversité des usages d'un espace ou d'un équipement public en fonction de l'âge, de la motricité, du pouvoir d'achat, du rapport à la norme, etc. Une multiplicité d'autant mieux appréhendée que l'on aura pris en compte des usages « extrêmes » ou « détournés », voire des « conflits d'usage » de cet espace, équipement ou service.

Le prisme de l'usager comme conviction profonde animant les designers et les professionnels de la participation s'illustre par un outillage méthodologique diversifié qui permet l'observation terrain centrée sur les usages, le recueil des attentes, mais aussi la confrontation de points de vue et la pro-

## DESTINATION 2030 : UN VOYAGE PROSPECTIF POUR SE PROPULSER DANS L'AVENIR

De fin 2011 à juin 2012, le débat sur l'avenir de l'agglomération nazairienne s'est installé sur la place publique et sur le net. Pendant plus de six mois, animations, réunions publiques, conférences et ateliers se sont déroulés sur tout le territoire de la communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire (Carene) afin de recueillir les idées d'avenir, les désirs et les inquiétudes de tous ceux qui y vivent et y travaillent.  
[www.destination2030.org](http://www.destination2030.org)

- *Éthique hacker et management*, Laurent Simon, Cahiers de la recherche n° 05-19, décembre 2005
- *Aux origines des politiques de réforme administrative sous la V<sup>e</sup> République : la construction du « souci de soi de l'État »*, Philippe Bezes, n° 102, Revue française d'administration publique 2/2002

jection collective. L'ensemble de ces outils rend possible la mise en œuvre de processus pragmatiques ancrés dans les réalités vécues, au service de propositions d'amélioration de l'action publique. Le mode de pensée et les outils issus du design constituent un prolongement et un enrichissement des méthodologies d'intervention et du savoir-faire développés par les professionnels de la participation. Ils permettent en particulier de surmonter un certain nombre d'écueils récurrents des démarches participatives.

### Des démarches plus désirables et attractives

L'un des obstacles des démarches participatives institutionnalisées est leur relative austérité — très largement involontaire —, qui tend à attirer majoritairement un public d'initiés, mais qui peine à intéresser et impliquer des franges d'utilisateurs concernés dont la participation serait essentielle. Configuration de réunions classiques, suprématie de l'écrit sur les autres formes d'expression, asymétrie de la parole entre les plus initiés et les autres, sont autant de freins auxquels il est possible de remédier en repensant la forme même de ces démarches participatives.

L'approche de conception créative et désirable par le design permet de penser, dès l'amont de la démarche, un processus de participation qui soit plus convivial et attractif. Cela se traduit par une attention particulière portée à l'image et à l'identité globale associée à une concertation — au travers, notamment, de la conception de ses éléments de communication, de la mise en scène des lieux et moments de concertation — à la réflexion sur la place donnée aux participants et à leur parole ainsi qu'à l'accessibilité et la facilitation de leur expression. Le tout visant à instaurer un climat participatif, ouvert et créatif.

### Faire progresser le débat

La tendance au repli sur des débats de « sachants » est un écueil récurrent. Celui qui maîtrise la prise de parole en public et le sujet traité contribue à restreindre l'intelligence collective et l'expression d'idées dissonantes ou nouvelles.

Une approche par le design fait appel à la créativité des participants plutôt qu'à leurs connaissances, à leur ressenti plutôt qu'à leurs certitudes. Parce que les échanges s'articuleront autour de scénarios ou concepts illustrés et formalisés (visuels ou vidéos), de représentations tangibles (maquettes ou prototypes), capables de représenter l'immatériel et la complexité, la réflexion prendra une autre dimension.

Une difficulté des démarches participatives se situe dans l'écart entre le foisonnement de propositions citoyennes et le passage à l'acte de la collectivité (lié entre autres aux délais nécessaires, aux questions budgétaires mais aussi à l'absence de prise de risque) qui est souvent facteur de frustration et de déception des participants. L'approche proposée par le design s'appuie sur des visuels, des maquettes, des prototypes. Ils permettent, ensemble, de faire progresser une idée et de proposer des réponses aux décideurs qui soient ancrées dans la réalité d'un terrain, d'un quartier et de ses usagers. Les exercices de participation citoyenne amènent généralement des discussions riches. La difficulté consiste à restituer l'épaisseur des réflexions à ceux qui n'y ont pas participé, au-delà d'un écrit de type « avis », « contribution » ou « bilan de concertation ». Pour une meilleure synthèse et compréhension, l'impasse est généralement faite sur le partage du processus afin de privilégier la mise en avant des préconisations qui sortent des échanges. Les apports du design consistent ici à

**L'un des obstacles des démarches participatives institutionnalisées est leur relative austérité qui tend à attirer majoritairement un public d'initiés.**

**La conception créative et désirable par le design favorise un processus de participation plus convivial et attractif.**

dessiner des livrables de la démarche restituant le fond et la forme et retraçant la vitalité du processus dans un format qui le rende plus facilement appréhendable.

Travailler en concertation sur le thème des nouveaux aménagements ou des nouvelles politiques publiques est un sujet sérieux. L'approche créative, colorée et dynamique des exercices de participation outillés par le design, peut parfois apparaître comme contradictoire avec cet objectif. Mais ne nous méprenons pas, ces démarches permettent



**À lire**  
 Le design, objet de découverte pour les sciences sociales, bulletin de veille SHS n°2 — oct. 2010  
[www.millenaire3.com/M3-n7/p87](http://www.millenaire3.com/M3-n7/p87)

aux agents et élus de redonner du sens à leurs travaux et aux usagers de se sentir participants. Ce qui constitue — *in fine* — un levier de transformation profonde de l'action publique locale. Cette approche de la participation par les outils du design réinterroge des services ou des aménagements publics, mais elle tend également à faire ses

## CONCERT'EXPRESS « P(R)ENDRE FORME »

Les Concert'express sont des moments d'échanges et de partage d'expériences entre agents du Grand Lyon sur le thème de la participation citoyenne. Ces rendez-vous, mis en place par la direction de la Prospective et

du Dialogue Public, ont pour objectif de mettre les participants en situation de cobayes comme « citoyens concertés » : les apprentissages — ou redécouvertes — sont ainsi faits de manière empirique. Ces mises en situation permettent à la fois de se poser les bonnes questions, de se défaire rapidement d'idées préconçues ou d'*a priori*, mais aussi de tirer des enseignements transposables dans

preuves sur des sujets plus « techniques » de l'action publique. Il y a fort à parier qu'aucune politique publique ne puisse être réinterrogée efficacement du point de vue de l'utilisateur. Même au sein des directions fonctionnelles les plus éloignées des habitants, l'utilisateur n'est jamais absent.

Dans le même esprit, on pourrait interroger les usagers de toutes les fonctions support : des réglementations aux ressources humaines, en passant par le ramassage des déchets, la comptabilité ou les services funéraires ! Si le design permet de passer de la participation à la co-conception des politiques

**La tendance au repli sur des débats de « sachants » est un écueil récurrent.**

publiques, l'implication citoyenne peut s'exercer dans la mise en œuvre de ces politiques publiques. Demander l'avis des citoyens avant d'agir est nécessaire, mais peut-on également solliciter leur participation quand il s'agit de réaliser ce qu'ils ont contribué à recevoir ? De plus en plus de collectifs de designers, architectes, artistes, proposent ainsi aux habitants de s'impliquer dans la construction de leurs espaces publics.

leur pratique professionnelle quotidienne. Le 7<sup>e</sup> Concert'express, organisé le 27 février 2014 au Grand Lyon, a ainsi été consacré à expérimenter l'apport d'outils et de méthodologies du design au service des démarches participatives.

Contact : Jeanne Cartillier  
[jcartillier@grandlyon.org](mailto:jcartillier@grandlyon.org)



# COMMENT LA PROSPECTIVE TERRITORIALE RENOUVELLE-T-ELLE L'ACTION PUBLIQUE ?

**Stéphane Cordobes** est responsable de la prospective et des études au Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET).

Et si la prospective territoriale visait moins *in fine* à livrer des politiques qu'à fabriquer des agencements originaux de connaissances, de valeurs et d'acteurs qui rendent possible leur renouvellement ? Illustration avec le programme Territoires 2040.

La participation de la prospective territoriale à la construction de l'action publique ne fait plus débat aujourd'hui, comme le prouve son institutionnalisation croissante. *A contrario*, sa façon de remplir cet office est plus problématique. La prospective serait une ingénierie explorant les futurs possibles des territoires, identifiant leurs enjeux de déve-

territoriale, stratégique et décisionnelle. Réducteur car, comme ce dernier le précisait ensuite avec Gilles Pinson, son efficacité tient davantage à son art de façonner les controverses, résister aux idées reçues et dominantes, transformer nos représentations et reconfigurer les jeux d'acteurs. De fait, la prospective territoriale semble avant tout être une fabrique d'agencements. Des agencements, au sens où l'entendent les philosophes Gilles Deleuze et Michel Foucault, qui déterminent notre appréhension collective de la réalité sociospatiale et de l'incertitude dont elle est porteuse. Des agencements, aux dimensions cognitive, relationnelle et affective, qui structurent nos cadres de référence politiques. Des agencements qui participent à la construction de l'action publique en formant ses conditions et possibilités de renouvellement. Paradoxalement, les stratégies et décisions que ces agencements fomentent seraient ainsi moins le cœur que de simples incidences, certes profitables, mais dont l'étalage masquerait la singularité et les véritables ressorts de la prospective territoriale : produire de nouveaux agencements pour voir et construire autrement nos territorialités.

L'urbanisation n'est plus un phénomène d'étalement et d'artificialisation autour des villes et entre elles, mais un processus de transformation de l'espace, un fait social total qui bouleverse notre manière d'Habiter.

loppement et élaborant des politiques afin de les relever. En affichant un résultat concret, utile, valorisant et valorisable à court terme, la prospective territoriale rallie élus, techniciens et experts. Pourtant, sans être faux, ce dessin est réducteur, voire trompeur. Trompeur, parce que la prospective débouche rarement, de manière immédiate, sur de telles productions politiques. Dans le 4<sup>e</sup> numéro de la revue M3, Martin Vanier, géographe, dénonçait avec justesse cette illusion d'une prospective

## **Territoires 2040 : agencer autrement la situation sociospatiale**

Cette entrée en matière esquisse une grille d'analyse de la prospective territoriale plus à même de

## RHIZOME

Dans la théorie philosophique de Gilles Deleuze et Félix Guattari, il s'agit d'un modèle descriptif et épistémologique dans lequel l'organisation des éléments ne suit pas une ligne de subordination hiérarchique, mais où tout élément peut affecter ou influencer tout autre.

comprendre la diversité des pratiques et la subtilité de leurs effets dans le champ politique. Elle permet surtout dans le cadre de cet article de mieux objectiver Territoires 2040, le programme de prospective mis en œuvre par la Datar et poursuivi par le CGET, lequel n'a pas aujourd'hui encore atteint l'un de ses objectifs initiaux : l'élaboration de stratégies et de politiques. D'aucuns pourraient juger cette absence rédhitoire ; d'autres parier sur l'inachèvement provisoire d'un processus au long court et sur sa probable irrigation du champ émergent de l'égalité des territoires ; certains, enfin, apprécier son récit pour alimenter la sociologie des organisations. Il est en fait beaucoup plus stimulant de s'interroger sur les agencements que Territoires 2040 a produits.

Une première façon de procéder passe par la description des interfaces que le dispositif a établies entre les différents acteurs concernés. Territoires 2040, initié et porté par la Datar, ne pouvait qu'être interministériel et cette participation des services de l'État n'a pas fait défaut. L'association de cher-

La prospective territoriale est avant tout une fabrique d'agencements. Des agencements, au sens où l'entendent les philosophes Gilles Deleuze et Michel Foucault, qui déterminent notre appréhension collective de la réalité sociospatiale et de l'incertitude dont elle est porteuse.

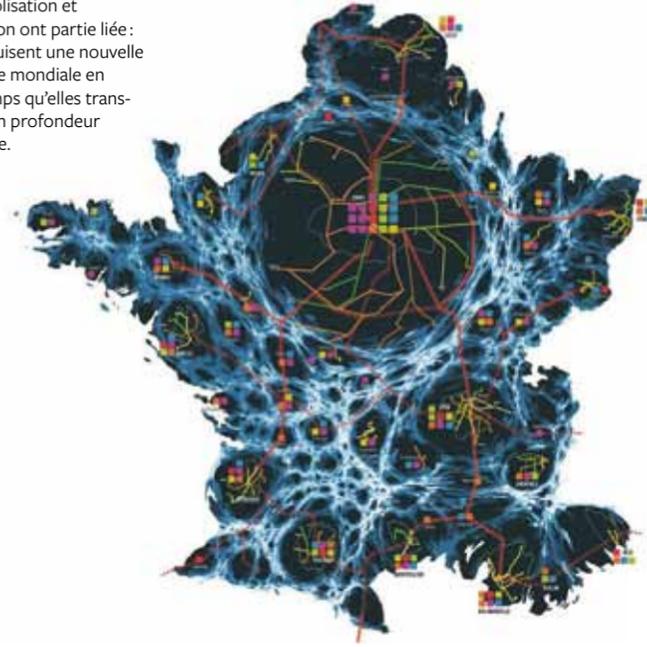
cheurs, universitaires et experts a été marquée par un infléchissement du fait des très nombreux intervenants mobilisés et des conditions de publicité proposées : la liberté de penser, la garantie de transparence et de diffusion publique des productions, sans interventions correctives du commanditaire. Au point que l'on puisse dire avec Michel Lussault que Territoires 2040 constitue un « exercice de science impliquée » qui traite du politique, plus qu'un exercice politique qui associe les savants. Autre interface signifiante : le rapport aux territoires. En actant leur posture d'acteurs incontournables, en les intégrant à la réflexion, en les incitant à s'approprier, adapter, consolider les matériaux confectionnés à l'échelle nationale et

en considérant ces expérimentations territorialisées comme essentielles, le dispositif opérait un autre ajustement majeur. Le renoncement à toute posture normative, autrement dit le rejet de hiérarchies de valeurs et d'échelles pour appréhender la situation sociospatiale ainsi que ces processus de transformation, le confirmait. Enfin, en intensifiant le lien à la sphère publique, on le décalait encore : parallèlement aux publications papier et numériques, la multiplication des conférences, interventions, discussions, événements et expositions a généré un débat public inédit pour une démarche de ce type.

### L'urbanisation comme dimension emblématique

Cette configuration originale entre les acteurs, le déplacement des frontières habituelles, illustre un premier aspect du réagencement produit par Territoires 2040. On trouverait de tels glissements d'alliances dans d'autres démarches de prospective territoriale. Mais la création de ces interfaces est plus engageante si elle s'accompagne d'une modification des représentations psychosociales des acteurs et de l'apparition de nouveaux objets de dialogue, voire de lieux de consensus. De fait, la manière qu'ont les agencements d'amender le système de connaissance dans lequel le travail de prospective s'inscrit (son ancrage idéologique, l'ordre de son discours) est fondamental. Comment Territoires 2040 en tant qu'« exercice de pensée » (autre formule de Michel Lussault) modifie-t-il le paradigme aménagiste dont il relève ? Quel processus de déconstruction-reconstruction accomplit-il de cet appareil conceptuel et représentationnel qui ordonne la saisie et la compréhension de la réalité sociospatiale ? Une ébauche de réponse peut se trouver dans la considération d'un front emblématique : l'urbain. Dans Territoires 2040, l'urbain n'est plus vu comme un type de territoire, traditionnellement les villes et leur *hinterland* (arrière-pays), mais comme une dimension qui empreigne l'espace national dans son ensemble. L'urbanisation n'est plus un phénomène d'étalement et d'artificialisation autour des villes et entre elles, mais un processus de transformation de l'espace, un fait social total qui bouleverse notre manière d'habiter. D'un point de vue culturel, c'est la reconnaissance d'une société devenue urbaine par les pratiques, les besoins, les aspirations, les idées de ses habitants. D'un point de vue spatial, c'est la prise en compte des mobilités, des échanges, des flux et de l'essor du numérique, autrement dit l'avènement des réseaux et la logique réticulaire qu'ils incarnent. Une lo-

→ Métropolisation et urbanisation ont partie liée : elles produisent une nouvelle géographie mondiale en même temps qu'elles transforment en profondeur le territoire.



- *Territoires 2040, une invitation à renouveler les politiques d'aménagement du territoire*, Stéphane Cordobes, Philippe Estebé, Martin Vanier, *Futuribles* n° 393, mars 2013
- *Les portes d'entrée de la France et les systèmes territoriaux des flux*, Nadine Cattani, *Territoires 2040* n° 3, La documentation française, Datar, 2012
- *Les plis de Territoires 2040*, Stéphane Cordobes, *Territoires 2040* n° 1, La documentation française, Datar, 2010
- *Mille plateaux, Capitalisme et schizophrénie*, Gilles Deleuze et Félix Guattari, Éditions de Minuit, Paris, 1980
- *La Prospective stratégique en action*, Philippe Durand (Dir), Paris, Odile Jacob, 2014
- *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Jacques Levy, Michel Lussault (Dir), Belin, Paris, 2013
- *L'avènement du Monde, Essai sur l'habitation humaine de la Terre*, Michel Lussault, Le Seuil, Paris, 2013
- *Le pouvoir des territoires. Essai sur l'interterritorialité*, Martin Vanier, *Anthropos-Economica*, 2008

Crédit: Datar, territoires 2040

gique qui bouscule notre rapport à la distance, aux lieux, aux territoires institutionnels et imaginaires. Dans ce nouvel agencement, il s'agit de penser l'espace selon ses gradients d'urbanité, en prenant en compte les phénomènes de porosités, d'hybridations, d'écumage et de relation qui sont à l'œuvre. Il faut s'interroger sur les interrelations entre des territoires et autres composantes de la réalité sociospatiale, leur insertion dans les vastes systèmes rhizomatiques, complexes et multiscalaires qui forment le monde.

### Du développement des territoires à leur mise en capacité

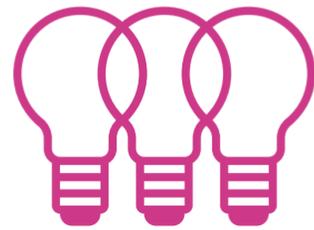
Territoires 2040 fait de l'urbanité un principe sociospatial si structurant que l'on se demande si la « prospective territoriale » ne devrait pas devenir « prospective urbaine ». Après avoir esquissé ses dimensions relationnelle et cognitive, dans quelle mesure l'agencement produit par Territoires 2040 n'influe-t-il pas sur nos cadres d'action aménagiste ? L'énoncé d'enjeux pour l'aménagement des territoires laisse supposer que la part stratégique de la prospective pourrait davantage relever du registre de l'interpellation que de la production d'orientations et de politiques *stricto sensu*. Ces enjeux sondent la notion même de développement. Dans une situation où les territoires sont de plus en plus interdépendants et s'inscrivent dans des trajectoires singulières, où les mondia-

lisations et métropolisations, les transformations économiques, sociales et environnementales interpellent leur modèle même, Territoires 2040 invite à un nouvel écart : et si demain la mise en capacité des territoires devenait un principe directeur ? Aux leviers classiques du développement territorial — soutien au développement économique et à l'innovation, valorisation des paniers de biens, mise en réseaux locaux des acteurs, mobilisation de l'ingénierie territoriale, consolidation de l'offre de services, etc. — s'ajouteraient des obligations de montée en échelle, de spécification et de différenciation des modèles de développement (y compris frugal ou décroissant), de responsabilité et de réciprocité. La mise en capacité renvoie à une éthique d'interterritorialité, selon le terme prôné par Philippe Estebé, géographe et politiste, et Martin Vanier. Son champ comprend les idées de complémentarité, de respect et reconnaissance mutuelle, de transactions verticales et horizontales rééquilibrées, d'assouplissement organisationnel et institutionnel, de réversibilité, etc. La mise en capacité amène également à passer des logiques d'anticipation classique à celles de promotion de la résilience des grands systèmes urbains. De l'approche localiste à la recherche d'articulation entre local et global, du repli identitaire à la participation raisonnée et active à la construction du monde, du territoire consommé à la définition de nouveaux biens communs, du territoire qui assigne à celui qui soutient ses usagers et facilitent les usages responsables.

On le voit, Territoires 2040 est vecteur d'agencement. Comment et combien ce travail contribuera-t-il à l'édification du socle doctrinal de l'égalité des territoires et à la préparation des futures politiques qui en ressortiront ? La question demeure ouverte. Dans ce contexte l'invitation au dépassement territorial n'est pas anodine : elle laisse survenir l'idée que l'égalité des territoires signifierait avant tout l'égalité « par » les territoires. En œuvrant à une plus grande justice sociale et spatiale, les territoires s'inscriraient alors bien dans la perspective affichée par Territoires 2040 : être véritablement des acteurs du changement.

•

# UN ŒIL SUR LA PROSPECTIVE



## PROSPECTIVE ET RESSOURCES HUMAINES

Le laboratoire pour l'innovation et la prospective en matière de ressources humaines (LIRH) s'est réuni en mars pour la première fois. L'objectif : identifier les sujets innovants en matière de ressources humaines et formuler des propositions pour influencer sur les décideurs. Fruit d'un partenariat entre le Centre de formation au management du ministère de la Défense (CFMD), le Commissariat général à la stratégie et à la prospective (CGSP), la Direction générale de l'administration et de la fonction publique (DGAFP) et l'Institut de la gestion publique et du développement économique (IGPDE), le LIRH veut s'imposer comme un « impulsor d'idées ».

[www.strategie.gouv.fr/blog](http://www.strategie.gouv.fr/blog)  
[fing.org](http://fing.org)

Crédits : Delivering tomorrow/Sim City

## 5 VISIONS TRÈS CONTRASTÉES DU MONDE DE DEMAIN<sup>1</sup>

Serons-nous capables de créer de la croissance durable, ou sommes-nous sur la voie de la catastrophe climatique ? Le monde est-il interconnecté ou fragmenté ? *Delivering Tomorrow: Logistics in 2050*, nouvelle étude conduite par la Deutsche Post et sa filiale DHL, propose cinq visions prospectivistes très contrastées du monde. Ces scénarios reposent sur l'observation des principaux facteurs d'influence, des modèles économiques et de consommation aux développements technologiques, tout en considérant leur effet probable sur nos comportements et notre environnement futur. [transit-city.blogspot.fr](http://transit-city.blogspot.fr)

## LE FUTUR À PORTÉE DE MOTS

« Une langue meurt si elle n'invente pas de nouveaux mots », affirmait Victor Hugo. Le dico du futur propose d'inventer l'avenir de manière collaborative à travers des mots nommant les usages, concepts, objets émergents ou juste envisageables. S'ils sont de bonne qualité ou répondent à un besoin, ils peuvent être adoptés. Quelques exemples : un *ageekulteur* sera un agriculteur utilisant le numérique et la robotique pour gérer son exploitation ; un *dronaliste* un journaliste qui utilise un drone pour effectuer ses reportages ; le partage de voiture personnelle s'appellera du *colautage*. Et le *géthylotest* permettra de localiser les personnes sous l'effet de substances toxiques grâce à un test intégré au téléphone portable. [www.dicodufutur.org](http://www.dicodufutur.org)

## UN ŒIL SUR LA PROSPECTIVE

## QUELLE EUROPE DANS 30 ANS ?

Quelle sera l'Europe demain ? C'est la question posée par la Commission européenne aux internautes via sa nouvelle plate-forme en ligne Futurium, lancée le 31 octobre 2013. Bruxelles a ainsi esquissé un portrait de la société en se centrant sur différents thèmes comme la « poursuite de la paix internationale », le développement de « nouveaux modèles économiques », le transhumanisme, ou les « sociétés des centenaires ». Selon la Commission, dans vingt à trente ans la société sera frappée par une opposition entre une société oligarchique et une société participative sans leader, les médias sociaux remplaceront les médias traditionnels, les hommes vivront centenaires et la transhumance ne sera plus un rêve. [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)

## CO-CONSTRUIRE L'AVENIR DE LA SAÔNE-ET-LOIRE

Comment vivent les habitants de la Saône-et-Loire ? De quoi rêvent-ils ? Comment souhaitent-ils construire leur avenir ? C'est ce qu'a voulu mettre en avant la démarche de démocratie participative Sirius, lancée par le département à l'été 2011. Résultat : le carnet de route Saône-et-Loire 2030, « une boussole pour s'orienter sans idée préconçue sur le chemin à suivre ». Un panel représentatif de paroles, de souhaits et d'idées a ainsi été recueilli durant 22 mois de contributions, questionnaires, entretiens, tables rondes, rencontres citoyennes autour des thématiques sur les mobilités, les services de proximité, l'économie et l'emploi, la jeunesse, l'habitat et le cadre de vie et la culture. [www.cg71.fr](http://www.cg71.fr)

## LES URBANISTES DOIVENT-ILS JOUER À SIM CITY ?<sup>2</sup>

Les *city builders*, jeux vidéo de simulation de ville (comme Sim City), attisent de plus en plus la curiosité des professionnels de l'urbain. Quel est l'impact de ces *serious games* de construction et de gestion d'une cité sur la vie réelle ? Jusqu'à quel point peut-on s'inspirer des *city builders* pour penser la ville ? La caricature de la ville qu'ils proposent n'est-elle pas idéologiquement contestable ? [www.pop-up-urbain.com](http://www.pop-up-urbain.com)





N° 1



N° 2



N° 3



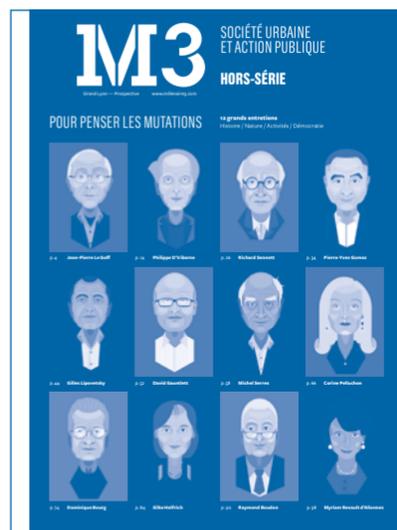
N° 4



N° 5



N° 6



Hors-Série

COLLECTION M3

# 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

**2 ANS — 6 NUMÉROS  
GRATUITS !**

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

M.  M<sup>me</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](mailto:abonnementsM3@grandlyon.org)

---

WWW.

CENTRE DE RESSOURCES  
PROSPECTIVES DU GRAND LYON

MILLENAIRE3.

COM