

CaMBo

n° 6 | novembre 2014
10 €

M cahiers de la
MÉTROPOLE
Bo RDELAISE

Secrets d'une ville d'eau

débats

bruits de la ville

acteurs

décryptages

le festin

Secrets d'une ville d'eau

débats

bruits de la ville

acteurs

décryptages

**CaMBo**

est une publication semestrielle
de l'a-urba
Hangar G2 – Bassin à flot n° 1
Quai Armand-Lalande
BP 71
33 041 Bordeaux cedex

**Directeur de la publication
et de la rédaction**

Jean-Marc Offner

Équipe éditoriale

Élodie Maury, responsable d'édition
Sandra Rinjonneau, assistante
de rédaction

Comité de rédaction

Agnès Berland-Berthon, José Branco,
François Cougoule, Nathanaël Fournier,
Thierry Oblet, Guillaume Pouyane,
Vincent Schoenmakers,
Françoise Taliano-des-Garets,
Sandrine Vaucelle

**Coordination graphique**

Olivier Chaput

Conception maquette

Catherine Cassou-Mounat,
Olivier Chaput

Iconographie

Hélène Dumora,
sauf mention contraire

**Commercialisation
et diffusion****Le festin**

Revue & éditions d'art en Aquitaine
176, rue Achard
Zone d'activités Achard – Bât. F1
33 300 Bordeaux
T. 05 56 69 72 46
Fax. 05 56 36 12 71
e-mail. contact@mail.lefestin.net
site. www.lefestin.net

Directrice commerciale

Maidier Lassus Ollasagasti
05 56 69 72 46
maidier.lassusollasagasti@mail.lefestin.net

Chargée de diffusion

Anabelle Vischi
05 57 10 58 67
diffusion@mail.lefestin.net

Chargée des abonnements

Julie Brochard
05 57 10 58 60
julie.brochard@mail.lefestin.net

Chargée de communication

Mélanie Tammeveski
05 56 69 72 46
communication@mail.lefestin.net

**Impression**

Imprimerie Laplante (Mérignac)

Dépôt légal : novembre 2014

ISBN : 978-2-36062-092-0

ISSN : 2260-9075



10-31-2222 / Certifié PEFC / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org

CaMBo | novembre 2014

CaMBo

cahiers de la MÉTROPOLE BORDELAISE

Autarcie ! À l'heure de la connexion numérique généralisée, le plus grand bonheur semble être dans l'autosuffisance : mon énergie (avec mes panneaux solaires), mon eau (de récupération ou de captage), mes plans de tomates... Aristote n'aurait pas dit mieux, qui ne concevait la cité que dans l'autarcie et la béatitude dans la non-dépendance.

Le rêve de l'autonomie énergétique ne date pas d'aujourd'hui. En 1958 déjà, Yona Friedman voulait « libérer l'habitation de ses réseaux ». Le premier choc pétrolier de 1973 a ravivé cette utopie architecturale de la maison autonome, versions retour à la nature ou expérimentations high-tech. Ces velléités de débranchement s'élargissent désormais. Les circuits courts et la proximité comme réponses à la puissance des firmes mondialisées et à l'envahissement technologique ? Le local (ressources vivrières, énergies renouvelables...) contre le global ? Et la frugalité vertueuse en prime ?

D'un point de vue macro-économique, l'intérêt autarcique ne va pas de soi. Les bonnes vieilles économies d'échelle et d'envergure militent encore pour la division spatiale du travail et l'interconnexion des réseaux. Les marchés n'ont pas tous la même taille, heureusement pour les crus bordelais d'ailleurs. Et l'analyse de l'empreinte environnementale des systèmes de production révèle souvent des surprises. Ainsi, le fret ferroviaire réclame une massification des flux que la proximité est bien en peine de faciliter.

Mais la tendance séculaire à plus d'interdépendance, entre les populations, entre les territoires, se heurte désormais à une méfiance explicite. D'où vient ce que je mange ? L'eau n'est-elle pas polluée ? Ma source d'approvisionnement énergétique est-elle écoresponsable ? Que me veut ce numéro de téléphone que je ne connais pas ? Auparavant expressions de la solidarité, les maillages deviennent synonymes de sujétion aveugle.

Les systèmes techniques méritent certes des évaluations socio-économiques poussées. Les entreprises de services en réseau doivent être régulées. Mais des évolutions plus globales se jouent dans ces remises en cause.

La peur du branchement amène le refus des interdépendances, en convergence avec une tendance lourde de la société : l'entre soi. Les enclaves résidentielles comme la privatisation de l'espace public fabriquent un urbanisme de l'évitement, loin du projet générique de l'urbanité : s'accommoder de l'autre, dans ses différences.

Faut-il à ce point craindre ceux avec lesquels nous commerçons, proches ou lointains, pour s'inquiéter d'une autosuffisance alimentaire de la communauté urbaine de Bordeaux réduite à un ou deux jours ? Il y a mille bonnes raisons de valoriser l'agriculture périurbaine et de développer les jardins partagés. Le « se suffire à soi-même », en revanche, porte une ambiguïté délétère, loin des valeurs du cosmopolitisme chères à la tradition bordelaise.



Jean-Marc Offner

ÉDITORIAL

GRAND ENTRETIEN	PIERRE VELTZ	P. 4	Nathanaël Fournier
CONTROVERSE	SMART CITY, ENTRONS DANS LA VILLE NUMÉRIQUE	P. 7	Sébastien Ensenat Guillaume Pouyanne
IMPERTINENCE	VOTONS ÉTRANGE !	P. 10	Thierry Oblet

débats

décryptages

REPRÉSENTATION	DES RELATIONS FLUCTUANTES	P. 67	Lionel Bretin
RECHERCHE	LE PALAIS GALLIEN, 2 000 ANS D'HISTOIRES	P. 70	Sandrine Vaucelle
MÉTHODE	CHANGER SA MOBILITÉ POUR CHANGER LA MOBILITÉ	P. 72	Jean-Christophe Chadanson Carolina Martínez-Tabares
CHIFFRAGE	AH ! CES HEURES PERDUES !	P. 74	Caroline de Vellis
LEXIQUE	GOUVERNANCE	P. 75	Stella Manning
ACTUALITÉ DU DROIT	CHEF DE FILE, L'APPRENTISSAGE D'UN NOUVEAU RÔLE	P. 76	Michaël David

kiosque

RETOUR SUR LA VILLE, VINCENT KAUFMANN	P. 77	Lucas Gaudissart
BORDEAUX, PATRIMOINE MONDIAL. VOL. 1. LA FABRICATION DE LA VILLE, CHANTAL CALLAIS ET THIERRY JEANMONOD	P. 78	Ingrid Voisin-Chadoin
BORDEAUX, CHRONIQUES MÉTROPOLITAINES 1995-2017, OUVRAGE COLLECTIF	P. 79	Hélène Bucheli
SOCIOLOGIE DE L'HABITAT CONTEMPORAIN - VIVRE L'ARCHITECTURE, GUY TAPIE	P. 80	Marie-Christine Bernard-Hohm
URGENCES TEMPORELLES - L'ACTION PUBLIQUE FACE AU TEMPS DE VIVRE, DOMINIQUE ROYOUX ET PATRICK VASSALLO	P. 81	Lionel Bretin
SUR LA MÉTROPOLE BORDELAISE	P. 82	

bruits de la ville

ÉPHÉMÈRE	PHOTOGRAPHIE	P. 11	Hélène Dumora
SENS DE L'ÉVÉNEMENT	RÉFORME RÉGIONALE : ENTRE L'ÊTRE ET LE FAIRE	P. 12	Jean-Marc Offner
ZOOM	BORDEAUX, QUAND LE BÉTON FLEURIT	P. 13	Maud Gourvellec
VOISINAGE	LA NOVELA : FAIRE DE TOULOUSE UNE MÉTROPOLE SAVANTE	P. 15	Marie-Christine Jaillet
INNOVATION	LES FERMES VERTICALES, UN CONCEPT À GÉOMÉTRIE VARIABLE	P. 18	Bob Clément

acteurs

IDENTITÉS MÉTROPOLITAINES	PHOTOGRAPHIE	P. 20	Hélène Dumora
MÉMOIRE	LA CITÉ PINÇON, ÉCOQUARTIER BORDELAIS DES ANNÉES CINQUANTE ?	P. 21	Agnès Berland-Berthon Aurélie Hervouet
TRANCHE DE VIE	TÉLÉTRAVAIL OU TIERS LIEU ?	P. 24	Nathanaël Fournier
FABRIQUE URBAINE	L'IMMOBILIER EN LOCATION AVEC OPTION D'ACHAT : UN AVENIR EN FRANCE ?	P. 26	José Branco

Secrets d'une ville d'eau

dossier coordonné par Vincent Schoenmakers et Sandrine Vaucelle

SECRETS D'UNE VILLE D'EAU	P. 28	Vincent Schoenmakers Sandrine Vaucelle
WATER, WATER, EVERYWHERE... SECRETS OF BORDEAUX, TRADUCTION DE LUCY EDWARDS	P. 31	
LOS SECRETOS DE UNA CIUDAD DE AGUA, TRADUCTION DE NAYROUZ CHAPIN	P. 34	
BORDEAUX, UNE VILLE QUI S'EST ADAPTÉE À L'EAU	P. 37	Vincent Schoenmakers
QU'Y A-T-IL DERRIÈRE LE « TRIANGLE » BORDELAIS ?	P. 38	Sandrine Vaucelle
« MIROIR, MON BEAU MIROIR... », LES SIX ÂGES DES FONTAINES BORDELAISES	P. 39	Sylvain Schoonbaert
LA VILLE ET SON « PETIT CYCLE » DE L'EAU	P. 42	Sandrine Vaucelle
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : OÙ EN EST LA MÉTROPOLE BORDELAISE ?	P. 45	Sandrine Vaucelle
« LES INONDATIONS PLUVIALES : UN RISQUE MAÎTRISÉ », ENTRETIEN AVEC THIERRY GUICHARD	P. 46	Vincent Schoenmakers Sandrine Vaucelle
LE PROJET MÉTROPOLITAIN EST-IL SOLUBLE DANS L'EAU ?	P. 50	Vincent Schoenmakers
REFLETS DES BORD'EAUX	P. 54	Hélène Dumora
RIVIÈRES URBAINES, UNE RICHESSE À PRÉSERVER	P. 56	Emmanuelle Goussot Vincent Schoenmakers Sandrine Vaucelle
AU FIL DES JALLES, UN PARC EN DEVENIR ?	P. 61	Mayté Banzo
SOIF D'EAU DANS LA MÉTROPOLE SPORTIVE	P. 64	Jean-Pierre Augustin

Pierre Veltz

Vos travaux soulignent la tendance à la concentration du développement économique dans les grandes agglomérations urbaines. Comment caractérisez-vous les atouts des métropoles ?

La concentration du développement dans les métropoles est en effet frappante, surtout au cours des dernières années. Depuis la crise de 2008-2009, elles sont les seules à tirer leur épingle du jeu. Quelques chiffres, que j'emprunte à Laurent Davezies. De fin 2008 à fin 2012, l'emploi salarié privé total en France a reculé de 215 000 unités (avec un plongeon de 400 000 pertes en 2009). Presque toutes les aires urbaines ont perdu des emplois, sauf une dizaine d'aires métropolitaines, en tête desquelles on trouve Toulouse (+ 21 000), Bordeaux (+ 13 000) et Nantes (+ 9 000). Plus remarquable encore, les 150 communes françaises (sur 36 000) qui ont gagné plus de 450 emplois sont presque toutes au cœur des métropoles. Et elles ont gagné ensemble 215 000 emplois, soit autant que la perte totale. Ainsi, la crise révèle à quel point nous sommes entrés dans ce qu'on pourrait appeler un « régime économique métropolitain ». Pourquoi ? À cause de l'affinité profonde entre le contexte métropolitain et les nouvelles formes économiques de ce début du XXI^e siècle, transformées par la mondialisation, le numérique, la montée des services. Les métropoles permettent une grande flexibilité des arrangements productifs, à géométrie de plus en plus variables. Elles permettent aussi de se protéger en partie de cette flexibilité :

il est plus facile de retrouver du travail ou des clients dans un grand marché du travail et des services que dans une petite ville. Enfin, et surtout, elles sont le lieu des échanges et des brassages qui permettent l'innovation, la créativité. La corrélation est forte entre la croissance et le niveau de formation des jeunes actifs.

N'ont-elles pas aussi des handicaps ?

Oui, au-delà d'un certain stade, les effets de congestion peuvent enrayer le développement. Il faut que le logement soit accessible, les transports efficaces et la qualité de vie attractive. C'est aujourd'hui le problème de la région parisienne, où le logement est trop cher, les transports saturés, ce qui se traduit par des départs de plus en plus nombreux des jeunes ménages après l'arrivée du premier enfant. Le rapport entre qualité et coût de la vie est bien meilleur à Bordeaux ! Il y a ainsi un rééquilibrage global entre Paris et les grandes villes de province, surtout à l'ouest et au sud. C'est très bien, en un sens, mais il faut aussi que Paris surmonte ses difficultés. Le poids de Paris est tel dans l'économie française que, si Paris souffre, c'est toute la France qui va mal.

Quelles sont les spécificités de la géographie économique française par rapport aux autres pays européens ?

La caractéristique première, évidemment, est le poids de Paris (près du tiers du PIB français) et le caractère hiérarchisé du réseau urbain. Ce réseau, je l'ai dit, se rééquilibre en faveur de la couronne des métropoles régionales, mais il reste très différent du réseau allemand, par exemple, plus horizontal et où les grandes aires urbaines affichent des spécialisations assez marquées (Francfort pour la finance, Hambourg pour le portuaire et la presse, Stuttgart pour l'automobile, etc.). Cela, toutefois, n'est que la face visible de la géographie économique. Dans les aspects plus profonds, il y a d'abord le fait que le pays n'a jamais connu les migrations de masse forcées, internes ou externes, qui ont bouleversé l'Italie ou l'Allemagne. Il y a en France une continuité du peuplement (en dehors de l'exode rural, bien sûr) et du tissu économique, et de fait la mobilité interrégionale reste faible dans notre pays. Cette mobilité n'est pas vraiment une option lorsqu'il s'agit de « réguler » les crises, comme le voudrait la théorie économique. Lorsque, après la guerre, les progrès foudroyants



de productivité dans l'agriculture ont libéré une main-d'œuvre potentielle considérable, les jeunes des régions touchées n'ont pas eu besoin de prendre leur baluchon. L'industrie est venue à eux. Alors que les Italiens du sud étaient contraints soit d'émigrer, soit de monter à Turin ou à Milan (un autre pays ...) les enfants, garçons et filles, de la vieille France artisanale et agricole ont assez largement trouvé du travail sur place, grâce à ce processus de déconcentration industrielle qui est la marque essentielle des Trente Glorieuses. Pensons à l'électroménager, à l'automobile, à l'électronique, à l'aéronautique qui ont quitté leur bastions parisiens pour disséminer les usines en province. Cette faible propension à la mobilité, née de l'histoire, se combine enfin à une autre caractéristique majeure de notre pays : son degré très élevé d'intégration économique territoriale. Depuis les Trente Glorieuses, pour les raisons qu'on vient d'évoquer, les économies productives « régionales » sont profondément interdépendantes. La production s'est déconcentrée, mais les centres de décision et de technologie sont restés dans les grandes villes, et surtout en région parisienne. Enfin, les processus de redistribution, tant publics (par l'État-Providence) que privés contribuent également de manière massive à cette intégration, en soutenant très fortement certaines zones qui se portent plutôt bien, en apparence, alors qu'elles n'ont qu'une base productive « exportatrice » très faible. À ce propos, on entend souvent les acteurs locaux se réjouir du fait que les activités qu'ils développent sont non « délocalisables ». Mais notre

problème majeur est au contraire, précisément, d'accueillir et de fixer des activités délocalisables, travaillant pour les marchés extérieurs, activités plus productives et mieux payées que les activités sédentaires liées aux seuls marchés locaux !

Cette structuration est-elle un atout pour la France ou comporte-t-elle des risques ?

Cette structuration est ce qu'elle est. L'intégration économique du pays et le poids de Paris ne sont pas des choix politiques jacobins. Ce sont des faits. À nous d'en faire des atouts ! À mes yeux, et c'est la thèse centrale de mon dernier livre, cette structure a de grands avantages. Le fait de disposer d'une ville-monde aussi attirante que Paris est une chance pour le pays. Encore faut-il la valoriser. Qui sait, par exemple que Paris (le grand Paris) est la première concentration scientifique du monde ? Le problème est que la fragmentation extrême de notre système universitaire empêche de le voir. Avec la couronne de grandes villes situées à deux ou trois heures de TGV de Paris, elles-mêmes relayées par un maillage dense de villes moyennes, la France dispose d'une organisation territoriale originale, alliant la puissance de projection mondiale, via la capitale, avec la qualité de vie, la diversité et le dynamisme des métropoles régionales. En réalité, cet ensemble fonctionne d'ores et déjà comme une sorte de métropole unique, distribuée, offrant aux individus et aux entreprises un éventail exceptionnel de possibilités. C'est ce que j'appelle la « métropole

Ingénieur de formation et docteur en sciences sociales, Pierre Veltz a dirigé la recherche à l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), durant la décennie 1980. Il a créé et dirigé le Laboratoire techniques, territoires et sociétés (Latts). Il a ensuite dirigé l'ENPC de 1999 à 2003.

Ancien président de ParisTech, il est PDG de l'établissement public Paris-Saclay depuis 2010. Parallèlement, ses travaux de recherche ont porté sur l'évolution de l'organisation des entreprises et de la géographie économique dans la mondialisation. Il a notamment publié *Mondialisation, villes et territoires* (Puf, 1996) et *Paris, France, monde* (L'aube, 2012).

France ». Prises individuellement, ces villes, dont Bordeaux, restent des villes moyennes à l'échelle mondiale et même européenne. Collectivement, elles forment un réseau puissant, qui devrait prendre conscience de la nécessité de sortir des vieilles oppositions franco-françaises. Oublions définitivement « Paris et le désert français ». Vive « Paris et le concert français » !



► **L'articulation entre Paris et les métropoles régionales, aujourd'hui très hiérarchisée, est-elle selon vous amenée à perdurer ou à évoluer ?**

Je le répète, la dynamique actuelle est au rééquilibrage du réseau en faveur des métropoles régionales. Les progrès en matière d'offre culturelle par exemple y sont spectaculaires depuis quelques décennies. De plus, l'histoire et la géographie font des villes régionales des portails uniques vers d'autres aires culturelles : le monde atlantique et le monde ibérique pour Bordeaux et Toulouse, le monde rhénan pour Strasbourg, le monde alpin pour Lyon, etc. En fait, il en va de la France comme des métropoles elles-mêmes. Il faut progressivement construire un véritable polycentrisme.

Les grandes métropoles voient perdurer en leur sein des zones de forte relégation. Est-ce inhérent au processus de métropolisation ?

Quels pourraient en être les remèdes ?

Les inégalités territoriales en France ont changé de nature. Elles étaient très fortes entre régions, entre départements riches et pauvres, entre villes et campagnes. Aujourd'hui, ces macrodivisions sont en net recul. Les inégalités apparaissent en revanche lorsqu'on zoome vers des échelles plus fines : au sein des métropoles, mais aussi au sein des grandes nappes suburbaines (très hétérogènes) et même des territoires de faible densité du monde rural. C'est un point très important, à l'heure où une

partie des élus voudraient nous faire croire qu'il y a une divergence globale entre les métropoles et le rural, et où certaines analyses opposent les métropoles, symboles de la France intégrée, bénéficiant de la mondialisation, et le reste du territoire, décroché, exclu, victime de la mondialisation. Ces macro-oppositions sont fausses et dangereuses. Il y a une France périphérique, celle des usines en fin de cycle, des ouvriers et employés précarisés, pour qui la marche de qualification à franchir pour entrer dans l'économie moderne est devenue très élevée (différence majeure avec les Trente Glorieuses où le passage du monde ancien agricole et artisanal vers l'industrie se faisait aisément). Mais cette « périphérie » n'est plus, ou en tous cas n'est plus que partiellement, une notion géographique. Elle est au sein des métropoles, elle est dans les tissus périurbains, de manière diffuse. Ce n'est pas avec des harangues anti-métropolitaines que l'on réglera les problèmes. Si Lille allait moins bien, le bassin minier irait-il mieux ? En même temps, il est urgent de comprendre que le discours moderniste sur les métropoles est inaudible pour une partie de la population.

Dans le monde économique que vous décrivez, les pouvoirs publics ont-ils encore un rôle à jouer et conservent-ils des leviers d'action ?

Même si l'économie s'est très fortement internationalisée (de même que les grandes entreprises françaises qui restent le fer de lance de notre écono-

mie), les pouvoirs publics, nationaux mais aussi locaux, ont un rôle essentiel à jouer. Plus que jamais, en effet, l'infrastructure (au sens large : les villes, l'éducation, la santé) est un élément crucial du développement. À l'heure où la capacité d'attirer les talents compte autant, et souvent plus, que la capacité d'attirer des capitaux, des villes accueillantes, agréables à vivre sont un atout essentiel. Pour fixer les emplois délocalisables, nomades, dont nous avons besoin, la politique la plus sûre est de bâtir des écosystèmes attractifs, où les acteurs trouvent leur compte. C'est plus important que les incitations fiscales. Enfin, nous voyons bien que la force des territoires aujourd'hui, c'est leur capacité de bâtir et de porter des projets. C'est le projet qui fait le territoire, pas l'inverse.

Quel regard portez-vous sur les réformes engagées en France quant à la répartition des pouvoirs entre niveaux de gouvernements : mise en place de « métropoles », y compris le « Grand Paris », regroupement des régions... ?

La réaffirmation du rôle des métropoles va dans le bon sens, même si on peut s'interroger sur le chemin choisi, en particulier à Paris. En revanche, j'avoue ne pas avoir compris l'intérêt de regrouper les régions (sauf dans certains cas comme la Normandie). Cela n'entraînera aucune économie, mais va créer un désordre considérable, inutile.

//////////

Smart city

Entrons dans la ville numérique

« La ville est la forme de l'humanité.

Oh ! Quel sera cet ordre et cette paix merveilleuse de la cité humaine, quand, le signe ayant recouvré sa valeur, l'homme sera mis avec tous les hommes dans une relation immédiate, et par sa position ayant appris ses besoins, les ayant compris il n'en excédera pas la mesure, et dans une pure liberté il restituera de ce qu'il a pris l'équivalent, s'il n'est de liberté que dans la nécessité. »

Paul Claudel (1893), *La Ville*

Slogan d'urbaniste ou véritable concept, la *smart city* joue sur l'ambiguïté du terme anglais *smart*, qui signifie à la fois « élégant, beau » et « intelligent, futé ». La ville du futur est donc belle et intelligente. Pourquoi pas ? *Smart* Barcelone, *Smart* Lyon, *Smart* Chicago... Aujourd'hui, il faut être *smart* – ou ne pas être. Certaines villes sont même construites *ex nihilo* suivant le principe du *smart*, telles que Masdar à Abu Dhabi, développée suivant le principe du « zéro émission, zéro déchet », ou Songdo en Corée du Sud. La *smart city* « cherche à résoudre ses problèmes via des solutions basées sur les technologies de l'information et de la communication [TIC] »¹. Après la Révolution Électrique, puis la Révolution Automobile, voici venir la Révolution Numérique. Mais de quoi s'agit-il exactement ?

What is a smart city ?

Il s'agit tout d'abord d'améliorer le fonctionnement des réseaux urbains. Le déploiement de *smart grids* (réseaux intelligents) pour la fourniture d'eau et d'électricité, par la mise en place de capteurs aux points stratégiques du réseau, permet d'avoir une informa-

tion en temps réel du fonctionnement du réseau. Cette information permet d'adapter très finement l'offre à la demande ; un tel système est utile pour la fourniture d'énergie renouvelable, du type éolien ou solaire, dont la production peut varier en fonction des conditions climatiques. Créé à Issy-les-Moulineaux, le projet IssyGrid s'inspire de ce principe pour développer des quartiers « à énergie positive » (produisant plus d'énergie qu'ils n'en consomment).

C'est aussi la mobilité urbaine qui est visée. Connaissance et gestion du trafic en temps réel, information sur les places de stationnement ou la disponibilité des VLS, sans oublier les « nouveaux services de mobilité », du type covoiturage ou autopartage, rendus possibles à grande échelle par les TIC. Saragosse, Dublin, Eindhoven et beaucoup d'autres ont déjà adopté ce type de systèmes.

L'héritière de la ville durable

Gestion optimisée des ressources non renouvelables, gestion intelligente du trafic, donc de la pollution et de la consommation de carburant, la *smart city* se veut l'héritière de la ville durable,

plus économe et plus agréable à vivre². Une différence notable est que la *smart city* s'appuie avant tout sur la technologie, à qui l'on accorde une entière confiance pour juguler le réchauffement climatique. Cette croyance aveugle dans la solution technologique avait justement été combattue par les théoriciens de la ville durable dans les années 1990 : on cherchait à limiter l'usage de l'automobile pour combattre la pollution plutôt que d'attendre patiemment le véhicule « propre ».

Cela passait forcément par un ensemble de contraintes lourdes sur la circulation ou le stationnement. Alors que les solutions technologiques de la *smart city* résolvent les problèmes sans autre effort que porter la main au porte-monnaie. Mais comme d'habitude, la foi en la solution technologique nous détourne des vrais problèmes : n'est-il pas plus facile, en effet, de se donner bonne conscience en adoptant une *smart grid* clés en mains que de s'attaquer frontalement au problème de l'énergie dans nos sociétés ?

1 | « a city seeking to adress public issues via ICT-based solutions in the basis of a multi-stakeholder, municipally-based partnership », *Mapping smart cities in the EU*, Rapport du Parlement Européen, 2014.

2 | Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P., 2009, *Smart Cities in Europe*, 3rd Central European Conference in Regional Science CERS, pour qui la *smart city* est une ville « pour laquelle les infrastructures de communication modernes et traditionnelles participent à une croissance économique soutenable et une qualité de vie portées par une gestion avisée des ressources naturelles ».



► Smart city et projet urbain : quelle compatibilité ?

Avec la *smart city*, c'est l'ensemble des infrastructures de la ville qui est capable de produire de l'information, de la communiquer, et de l'utiliser en temps réel. Aux réseaux physiques qui constituent le fonctionnement « caché » de la ville, se superpose désormais une couche informationnelle.

Cette évolution pourrait être un bouleversement pour la conduite du projet de ville. De nouveaux acteurs, tels qu'Orange, IBM ou encore Microsoft, font irruption sur le marché urbain. Le premier problème qui se pose est celui des compétences : les autorités locales ont-elles la capacité de juger la pertinence des technologies proposées ? Dans un environnement sans cesse en mutation tel que celui des TIC, le détenteur de la technologie possède un pouvoir de marché certain.

A priori, nul besoin d'être expert en TIC pour rendre sa ville « *smart* ». Les procédures d'appels d'offres concurrentiels et les cahiers des charges sont là pour donner une idée directrice du projet urbain, charge ensuite aux prestataires de proposer la solution adéquate, en puisant dans leur portefeuille

de technologies. Mais ces procédures conduisent souvent à multiplier les prestataires, donc les problèmes éventuels d'interopérabilité (la compatibilité de systèmes différents qui doivent pouvoir communiquer entre eux)³. Ainsi, le cadre de gouvernance du projet urbain est contraignant et peut affaiblir le projet. C'est pourquoi les gros opérateurs du marché proposent désormais des solutions *smart city* « intégrées », allant des compteurs intelligents à la vidéosurveillance de la voie publique en passant par la gestion du trafic. Le besoin d'une réflexion d'ensemble à long terme sur la « smartisation » de la ville se fait sentir, et l'on pourrait imaginer, sur le modèle des PLU, un PLIC – Plan Local des technologies de l'Information et de la Communication – qui planifierait la mise en place de systèmes intelligents dans la ville.

La ville matérialise, la plupart du temps, l'intention préexistante qui lui a donné naissance et elle résulte d'un projet très précis. Mais avec le temps, ce dernier échappe à son concepteur : il n'est pas

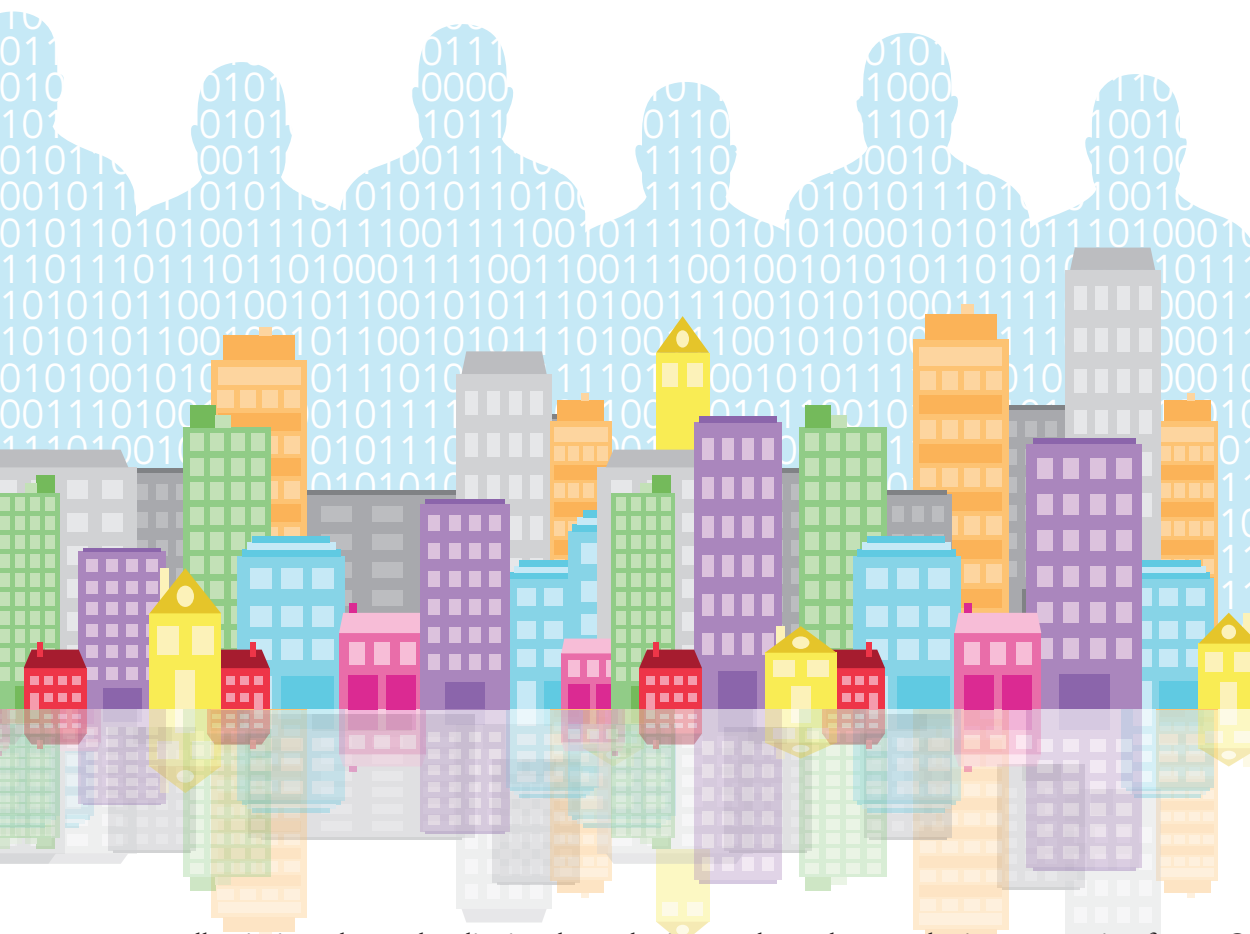
rare de constater l'apparition d'une dynamique qui échappe complètement au projet initial. La ville devient alors « objet » et, tel le caillou au milieu de la rivière, elle subit les flux qui la traversent et se l'approprient, allant jusqu'à générer des formes urbaines inattendues. La *smart city*, truffée de capteurs, permet de corriger presque en temps réel les éventuelles déviations par rapport au projet et de se rapprocher toujours plus d'un optimum défini sur le papier.

L'hyperconnectivité de l'habitant, entre hasard et nécessité

La *smart city*, c'est aussi la connectivité des habitants. La ville devient le reflet du « nouvel esprit du capitalisme⁴ » : le point central de la vie repose sur des réseaux flexibles de personnes et d'idées, qui convergent à travers la réalisation de projets. À la place des structures hiérarchisées et monolithiques du passé, les acteurs de la ville sont toujours en train de « réseauter », de se connecter, de se séparer et de se reconnecter. Ceci implique, d'une certaine façon, l'érosion de la distinction entre vie professionnelle et vie non-profession-

³ | Ainsi des solutions de type « billetterie intelligente » qui proposent une seule et même carte de transport pour l'ensemble des réseaux de transport en commun d'un territoire, voire un paiement en temps réel.

⁴ | Luc Boltanski et Eve Chiapello, 1999, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard.



nelle, ainsi que la marchandisation des relations personnelles. La ville est un inducteur de comportement pour les individus et il est important de s'interroger sur le projet de ville numérique, ses intentions et les impacts sur les habitants. Derrière cette interrogation, se cache la question d'un effet papillon lié à un impact du projet de ville intelligente sur les individus, qui pourrait être en opposition complète avec l'intention préexistante.

La connectivité accrue peut nous faire imaginer un bouleversement profond dans notre pratique de l'espace urbain. Il existe déjà, par exemple, des opérations commerciales ciblées qui se déclenchent en passant à proximité du magasin. Cela suppose une connaissance fine du profil de chaque usager de l'espace urbain, ses goûts, ses habitudes, son pouvoir d'achat... L'information reste la ressource stratégique, détenue par les géants d'Internet, ceux que l'on appelle les GAFA (Google, Amazon, Facebook et Apple).

Ce faisant, on le voit, c'est la pratique de la ville qui est bouleversée. Ce ne sont plus nos sens qui sont sollicités, mais bien notre interface numérique. Grâce à la « réalité augmentée », qui plaque

des images de synthèse sur les images réelles, nous pourrions par exemple, via notre smartphone, visualiser le Palais Gallien tel qu'il était au III^e siècle et, pourquoi pas, assister à la reconstitution virtuelle d'un combat de gladiateurs.

Et puis, il y a de moins en moins de hasard dans notre pratique de la ville. Comment baguenauder « au hasard des rues », puisqu'à tout instant notre hyperconnectivité nous expose aux sollicitations numériques, ciblées soigneusement en fonction de notre profil et de notre localisation dans la ville ? Pourtant, la pratique de la ville est une activité où le hasard occupe une grande place. Arpenter les rues, c'est être ouvert aux sollicitations de nos sens, aux rencontres, de façon tout à fait aléatoire, et non pas programmées en fonction de son profil numérique. Il semblerait que l'ancien dicton allemand selon lequel « l'air de la ville rend libre » ne soit plus aussi vrai...

L'intention de ces nouveaux systèmes techniques est de coller au mieux aux attentes des individus – non sans procurer à leurs propriétaires un substantiel profit. Mais plus profondément, ce type de systèmes concourt à l'immédiateté, à la satisfaction immédiate du désir à

peine formé. Or, le désir a besoin de temps pour se développer. L'attente stimule l'imaginaire, et l'on prend parfois plus de plaisir à imaginer un désir satisfait qu'à le satisfaire effectivement.

George Orwell avait imaginé, dans 1984, une abrogation totale de la liberté grâce à un réseau de surveillance généralisé. Mais il la représentait sous l'angle de son époque, orchestrée par un État tout-puissant et totalitaire, « grand frère » caricatural des régimes des années 1930. Se pourrait-il que la même situation survienne dans un système complètement décentralisé, où l'information est disponible toujours et partout, et où l'abrogation de la liberté se fait par l'envie plus que par la contrainte ? La technologie doit répondre aux intentions et aux enjeux de la ville, et non être porteuse de ses intentions propres. Elle ne doit pas nous pousser vers la recherche incessante de mouvement, dans une frénésie qui finit par révéler des angoisses de plus en plus fortes, où la perte de temps devient une obsession. Souvenons-nous que la ville est encore un espace de liberté, qu'il faut songer à préserver avant qu'il ne soit trop tard.





« Bonsoir et bienvenue sur TVCub pour une grande soirée d'élection riche en émotion ! Sans plus attendre, découvrez vos sept candidats au poste de Conseiller écologie à la Cub ! »

Votons étrange !

Les élections municipales sont passées, et les étrangers¹ n'ont toujours pas voté. Vu l'enthousiasme de ceux qui en avaient le droit, gageons que leur frustration soit restée modérée. La question étant sans incidences pratiques, elle est devenue une affaire de principes et donc échauffé les esprits. Du « moi, ça ne me dérange pas que les étrangers votent » au « c'est la mise en péril des valeurs de la République », elle offre un panorama complet des redondances de notre pensée politique.

En revanche, l'imagination se manifeste dans le projet de pouvoir voter pour des étrangers. C'est ce qu'illustre une des propositions les moins relayées de la philosophe Cynthia Fleury², dans son idée de concevoir un dispositif politique à la mesure des problèmes environnementaux. En la matière, l'efficacité réclame un traitement à l'échelle de la planète. Or, comment ne pas désespérer de l'impuissance qui se dégage des sommets mondiaux dédiés à l'écologie ou de l'inertie des organisations internationales à ce propos, les fameux « machins ». Une solution pour affermir cette gouvernance mondiale serait de la matérialiser dans le cadre national, tant celui-ci figure aujourd'hui comme la seule dimension où peut exister une vie démocratique. Tel est l'objectif de l'élection au sein de l'Assemblée nationale d'une centaine de députés étrangers originaires de tous les continents. Ces députés ne seraient pas autorisés à décider des questions d'ordre national, mais habilités à voter sur des enjeux environnementaux.

1 | Les étrangers hors Union Européenne.
Seuls les ressortissants des pays de l'UE résidant en France ont le droit de vote et d'éligibilité aux élections municipales et européennes.

2 | Cynthia Fleury, Anne-Caroline Prévot-Julliard (dir.), *L'exigence de la réconciliation, Biodiversité et Société*, Fayard, Paris, 2012.



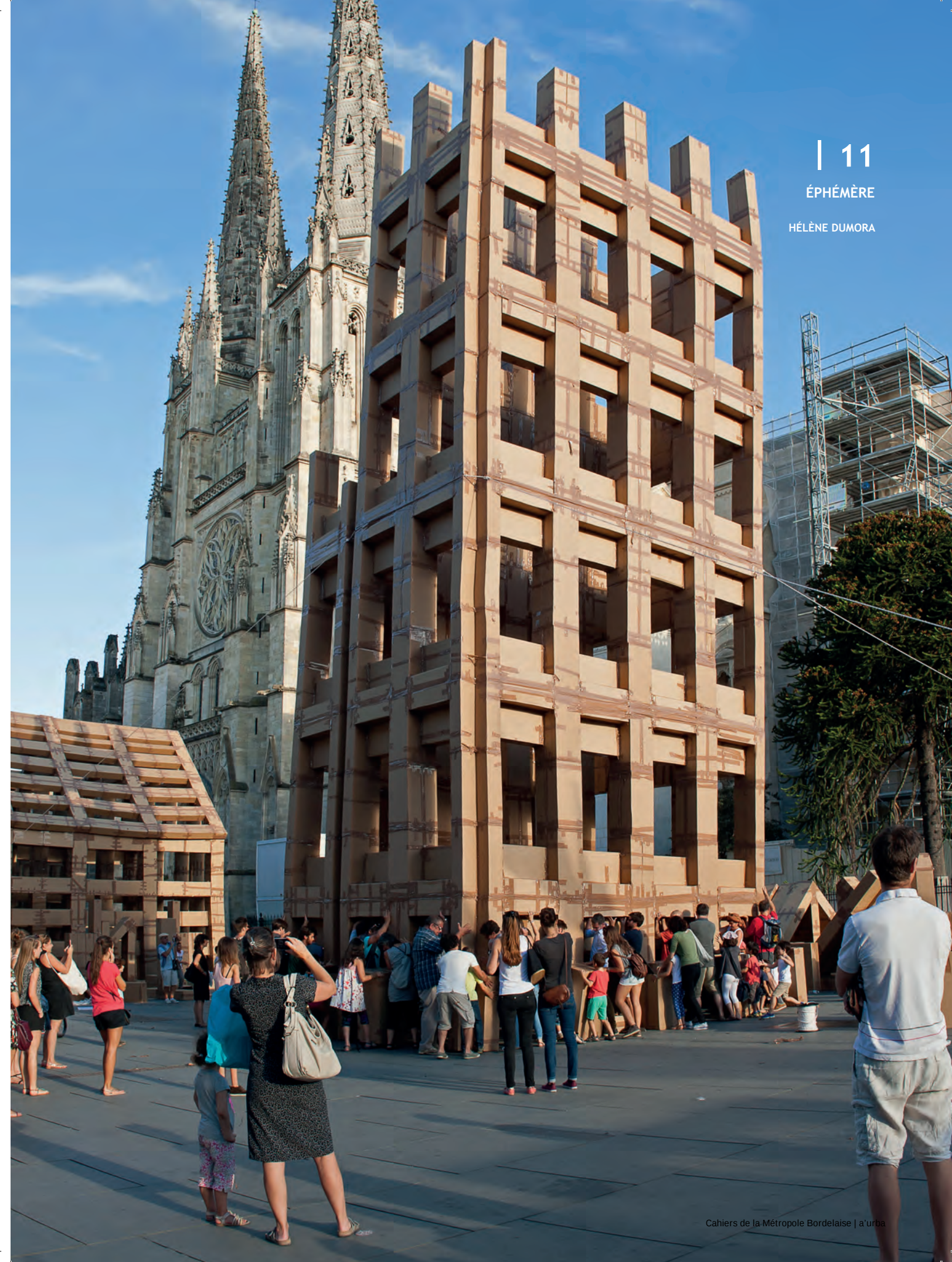
Bénéfice secondaire, entendre la voix du monde au sein de l'Assemblée permettrait de revaloriser l'influence de celle-ci sans régresser dans les affres du parlementarisme d'hier. Dans son dialogue avec le gouvernement, l'Assemblée apparaîtrait moins coupée des contraintes du monde extérieur.

Comment élire ces députés étrangers ? La question reste ouverte et devrait nous inciter à expérimenter des modes inédits de désignation. Il paraît qu'en Palestine une émission de télé-réalité s'est mise en quête de talents politiques sur le modèle de la recherche des nouvelles stars de la chanson. Pourrait-on, grâce à l'usage de la télévision, sélectionner de par le monde une centaine de députés qui convaindraient, par leurs motivations et leurs compétences, de leurs aptitudes à porter ces questions écologiques dans notre Parlement ? Peut-être faut-il commencer par des visées modestes, tant sur l'étendue de la planète qui serait ainsi représentée que sur les manières de combiner nominations et élections. Une première étape pourrait consister à demander aux Parlements nationaux et au Parlement européen de présenter des candidats.

Mutatis mutandis, pourquoi ne pas envisager des mesures équivalentes pour les conseils municipaux et bientôt métropolitains ? Ainsi pourrait-on demander

aux villes jumelées avec des communes de la Cub de présenter des candidats aux prochaines élections. Rien qu'avec Bordeaux, nous aurions des Chinois, des Russes et des Américains conseillers métropolitains ! Outre l'écologie, leurs compétences pourraient toucher au tourisme, à l'accueil des étudiants étrangers, à la préparation d'échanges divers...

Ces perspectives sont aux antipodes de la vision très individualiste de la citoyenneté qu'illustre l'expression « citoyen du monde », récemment reprise par un acteur célèbre pour cautionner son désengagement fiscal. Symptôme de l'envie de s'émanciper des limites territoriales et communautaires qui donnent au sentiment de responsabilité à l'égard de la collectivité une consistance et des enjeux, elle sert souvent d'arguments aux thuriféraires du droit de vote pour les étrangers. Or, excepté la société de consommation, aucun monde commun ne peut exister sans un engagement moral. L'effort de s'ouvrir au-dehors réclame un effort pour se prétendre dedans. Voilà pourquoi plutôt que de plaider pour le droit de vote des étrangers, nous préférons plaider en faveur d'un vote pour des étrangers, sans craindre d'explorer des procédures étranges.



Réforme régionale : entre l'être et le faire

Réduire le nombre des Régions françaises... Ce projet de transformation de l'architecture territoriale de la République a fait s'emballer les neurones des géopoliticiens de tous poils, durant ces derniers mois.

D'aucuns n'ont pas manqué de critiquer la pertinence de la démarche : volonté de simplification du paysage institutionnel mise à mal par la « résistance » des départements ; effets de réduction des coûts administratifs non démontrés. Le caractère purement « comptable » de l'opération a pu être dénoncé. Et les nombreuses tractations tous azimuts entre les élus locaux et le gouvernement n'ont pas conforté le citoyen dans l'idée qu'un projet politique fort sous-tendait la réforme.

Cela n'a pas empêché la créativité cartographique de s'exprimer, chacun y allant de ses propositions et de sa rhétorique. Il s'agit le plus souvent d'arguments situés, liés aux régions concernées, à la spécificité de leur positionnement. On aurait pu espérer la mobilisation de principes généraux : des régions de même poids (par la taille, la population, le PIB...), des régions structurées par un espace métropolitain, des régions spécialisées, etc.

Il y a en particulier un vrai choix à opérer entre deux logiques, en matière de regroupement territorial : valorise-t-on les ressemblances ou les complémentarités ? Promeut-on l'endogamie ou les mariages « mixtes » ? Et cela vaut pour



Projet de la France à treize régions adopté par l'Assemblée nationale le 23 juillet 2014.
Le débat parlementaire se poursuit au Sénat cet automne.

les régions comme pour la coopération intercommunale. L'approche par les semblables va mobiliser le registre de l'identité, de l'homogénéité géographique, de la communauté de destin, de l'histoire partagée. Les tenants de la complémentarité vont plutôt invoquer les réseaux, les relations.

Le dossier du Nord-Pas-de-Calais est de ce point de vue exemplaire. Pour les uns, la fusion avec la Picardie est judicieuse : ce sont des régions qui se ressemblent, y compris dans les difficultés économiques rencontrées et la désertification d'une partie de leurs territoires. Les politiques publiques à y mener en seront d'autant facilitées, puisque répondant aux mêmes problèmes. Pour les autres, tenants d'un rapprochement avec la Normandie, ce sont les apports respectifs d'une façade maritime et d'un espace transfrontalier qui font sens, ainsi que les synergies industrielles potentielles. C'est la diversité de ce que chacun apporte dans la corbeille de mariage qui compte.

La logique de la ressemblance prend appui sur les « réalités » ; sur l'être ; sur une légitimité plutôt politique. La logique de la différence porte moins son évidence immédiate. Elle doit se fonder sur un projet ; sur le « faire » ; sur une légitimité de nature plus économique. Cette dualité était déjà présente dans les débats de la Révolution sur la constitution des départements, entre principes identitaires et principes relationnels. Et l'Aquitaine dans tout ça ? Les supporters du rapprochement entre Aquitaine et Midi-Pyrénées soulignaient les « traits communs » : la même langue, la même culture... et le rugby. Le regroupement de l'Aquitaine avec Poitou-Charentes et le Limousin sera plus affaire d'interdépendances, préexistantes, à renforcer ou à créer ; de complémentarités à valoriser. La métropole bordelaise jouera à cet égard un rôle primordial.

////////

Bordeaux, quand le béton fleurit

À mesure que la ville se densifie, la nature s'immisce dans ses moindres recoins jusqu'à devenir aujourd'hui un sujet de prédilection pour urbanistes en quête d'une vision renouvelée du développement urbain. La recrudescence de projets en tous genres autour de la nature en atteste. Entre grandes stratégies (« 55 000 ha pour la nature » de la Cub, observatoires de la biodiversité en ville...) et micro-projets opérationnels (jardins partagés, murs végétalisés...), en passant par des démarches plus originales et singulières comme « Sauvages de ma rue ! » ou le mouvement anglais « *Uncredible edible* », le constat est sans appel : la nature s'invite partout en ville ! Car, au-delà de son rôle intrinsèque, elle répond à un besoin de ressource des habitants et contribue au plaisir d'habiter les villes.

Le phénomène des rues-jardins à Bordeaux

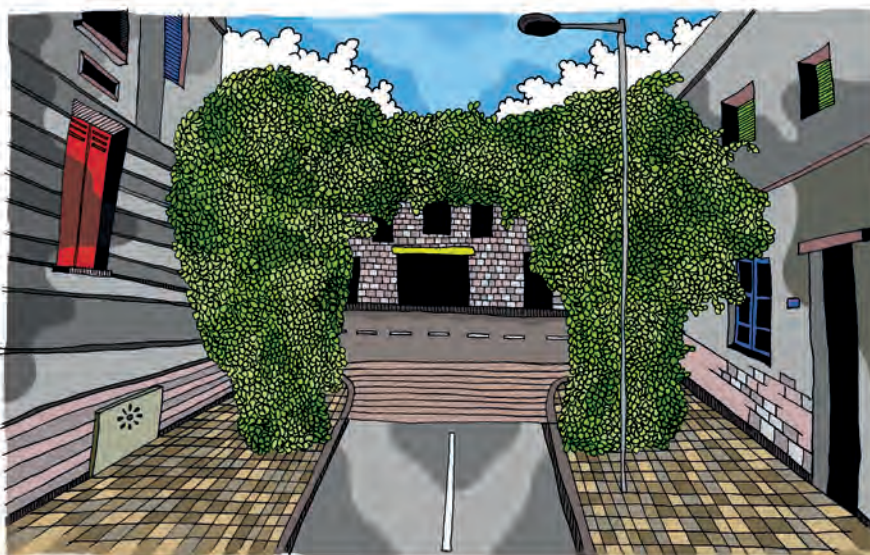
Dans ce contexte propice, Bordeaux connaît depuis quelques années une nouvelle forme de projets qui suscite un certain engouement : les rues-jardins. Issus d'initiatives citoyennes et motivés par le besoin de solutionner des difficultés rencontrées ou simplement l'envie de créer des lieux de convivialité, ces projets à la croisée des concepts de « rue écologique » et de « rue solidaire », trouvent de façon unanime des réponses dans la végétalisation de l'espace public par tous. Les rues sont ici réinvesties par les riverains, revisitées dans leur embellissement, voire même questionnées dans leur aménagement, et progressive-

ment réappropriées par leurs habitants. Ainsi, les réalisations ne cessent de fleurir, devenant de plus en plus lisibles dans le paysage urbain bordelais. Après la rue Paul-Camelle en 2008, ce sont les rues Montfaucon, Ambroise, Guépin, Faidherbe, Lamothe-Pichon, Francin, Vauquelin, Pessac, Drancin, Kléber, Nérac, Bègles, Son-Tay ou encore Notre-Dame qui se transforment. Au départ, il s'agissait d'occupations sauvages faites en dépit des règles de propriété et de gestion du domaine public, flirtant quelque peu avec l'illégalité. Mais la situation a évolué car l'intervention privée sur l'espace public, imprescriptible et inaliénable, ne s'improvise pas. La rue n'est pas un lieu simple à investir sans l'implication des collectivités concernées, c'est-à-dire la Cub en tant que propriétaire du domaine public et les communes qui ont en charge son entretien. Ainsi, derrière une apparente simplicité et une

certaine forme d'anarchie, se cachent en réalité de véritables projets d'ensemble qui s'inscrivent dans un certain formalisme et impliquent plusieurs acteurs.

Zoom sur les rues Camelle et Monfaucon

Située dans le quartier de la Bastide, la rue Paul-Camelle est une initiative pionnière de ses riverains. En 2008, confrontés au stationnement sauvage et aux vitesses excessives, ces derniers se sont regroupés en « atelier de la rue » pour réfléchir collectivement à un nouvel aménagement. Durant plusieurs mois, ils ont travaillé sur deux projets qu'ils ont proposé à la Cub et à la Ville de Bordeaux. Après un an de réunions et d'études, la version définitive a été validée pour voir le jour fin 2009. La rue se trouve désormais configurée en zone de rencontre structurée autour de chicanes dessinant de nouveaux espaces piétons. La reconfiguration des ►



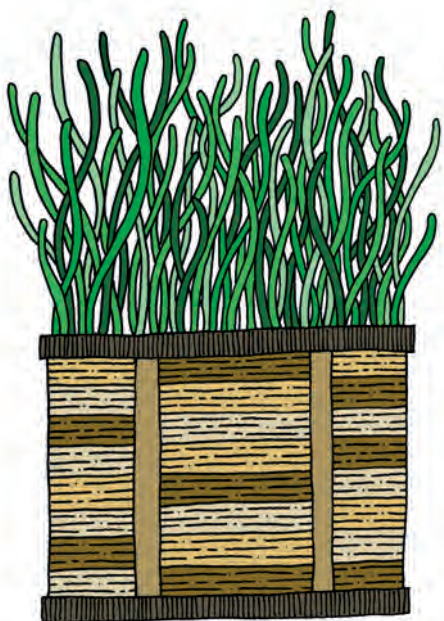
La rue Paul-Camelle, une initiative pionnière de ses riverains.

► lieux ainsi que le choix des matériaux et des végétaux ont permis une plus grande maîtrise du stationnement et des circulations et un apaisement considérable de l'espace tout en lui conférant une nouvelle image. Au-delà des améliorations obtenues, les riverains ont, par la qualité de leur réflexion, su être écoutés par les collectivités, conduire un véritable travail partenarial et être une force de proposition efficace.

Pour sa part, la rue Monfaucou à Bordeaux est l'œuvre d'une association d'habitants dynamiques, *Yakafaucon*, accompagnée par le collectif de paysagistes *Friche & Cheap* et soutenue par la municipalité. Depuis 2010, plus de cinquante foyers se sont ainsi engagés dans la végétalisation de leur rue, assurant la construction de jardinières en bois, la mise en terre des plantes et l'entretien régulier. Mais, à l'image des autres actions de l'association, il s'agit pour les habitants de prendre en charge le changement de leur rue et de se réapproprier ainsi l'espace public individuellement et collectivement. Servant de point de départ, ce projet nourrit une finalité plus sociale : tisser un lien entre habitants, riverains et passants.

Vers une institutionnalisation du phénomène

Tous ces projets suscitent des envies et commencent à faire des petits. Après une première gestion au coup par coup, les collectivités ont fini par se saisir de cette question, motivées par une certaine nécessité juridique mais sans doute aussi par l'intérêt du phénomène urbain, qui plus est en temps de crise. Au-delà de l'assentiment donné aux premières réalisations, elles cherchent aujourd'hui à fédérer le mouvement à Bordeaux, tant les sollicitations de riverains deviennent nombreuses et la démarche séduisante à bien des égards. Dans la lignée de Rennes (« Embellissons nos murs ! ») ou de Troyes (« Mettons nos murs au vert »), le phénomène commence à s'institutionnaliser.



Une jardinière en bois rue Monfaucou.

Ainsi, depuis 2013, la Ville de Bordeaux a lancé de son côté une expérimentation de fleurissement des trottoirs qui vise à encadrer les initiatives privées. Concrètement, les riverains intéressés sont invités à se manifester auprès de la municipalité qui cherchera à susciter une continuité de traitement en sollicitant les autres habitants de la rue. Une étude de faisabilité, portant sur la présence de réseaux et le trouble causé à l'accessibilité par les personnes à mobilité réduite, est réalisée et une autorisation d'occupation temporaire du domaine public est demandée à la Cub pour chaque fosse plantée. Si le projet s'avère réalisable, le riverain signe la charte d'engagement qui identifie les responsabilités de chacun et signifie le respect du guide de végétalisation proposé. Les services techniques interviennent alors de façon groupée pour réaliser les fosses de plantations, disposent la terre nécessaire et fournissent quelques végétaux si besoin.

De son côté, la Cub veut s'engager plus loin pour fédérer les communes et proposer de nouveaux outils à son échelle permettant également d'accompagner le mouvement et de définir le rôle de chaque partie prenante. Elle étudie ainsi l'élaboration de nouvelles règles en faisant évoluer ses modalités d'aménagement des espaces publics et en revisitant son guide de conception des espaces publics communautaires.

Et demain ?

Les projets engagés sont très encourageants mais ils soulèvent néanmoins deux questions qui seront sans doute déterminantes pour la suite.

Tout d'abord, l'institutionnalisation en cours ne risque-t-elle pas de stéréotyper à terme les réalisations ? Même si l'initiative des habitants n'est pas remise en cause, l'encadrement proposé jusqu'ici tend à cibler des actions individuelles qui n'ont pas nécessairement d'effets sur l'appropriation de l'espace. Il produit également des formalités ou des contraintes qui peuvent altérer, voire nuire à l'implication des habitants et à leur émulation créative, uniformisant à terme les réalisations, au risque même d'en décourager certains.

De cette première interrogation en découle une autre, plus fondamentale encore : comment préserver ce qui fait la force des réalisations actuelles ? Car au final, quel est l'intérêt de telles démarches ? Est-ce le traitement de la rue obtenu ou bien ce que la démarche a créé de nouveau au sein des quartiers ? Un projet de rue-jardin doit-il être un projet de voirie comme un autre ? Transformer l'espace public ordinaire suffit-il à en faire un lieu d'échanges et de rencontres, un lieu de vie, qui se veut pérenne ? Non bien sûr, et c'est sans doute là que résident les enjeux de demain dont la Cub peut encore se saisir pour donner davantage de sens à sa démarche en cours, gardant toujours en tête cette question difficile : comment intégrer au processus d'aménagement de l'espace public des dispositions permettant une cohésion des habitants propre à favoriser certaines vertus sociales dans le temps ? Et, dans le contexte actuel, le relais associatif reste sans doute une première réponse à explorer...



La Novela :

Faire de Toulouse une métropole savante¹

Marie-Christine Jaillet est géographe, spécialisée dans les questions urbaines. Elle est directrice de recherche au Laboratoire interdisciplinaire solidarités, sociétés, territoires de l'université de Toulouse. Elle préside également le Conseil de développement de Toulouse Métropole.

Plus de 100 000 étudiants, un emploi sur cinq lié à l'enseignement supérieur et à la recherche, Toulouse est incontestablement une ville universitaire, largement plébiscitée comme ville d'études. Pleinement universitaire puisque les établissements d'enseignement supérieur sont localisés pour leur quasi totalité sur son territoire même, Toulouse a pour caractéristique essentielle d'être une ville étudiante, en ce sens que la présence des étudiants y est non seulement visible, mais qu'elle constitue une des dimensions essentielles de la vie et de l'animation de la ville. Mais être une ville universitaire, ce n'est pas seulement être une ville étudiante, c'est disposer d'un « avantage concurrentiel » dans une économie qui repose de plus en plus sur la connaissance, c'est-à-dire sur la capacité d'initier, à partir de la valorisation des résultats de la recherche, de nouveaux produits et de nouveaux champs d'activité. Toulouse, comme les autres métropoles, cherche résolument à maximiser cet avantage concurrentiel : en la matière, rien de très original pourrait-on dire, ou de

spécifique, que ne feraient les autres métropoles. Pourtant, à les comparer, on discerne à Toulouse l'émergence d'une dimension singulière qui consiste à vouloir faire de la ville « une ville savante ». Cette volonté s'appuie sur un ensemble de dispositions dont on ne retiendra que la plus emblématique : la création d'un Festival de tous les savoirs, La Novela.

De quoi s'agit-il ?

De la volonté manifestée par les élus de « mettre en culture les savoirs » dans la société locale, afin qu'elle en soit en quelque sorte imprégnée, et ce, en s'appuyant sur la médiation artistique. Chaque année, depuis quatre ans, et pendant une quinzaine de jours durant le mois d'octobre, les chercheurs et les artistes sont incités à prendre possession de la ville, de ses hauts lieux comme de lieux plus ordinaires pour des manifestations qui vont de la conférence la plus classique à des événements bien plus improbables, tel le colportage des savoirs dans l'espace public : un dispositif éphémère est déployé dans la rue qui permet à un-e chercheur-e d'expliquer en quelques minutes ce que signifie telle plaque apposée sur un mur, ou ce qui s'est passé en tel lieu, en s'adressant à haute voix aux passants qui s'arrêteront ou poursuivront leur chemin.

Pendant cette quinzaine, la ville fourmille d'événements, grands ou anodins, mobilisant des chercheurs de toutes disciplines prêts à se livrer à un exercice souvent inédit, invitant les artistes à se

saisir des travaux scientifiques, pariant sur leur subjectivité pour en faciliter l'appropriation... Ainsi, un neurologue discutera de la mémoire avec une spécialiste de Proust, des chercheurs et des artistes s'associeront pour une production commune : spectacle, ouvrage, ou installation... L'objectif est bien de mettre les savoirs dans la rue, à portée de chacun, de manière aussi festive et ludique que possible.

La Novela apparaît bien comme une manière de renouveler la diffusion de la culture scientifique et technique, de contribuer à la démocratisation de la science en la rendant accessible. Elle ambitionne de lutter, à sa manière, contre le risque de fracture sociale entre ceux qui auraient accès aux savoirs et en seraient familiers et d'autres qui, en en restant éloignés, perdraient toute chance de trouver leur place dans la société de la connaissance. Plus largement, elle ambitionne de faire de Toulouse non seulement une des places fortes de l'économie de la connaissance, mais une ville savante – « sachante » serait plus juste – où les savoirs scientifiques entreraient de plain-pied dans la culture commune. Il faut ajouter à cet objectif, celui de trouver pour Toulouse, dans le concert des métropoles, un événement susceptible de l'identifier, qui en soit la marque, un peu comme La Folle Journée l'est pour Nantes ou la Fête des Lumières pour Lyon. Si l'activité culturelle y est plutôt dense, égrenant tout au long de l'année une série d'événements et de festivals, aucun cependant ne ►

1 | Ce texte reprend des extraits d'un article publié en juin 2014 par la revue *Place Publique*.

► retient l'attention médiatique au point de distinguer la métropole toulousaine.

Comment est née La Novela ?

Il n'est pas sans intérêt de regarder de plus près comment ce festival des savoirs a émergé : il n'est pas né en terre tout à fait vierge, puisque lui préexistait un événement associant déjà chercheurs et artistes, le salon Faust (Forum des arts de l'univers scientifique et technologique). Celui-ci s'est déroulé pendant une quinzaine d'années, deux fois par an jusqu'en 2000, date à laquelle la municipalité, estimant qu'il avait pleinement joué son rôle, a décidé de ne pas renouveler la subvention qu'elle lui allouait, arguant que Faust « a progressivement et naturellement glissé du domaine culturel à celui de l'économie » (*La Dépêche du Midi* du 20 mars 2000). Bénéficiant donc d'un terrain favorable, la création de La Novela tient à la conjonction d'un certain nombre d'ingrédients, au premier rang desquels la bonne disposition d'un maire, Pierre Cohen, élu en 2008 à Toulouse [et battu en 2014] après avoir été, pendant plusieurs années, maire de Ramonville-Saint-Agne, commune située aux portes du campus scientifique de Rangueil. Issu lui-même du monde scientifique, cet ingénieur de recherche a également été amené à travailler en tant que député sur plusieurs dossiers touchant à la recherche, ce qui lui a donné la possi-

bilité de renforcer son réseau dans les milieux scientifiques. Autre ingrédient propice : la vitalité d'un certain nombre de structures de médiation scientifique dont certains des animateurs étaient du premier cercle de Pierre Cohen. Mais surtout, toute aventure de ce type étant fortement incarnée, La Novela n'aurait sans doute pas vu le jour sans l'engagement conjoint d'un membre du cabinet du maire et d'une élue, l'un et l'autre en charge de la culture scientifique et technique. Le premier, très proche collaborateur de Pierre Cohen, déjà présent à ses côtés à Ramonville-Saint-Agne, puis à Toulouse, est, de longue date, un militant éclectique de la culture scientifique et technique, pourvu d'un solide carnet d'adresse dans les milieux scientifiques toulousains. Il avait initié, entre autres manifestations, le premier Café toulousain des sciences. Si la paternité de la Novela lui revient, ce festival n'aurait pas existé sans le droit

à expérimenter donné par le maire de Toulouse et l'adhésion d'une élue, en charge des musées, en mesure de le porter politiquement.

L'organisation de ce festival, dans un premier temps, a reposé sur leur engagement personnel, sur un mode quasi militant, et celui d'une toute petite équipe de contractuels ou de vacataires. Elle est ensuite sortie du seul registre de l'expérimentation et du « bricolage » pour rentrer dans le droit commun des politiques publiques et acquérir un statut plus officiel, avec, par exemple, la création d'une direction de la Culture scientifique et technique placée sous l'autorité du directeur général adjoint des services en charge de la culture. Ce festival a suscité d'emblée une forte adhésion de la communauté scientifique, impliquant les institutions universitaires, mobilisant individuellement des chercheurs aguerris ou débutants. Ceux-ci se sont lancés, non sans enthousiasme, dans



l'aventure, à un moment il est vrai où leur « responsabilité citoyenne » était davantage questionnée. D'abord confinée au seul territoire de Toulouse, La Novela est devenue, l'année dernière, une manifestation de la métropole qui tend désormais à investir aussi les communes périphériques.

Quel bilan ?

Incontestablement, La Novela « a pris ». Elle est devenue un des rendez-vous toulousains. Cela suffit-il pour autant à en faire une réussite ? Elle a essuyé un certain nombre de critiques, en particulier pour son caractère trop foisonnant, voire brouillon, nuisant à sa lisibilité, qui pouvait finir par décourager les bonnes volontés devant l'absence d'un public trop sollicité pour assister à chaque événement. Mais surtout, il est bien difficile d'en évaluer vraiment l'impact. Sans doute, par les relations qu'elle a permis de nouer entre des universitaires et des artistes, a-t-elle participé au décroisement entre les disciplines et favorisé l'émergence de nouveaux projets de recherche collaborative, sans qu'il soit possible cependant de les répertorier.

Mais ce qui fait avant tout la faiblesse de La Novela, c'est que nul ne peut aujourd'hui en mesurer l'impact sur la société toulousaine, tout particulièrement dans l'objectif qui était le sien : mettre les savoirs « en culture »

afin qu'ils en infusent les différentes strates sociales qui composent la société métropolitaine. Le mode de relation choisi avec le public, impromptu pour l'essentiel, rend en effet difficile toute comptabilité ou enquête. Comment dénombrer les passants et identifier leur intérêt pour ce qui se déroule devant eux ? Certes, les promoteurs de La Novela n'avaient pas l'angélisme de croire qu'ils parviendraient par ce seul moyen à lutter contre la fracture sociale qui s'est instaurée dans le rapport aux savoirs, et que la fracture numérique tend à amplifier. D'autres projets qui n'ont pas vu le jour devaient aussi y contribuer dont la création d'une université populaire. Mais, avec La Novela, ils entendaient, au moins par un geste symbolique fort, marquer l'engagement de la ville dans un combat qui se joue d'abord à l'école.

À l'heure où nous écrivons ces lignes, rien ne dit que La Novela sera reconduite en 2015. La nouvelle municipalité n'a pas encore fait part de ses intentions. Dans le jeu de devinette auquel se livre la presse locale pour dire ce qui sera maintenu ou arrêté, la Novela fait plutôt partie des perdants. Certains commentateurs font valoir que les arbitrages à venir sur les manifestations culturelles, dans un contexte d'économie budgétaire, conduiront à privilégier des événements plus classiques.

On peut néanmoins penser que la dynamique initiée par La Novela lui survivra, d'autant qu'elle devrait au moins laisser une trace dans l'espace urbain avec le projet du Quai des savoirs. Cet équipement est censé accueillir l'ensemble des acteurs participant à la diffusion de la culture scientifique et technique. Les Toulousains pourraient y poursuivre leur quête « d'intelligibilité du monde et de l'univers ».

Par ailleurs, certains de ces événements qui préexistaient à La Novela ont trouvé un nouveau souffle grâce à la mobilisation qu'elle a suscitée. Il en est ainsi de la Fête de la science, organisée par le CNRS, ou de La nuit des chercheurs. D'autres se sont inscrits durablement dans le paysage toulousain, dans le sillage de La Novela, à l'instar de la Semaine des cafés savoirs, initiée par l'université de Toulouse 2 (lettres, langues et sciences humaines) et qui se tient en mai. Enfin, c'est probablement La Novela qui a incité l'hebdomadaire Le Point à choisir Toulouse pour organiser chaque année son Futurapolis. Sans doute reste-t-il à Toulouse un appétit partagé entre les milieux scientifiques et une partie de la société pour installer au cœur de la cité les savoirs et leur mise en débat.



Les fermes verticales, un concept à géométrie variable

« Dans la ville, tout s'empile », telle pourrait bien être la devise de la métropole du XXI^e siècle. Après les logements, les bureaux, les automobiles, c'est au tour... des cultures !

L'idée de base est simple, puisqu'il s'agit d'empiler des cultures (principalement du maraîchage, mais certains l'imaginent aussi pour de l'élevage) sur plusieurs niveaux afin de démultiplier la surface au sol disponible pour ce type d'activité au cœur des villes.

Du « farmscraper »...

Si, sur le papier, l'idée fonctionne, sa faisabilité technico-économique, devient, tout au moins dans les versions les plus ambitieuses, à savoir, les « farmscrapers » (gratte-ciels agricoles de plusieurs dizaines d'étages), beaucoup plus délicate à réaliser. C'est que la verticalité n'offre pas que des avantages...

De fait, le principal obstacle à surmonter est celui de la lumière, qui fait défaut aux étages les plus bas notamment. Des systèmes de rotation entre les niveaux ont été imaginés, en alternative à l'éclairage artificiel, mais l'un comme l'autre requièrent de l'énergie (renouvelable naturellement), tout comme le chauffage des cultures. L'eau est en revanche généralement récupérée des eaux de pluie et de l'évapotranspiration des plantes. Reste à savoir si les surcoûts engendrés par de tels projets seront compensés par les économies réalisées sur les coûts de distribution des produits. En effet, si la rentabilité économique a été démontrée par les études

de Dickson Despommier, professeur à l'Université de Columbia et spécialiste du sujet, les retours d'expérience manquent encore pour la confirmer.

Pour autant, ces solutions paraissent particulièrement adaptées à des contextes urbains très contraints, comme les grandes métropoles asiatiques. Singapour, qui compte plus de 5 millions d'habitants sur 700 km² seulement, ne s'y est pas trompée puisque la cité-État accueille en pionnière déjà 120 fermes verticales, certes de petite hauteur (9 mètres). Le Japon et la ville de Dubaï font également l'objet d'ambitieux projets.

... à la mixité verticale

L'Europe, et la France en particulier, restent plus modestes, mais peut-être aussi plus raisonnables, en développant principalement des projets autour de la « mixité verticale », c'est-à-dire l'intégration verticale de plusieurs fonctions urbaines au sein d'un même programme.

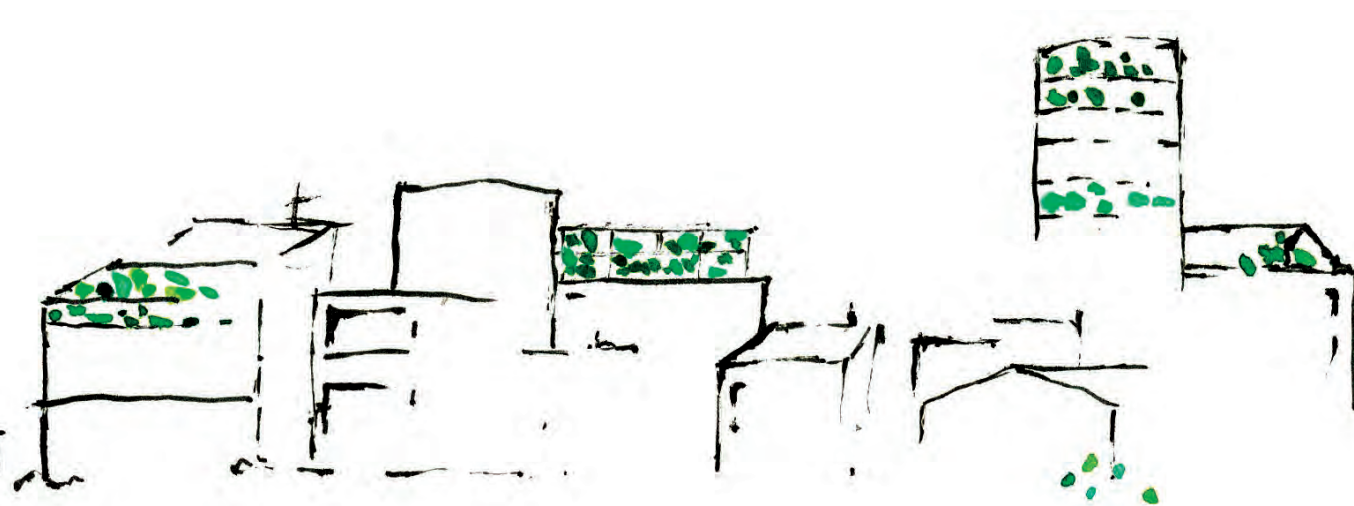
L'agence d'architecture parisienne SOA¹ a fait de ce type d'expérimentation l'une de ses spécialités, en remportant notamment un appel à idées lancé par la ville de Rennes et le CIM Béton

1 | www.soa-architectes.fr.

Cette agence a été l'une des initiatrices du Laboratoire d'urbanisme agricole (LAU), plateforme collaborative autour de l'agriculture urbaine. <http://www.lau-paris.com>

Ici et page de droite : le projet de ferme musicale pour l'éco-système DARWIN à Bordeaux.
Une salle de concert surmontée de serres. © SOA - architectes





(Centre d'informations sur le ciment et ses applications) avec un projet articulant finement logements, bureaux, serres et marché bio, sur 30 mètres de hauteur. Évaluée à 98 millions d'euros, la « Tour vivante » n'a pas encore fait l'objet de décision par les élus rennais.

La métropole bordelaise n'est pas en reste puisque la même agence a dessiné pour le projet DARWIN, qui réinvestit la caserne Niel en rive droite, « la Ferme musicale ». Reconverti en salle de concert et galerie pédagogique, un ancien bâtiment de la caserne reçoit sur son toit des structures métalliques légères, innovation imaginée par la société Courtirey pour développer une agriculture à étage dans des sites contraints.

Même principe à Romainville, où il s'agit cette fois d'implanter des structures identiques sur les toits des barres de la cité HLM Marcel Cachin, à l'occasion de sa réhabilitation. Un fermier serait embauché à temps plein pour leur exploitation et la production serait naturellement vendue aux habitants de la cité.

Notons bien que ces solutions se différencient des simples potagers sur les toits dans la mesure où elles ont toutes comme principe l'empilement de plusieurs niveaux de culture.

Ainsi, du « gratte-ciel agricole » aux serres modulaires, la ferme verticale apprend-elle à composer avec des cultures urbaines multiples et variées.

L'arbre qui cache la forêt ?

Que penser, au final, de ces futures émergences vertes dans nos villes ?

Tout d'abord, au vu du décalage énorme entre l'offre et la demande de produits frais locaux dans les métropoles, toutes les solutions pour une agriculture de proximité sont bonnes à prendre. La problématique du réchauffement climatique, qui appelle une réduction forte des émissions de gaz à effet de serre, notamment celles liées aux transports, ne peut que nous conforter dans cette direction.

Pour autant, ces solutions nouvelles ne doivent faire oublier l'enjeu du développement d'une agriculture périurbaine « de plein champ », qui reste l'une des motivations majeures de la lutte contre l'étalement urbain.

Au-delà des enjeux de production locale, l'agriculture périurbaine a aussi pour vocation, à l'inverse des solutions verticales intégrées à la ville, de pérenniser une tradition millénaire de valorisation du territoire par l'agriculture, y compris sur le plan écologique. L'écologie du paysage, méthode interdisciplinaire d'analyse intégrée des paysages², a montré le rôle clé que joue la fabrique des paysages agricoles traditionnels (par l'alternance d'espaces ouverts / fermés, leur mise en relation par des haies bocagères...) dans le développement d'une biodiversité, et par là, d'une singularité locale.

Ainsi, la ferme verticale, si elle trouve toute sa place au sein de nos villes, ne doit-elle pas devenir, par un possible effet de mode, l'arbre qui cache la forêt.

2 | Burel F. et Baudry J., *Écologie du paysage : concepts, méthodes et applications*, éditions Lavoisier, 1999.



20 |

IDENTITÉS MÉTROPOLITAINES

HÉLÈNE DUMORA



La cité Pinçon, écoquartier bordelais des années cinquante ?

Située sur la rive droite de Bordeaux, dans le quartier de la Benauge, la cité Pinçon est un emblème de la modernité urbaine des années 1950 et des espoirs d'une époque conquérante. Bien qu'elle ait connu des désillusions par la suite, elle est de nouveau l'objet de toutes les promesses. Le projet urbain actuellement mis en œuvre est l'occasion de remettre en lumière les vertus de cette modernité longtemps déconsidérée.

Édifiée entre 1948 et 1955 sur un pré d'une quinzaine d'hectares, la cité Pinçon¹ est une œuvre collective réalisée par la municipalité d'alors, sous la houlette de Paul Vollette, directeur du service d'architecture de la Ville, et de son urbaniste conseil, Jean Royer. Ce dernier établit le plan de masse sous le regard attentif du ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (MRU), avec la collaboration de Jacques Carlu, architecte en chef du gouvernement. Dans cette période de l'après-guerre, le besoin en logements « bons marchés » et salubres est aigu, et l'offre en services publics dans les quartiers existants tout aussi déficiente. Les valeurs de l'urbanisme hygiéniste, véritable politique de santé publique, vont guider la conception moderniste des « navires » de la cité Pinçon et du quartier de la Benauge.



Projet d'aménagement des terrains Pinçon, sur la rive droite de Bordeaux, par l'urbaniste en chef de la Ville, Jean Royer, en septembre 1948.

¹ | Le n° 4 de la revue *Le festin*, publié à l'automne 1990, consacre un dossier très complet à l'architecture des années 1950 à Bordeaux.



► Habitat populaire, expérimentations novatrices

À Bordeaux, l'ambition politique de modernisation de l'habitat est au rendez-vous, comme en témoignent les propos du maire Jacques Chaban-Delmas en 1953 : « Nous avons voulu mettre sous les yeux des Bordelais, comme autant d'indications pour demain, ces réalités d'aujourd'hui : maisons claires, ensoleillées, entourées d'arbres et de fleurs, auprès desquelles on disposera de l'équipement collectif le plus complet, où il fera bon vivre, où les nouvelles générations pourront s'élever dans la joie et la dignité². »

Au-delà des discours laudatifs, de quoi se compose cette fière conquête de modernité ?

Offrir des logements sains, aérés et lumineux, disposés dans un environnement qui laisse à la nature une place de choix sont les mots d'ordre du MRU en faveur de l'habitat populaire. La réponse de la cité Pinçon se traduit par des logements traversants, une implantation urbaine qui combine des immeubles de trois à dix étages et évite l'écueil des ombres portées. Ce parti-pris déplace les hauteurs traditionnellement admises dans une ville basse et réduit l'emprise au sol au profit des espaces naturels.

Les 610 logements sont organisés selon un schéma désormais classique de séparation des fonctions : salle de séjour, cuisine, salle d'eau, WC, chambres.

Destinés principalement à des familles, 47 % d'entre eux proposent au moins trois chambres, offrant des espaces distincts aux parents comme aux enfants. À cette époque, les progrès techniques se traduisent notamment dans deux domaines : l'amélioration du confort quotidien des habitants³ et la mise en œuvre de nouveaux modes de construction. Si ces procédés seront largement industrialisés par la suite, voire même dévoyés, certains défis relevés à la cité Pinçon, comme l'assainissement et le remblaiement de terrains marécageux, annoncent le grand chantier de reconquête urbaine du nord de Bordeaux. L'édification de la cité du Grand Parc à partir de 1959 en sera l'illustration la plus emblématique.

Le caractère sans doute le plus remarquable de la cité Pinçon est sa programmation « urbaine ». Il ne s'agit pas seulement de bâtir des immeubles collectifs à vocation sociale (et quatorze maisons individuelles) mais bien de concevoir un ensemble offrant des services de qualité, tant aux résidents du quartier qu'à ses futurs occupants. Cette ambition de « faire ville » par le logement intervient d'ailleurs dans un champ de réflexion beaucoup plus large. Ainsi, la grille d'expertise nationale des projets d'Habitations à Bon Marché (HBM) considère notamment la qualité de desserte des immeubles et les conditions d'accès aux équipements

publics. Localement, c'est la recherche d'un meilleur équilibre du développement socio-économique entre les deux rives de la ville qui est à l'ordre du jour. Dès 1940, le site du « pré Pinçon » avait été clairement identifié dans le plan d'ensemble pour l'agglomération bordelaise. La proximité de zones industrielles existantes et la perspective de leur développement imposent de loger les salariés en place et ceux à venir, en leur offrant un cadre de vie exemplaire. Ainsi, de 1952 à 1964, sont construits un groupe scolaire, une crèche, un centre social, une maison des jeunes et un foyer sportif pouvant également servir de salle des fêtes. Le programme d'aménagement est complété d'un parc conçu comme un « jardin public » qui structure le plan d'ensemble. Les espaces non bâtis font l'objet d'un véritable traitement paysager qui articule l'espace public des rues et du jardin, les espaces collectifs situés en pieds d'immeubles et les espaces privatifs des maisons individuelles. Tous ces choix forment dès lors un ensemble urbain très innovant.

Une modernité toujours d'actualité

« Quand on regarde cet ensemble, on pense aux écoquartiers actuels : des innovations en matière de fabrication, le mélange de matériaux nobles [pierre et béton très moderne pour l'époque], l'immense jardin central qui rejette la voiture à la périphérie, les nombreux

2 | « Panorama de Bordeaux », in *Urbanisme*, 1953, n°27-28.

3 | Douche-bac à laver, évier et chauffe-eau, chauffage collectif par le sol, vide-ordure et ascenseurs pour les immeubles de onze niveaux...



équipements de proximité.⁴ » Ce commentaire de Bernard Blanc, directeur général de l'Office Public de l'Habitat Aquitain, qui assure désormais la gestion de la cité Pinçon, est loin d'être anodin. Le concept d'écoquartier, largement utilisé depuis, ne serait-il que le nouveau nom de vieux modèles urbains, l'écologie ayant remplacé l'hygiénisme, moins populaire de nos jours ?... En quoi l'héritage de cette modernité est-il contemporain ?

Dans les années 1960 et 1970, des extensions discutables ont fait de la cité Pinçon un sous-ensemble du quartier de la Benauges, nécessitant une étude de requalification⁵. Le projet urbain actuel,

soutenu par une dynamique intercommunale (Bordeaux, Cenon, Floirac), s'inscrit dans le renouveau socio-économique de la rive droite. Il s'appuie sur les principes urbains originels de la cité Pinçon, qu'il vise à consolider pour engager le renouvellement global du quartier. L'ensemble expérimental des années 1950 devient ainsi un modèle exemplaire pour les années 2000, et la modernité d'hier une référence des valeurs contemporaines de l'urbanisme ordinaire.

Parmi les points forts du programme initial, la qualité des logements permet des réhabilitations plutôt que des refontes complètes. La cohabitation entre maisons individuelles et immeubles collectifs, autre choix pertinent, incite parfois à des reconstructions dans le but de poursuivre la diversification de l'offre (résidence solidaire, accession). Quant

aux équipements publics, si la démolition de certains est envisagée (collège, bibliothèque), leur nécessité est confirmée par leur réhabilitation (pôle sportif Galin), leur augmentation (pôle culturel, activités économiques créatrices d'emplois), ou leur déplacement (centre commercial). Parfois mutualisés entre communes riveraines, leur programmation et leur localisation affirment la volonté constante d'ancrer la cité dans la ville.

Le parc Pinçon est le nœud gordien du projet, à la fois emblème du projet initial et moteur du renouvellement du quartier. Il s'agit d'actualiser son rôle de « jardin public » tout en amplifiant ses usages et en l'intégrant au réseau des parcs et des jardins de la rive droite⁶.

⁶ | Article rédigé en juin 2014, à partir des données alors disponibles.

⁴ | « L'habitat social à la Benauges », in Direction générale de l'aménagement de la Mairie de Bordeaux, *Portrait de quartiers* 3 - La Bastide, Bordeaux, Sud Ouest, 2011.

⁵ | Menée entre 2010 et 2012 par l'agence d'urbanisme et de paysage Bourriette-Vaconsin (mandataire), associée à CETAB, TETRA et TERRE-ECO.



Télétravail ou tiers lieu ?

Comment remédier à l'augmentation de trajets domicile-travail de plus en plus longs ? On sait que ceux-ci impliquent non seulement des coûts individuels – souvent sous-estimés d'ailleurs par les intéressés eux-mêmes –, tant en termes budgétaires que de temps, de fatigue ou de stress, mais aussi des conséquences négatives pour la société dans son ensemble (engorgements routiers, pollution de l'air, émissions de gaz à effet de serre...). La solution pourrait-elle être de mailler le territoire en télécentres (on parle aussi de tiers lieux), c'est-à-dire d'implanter des espaces dédiés au télétravail dans les territoires périurbains ou ruraux ? Le tiers lieu offrirait ainsi les avantages du télétravail, tout en évitant les inconvénients du travail à domicile : il préviendrait les risques d'isolement, garantirait un espace adapté au travail (bureau dédié, haut débit...), empêcherait le salarié de succomber aux sollicitations de l'univers domestique, etc. Ce rêve d'aménageur du territoire se heurte toutefois à une difficulté : jusqu'à présent, les expériences conduites en France ou à l'étranger se sont généralement soldées par des échecs en termes de fréquentation. Même lorsqu'ils peuvent télétravailler, les salariés semblent peu désireux d'utiliser les tiers lieux.

« Chez moi... ça ne m'empêche pas de bien travailler ! »

Véro a 52 ans*. Pour venir travailler à Bordeaux, où elle est technicienne dans une administration publique, elle parcourt 65 kilomètres en voiture, ce qui lui demande une heure et quart le matin, et souvent une heure trois quarts le soir. Après avoir vécu en banlieue parisienne où elle avait besoin d'une demi-heure de RER pour se rendre au travail, elle s'était jurée en arrivant à Bordeaux « d'habiter à un quart d'heure de [son] boulot », ce qu'elle a fait pendant dix ans. Mais il y a treize ans, elle s'est installée au sud-est du département de la Gironde, dans une commune rurale où son mari exerce une activité à son compte. « Il fallait que j'habite loin de mon travail... C'est la vie ! »

Il y a un an, son employeur a élargi le dispositif interne de télétravail. Véro a rempli un dossier de candidature et partage désormais sa semaine : deux jours au bureau, deux jours à domicile. « Quitter la maison à six heures du matin quatre ou cinq jours par semaine, c'est épuisant... Deux jours, ça change énormément ! Je suis moins fatiguée, plus disponible pour ma famille. On prend le petit-déjeuner ensemble, je mets ma fille dans le bus et, cinq minutes après, je suis au boulot. C'est magique ! »



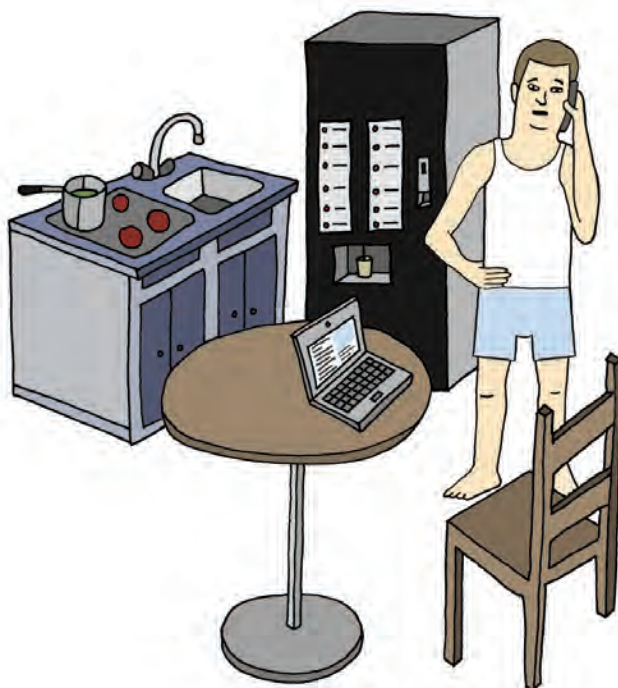
* | Les personnes interrogées ont été invitées à se donner un pseudonyme.

Véro ne voit pas beaucoup d'intérêt à rejoindre un tiers lieu. Habitant une petite commune isolée, elle imagine que cet espace ne serait pas situé à moins de dix ou vingt minutes de chez elle, et reprendre la voiture les jours où elle télétravaille ne lui dit rien. D'ailleurs, même si un télécentre s'implantait à proximité, elle ne le fréquenterait pas. Non seulement elle ne pourrait plus profiter du confort de son domicile, mais en plus elle devrait se conformer aux conventions sociales et aux codes

Les télécentres sont des équipements situés à proximité des lieux d'habitation des salariés navetteurs, destinés à leur permettre de télétravailler près de chez eux. Ils ont notamment fait l'objet d'expérimentation dès le début des années 1990 dans la périphérie des grandes villes californiennes, et dans les territoires ruraux français au milieu des années 2000.

Les espaces de coworking, qui accueillent des travailleurs indépendants désireux de partager un bureau avec leurs pairs, sont pour leur part généralement implantés dans les pôles urbains, et se sont beaucoup développés ces dernières années en France comme à l'étranger.

Malgré leurs différences, ces deux types d'espaces sont parfois réunis sous l'appellation « tiers lieu », en référence à un terme forgé par le sociologue états-unien Ray Oldenburg.



de l'apparence. « Je suis très bien chez moi... Demain, s'il fait beau, je m'installerais dans le jardin... L'été, quand il fait très chaud, je peux mettre une robe légère, des tongs, ça ne m'empêche pas de bien travailler ! Si je devais sortir, je mettrais quelque chose de plus habillé. On se sent tenue quand on va sur un lieu de travail. » Même si Véro reconnaît qu'elle ne pourrait pas travailler à domicile en permanence, être seule deux jours par semaine ne lui crée pas de sentiment d'isolement.

La seule raison qui pourrait la conduire à rejoindre un télécentre serait que son employeur l'impose comme un cadre. « Pouvoir télétravailler est une chance... Ma crainte est que plutôt que ça s'arrête, car le principe repose sur la confiance des personnes. Si demain les responsables changent, le tiers lieu peut rassurer un employeur suspicieux. »

Un besoin d'aménagements intérieurs innovants

Avec son mari et ses trois jeunes enfants, Lilou* habite une petite commune d'apparence rurale, nichée dans le vignoble bordelais mais à proximité immédiate d'un des grands pôles urbains de la Gironde. À 43 ans, elle est cadre commercial dans un groupe international et télétravaille depuis quinze ans. Elle passe en moyenne trois jours par semaine dans le bureau qu'elle s'est aménagée à domicile, et

partage les deux autres jours entre le siège parisien de son entreprise et des rendez-vous avec des clients en Aquitaine. Cet emploi du temps comporte des contraintes : difficile de se lever à quatre heures du matin tous les mercredis pour aller passer une journée de travail en banlieue parisienne ! Mais Lilou apprécie globalement cette situation : tout en occupant un poste qui l'intéresse beaucoup, elle ne vit pas à Paris, ce qu'elle ne souhaite pas du tout, évite des déplacements trois jours par semaine, et a le sentiment d'être très efficace dans son travail. « Quand je suis au siège, je fais en une journée un quart du boulot que celui que je fais chez moi ! Il y a toujours quelqu'un qui passe pour dire bonjour ou demander un conseil. C'est du lien social et c'est très sympa, mais de l'autre côté, il y a un dérangement permanent. »

Quant au télétravail dans un espace collectif, elle reste dubitative sur le fait que son employeur la laisse côtoyer des salariés d'autres entreprises. « Les grosses boîtes, c'est très sécurisé. Nous, on a trente mille filtres avant de recevoir un mail, et on signe des engagements de confidentialité tous les quatre matins ! » Plus largement, elle ne paraît pas tentée par les tiers lieux, alors même qu'un espace de *coworking* s'est ouvert à quelques centaines de mètres de son domicile. Si Lilou s'avoue attirée par l'idée de partager des moments

de convivialité, elle s'interroge sur les risques de bruits et de perturbations, qui porteraient atteinte à sa productivité. « Professionnellement, ça ne m'apportera pas grand-chose, et je risque de perdre tout le bénéfice d'être très concentrée chez moi. »

Pour résoudre ce dilemme entre le besoin de productivité au travail et le désir de socialisation, elle considère qu'il faudrait concevoir des aménagements intérieurs innovants pour ces espaces, avec des bureaux à la fois suffisamment fermés pour garantir confidentialité et concentration au travail, et suffisamment ouverts pour favoriser des pauses conviviales : « Pour que les gens puissent avoir un lien, qu'on puisse garder l'avantage d'être en groupe pour se voir et se faire signe : « Tu bois un café ? » Parce que si les bureaux sont vraiment fermés, du coup, chacun rentre chez soi et c'est pareil ! »



Les deux témoignages retracés ici font partie des dix-sept recueillis dans le cadre d'une étude réalisée par l'a-urba : *Mailler le territoire en tiers lieux ? Étude qualitative et quantitative des usages potentiels en Aquitaine*, décembre 2013.

L'immobilier en location avec option d'achat : un avenir en France ?

Une solution d'achat progressif, limitant les risques

La location avec option d'achat, aussi appelée « leasing », s'imisce dans nos habitudes de consommation. Cette formule de financement est désormais proposée sur de nombreux produits : voitures, ameublement, montres et œuvres d'art, vélos et même tablettes tactiles... Elle permet ainsi aux particuliers d'investir dans des biens en s'acquittant d'un simple loyer, sans avoir à déboursier au départ la totalité du prix de vente, ne grevant pas ainsi son endettement. L'achat ou le remplacement du bien n'est proposé qu'au terme du contrat de location, avant que le produit ne devienne obsolète et après l'avoir testé. Son bénéficiaire peut alors décider de devenir réellement propriétaire, de changer de modèle ou de renoncer à son usage. Si les avantages peuvent paraître évidents pour une voiture, qu'en est-il pour un appartement ou une maison ? Serait-ce une solution viable pour faciliter l'accès à la propriété, notamment en temps de crise ?

Il faut rappeler que l'accès à la propriété est dépendant du prix de vente et des conditions financières proposées aux acquéreurs. Dans l'agglomération, la communauté urbaine de Bordeaux s'est engagée à maîtriser les prix, notamment dans le cadre de l'opération « 50 000 logements autour des axes de transport collectif » où un objectif de 2 500 euros TTC/m² a été fixé. L'accès au crédit immobilier reste cependant problématique : partant du principe qu'il est nécessaire de constituer un

capital de départ servant d'apport, beaucoup de ménages renoncent à l'achat. Parce qu'il demande moins d'argent au départ, le leasing faciliterait ainsi l'achat d'un logement dans de nombreux cas et ouvrirait d'autres possibilités : tester sa qualité, prendre le pouls de son quartier, faire connaissance au préalable avec ses voisins... puis maîtriser progressivement sa propriété, en fonction des désirs et des capacités financières, évoluant au fil du temps.

Une pratique ancienne observée à l'étranger

Parmi les solutions intéressantes, on cite souvent l'exemple du « *shared ownership* » en Grande-Bretagne qui repose sur un système d'acquisition progressive du logement, proposé sur des projets de construction. Au démarrage de l'opération, l'accédant est propriétaire d'une fraction des parts de sa maison ou de son appartement (entre 1/4 et 3/4 de sa valeur). Il loue le reste des parts, détenues généralement par un organisme public de type HLM. L'accédant contracte un prêt bancaire privé et bénéficie d'un bail de location à très long terme, lui garantissant la jouissance du bien et le rachat des parts restantes, quand il le souhaite. Il partage certes la valeur vénale de son logement, mais assume les responsabilités d'un propriétaire à part entière (entretien et gestion). Pour l'organisme public, cette formule a l'avantage de responsabiliser pleinement les occupants de l'immeuble et de se décharger des contraintes liées à la maintenance des locaux et des espaces communs.

Au Canada, louer son logement avant de l'acheter est une situation relativement courante. Proposé notamment aux expatriés, il permet de sécuriser l'installation de la famille et d'offrir toutes les options possibles. Les formules de location avec options d'achat sont multiples. Parmi les plus innovantes, la dissociation entre le foncier et le bâti a notamment été testée. Dans cette solution, le financement de la maison et celui du terrain sont séparés. Le terrain appartenant à un tiers est loué par l'occupant du logement. Ce bail est une forme de dispositif d'épargne, puisqu'à l'expiration, le locataire récupère le terrain. Le propriétaire-locataire peut à tout moment donner son congé. Un autre intérêt réside dans le partage de la plus-value entre les deux parties, au moment de la vente, si le propriétaire du terrain investit également sur une partie des travaux. Cette dernière option permet de modérer le montant du loyer et de partager les risques, si le marché immobilier évolue à la baisse. Locataire-emprunteur et investisseur s'entendent ainsi sur un partage équitable de la plus-value.

La location de terrains construits est devenue une spécialité des fiducies¹ aux États-Unis. Financées par le biais d'investissements publics et parfois par des fondations, ces structures sont en partie administrées par les locataires-propriétaires adhérents. La fiducie achète des terrains nus ou l'assiette foncière de

1 | La fiducie est à la fois une technique et une structure qui repose sur un transfert de propriété soumis à des conditions d'usage ou de durée.



propriétés bâties, les loue généralement sous forme de baux emphytéotiques. La formule permet aux locataires-propriétaires de bénéficier d'un prix de location ajusté à ses revenus. L'idée est d'accompagner le demandeur sur l'ensemble de la démarche (localisation et choix du logement existant ou à construire, gestion des travaux et montage du dossier bancaire). Comme tout promoteur, elle dispose du pouvoir de prospecter, négocier avec les collectivités et concevoir des programmes sur mesure.

Des pratiques locales essentiellement ciblées sur le logement social

En France, les démarches engagées aujourd'hui restent surtout cantonnées aux organismes HLM et Sociétés d'Économie Mixte. Les solutions proposées donnent l'occasion à des familles à faibles revenus, et souvent sans apport personnel, de devenir propriétaires : vente d'appartements anciens à des locataires occupants ou logements neufs à prix maîtrisé et réservés aux familles. Certes vertueux, ce modèle repose

néanmoins sur des critères d'attribution sélectifs (revenus plafonnés, composition de la famille, délais d'attente dans le parc social). En dehors de ce cadre précis, notre pays accuse un certain retard, faute de disposer des outils juridiques adaptés et réellement incitatifs. Pourtant, la loi du 12 juin 1984 portant sur la location-accession immobilière étend la formule aux logements neufs et anciens, à tous les publics. Mal connue, censée soutenir l'activité du bâtiment et faciliter l'achat, elle n'a rencontré que peu de succès. En effet, elle repose sur le principe d'un loyer d'occupation équivalent aux prix du marché, majoré d'un surloyer destiné à constituer une épargne, déduite lors de l'achat définitif. Toutefois, l'abandon du projet de vente est à la fois sanctionné par le prélèvement d'indemnités conséquentes et la perte d'usage de son logement - des clauses souvent perçues comme rédhibitoires. Sur le plan patrimonial et culturel, les Français aspirent à maîtriser pleinement la propriété de leur logement, ce qui constitue en partie un frein au

lancement d'une véritable formule de « leasing » immobilier. Pour autant, la location-accession, bien utilisée et équitablement conçue, permettrait de faire levier sur le marché des primo-accédants. Elle trouverait notamment son intérêt dans certains projets offrant des modes de vie alternatifs et reposant sur l'adhésion et la coopération des futurs habitants (écoquartier, coopératives d'habitants...). Elle sécuriserait les acheteurs séduits par ces formules mais frileux sur le plan financier. En matière d'immobilier d'entreprise, le crédit-bail² s'est largement démocratisé et autorise l'achat progressif de locaux d'activités. En théorie et d'un point de vue juridique, rien n'interdirait son extension au domaine du logement. Les exemples étrangers s'inscrivent dans des environnements législatifs forts différents, mais démontrent que l'implication des pouvoirs publics est nécessaire, soit en soutien financier, soit pour leurs compétences institutionnelles : planification, médiation, politique de l'habitat. Localement, les promoteurs pourraient sans doute s'inspirer des expériences acquises par les acteurs du logement social, principaux intervenants dans le domaine de la location-accession et défenseurs de l'innovation.

2 | Formule de location-achat proposée aux entreprises, sur une durée moyenne de quinze ans.

Secrets d'une ville d'eau

//////

Pâques 2014 à Bordeaux : une cérémonie œcuménique devant le miroir d'eau, face au fleuve et au soleil qui se lève... Les représentants des différentes Églises chrétiennes (romaine, orthodoxe et réformées) ont concélébré un office religieux, avant de regagner leurs lieux de culte habituels. La scène, passée inaperçue du plus grand nombre, est pourtant riche en symboles et peut nous inviter à réfléchir sur les valeurs portées par l'eau et sur la présence de l'eau dans Bordeaux. De l'eau ou des eaux ? Dans un cycle unique et perpétuel de l'eau, différentes eaux peuvent être distinguées au regard des usages que la ville en fait, mais aussi des atouts ou contraintes que représentent les eaux fluviales ou pluviales, celles des rivières ou des marais, ou encore celles des nappes phréatiques ou profondes.

Peu visible en dehors du fleuve, l'eau marque pourtant les paysages urbains bordelais. Si elle contribue à l'identité métropolitaine, elle demeure indispensable d'un point de vue fonctionnel : sa nécessaire maîtrise a conduit à mettre en place un cycle artificiel de l'eau, conçu pour desservir et assainir la ville. Plus largement encore, par sa double nature de ressource et de nuisance, l'eau est à la fois un bien commun dont la gestion doit être partagée et un risque qui ne saurait s'accommoder des limites administratives. La présentation des principaux enjeux politiques contribue à la compréhension d'une métropole durable en construction.

L'eau, un élément identitaire de la métropole bordelaise

Le fleuve pour Bordeaux...

Octobre 2014 : l'Hermione fait escale à Bordeaux avant d'entamer sa première traversée de l'Atlantique. Cette image ne doit pas cacher les autres visages de l'eau à Bordeaux. Historiquement établie sur la rive gauche concave de la Garonne (le site originel étant un port sur une petite rivière affluente, la Devèze), la ville est quasiment en position de façade maritime, face à un fleuve large de plus de 500 mètres qu'aucun pont ne traverse avant 1822. Si la ville a tiré parti de sa situation géographique de port de fond d'estuaire dans une grande région viticole, les Bordelais n'ont jamais été des marins et les négociants en vin ou produits tropicaux ont



Dans les années 1970, les grilles érigées sur les quais pour séparer le port de la ville existaient encore.

toujours été plus nombreux que les armateurs. Au XVIII^e siècle, Bordeaux est même le premier port du Royaume. Pourtant, dans des périodes plus récentes, tout s'est passé comme si la ville tournait le dos à son fleuve : les quais, exclusivement dédiés aux zones portuaires, étaient fermés par des grilles ; les activités portuaires avaient migré vers l'aval, laissant en friches les zones centrales. Le retournement est récent : 20 ans de projets urbains ont redonné une place centrale au fleuve. Les pratiques ont changé, les bords du fleuve sont devenus lieux de rendez-vous et de promenade, de détente et de pratiques sportives. La « boucle des deux ponts », entre le pont de pierre et le nouveau pont Chaban-Delmas, est devenue une référence comme circuit de footing ou à vélo. Les Bordelais ont retrouvé certaines des valeurs de l'eau, symboliques et esthétiques.

Désormais, le miroir d'eau est un haut lieu de la ville : inséré dans le vaste projet de rénovation des quais, créé par Michel Corajoud dans une intention esthétique, il participe du rayonnement de la ville et est devenu essentiel dans l'espace vécu des métropolitains. Point de rendez-vous ou but ultime de balade, il est aussi source de rafraîchissement et de jeux d'eau pour les petits et les plus grands...



Les quais réhabilités et réinvestis par les Bordelais.

L'engouement a été tel que la Ville a dû adapter le miroir à ces nouveaux usages récréatifs pour garantir l'hygiène du site. Elle a aussi décidé de protéger son image de toute activité commerciale, en refusant les tournages de films publicitaires. Après les points d'eau mythiques, les fontaines utilitaires ou les bassins monumentaux, ce miroir s'inscrit dans un nouvel âge des fontaines. De même, dans l'agglomération, d'autres places ou parvis ont été équipés de jets d'eau modulés avec un libre accès pour les populations (centres de Mérignac ou Pessac, plus récemment, quartier Carrier à Lormont).

Le fleuve, longtemps infranchi et dont la forme courbe dessine le « Port de la Lune », a créé une dissymétrie entre les deux rives. Il a par ailleurs imprimé sa marque dans le tissu urbain d'une manière originale pour une ville de méandre : des triangles emboîtés marquent la voirie et les îlots urbains. Hormis le fleuve, l'eau est visuellement peu présente dans la ville, mais elle l'est bien davantage dans la métropole.

Des triangles emboîtés forment le tissu urbain de Bordeaux.



... le triptyque « estuaire-bassin-océan » pour la métropole

La confluence Garonne-Dordogne, formant l'estuaire de la Gironde, structure l'agglomération et la métropole bordelaise. Dès que l'on sort des espaces bâtis, les rivières urbaines et les marais marquent les paysages. Longtemps, l'eau stagnant dans des zones basses insalubres a contraint l'extension urbaine au nord et au sud, obligeant à mettre en place de grandes opérations de drainage ; les paysages des jalles et esteys sont marqués par la main de l'homme, populations locales et autorités royales ont fait appel au savoir-faire des Hollandais pour drainer les marais à l'époque moderne.

Par un renversement assez récent des valeurs, ces espaces sont aujourd'hui reconsidérés. Les pratiques de pleine nature s'y sont développées : si le Lac permet bien des activités sportives ou ludiques sur la commune de Bordeaux (aviron, optimist, mais aussi baignade sur une plage aménagée et surveillée depuis 1990), une ancienne gravière accueille le dispositif « Bègles plage » et d'autres espaces encore plus naturels de l'agglomération attirent promeneurs, chasseurs ou pêcheurs.

Les « coulées vertes » ont été structurées sur les petites rivières urbaines dont les parties amont ont été renaturées. Par les « trames vertes et bleues », une attention nouvelle est portée sur les continuums écologiques pouvant être assurés pour certaines espèces aquatiques, comme la loutre ou le vison d'Europe. « Palus du Bec d'Ambès » ou « Bocages de Garonne » ont acquis le statut d'espace naturel sensible (ENS). Enfin, dans l'enceinte de la réserve naturelle de Bruges, un espace de biodiversité bénéficie même de la plus grande protection.



Vue aérienne de la presqu'île d'Ambès à la confluence de la Garonne et de la Dordogne.

► Mais le véritable horizon des métropolitains se situe sur le bassin d'Arcachon et l'Océan : un fort tropisme littoral marque leurs pratiques récréatives ou sportives (la maison de famille pour les plus aisés, le surf pour les plus jeunes générations).

L'eau à Bordeaux : une mobilisation technique

« Comme à Venise ou à Pise... »

Par ces quelques mots, Victor Hugo découvrant Bordeaux saisit l'un des traits caractéristiques de la ville. Dans le récit de son Voyage vers les Pyrénées en 1843, il poursuit son observation : « Comme à Venise ou à Pise, les deux principales églises de Bordeaux, Saint-André et Saint-Michel, ont, au lieu de clochers, des campaniles isolés de l'édifice principal. » Effectivement, comme dans ces deux villes construites en bord de lagune ou sur les rives de l'Arno, les bâtisseurs bordelais ont adapté leurs techniques de construction à la présence d'eau dans le sol à une faible profondeur. Cette particularité distingue les paysages : l'image de Bordeaux, ville basse, est liée à l'eau. La nappe d'échoppes est une réponse technique trouvée pour assurer un développement urbain dans un milieu contraignant. De même, la construction de la future Cité des civilisations du vin, située en bord de Garonne, repose sur 300 piliers de soubassement enfoncés à 30 mètres de profondeur en janvier 2014.



La « nappe d'échoppes » à Talence, secteur proche des boulevards.

Un « métro à eau »

La dimension technique de l'eau dans la ville demeure peu visible, mais indispensable d'un point de vue fonctionnel : les ingénieurs ont élaboré au cours des siècles un système de réseaux d'eau et d'assainissement. Approvisionner la ville en eau, évacuer les eaux usées ou lutter contre les inondations pluviales... Cette gestion technologique du petit cycle de l'eau puise son inspiration dans l'hygiénisme et constitue des services publics urbains. Principalement composés de réseaux enterrés, ils sont complétés par des dispositifs d'assainissement autonome, nettement moins coûteux pour la collectivité, mais qui mériteraient d'être davantage contrôlés et mis aux normes.

Le plus spectaculaire réside probablement en hydrologie urbaine : une conduite forcée pour les eaux du Caudéran-

Les travaux de la conduite forcée du Caudéran-Naujac (1986), mise en service en 1989.



Naujac, dont le diamètre de 4,50 mètres pourrait être celui d'un métro ! L'agglomération ayant été confrontée plus tôt que d'autres villes aux inondations pluviales, la Cub et Lyonnaise des Eaux ont été particulièrement innovantes dès les années 1980. La politique de lutte contre les inondations a représenté pendant quinze ans les plus gros investissements de la collectivité, en combinant un important volet technique (dispositif complexe télécontrôlé) et un volet réglementaire (solutions compensatoires à l'urbanisation, implantées à la parcelle).

Les ressources souterraines d'un bassin sédimentaire multicouche sont un vrai bénéfice pour la métropole : les nappes les plus profondes sont ponctuellement utilisées comme ressource géothermique pour du chauffage urbain (réseau de Mériadeck, forage de Saige à Pessac...). Surtout, pour son approvisionnement en eau potable, la métropole bénéficie de ressources de très grande qualité (exploitées par forages ou captages). Les périmètres de protection des captages mis en place dans le tissu urbain se combinent parfois avec de nouveaux dispositifs de gestion environnementale (une « zone libellule »¹ pour les sources du Thil).

Au-delà des dimensions techniques du sujet, les acteurs s'organisent entre eux pour mieux prendre en compte les différents aspects de l'eau dans la métropole bordelaise.

Des enjeux de gouvernance métropolitaine

L'eau impose d'être prise en compte à une échelle différente selon les sujets : besoins en eau potable, préservation des biens et des personnes contre les risques d'inondation, qualité des milieux aquatiques et humides de surface, autant de points fondamentaux d'un développement durable de l'aire métropolitaine bordelaise. Le maître-mot pour y parvenir ? Gouvernance...

De la gestion du « petit cycle » de l'eau à une gouvernance du « grand cycle »

L'alimentation en eau potable d'une agglomération grandissante s'appuie sur un territoire plus vaste. De la *Burdigala* antique et ses aqueducs aux syndicats intercommunaux du XX^e siècle, la question est devenue transversale aux collectivités concernées. Avec toujours un objectif de qualité optimale du service, elles ont eu recours à des entreprises pour en assurer la gestion dans le cadre de contrats : depuis plus

¹ | Acronyme pour Zone de Liberté Biologique Et de LUtte contre les poLLuants Émergents (concept développé par Lyonnaise des Eaux).

de cent ans, Lyonnaise des Eaux est implantée dans l'agglomération (premier contrat avec Caudéran-Le Bouscat). En distribuant de l'eau à un million de consommateurs en Gironde, elle est devenue le principal opérateur de la métropole bordelaise.

Depuis 15 ans, une gestion concertée de la ressource souterraine s'est organisée à l'échelle girondine dans le cadre d'un schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) dédié aux nappes profondes. Deux acteurs majeurs, Cub et Conseil général, se sont mobilisés en créant un syndicat mixte d'études et de gestion de la ressource en eau de la Gironde (SMEGREG), qui s'ouvre désormais à d'autres membres. Priorité est en effet collectivement accordée à la préservation de la qualité de la ressource et des quantités disponibles à moyen et long termes. Ainsi, que ce soit lié aux initiatives prises par la commission locale de l'eau pour la gestion des nappes profondes girondines ou aux injonctions de l'Union européenne pour atteindre un « bon état général des masses d'eau », force est de constater que de nombreuses actions sont maintenant mises en place, avec le soutien de l'agence de l'eau Adour-Garonne. Elles visent autant à restituer dans le milieu naturel des eaux les mieux épurées possible malgré les nouvelles pollutions, de type médicamenteuses par exemple, qu'à trouver un équilibre entre les prélèvements et l'offre localisée de la ressource. Les ressources profondes sont de très bonne qualité (soit comparativement peu coûteuses à exploiter) mais, avec un renouvellement naturel pouvant atteindre 25 000 ans, elles se trouvent ponctuellement surexploitées.

Une gouvernance en construction pour la gestion des risques naturels

Pour décrire la situation de la métropole jusqu'aux années 2000 en matière d'inondation fluvio-maritime, quand les riverains (propriétaires et communes) avaient en charge la gestion des digues, un lapidaire « chacun pour soi et le risque pour tous » pourrait suffire. A l'époque, les services de l'État ont alors constaté un défaut graduel d'entretien et un manque de vision d'ensemble ayant conduit à une situation paradoxale sur l'estuaire girondin : les secteurs les mieux préservés des inondations étaient les zones agricoles du Médoc, Nord Gironde et Charente, tandis que l'aire métropolitaine bordelaise campait derrière des digues devenues fragiles. En large partie construite sous les plus hautes eaux de la Garonne, la métropole a, de fait, bénéficié pendant longtemps de la part de l'État d'un statut dérogatoire par rapport à la réglementation nationale pour construire en zone inondable. Il est vrai que les Bordelais ont toujours su adapter leurs formes urbaines, ne craignant ni leur estuaire ni leur fleuve.

Patatra ! Après le coup de semonce de la tempête de Noël 1999... confirmé par Xynthia en 2010, le bel édifice du statu quo a dû céder la place à une autorité réaffirmée de l'État. Les acteurs locaux se sont par conséquent organisés à l'échelle de l'estuaire, territoire considéré comme pertinent pour gérer le risque fluvio-maritime (en aval de la commune de Latresne). Le Syndicat mixte de développement durable de l'estuaire (SMIDDEST) prend ainsi en charge les études et modélisations techniques pour répondre à

l'État qui demande des comptes et entend responsabiliser les élus.

« On ne construit plus en zone inondable » est devenu le nouveau mot d'ordre... sauf exception pour résoudre la quadrature du cercle vertueux : l'étalement urbain doit être stoppé (c'est la loi), mais il faut concomitamment gérer la croissance démographique et réhabiliter les anciens quartiers industriels en déshérence, autrefois établis en bord de fleuve. Dès lors, le recours à des moyens techniques adaptés est nécessaire pour mettre en œuvre le projet de la Cub de reconquête du centre métropolitain. Au plan technique et politique, comment éviter que ce dessein ne soit soluble dans l'eau ?

En matière de gouvernance, les grands projets de la métropole bordelaise méritent ainsi d'être observés par le prisme de l'eau : l'avenir est envisagé millionnaire, recentré sur le fleuve, dans une enveloppe urbaine constante pour protéger notamment les zones humides. Le partage des ressources en eau ou la protection contre les inondations fluvio-maritimes sont ainsi des enjeux métropolitains majeurs.

Autre enjeu, la trame verte et bleue (TVB) croise le schéma de cohérence écologique porté par le Conseil régional et les schémas de cohérence territoriale. La nécessaire préservation des milieux aquatiques et humides appelle l'attention de chacun et une gouvernance reste à établir pour renforcer les liens entre les acteurs de l'aménagement et de la protection de l'environnement. Il s'agit de leur permettre de coordonner leurs actions au regard de différents documents de planification, au bénéfice de la flore, la faune, des populations riveraines et plus largement des habitants de la métropole bordelaise.



Water, water, everywhere...

Secrets of Bordeaux

traduction de Lucy Edwards

Easter 2014, Bordeaux – an ecumenical celebration in front of the water mirror, as the sun rises over the river... Representatives from a number of Christian Churches (Roman Catholic, Orthodox, Reformed) join together in leading a religious service, before each returning to their respective places of customary worship. The scene, although largely unnoticed, is redolent with symbolic meaning and invites us to reflect on the values conveyed by water and on its meaningful presence in Bordeaux. Water, should we say, or rather waters? As part of the unique continuity of the water cycle, different forms of water may be distinguished, according to how each is used within the city, or to the advantages and obligations associated with rainwater and marshes, shallow groundwater and deep aquifers.

Although most tangibly embodied in the River Garonne, water is ever present within Bordeaux's urban landscape. It shapes the city's metropolitan identity and is crucial from a ►

► practical point of view. The need to manage water resources efficiently has led the local authorities to implement an artificial water cycle, regulating both supply and drainage. Water is at once both an essential resource and source of problems. It is also therefore a common commodity, requiring shared management, and a risk factor with little regard for administrative boundaries. An overview of the principle political stakes at play sheds light on the advent of a sustainable approach to this question across the conurbation.

Water as an Essential Element of Bordeaux's Identity

The River for the City of Bordeaux...

October 2014, Bordeaux – the *Hermione* has called into port before embarking on her maiden Atlantic crossing. This image should not mask the other varied faces of water in the city. Bordeaux's historical roots lie in the concave sweep of the Garonne's left bank (the original settlement was a port on a tributary, the Devèze) and the city's maritime façade unfolds along the river for almost 500 metres. It was not until 1822 that the first bridge was built. While the city has greatly profited from its geographical position as a port at the head of an estuary in a renown wine-producing region, its denizens were never really seafarers and Bordeaux has always counted more wine merchants or traders in exotic produce than ship builders. During the 18th century, Bordeaux was France's busiest port.

In more recent times, the city has seemingly turned its back on the river – the quayside, used only for docks, was shut off behind metal fencing and the port's activities migrated downstream, leaving behind areas of industrial wasteland at the city's very heart. Only recently has this state of affairs been turned around, ringing changes in the behaviour of the local population. The riverbanks are now a place for strolling or meeting with friends, relaxing or working out. The 'bridge-to-bridge loop', running from the Pont de Pierre to the recently constructed Pont Chaban-Delmas, has become an integral part of any self-respecting jogger or cyclist's route. The people of Bordeaux have renewed their bond with the water and have rediscovered its symbolic and aesthetic values.

The water mirror is a highlight of the cityscape. Part of a major redevelopment project for the quays, it was designed by Michel Corajoud to purely aesthetic purpose and has greatly enhanced Bordeaux's image. It plays a key role in the local population's relationship with their city, as a meeting place or destination for a stroll, or even as a means of cooling down or indulging in a little playful splashing, at any age... Such has been the mirror's success that the Town Hall has been forced to adapt it for new recreational uses in the light of hygiene norms. The decision has also been taken to protect its image from commercial activity of any type, and requests to film adverts at the mirror are systematically refused. The mirror is now a recognised descendent of noble lineage, from mythical springs to monumental water features to utilitarian fountains, and is a reflection of the revived modern interest for fountains of all ilks. Other squares and public spaces across the conurbation have similarly been graced with regulated water jets to which the local population is granted free access (Mérignac

and Pessac town centres, and more recently the Carrier district of Lormont).

The river, whose voluptuous curve shapes the 'Port de la Lune' and remained unbridged for centuries, has created a certain imbalance between its two banks. It has also left its imprint on Bordeaux's urban fabric in the most original manner, especially for a city built along a meander – interlocking triangles shape its main thoroughways and city blocks. The river aside, water has very little visual presence in Bordeaux itself, although this is not the case for the surrounding area.

... and the Trio of 'Estuary-Bassin d'Arcachon-Ocean' for the Wider Conurbation

The confluence of the Rivers Dordogne and Garonne, forming the Gironde estuary, is a structural feature of the wider Bordeaux conurbation. Beyond the built up areas, the countryside is characterised by rivers and marshlands. For many years, the stagnant waters of the unhealthy low-lying areas forced urban expansion northwards and south, and necessitated the implementation of major drainage works. The 'jalles' (Gascon for watercourse) and 'esteyes' (streams) bear witness to human intervention and the local population and royal authorities called upon the know-how of Dutch engineers to drain the marshes in the early modern period.

Yet a recent turnaround in values has led to a reappraisal of these watery spaces. Outdoor leisure activities have developed and, while the Lac district offers recreational and water sport amenities for the inhabitants of Bordeaux (including rowing or sailing in Optimists, and swimming at the supervised artificial beach created in 1990), a former sand and gravel pit now plays home to the 'Bègles-Plage' facility. Other areas, where nature has been left largely untouched, attract walkers, hunters and fishermen alike.

Green belts have been established around urban rivers whose upstream reaches have undergone conservation work. Particular attention is paid in both green and blue belts to maintaining ecological continuums capable of sustaining such species as otters or the European mink. The 'Palus du Bec d'Ambès' and 'Bocages de Garonne' have received ENS status (*espace naturel sensible*). In the Bruges nature reserve, an area of maximum protection for species biodiversity has been created.

Yet the city-dwellers' destination of predilection for leisure and recreational water-related activities is the Arcachon Basin and beaches of the Atlantic coast, whether in the form of a second residence in a seaside resort for the more wealthy, or surfing, so popular among younger generations.

Water in Bordeaux : Technical Know-How Put to the Test

'As in Venice or Pisa...'

Victor Hugo seizes upon one of Bordeaux's main characteristics in the brief sketch of the city he offers in his travel diary of 1843, *Voyage vers les Pyrénées*, writing, 'as in Venice or Pisa, Bordeaux's two main churches, Saint André and Saint Michel, have bell-towers which stand isolated from the main body of the building, rather than steeples.' Indeed, just as in Venice, on the shores of the lagoon or Pisa on the banks of the Arno, water,

not far below the surface, played a key part in how engineers designed their churches. The shallow depth of the water table has shaped the cityscape and made of Bordeaux a city of low-lying edifices. The vernacular 'échope bordelaise,' a single-storey house, is an architectural solution providing for urban development despite the constraints of the natural milieu. An engineering solution of a quite different nature has been envisaged for the future Cité des Vins, situated on the banks of the Garonne. The building will rise up from above 300 supporting pillars, driven down 30 metres into the substrate in January 2014.

A 'Water Metro'

The technical know-how demanded for managing the question of water in Bordeaux is a little visible but highly crucial factor from the functional point of view. Down the centuries, engineers have designed a complex water supply and sewage system, piping drinking water into homes, discharging wastewater and protecting against rainwater flooding. The technical management of domestic water use was inspired by the Social Hygiene Movement and is a key public service. The system comprises a network of underground pipes and is complemented by on-site sanitation facilities, greatly reducing costs for the local authorities, but warranting more frequent inspection and upgrading. The most spectacular feature of the area's urban hydrology is without doubt the Caudéran-Naujac pressure pipe, some 4.50 metres in diameter, equivalent to that of an underground train tunnel. Bordeaux was confronted with the problem of rainwater flooding early in its history, and the Cub and Lyonnaise des Eaux devised a number of innovative strategies as early as the 1980s. Flood protection was one of the local authorities' main spending programmes for over 15 years and included both high-tech management facilities (a complex tele-monitoring system) and regulatory action (measures to offset the effects of urbanisation at each building plot). The underground resources offered by a multi-layer sedimentary basin are a source of real benefit for the city. The deepest layers are sometimes used to provide geothermal heating (Mériadeck network, Saige drilling site in Pessac...). As far as drinking water is concerned, the region enjoys top quality resources (boreholes or spring catchments.) Drinking water catchment protection areas within the urban environment are sometimes established within the framework of new environmental management programmes (the 'Zone Libellule' for springs of the Thil).

Over and above these technical aspects, the stakeholders involved work closely together in their overseeing of the multiple dimensions of the question of water management across the Bordeaux conurbation.

The Stakes of Metropolitan Governance

Water management must be handled on different levels according to specific needs. Drinking water requirements, protecting homes and people against the risk of flooding and the quality of aquatic environments and wetlands are all key factors in the sustainable development of the Bordeaux conurbation. But how can they be achieved? The keyword is governance.

From Managing Domestic Water Use to Governance of the Water Cycle

Providing drinking water for an ever-increasing urban conurbation requires water resources from an ever-wider area. From the *Burdigala* of Roman times with its aqueducts, to the inter-municipal syndicates of the 20th century, the question of water management cannot be treated in isolation by the local authorities concerned. The latter call upon specialised companies with whom they sign contracts to ensure high quality water and wastewater management services. The Lyonnaise des Eaux has been a leader in this field for over a century now in the Bordeaux area (first contract with Caudéran-Le Bouscat) and today provides water for over a million people in the Gironde department as the main network operator of the Bordeaux conurbation.

Over the last 15 years, joint management of underground resources has been implemented across the area as part of a water management and development scheme for deep groundwater, referred to as SAGE. Two major stakeholders, the Cub and Conseil Général, joined to form the SMEGREG (syndicat mixte d'études et de gestion de la ressource en eau de la Gironde), now welcoming new members. Priority is collectively given to protecting the quality of water resources and to the availability of mid and long-term supplies. In this light, whether in relation to initiatives implemented by the local water commission for the management of deep groundwater in the Gironde or to European Union standards requiring 'a good general state of water bodies', a wide variety of measures have been put in place, some with the support of the agence de l'Eau Adour-Garonne. These measures aim not only to discharge treated water of the highest possible quality into the natural environment, despite new forms of pollution (namely pharmaceutical products), but also to establish a balance between the amount of water harvested and localised resource supply. The water contained in deep aquifers is of excellent quality (and relatively cheap to exploit), but, with natural renewal requiring some 25 000 years, one might argue that they are overharvested at times.

Governance in Progress for Natural Risk Management

Until the year 2000, private individuals or municipalities were responsible for dike and ditch maintenance and the best way to describe the situation across the conurbation in terms of river or sea flooding was, 'every man to himself and every man at risk.' At the time, State authorities observed a gradual decline in the level of maintenance and a lack of overall vision, resulting in a paradoxical situation along the Gironde estuary. Those zones best protected were the agricultural areas of the Médoc, Nord Gironde and Charente, while the dikes protecting the Bordeaux conurbation had become weak. Built mainly below the high tide level of the Garonne, for generations the city had enjoyed State exemptions from national housing regulations pertaining to flood-prone areas. The people of Bordeaux have always known how to adapt their city to its context, fearing neither the forces of the Garonne estuary nor the River Gironde...

Crash! Bang! Wallop! After the wake-up call of the violent storm of Christmas 1999, followed by the tragedy of Xynthia ►

1 | Acronym of Zone de Liberté Biologique Et de Lutte contre les polluants Emergents (a concept developed by the Lyonnaise des Eaux).

► in 2010, the impunity of the status quo gave way to a re-imposition of State authority. Local stakeholders re-examined how the waters of the estuary are managed, identified as a major factor in potential flooding by river or sea (downstream of the village of Latresne). The syndicat mixte de développement durable de l'estuaire (SMIDDEST) carried out studies and computer modelling analyses in response to the State's desire to make local government take responsibility for risk prevention.

'No more building in flood-prone areas' is now the order of the day... except of course where squaring the virtuous circle proves necessary. The law stipulates that a halt should be put to urban sprawl, but this imperative must be dovetailed with demographic growth and the redevelopment of brownfield areas along riverbanks. Effective technical means are required for the implementation of the Cub's project to regenerate lost areas of the city. Yet from the technical and political point of view, how can we prevent such a noble design from simply dissolving away?

In terms of governance, each and every major project in the Bordeaux conurbation should necessarily be examined from the perspective of water – the city is to be centred around its river for years to come, and the constant envelope of its urban fabric must notably protect its wetlands. Sharing water resources and flood protection are also key factors.

A further question is that of green and blue belts (TVB) and their incorporation into the ecological coherence scheme for urban planning drawn up by Conseil régional and territorial coherence schemes. The protection of aquatic environments and wetlands should be a cause of concern for each and every citizen, and effective governance is yet to be established to bolster links between stakeholders in urban planning and those responsible for environmental protection. They must coordinate their efforts and work together to the benefit of the flora, fauna and riverside populations, together with all those living in the Bordeaux conurbation.

Los secretos de una ciudad de agua

traduction de Nayrouz Chapin

Domingo de Pascua de 2014 en Burdeos: se celebra una ceremonia ecuménica delante del espejo de agua, frente al río y mientras el sol está saliendo... Los representantes de las diferentes Iglesias cristianas (romana, ortodoxa y reformada) concelebraron juntos un oficio religioso antes de regresar a sus lugares de culto habituales. La escena, que pasó desapercibida entre la gran mayoría de la gente, está sin embargo cargada de símbolos y puede invitarnos a reflexionar sobre los valores vehiculados por el agua y sobre la presencia del agua en Burdeos. ¿Agua o aguas? En el ciclo único y perpetuo del agua, se pueden diferenciar distintos tipos de aguas respecto a cómo la ciudad las usa, pero también a las ventajas o limitaciones que representan las aguas fluviales o pluviales, las de los ríos o de las marismas, o incluso las de las capas freáticas o profundas.

Poco visible fuera del río, el agua sin embargo traza los paisajes urbanos de Burdeos. Si bien contribuye a la identidad metropolitana, permanece imprescindible desde un punto de vista funcional: el control necesario del agua llevó a instalar un ciclo artificial del agua, pensado para abastecer y sanear la ciudad. Ampliando aún más, por su doble naturaleza de recurso e inconveniente, el agua es a la vez un bien común cuya gestión debe ser repartida y un riesgo que no puede supeditarse a los límites administrativos. La presentación de los principales desafíos políticos contribuye a la comprensión de una metrópoli sostenible en su construcción.

El agua, un elemento identitario de la metrópoli bordelesa

El río para Burdeos...

Octubre de 2014, el Hermione hace una escala en Burdeos antes de iniciar su primera travesía del Atlántico. Esta imagen no debe tapar las demás caras del agua en Burdeos. Históricamente establecida en la orilla izquierda cóncava del Garona (el sitio original era un puerto sobre un pequeño río afluente, el Deveze), la ciudad se encuentra casi en posición de fachada marítima, frente a un río con más de 500 metros de anchura y que no cruzaba ningún puente antes de 1822. Si la ciudad sacó provecho de su situación geográfica al ser un puerto del estuario interno en una gran región vitícola, los Bordeleses nunca fueron marineros y los negociantes de vino o de productos tropicales siempre fueron más numerosos que los armadores. En el siglo XVIII, Burdeos incluso fue el primer puerto del Reino.

No obstante, en periodos más recientes, todo se desarrollaba como si la ciudad le diera la espalda a su río: los muelles, que se destinaban en exclusiva a las zonas portuarias, estaban cerrados con rejas; las actividades portuarias se habían trasladado río abajo, dejando abandonadas las zonas centrales. El cambio es reciente: 20 años de proyectos urbanos le volvieron a dar un lugar central al río. Las prácticas han cambiado, la orilla del río se ha convertido en un lugar donde quedar, pasear, relajarse y practicar deportes. El "recorrido de los dos puentes", entre el Puente de Pierre y el nuevo puente de Chaban-Delmas se ha convertido en una referencia como circuito de footing o de bicicleta. Los Bordeleses han recobrado algunos valores del agua, simbólicos y estéticos.

El espejo de agua ya es un lugar clave de la ciudad: incluido en el amplio proyecto de reforma de los muelles, creado por Michel Corajoud con una intención estética, participa en el resplandor de la ciudad y ya es esencial en el espacio de vida de los metropolitanos. Punto de encuentro o última etapa de un paseo, también es un lugar para refrescarse y para que pequeños y grandes jueguen en el agua... La gente se entusiasma tanto que la Ciudad tuvo que adaptar el espejo a estos nuevos usos lúdicos para garantizar la higiene del sitio. También se decidió proteger su imagen respecto a las actividades comerciales, rechazando los rodajes de anuncios publicitarios. Después de los míticos ojos de agua, las fuentes utilitarias o los estanques monumentales, este espejo se inscribe en una nueva era para las fuentes. Del mismo modo, en otros municipios de la aglomeración, se

instalaron chorros de aguas modulados en plazas o explanadas abiertas al público (en los centros de Merignac o Pessac, y más recientemente en el barrio Carrier de Lormont).

El río, que tardó tanto en ser cruzado, y cuya forma curva desdibuja el “Puerto de la Luna”, creó una disimetría entre sus dos riberas. Además, imprimió su huella en el tejido urbano de una forma original en una ciudad de meandros: resaltan unos triángulos encajados en la red viaria y en las manzanas urbanas. Con la salvedad del río, el agua es visualmente poco presente en la ciudad, pero lo es mucho más en la metrópoli.

... el tríptico “estuario-laguna-océano” para la metrópoli

La confluencia entre el Garona y el Dordoña, que conforma el estuario del Gironde, estructura la aglomeración y la metrópoli de Burdeos. Fuera de los espacios construidos, los ríos urbanos y las marismas definen los paisajes. Durante mucho tiempo, el agua estancada en las zonas bajas insalubres condicionó la extensión urbana al norte y al sur, obligando a efectuar operaciones de drenaje: los paisajes de las “jalles”¹ y de los “esteys”¹ llevan la huella de la mano del hombre, las poblaciones locales y las autoridades reales recurrieron a la pericia de los Holandeses para drenar las marismas en la época moderna.

Hoy en día, tras un vuelco bastante reciente de los valores, estos espacios se replantean. Se desarrollan las actividades en plena naturaleza en esos lugares: si bien el Lago ofrece numerosas actividades deportivas o lúdicas en el municipio de Burdeos (remo, optimist, pero también baño en una playa acondicionada y vigilada desde 1990), es una antigua gravera la que acoge el dispositivo “Begles-playa” y también existen otros espacios más naturales aún de la aglomeración que atraen paseantes, cazadores o pescadores.

Los “cinturones verdes” se estructuran en los pequeños ríos urbanos cuyas zonas de la parte alta del río fueron re-naturalizadas. A través de las “tramas verdes y azules” se aporta una atención nueva a las conectividades ecológicas que pueden ser llevadas a cabo para algunas especies acuáticas como la nutria o el visón europeo. Las zonas del “Palus del Bec de Ambes” o del “Bocage del Garona” han adquirido el estatuto de área natural sensible (ENS). Por último, en el recinto de la reserva natural de Bruges, un espacio de biodiversidad beneficia incluso de la más alta protección.

Pero el verdadero horizonte de los metropolitanos se encuentra en la laguna de Arcachon y del Atlántico: un tropismo litoral importante destaca en sus actividades de entretenimiento o de deporte (la casa de familia para los más adinerados, el surf para las generaciones más jóvenes).

El agua en Burdeos: una movilización técnica

“Como en Venecia o en Pisa...”

Al descubrir Burdeos, Victor Hugo, con estas palabras capta uno de los rasgos característicos de la ciudad. En su relato del Viaje a los Pirineos de 1843, sigue con su observación:

1 | N. del T.: Arroyos o canales naturales típicos de la zona de las Landas de Gascuña, en el suroeste de Francia.

“Las dos principales iglesias de Burdeos, Saint-André y Saint-Michel, tienen, en lugar de campanarios, campaniles aislados del edificio principal, como en Venecia y Pisa”. En efecto, como en esas dos ciudades construidas en la ribera de una laguna o en las orillas del río Arno, los constructores bordeleses tuvieron que adaptar sus técnicas de construcción a la presencia de agua a poca profundidad. Esta particularidad hace diferentes los paisajes: la imagen de Burdeos, ciudad baja, está vinculada con el agua. El manto de “échoppes”² es una respuesta técnica que encontraron para asegurar un desarrollo urbano en un entorno limitante. Asimismo, la construcción de la futura Ciudad de los vinos, situada en la ribera del Garona, se apoya sobre 300 pilares de basamento plantados a 30 metros de profundidad en enero de 2014.

Un “metro acuático”

La dimensión técnica del agua en la ciudad sigue siendo poco visible, pero es imprescindible desde un punto de vista funcional: los ingenieros elaboraron a lo largo de los siglos un sistema de redes de agua y de saneamiento. Suministrar agua a la ciudad, evacuar las aguas residuales o luchar contra las inundaciones por aguas pluviales... Esta gestión tecnológica del pequeño ciclo del agua se inspira del movimiento higienista y conforma los servicios públicos urbanos. Constituidos principalmente por redes enterradas, los completan unos dispositivos de saneamiento autónomo, mucho menos costosos para la colectividad, pero que merecerían ser más controlados y más conformes con las normas.

Lo más espectacular se encuentra probablemente en la hidrología urbana: un conducto forzado para las aguas del Caudéran-Naujac (cuyo diámetro de 4,50 metros podría ser el de un metro! Al tener la aglomeración que enfrentarse antes que otras ciudades con el problema de las inundaciones por aguas pluviales, la Comunidad Urbana de Burdeos y la compañía que gestiona el agua “Lyonnaise des Eaux” fueron particularmente innovadores a partir de los años 1980. La política de lucha contra las inundaciones representó durante 15 años las mayores inversiones de la colectividad, al unir una vertiente técnica importante (dispositivo complejo telecontrolado) con una vertiente reglamentaria (soluciones compensatorias para con la urbanización, implantadas en cada parcela). Los recursos subterráneos de una cuenca sedimentaria multicapa son una verdadera ventaja para la metrópoli: las capas las más profundas se usan puntualmente como recurso geotérmico para la calefacción urbana (red de Meriadeck, perforación del barrio de Saïge en Pessac...). Y para el suministro de agua potable, la metrópoli dispone sobretodo de recursos de muy buena calidad (explotados por perforación y captación). Los perímetros de protección de las captaciones instaladas en el tejido urbano se juntan a veces con nuevos dispositivos de gestión ambiental (una “zona libélula”³ para los manantiales del Thil).

Más allá de las dimensiones técnicas del tema, los actores se organizan entre ellos para mejor tomar en cuenta los distintos aspectos del agua en la metrópoli de Burdeos.

2 | N. del T.: viviendas o casas bajas, tipo antiguo taller, típicas de Burdeos.

3 | N. del T.: Acrónimo en francés de: Zona de Libertad Biológica y de Lucha contra los contaminantes emergentes (concepto desarrollado por la compañía Lyonnaise des Eaux).

► Los desafíos de la gobernanza metropolitana

El agua impone ser tomada en cuenta a partir de una escala distinta según los temas: necesidad de agua potable, preservación de los bienes y de las personas en contra de los riesgos de inundación, calidad de los entornos acuáticos y húmedos de superficie, todos ellos puntos fundamentales para el desarrollo sostenible del área metropolitana de Burdeos. ¿La palabra clave para conseguirlo? Gobernanza...

Desde la gestión del “pequeño ciclo” del agua hasta la gobernanza del “gran ciclo”

El suministro de agua potable para una aglomeración que está creciendo se apoya en un territorio más amplio. Desde la *Burdigala* de la antigüedad con sus acueductos, hasta los sindicatos intercomunales del siglo XX, la cuestión se convirtió en transversal para las colectividades involucradas. Siempre con el objetivo de ofrecer un servicio de calidad óptima, recurrieron a empresas que pudieran gestionarlo bajo contrato: desde hace más de cien años, la compañía Lyonnaise de Eaux está implantada en la aglomeración (primer contrato con la mancomunidad de Caudérac-Le Bouscat). Al suministrar agua a un millón de consumidores en Gironde, se convirtió en el principal operador de la metrópoli bordelesa.

Desde hace 15 años, se ha organizado una gestión concertada de los recursos subterráneos a nivel del departamento de la Gironde en el marco de un plan de ordenación y de gestión del agua (el “SAGE”) que se ocupa de las capas más profundas. Dos actores importantes, la Comunidad Urbana de Burdeos y el Consejo General de Gironde, se movilizaron creando un sindicato mixto de estudios y de gestión de los recursos hídricos de Gironde (el “SMEGREG”), que está ya abierto a nuevos miembros. Le dan, en efecto, la prioridad a la preservación de la calidad de los recursos y de las cantidades disponibles a medio y a largo plazo. Que esté vinculado con las iniciativas tomadas por la comisión local del agua para la gestión de los acuíferos de Gironde o con las conminaciones de la Unión Europea para alcanzar un “buen estado general de las masas de agua”, cabe constatar que numerosas acciones existen ya, con el apoyo de la Agencia del agua Adour-Garonne. Apuntan tanto a devolver hacia el entorno natural unas aguas depuradas al máximo a pesar de las nuevas contaminaciones de tipo farmacológica por ejemplo, como a encontrar un equilibrio entre la toma de muestras y la oferta localizada del recurso. Los recursos profundos son de muy buena calidad (y comparativamente poco costosas a la hora de ser explotadas), pero al tener una renovación natural que puede alcanzar 25 000 años, son puntualmente sobreexplotadas.

Una gobernanza en construcción para la gestión de los riesgos naturales

Para describir la situación de la metrópoli hasta los años 2000 en materia de inundación marítimo-fluvial, en la época en la que los vecinos (propietarios y municipios) se encargaban de la gestión de los diques, el lapidario “cada cual a lo suyo y el riesgo para todos” podría ser suficiente. En aquella

época, los servicios del Estado notaron un defecto gradual de mantenimiento y una falta de visión de conjunto que desembocaron en una situación paradójica en el estuario de la Gironde: los sectores que se encontraban mejor protegidos contra las inundaciones eran las zonas agrícolas del Medoc, del Norte de la Gironde y de la Charente, mientras que el área metropolitana bordelesa seguía plantada detrás de sus diques cada vez más frágiles. Mayoritariamente construida bajo las aguas altas del río Garona, la metrópoli pudo, de hecho, beneficiar durante mucho tiempo, por parte del Estado, de un estatuto derogatorio en cuanto a la normativa nacional para construir en zonas inundables. Está claro que los Bordeleses siempre supieron adaptar sus formas urbanas, sin temer ni su estuario ni su río.

¡Y cataplum! Tras la primera alerta de la tormenta de Navidades de 1999... confirmada por la tormenta Xynthia en el 2010, la bonita construcción del *statu quo* tuvo que cederle el sitio a una autoridad reafirmada del Estado. Los actores locales se organizaron por tanto a nivel del estuario, un territorio considerado como pertinente para manejar el riesgo marítimo-fluvial (río abajo después del municipio de Latresne). Así, el Sindicato Mixto de Desarrollo Sostenible (el “SMIDDEST”), se encarga de los estudios y de las modelizaciones técnicas para responder al Estado que pide cuentas y pretende responsabilizar a los cargos electos.

“Ya no se construye en zonas inundables” se ha convertido en el nuevo lema... salvo alguna excepción para resolver la cuadratura del círculo virtuoso: la expansión urbana debe detenerse (porque lo dice la ley), pero hace falta considerar conjuntamente el crecimiento demográfico y rehabilitar los antiguos barrios industriales desatendidos, que se encontraban antes en la ribera del río. A partir de ahí, es necesario recurrir a medios técnicos adaptados para poner en marcha el proyecto de reconquistar el centro metropolitano impulsado por la Comunidad Urbana de Burdeos. A nivel técnico y político, ¿cómo impedir que este propósito se disuelva en el agua?

En materia de gobernanza, los grandes proyectos de la metrópoli bordelesa merecen pues ser observados a través del prisma del agua: el porvenir proyectado es millonario, centrado de nuevo en el río, en un envoltorio urbano constante para proteger especialmente los humedales. El reparto de los recursos de agua o la protección contra las inundaciones marítimo-fluviales se convierten así en los principales desafíos metropolitanos.

Otro desafío sería la trama verde y azul (la “TVB”) que mezcla el esquema de coherencia ecológica impulsado por el Consejo Regional y los esquemas de coherencia territorial. La preservación necesaria de las zonas acuáticas y húmedas solicita la atención de todos y una gobernanza queda aún por establecerse para reforzar los vínculos entre los actores de la ordenación y de la protección del medioambiente. Se trata de permitirles de coordinar sus acciones respecto a diferentes documentos de planificación, a causa de la flora, de las poblaciones ribereñas y de manera más amplia de los habitantes de la metrópoli bordelesa.



Bordeaux, une ville qui s'est adaptée à l'eau

Vincent Schoenmakers | Sandrine Vaucelle

Assèchements, remblais, digues, quais d'appontement, caves en terre battue, échoppes, pieux, cotes de seuil, solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales... Autant de techniques ont été développées à Bordeaux au fil du temps pour construire « avec l'eau » sous toutes ses formes (fleuve, petites rivières, nappes phréatiques, pluies d'orage...) et à différents niveaux d'aménagement.

Comment les bâtiments ont-ils été adaptés ?

■ Dès l'an mil, la cathédrale Saint-André (classée au patrimoine mondial par l'Unesco) fut construite dans les marais du Peugue sur des pieux de bois s'enfonçant profondément jusque dans les sous-sols rocheux. Cette technique fut réutilisée dans les années 1960 pour bâtir la cité du Grand Parc (12 000 pieux en béton plantés à 15 m de profondeur dans les cressonnières des De Luze). Elle est toujours d'actualité et a servi pour la construction du nouvel éco-quartier de Ginko (Bordeaux-Lac) ainsi que pour la Cité des civilisations du vin, projet phare de l'attractivité touristique de Bordeaux, implantée en bord de Garonne.

■ Les élégants immeubles du XVIII^e siècle de l'hyper centre bordelais (en particulier sur les quais) sont posés sur des caves en terre battue qui se remplissent puis s'assèchent rapidement lors de grandes marées concomitantes aux longs épisodes pluvieux hivernaux.

■ À partir des années 1880, l'essor des faubourgs péricentraux s'est effectué, pour les quartiers les plus humides tels que La Bastide et Les Chartrons, par le remblaiement des réseaux denses de fossés. Des voies surélevées ont été créées, flanquées de maisons de villes individuelles posées sur « caves ». Ces échoppes disposent à l'arrière d'un jardin en contrebas, au niveau du terrain naturel préexistant. Par conséquent, le plancher de rez-de-rue, surélevé en moyenne d'un mètre pour se prémunir des inondations depuis la rue (deux à trois marches extérieures et idem en palier intérieur), se présente ainsi en étage à l'arrière. Il surplombe un rez-de-jardin (la « cave ») d'une hauteur moyenne de 1,80 à 1,85 m, établi sur tout ou partie du bâtiment. Ce rez-de-jardin est alors principalement occupé côté rue par le « stock de charbon » ou « fosse d'aisance » et présente côté jardin une ou deux pièces occupées pendant la saison estivale.

Cette adaptation simple et efficace pour se prémunir des inondations a cependant été dévoyée depuis les années 1980 : la surface habitable de 70 à 120 m² de l'échoppe simple ou double ne correspond plus aux critères de confort moderne. Ainsi, bon nombre de rez-de-jardin ont été transformés après de lourds travaux (sans autorisation administrative pour la très grande majorité des cas) en pièces de vie à l'année (salon-cuisine, chambres...) ainsi exposées à un éventuel aléa... et aux récriminations des compagnies d'assurances !

Quelles ont été les adaptations aux échelles de la parcelle et du quartier ?

■ Dans les années 1950, la conquête des palus du nord de Bordeaux s'effectua par remblais issus du creusement du Lac. Le niveau relatif de la nappe phréatique fut abaissé et la cote des terrains rehaussée, chaque construction étant par ailleurs posée sur pieux.

■ À partir des années 1980, l'intérêt des collectivités (en l'occurrence, la communauté urbaine compétente en matière d'assainissement) se porta sur la problématique des eaux pluviales devenue aiguë au fur et à mesure de l'imperméabilisation des sols induite par le développement urbain périphérique en amont des bassins versants (voir entretien avec Thierry Guichard et encadré sur les solutions compensatoires).

■ La décennie 1990 lança la rénovation des friches industrielles de La Bastide. Ce fut un tournant dans la mesure où il s'est agi dès lors de concevoir des dispositifs techniques permettant d'accueillir l'eau à l'échelle d'un quartier et non plus seulement de la contenir. Ici, point de remblai, seuls les immeubles ont été surélevés (y compris les accès aux parkings souterrains). Le terrain naturel a en revanche été ponctuellement creusé pour aménager des dispositifs alternatifs aux vases naturels d'expansion des crues (parc botanique, parc des berges, noues...), dotant ainsi cet ensemble urbain aéré d'une forte capacité « d'absorption » du débordement des eaux fluviales. Cette méthode sera d'ailleurs privilégiée pour les prochaines grandes opérations urbaines : Brazza, Garonne-Eiffel, Belcier, etc.

■ Enfin, début 2000, à l'occasion de la reconquête des quais rive gauche, le niveau a été réhaussé d'environ 60 cm. Ainsi a été créée une nouvelle « digue », déroulée sur plus de 4 km, en rehaussant le niveau topographique des prairies, jardins, équipements sportifs, hangars et miroir d'eau.

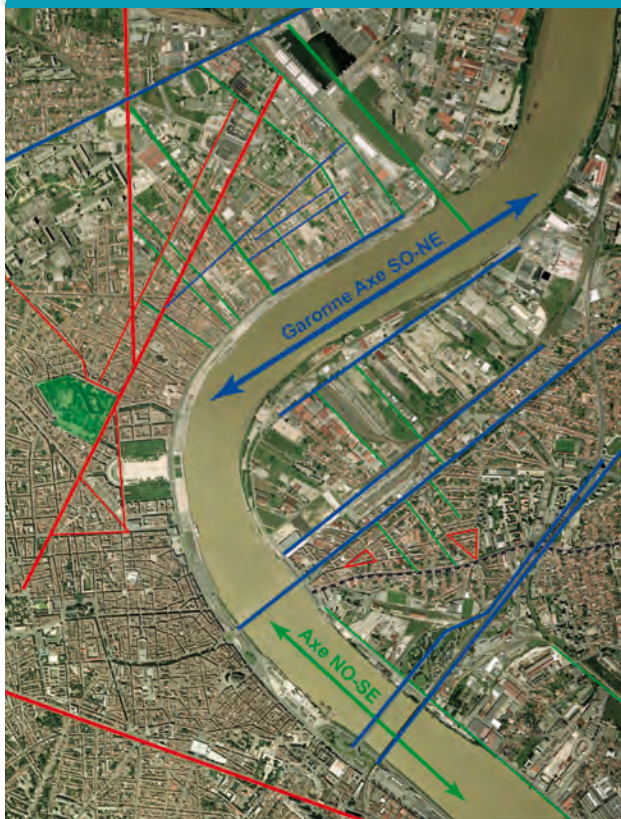


Aménagement d'une zone de rétention des crues de la Garonne faisant également office de cheminement piéton, quartier de La Bastide à Bordeaux.

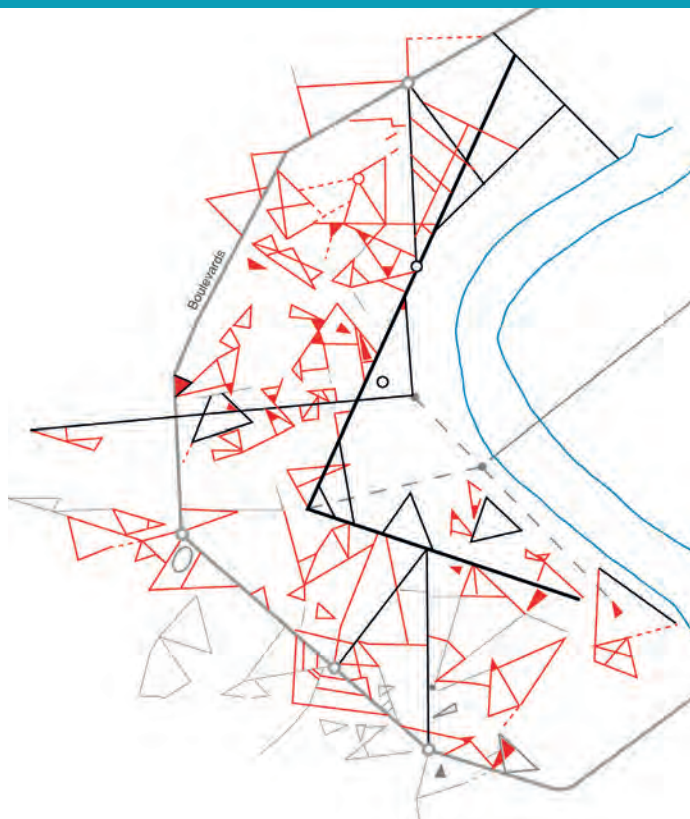
Qu'y a-t-il derrière le « Triangle » bordelais ?

Sandrine Vaucelle

Généralement, les plans de villes de méandres se caractérisent par une disposition radioconcentrique. Avec une organisation géométrique de triangles, Bordeaux déroge à ce constat. Effectivement, l'émblématique « Triangle », formé par les allées de Tourny, le cours de l'Intendance et le cours Clémenceau, constituant le cœur de l'identité bordelaise, est le fruit d'une composition urbaine géométrique, dessinée avec un agencement d'angles emboîtés. Pour tracer les cours bordelais susceptibles d'améliorer les déplacements, les Intendants du XVIII^e siècle ont à la fois pris en compte la croisée du Cardo et du Decumanus romains, les quartiers médiévaux et le méandre du fleuve. De ces axes structurant le tissu urbain, naît alors la figure de l'îlot urbain triangulaire, reproduite à différentes échelles. Le plus petit de ces îlots est constitué d'un bâtiment, à l'exemple de l'immeuble Gobineau, actuel Conseil interprofessionnel du vin de Bordeaux (CIVB), sur les allées de Tourny.



Méandre et axes structurants bordelais
IGN 2000.



« La géométrie bordelaise des triangles »

Source : cartes de M. Favory et S. Vaucelle, in Dumas J. (dir.), *Bordeaux, une ville sans histoire(s)*, MSHA, 2011, p. 68 et 70, 1^{re} partie : « La Ville ajustée » par A. Berland-Berthon, M. Favory, B. Fayolle-Lussac, S. Vaucelle.



Le « triangulaire » immeuble Gobineau à Bordeaux

« Miroir, mon beau miroir... »

Les six âges des fontaines bordelaises

« L'eau n'est pas un élément dépourvu de merveilles. »

Plin, *Histoire naturelle*

Lorsqu'on les observe dans le temps long, les dimensions symboliques, mythologiques, utilitaires et ludiques de l'eau se sont toujours exprimées à travers de multiples constructions : puits, conduits, canalisations de sources, réservoirs, bassins ou fontaines... À y regarder d'un peu plus près, les ouvrages hydrauliques les plus anciens, pour la plupart disparus, font rejaillir cet imaginaire dans ceux des époques modernes et contemporaines, qui existent toujours.

La première des merveilles de l'eau a toujours été d'entretenir la vie : son rôle utilitaire est donc omniprésent. En revanche, ses dimensions esthétiques ou ludiques sont très variables au cours du temps. Jusqu'à n'être plus que de simples points d'alimentation sans signification particulière dans l'espace public ou, au contraire, des lieux où se recentrent les aménités urbaines, nos fontaines contemporaines interrogent toujours nos relations avec l'eau, la nature et la ville. Ce kaléidoscope de fontaines bordelaises, de l'Antiquité à nos jours, permet d'observer comment leurs dimensions archaïques ont évolué.

Des points d'eau mythiques...

L'aqueduc romain de Bordeaux est mal connu, mais on sait à peu près d'où il vient : de Villenave-d'Ornon, où il se déhanche de méandre en méandre pour rejoindre la barrière de Toulouse, en traversant successivement l'eau Bourde et le ruisseau d'Ars. Il atteint Bordeaux près de la Bourse du travail et de l'église Sainte-Eulalie. À partir de là, son tracé est incertain : il aurait abouti raisonnablement aux thermes découverts à la cité judiciaire et point au-delà du Peugue.

Tout aussi incertain est l'emplacement de la fontaine *Divona*, dont le poète Ausone décrit la beauté par des épithètes louangeuses : sainte, nourricière, intarissable, cristalline, azurée, limpide. Elle aurait jailli d'un grand bassin bordé d'une ample margelle dont on ignore tout des détails de la construction. Peut-être fermait-elle le port intérieur de la ville du Bas-Empire, le port fusionnant alors avec la fontaine.

La font Daurade, bien plus récente, car elle ne semble guère remonter avant le Moyen Âge, est toujours souterraine et ses origines inconnues. Un réservoir de pierre de belles dimensions, inaccessible au public, est toutefois signalé à l'angle de la rue des Piliers-de-Tutelle et du Pont-de-la-Mousque. Son emplacement, à proximité d'un conduit antique attesté rue Sainte-Catherine, mais avec une pente contraire à celle de l'aqueduc sud, laisse imaginer qu'un autre aqueduc pouvait



Le reflet de la place de la Bourse dans le miroir d'eau.

► alimenter la ville par le nord vers des bains publics qui n'ont jamais existé non plus, face au Grand Théâtre. Peut-être cette partie de la ville était-elle alors alimentée sous pression, et non plus par gravité, depuis sa source sud.

Il n'existait pas seulement des fontaines nourries par des sources extérieures à la ville. Bordeaux est une ville d'eau(x) : son fleuve, ses marais, ses esteyes et ses puits intra-muros alimentent l'imaginaire souterrain lié à son économie aquatique. Le nombre de puits présents dans les maisons médiévales de la ville était certainement considérable et certains d'entre eux, comme la fontaine Bouquière ou le puits de la rue du Mirail, entretenaient des légendes publiques. À propos de ce dernier, Louis Desgraves rapporte qu'un serpent d'eau y fit mourir plusieurs femmes qui le regardèrent dans les yeux en puisant leur eau. Mais la bête devait mourir si elle voyait son propre regard. Un soldat malin fit un jour descendre au bout d'une corde un miroir au fond du puits : le serpent creva sur le champ, jaillissant au bord de la margelle à la vue de sa propre image.



Place Sainte-Croix.

... aux grottes baroques

L'âge classique a magnifié l'architecture des fontaines bordelaises et l'imaginaire de ses sources en les muant en nymphées. Trois de ces grottes mystérieuses, mi-aériennes, mi-souterraines, subsistent. La fontaine des Bénédictins est sans doute la plus belle. Elle se dressait dans le jardin du couvent de l'abbaye de Sainte-Croix. La communauté des moines l'aurait édifiée vers 1730. Son riche décor de rocailles, ses statues rapportées du péristyle du Grand Théâtre et son profond bassin asséché ont été rendus au public et se contemplent désormais dans le square Dom-Bedos, adossés au rempart du XIV^e siècle. Cette fontaine, et un moulin associé à l'abbaye, puisaient certainement à l'eau Bourde.

La fontaine de Saint-Projet, quant à elle, semble avoir été la seule fontaine publique de ce type pour son époque. L'intendant Tourny s'en vante dans le plan d'embellissements de Bordeaux qu'il présente à Louis XV en 1755. Moins ornée que celle de Sainte-Croix, elle possède aussi un bassin moins profond, tandis que le motif de la grotte y est moins souligné. Mais elle a le mérite d'être toujours en eau, ce que l'on peut reprocher à la fontaine de l'hôtel des Fermes, cachée à la vue des touristes et des passants au fond de la cour de l'hôtel de la Douane, aujourd'hui emplies de voitures. Cette dernière devait être bien plus visible et utile à tous les marchands, bordelais ou pas, qui y passaient, de fait, dans la seconde moitié du XVIII^e siècle.

Le monument aux Girondins sur l'esplanade des Quinconces.



Des sources utiles...

L'eau entretient le mystère de la vie car elle jaillit du sol. La fin de l'Ancien Régime et la première moitié du XIX^e siècle ont cultivé à Bordeaux la mise en œuvre de fontaines avant tout utilitaires.

La font de l'Or, disparue, et la fontaine de la Grave, asséchée, alimentée par cette dernière, sur le quai du même nom, avaient ces fonctions. La première sourdait depuis toujours sur le port et alimentait les navires. Elle fut la première machine élévatrice de la ville, mue par des hommes puis des chevaux. La seconde fut rebâtie par l'architecte Richard-François Bonfin en 1788 et sa colonne antique déchiquetée trône encore sur le quai, non sans références au style néoclassique qui prévalait alors.

Les eaux jaillissant en centre-ville étant réputées délétères et infectes, il fallait aller chercher loin dans la banlieue de Bordeaux des sources saines et limpides. Celles situées à l'ouest du territoire urbain étaient repérées depuis longtemps mais les projets d'acheminement de ces sources vers le centre-ville n'aboutirent pas véritablement avant que la municipalité ne lançât de vastes consultations pour enfin doter Bordeaux d'un système d'alimentation à la mesure de ses besoins croissants.

La fontaine d'Arlac, abritée par une modeste construction de pierre qui ressemble à une simple maison antique, trône ainsi aujourd'hui au beau milieu d'une station d'échanges intermodale. La font d'Audège, simple borne fontaine adossée à une maison, ou encore celle de Figuerrou, d'abord bâtie comme une pyramide, puis comme un petit temple grec, très discrètes et presque invisibles, dans le quartier du Jardin public, témoignent de ces références fortes à l'Antiquité dont Frontin, au début de son *Traité des aqueducs*, mentionnait la triple utilité de l'eau : non point esthétique mais d'usage, de salubrité et de sécurité de la ville.



La fontaine d'Arlac à Mérignac.

... aux sculptures décoratives

Le programme d'alimentation en eau mis en concours à Bordeaux par les municipalités dès l'Empire et la Restauration aboutit à des réponses des plus variées. Les sources à capter pouvaient alors venir d'Artiguemale ou de Monjous, des coteaux de Floirac, de Vayres et de Goandes... Certains des soumissionnaires proposèrent même d'alimenter la ville en eaux de la Garonne, peu ragoûtante pour le moins.

En 1839, la Ville s'arrêta au projet de l'ingénieur parisien Mary qui délégua l'ingénieur Frédéric Devanne pour établir un plan d'alimentation satisfaisant depuis les sources du Taillan et de Saint-Médard. Un service hydraulique fut dès lors dédié à la ville, où des fontaines publiques surtout décoratives se multiplièrent.

Celle des Trois Grâces, conçue par Visconti et Pfnor, sur la place de la Bourse, en est l'exemple le plus fameux. Mais celles de la place du Parlement, de Nansouty, et de la place Charles-Gruet (Louis Garros), ou encore celle de Mériadeck (Charles Burguet), datent du Second Empire, époque à laquelle se multiplièrent aussi les réservoirs et les bassins d'alimentation pour former un réseau d'adduction encore en usage aujourd'hui, avec par exemple les usines élévatoires de Paulin et de Budos.

À la fin du XIX^e siècle, la gerbe des Quinconces et la fontaine de la place Picard témoignent des recherches de sculptures fontaines monumentales de Bartholdi, de même que la fontaine de la place Amédée-Larrieu, due au sculpteur Verlet. Celles-ci ne doivent cependant pas masquer les progrès considérables opérés pour alimenter souterrainement les maisons et les établissements industriels grâce à des techniques très performantes d'adduction et d'égout, sous la direction de l'ingénieur municipal Louis Lancelin et de l'ingénieur Samuel Wolff.



Place Amédée-Larrieu.

Des bassins monumentaux...

L'âge des fontaines sculptures triomphant aux XVIII^e et XIX^e siècles semble toutefois avoir cédé la place, dès l'entre-deux-guerres, à des bassins dont l'esthétique se réfère à ceux des jardins du Grand Siècle, transposés cette fois en ville dans des quartiers et des projets modernes.

La fontaine de la place Doumer, aujourd'hui disparue, n'a guère connu de succès : les Bordelais l'appelaient « la lessiveuse », c'était encore une fontaine sculpturale dotée pourtant d'un système d'éclairage nocturne qui devait la rendre célèbre. En revanche, le monument aux morts de Saint-Bruno

est certainement le premier témoignage du succès des bassins urbains. Conçu comme un paravent où s'inscrivent les noms des victimes de la guerre, par le même architecte que celui de la place Doumer, Jacques d'Welles, il se reflète dans un bassin aujourd'hui sec, sur la place du XI-Novembre.

Vue aérienne du quartier Mériadeck à la fin des années 1970.



À Mériadeck, les deux bassins conçus par le paysagiste Jacques Sgard dès les années 1960, sur l'esplanade Charles-de-Gaulle, et dont un seul subsiste, s'inspiraient des paysages du golfe de l'océan Atlantique. Avant même, l'urbaniste et architecte Jean Royer avait conçu un bassin de plan triangulaire pour la cité de La Benaude, à La Bastide, dans l'immédiat après-guerre. Il reproduisait en plan le dessin du bassin d'Arcachon pour ceux qui ne pouvaient s'y rendre pour leurs loisirs.

Le plan d'eau du Conservatoire national de région, bâti à Sainte-Croix de 1977 à 1980, était aussi censé offrir un reflet atlantique et une assise esthétique et organique au bâtiment de Périer et Mothes. L'extension du Tribunal de grande instance du cours d'Albret, réalisée en 1998 par l'agence d'architecture Rogers, a de même ravivé le souvenir du Peugue et des fossés du XIV^e siècle, en créant, au pied d'une de ses tours d'enceinte, un nouveau bassin qui n'avait jamais existé à cet endroit et sous cette forme.

... aux miroirs de notre conscience collective ?

Le paroxysme de notre rapport à l'eau semble désormais atteint, depuis que tous les Bordelais contemplent leur reflet dans le miroir d'eau de la place de la Bourse. Ce dernier fonctionne depuis 2006 et fut conçu comme une œuvre monumentale par le paysagiste Michel Corajoud, l'architecte Pierre Gangnet et le fontainier Jean-Max Llorca. Il est devenu une pataugeoire municipale, au grand plaisir de tous, et au grand dam de sa destination première !

Miroir, mon beau miroir...

Des fontaines disparues à celles qui dépérissent ou jaillissent, naissent ou s'enfouissent dans notre histoire collective, il semble bien que les fontaines de Bordeaux et de son agglomération aient encore beaucoup à nous apprendre.



La ville et son « petit cycle » de l'eau

Les fontaines ne servant plus à approvisionner populations et activités, la ville a produit un « petit cycle » de l'eau devenu très technologique. Les ingénieurs utilisent cette formule par opposition au « grand cycle » naturel (évaporation, précipitation, ruissellement et infiltration) pour qualifier les réseaux techniques des services d'eau potable et d'assainissement qui assurent prélèvements et rejets dans le milieu naturel. Traditionnellement, il s'agissait de services municipaux devenus intercommunaux dans la seconde moitié du XX^e siècle. Le petit cycle de l'eau correspond à deux services publics de la Cub, qui a délégué leur gestion à l'entreprise Lyonnaise des Eaux par un contrat de concession¹ d'eau potable, pour la partie amont, et un contrat d'affermage² d'assainissement, pour la partie aval.

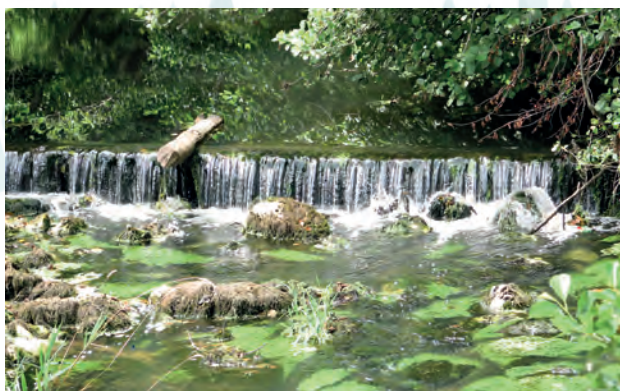
Dans la partie amont du petit cycle, les services urbains prélèvent des eaux brutes par captage et forage en profondeur, qu'ils traitent ensuite par déferrisation et chloration avant leur mise en réseau (très peu en Gironde relativement à d'autres régions). Dans la partie aval, l'évacuation des eaux usées s'inscrit dans une histoire qui permet de comprendre comment les services de l'assainissement collectent les effluents (eaux vannes et eaux pluviales), pour les traiter dans des stations d'épuration avant de rejeter les eaux

épurées dans le milieu naturel. Considérées sous l'angle du métabolisme urbain, ces problématiques de prélèvements et rejets deviennent plus complexes dans un contexte de développement d'une métropole qui se veut « durable ».

La partie amont du petit cycle de l'eau

Des ressources de grande qualité, mais fragiles

Depuis les années 2000, malgré une augmentation de la population, les besoins en eau potable diminuent chaque année de 1 % : le service d'eau de la Cub distribue désormais moins de 40 millions de m³ par an. En Gironde, depuis les années 1950, les ressources pour l'eau potable proviennent de nappes profondes dont la qualité est extrêmement bonne : elles trouvent pour partie leur origine dans des



Site de captage d'eau du Thil.

1 | Dans un contrat de concession, l'entreprise concessionnaire investit, agit à ses risques et périls, se rémunère directement auprès de usagers, dans les conditions contractuelles négociées avec la collectivité concédante.

2 | Dans un contrat d'affermage, l'entreprise fermière gère un équipement déjà construit et en assure la gestion au moyen de redevances perçues auprès des usagers, selon les clauses contractuelles.

pluies tombées il y a 10 000 ou 20 000 ans, infiltrées sur les contreforts du Massif central, circulant dans les aquifères à la vitesse de 1 ou 2 cm par an. Non renouvelables à l'échelle humaine, ces ressources font l'objet de surexploitation dans certains secteurs, en lien direct avec les prélèvements pour l'agglomération, notamment la nappe de l'Éocène. D'une grande fragilité, ces nappes sont soumises au risque d'intrusion d'eaux saumâtres provenant de l'estuaire ou de l'Océan auquel s'ajoutent les risques de pollutions accidentelles et de pollutions industrielles parfois anciennes. Des traces d'hydrocarbure ou de perchlorate d'ammonium ont ainsi été mesurées en 2009 et 2011 dans la Cub. Les captages de résurgences d'eau profonde en zone urbanisée étant plus vulnérables aux pollutions que les forages, les services d'eau multiplient leurs points d'approvisionnement, protègent les périmètres de captages et interconnectent leurs réseaux entre eux, pour sécuriser et assurer une continuité du service public, même en cas de gestion de crise. Plus généralement, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) « Nappes profondes de Gironde », dont les documents sont établis par le syndicat mixte d'étude et de gestion de la ressource en eau profonde du département de la Gironde (SMEGREG), la priorité est donnée aux usages domestiques³. Les nappes phréatiques et les ressources superficielles peuvent être exploitées pour les autres usages.



Les eaux saumâtres de la Garonne.

La Garonne, une ressource pour les industriels de la presqu'île d'Ambès

Ainsi, depuis dix ans, l'eau de la Garonne est utilisée par les industriels de Bassens et d'Ambès. Celle-ci est pompée quand les conditions le permettent (turbidité et salinité) par la station de Saint-Louis-de-Montferrand, propriété de la Cub, puis stockée dans d'anciennes gravières, avant d'être distribuée aux entreprises du secteur. Par un réseau de 13 km, ce service public d'eau industrielle de la Cub dessert vingt établissements de la zone industrialo-portuaire, soit une consommation annuelle d'1 million de m³ d'eaux fluviales qui épargne d'autant les ressources profondes.

³ | <http://www.smegreg.org>

La métropole et le partage des ressources

Pour favoriser ce développement métropolitain durable, une partie de la solution réside également dans les économies d'eau à réaliser par tous les usagers. L'autre voie tout aussi nécessaire est la recherche de nouvelles ressources, alternatives aux nappes profondes. Parmi les grands projets structurants de ressources dites de substitution, étudiés par la commission locale de l'eau et les principaux acteurs de l'eau du territoire girondin, le choix s'est porté en priorité sur l'exploitation de l'aquifère Oligocène de Sainte-Hélène et Saumos. Conduit sous maîtrise d'ouvrage de la Cub, ce projet d'un montant de 42 millions d'euros fournira, à partir de 2020, 10 millions de m³ par an. Si les plus gros volumes prélevés serviront à la Cub, il est également prévu d'utiliser ces infrastructures pour faire transiter les eaux de substitution vers différents services (syndicats de Carbon-Blanc ou de Latresne), ce qui réduirait les coûts globaux du projet. Aussi, pour les prélèvements, la question est désormais posée collectivement en termes d'un accès négocié aux ressources, mais qu'en est-il pour la partie aval du cycle ? Depuis quand le système technique d'évacuation des eaux usées existe-t-il à Bordeaux ?

La partie aval du petit cycle de l'eau

Des petites rivières urbaines au réseau d'égouts

Aux temps médiévaux et modernes, la ville est sans égouts ni service efficace de vidange des fosses. Elle est marquée par une circulation superficielle des eaux usées sur la voirie, vers les rivières qui traversent la ville et se jettent dans la Garonne. À partir du milieu du XVII^e siècle, pour lutter contre les fièvres pestilentiennes, les rivières sont couvertes et les premiers égouts privés enterrés sont construits. Sous l'influence des médecins et ingénieurs hygiénistes, de grands travaux sont conduits à Bordeaux entre 1842 et 1868 afin de structurer un réseau public d'assainissement prenant appui sur les rivières urbaines : des collecteurs principaux et secondaires évacuent les eaux usées dans le fleuve. Le cours de la Devèze est ainsi détourné dans le Peugue, dont la partie aval est transformée en gros collecteur, sous le cours Alsace-Lorraine.

Une épuration tardive à Bordeaux

Longtemps, l'importance du fleuve et sa capacité d'autoépuration lui permettent de supporter ces rejets d'effluents. La pollution biologique étant fonction du nombre de raccorde-



Station d'épuration Louis-Fargue à Bordeaux.

► ments à l'égout, la question du traitement des eaux usées ne se pose que tardivement à Bordeaux. Le schéma d'ensemble est revu après la seconde guerre mondiale : un collecteur est créé sous les quais pour évacuer les eaux vers l'aval, vers la première station d'épuration, dite Louis-Fargue, située entre la gare Saint-Louis et les bassins à flot, qui n'entre pleinement en fonction qu'au début des années 1960. Mise aux normes et modernisée à plusieurs reprises (désodorisation en 2003), elle fait l'objet d'une reconstruction-extension sur place entre 2010 et 2012 pour un budget de 100 millions d'euros. Avec Clos de Hilde à Bègles, elle est l'une des deux grandes stations du schéma directeur.

L'assainissement, clé de l'urbanisation

La nécessité, pour la filière assainissement, de prendre également en charge la question des eaux pluviales est une spécificité bordelaise, liée à la combinaison de facteurs topo-hydrographiques : la rive gauche ayant une forme d'amphithéâtre, les eaux se concentrent dans le cœur de l'agglomération, occasionnant parfois des inondations. En effet, en cas d'épisode pluvieux, l'onde de crue se déplace vers l'aval, de manière d'autant plus rapide et forte que le bassin versant est urbanisé. Cette problématique conduit dès les années 1980 à la mise en place d'une politique globale de lutte contre les inondations (voir p. 46), le retard pris en infrastructures d'assainissement constituant alors une limite à l'urbanisation.



Bassin de rétention des eaux pluviales de Fontaudin à Pessac.

Dissocier eaux usées et eaux pluviales

La partie centrale de l'agglomération est toujours desservie en réseau unitaire (780 km de conduites collectent les eaux usées et pluviales) et les stations traitent d'importants volumes d'eaux pluviales. En périphérie, le réseau est séparatif : aujourd'hui, 1 400 km de collecteurs de la Cub sont réservés aux eaux pluviales provenant notamment des chaussées et des toitures, pour les rejeter dans le milieu naturel ; 1 800 km de collecteurs d'eaux usées conduisent aux stations d'épuration pour traiter la pollution organique des effluents.

Au fil du temps, de nouveaux regards, de nouvelles ressources ?

Les eaux pluviales ne sont plus seulement considérées comme des flux à évacuer, et leur récupération pour les jardins est une pratique désormais bien implantée et tend à se développer pour les usages intérieurs. De manière récente et encore

Bassin de rétention des eaux pluviales du Chêne vert à Mérignac.



expérimentale, les calories des eaux usées sont récupérées pour chauffer des bâtiments de la Cub à Mériadeck (selon la technologie « degrés bleus », un brevet détenu par Lyonnaise des Eaux). Le biogaz produit est désormais considéré comme une source d'énergie exploitable pour un quartier. Enfin, la majeure partie des boues d'épuration produites dans la Cub bénéficie d'une valorisation agricole (le reste étant co-incinéré avec les déchets ménagers sur le site de Bègles).

De l'amont à l'aval, le « petit cycle » de l'eau repose sur un ensemble de réseaux enterrés hérités des générations passées. Leur vieillissement est une préoccupation forte des opérateurs qui luttent contre les fuites d'eau potable (entre 15 et 20 % des volumes mis en distribution), d'eaux usées, les intrusions d'eaux parasites dans les égouts (80 % du débit nocturne traité par les stations d'épuration est considéré comme parasite). Cette gestion patrimoniale est devenue un impératif en matière de durabilité. Quant aux usagers, ils semblent de plus en plus sensibles aux enjeux sanitaires : les inquiétudes s'expriment notamment face aux pollutions non organiques, aux résidus médicamenteux et autres micropolluants. Les filières classiques d'assainissement n'ayant pas été conçues pour prendre en charge ces types de pollution, plusieurs techniques sont en cours d'expérimentation sur le site de Clos de Hilde à Bègles. Il s'agit de piéger les métaux lourds et les pesticides dans des zones végétalisées en sortie de station, ou réduire l'impact des effluents sur le milieu, ce qui, plus largement, a pour objectif de limiter les effets de la ville sur le grand cycle de l'eau.



Station d'épuration Clos de Hilde à Bègles.

Assainissement non collectif : où en est la métropole bordelaise ?

Sandrine Vaucelle

À l'heure où les solutions alternatives aux réseaux collectifs sont souvent promues pour leurs vertus, notamment leur moindre coût, qu'en est-il en matière d'assainissement ? Pour les logements non reliés à un réseau collectif, les eaux usées domestiques¹ sont traitées sur place, par des installations d'assainissement autonome (140 000 fosses septiques en Gironde). Associé à certains secteurs d'habitat pavillonnaire ou isolé, ce type de dispositifs techniques est l'autre visage de l'assainissement, davantage présent dans les périphéries métropolitaines.

Ce sujet est devenu un enjeu sanitaire et écologique, car si les dysfonctionnements sont causes de désagréments pour le voisinage (odeurs, écoulements), ils sont aussi sources de dégradation de l'environnement et de pollution des milieux aquatiques. Un assainissement autonome de qualité est d'intérêt général dans la métropole.

Une obligation de contrôle par les collectivités

Depuis la loi sur l'eau de 1992, l'assainissement non collectif (ANC) est devenu une compétence des communes, un service public créé pour contrôler le bon fonctionnement des dispositifs existants et vérifier la conception des nouvelles installations. Outils de salubrité et de lutte contre la pollution, les services publics d'assainissement non collectif (SPANC) devaient être mis en place avant le 31 décembre 2005, pour réaliser un contrôle de chaque installation tous les 4 ans et avoir contrôlé au moins une fois, en 2012, les 5 millions de fosses septiques françaises. Face à l'immensité de la tâche à accomplir, ce dispositif a été adapté (notamment, contrôle tous les 10 ans). Chaque année, les SPANC contrôlent une partie des installations et indiquent le taux de conformité². Des indicateurs de performance ont été définis pour enrichir la base nationale de l'Observatoire des services publics de l'eau et de l'assainissement³ et permettre des comparaisons entre services, quand ceux-ci ont transmis leurs indicateurs (environ un cas sur deux). En 2014, parmi les 88 SPANC girondins, 23 desservent les 93 communes de l'aire métropolitaine bordelaise. Ces 23 services⁴ se répartissent en deux grands types : 10 sont gérés par une commune et 13 par un établissement public de coopération intercommunale (la Cub et 12 syndicats intercommunaux de l'eau et de l'assainissement). Le plus grand de ces services (commune de Cestas) concerne mille fois plus d'habitants que le plus petit (commune de Canéjan).

Une installation sur deux est non conforme

Les données de l'Observatoire permettent aussi de situer le SPANC de la Cub, qui correspond à 3 300 installations individuelles pour 10 200 habitants, entre ceux de Toulouse (7 500 habitants) et du Grand Lyon (15 000 habitants). Le taux de conformité 2012 dans la Cub est de 64 %, supérieur à celui de Toulouse (52 %) et plus encore du Grand Lyon (15 %).

Dans l'aire métropolitaine bordelaise, les résultats des contrôles effectués indiquent des écarts importants des taux de conformité selon les services, variant entre 7 % et 100 %. Les chiffres détaillés à l'échelle du service doivent être maniés avec prudence, car l'activité de contrôle, telle qu'elle est déclarée, demeure très variable d'une année sur l'autre et d'un service à l'autre : certains des plus grands SPANC de la métropole ont déjà contrôlé plusieurs milliers d'installations, quand d'autres semblent avoir une activité très réduite. Les très bons résultats affichés par certains services en termes de conformité des installations reposent parfois sur un très faible nombre de contrôles ou une faible proportion des installations du territoire. Une observation plus générale permet de donner des repères plus proches de la réalité. En 2012, les contrôles effectués par les SPANC de l'aire métropolitaine bordelaise montrent que 48 % seulement des installations individuelles sont conformes⁵. Que serait ce chiffre si tous les contrôles effectués étaient déclarés et lorsque ces derniers seront systématisés ? Probablement encore moins bons... Tout ceci implique d'importants travaux de mise en conformité.

Des travaux à la charge des propriétaires

Le coût des contrôles et les charges du service reposent sur les propriétaires. Pour la Cub, le choix a été fait de mettre en place une redevance annualisée (40 € HT en 2014) correspondant à la vérification des installations déjà en place. Quand l'installation est déclarée non conforme, présentant un risque pour l'environnement ou la santé, les ménages doivent réaliser les travaux de réhabilitation dans un délai de 4 ans. Ce budget étant compris entre 6 000 € et 12 000 €, les ménages peuvent bénéficier de l'éco-prêt à taux zéro, de subventions de l'Agence nationale d'amélioration de l'habitat (ANAH), ou encore, via le SPANC, de subventions du Conseil général ou de l'Agence de l'eau. Les installations en fin de vie, considérées comme des déchets, doivent faire l'objet de recyclage.

Pour les installations neuves ou réhabilitées, le contrôle portant à la fois sur le projet et les travaux réalisés, les ménages doivent alors s'acquitter d'une redevance plus importante (172 € HT Cub, 2014). Depuis 2011, en cas de vente immobilière, un diagnostic des installations d'assainissement autonome est obligatoire (un rapport de visite de moins de 3 ans établi par le SPANC), avec, le cas échéant, obligation de réaliser les travaux de mise en conformité dans l'année.

Seule solution technique pour certains espaces métropolitains, les dispositifs d'assainissement autonome, enterrés sur les parcelles, vieillissent et se dégradent, tout comme les parties visibles du bâti. Ces mises en conformité coûteuses s'imposent à des ménages parfois peu solvables, qui n'ont pas toujours anticipé l'ensemble des charges liées au fait de vivre en zone peu dense.

Enfin, une nouvelle génération de solutions techniques permet de concilier qualité de l'assainissement et protection de l'environnement, tout en restant financièrement abordable. Entre la fosse septique et le grand réseau, les micro-stations d'épuration sont ainsi une solution intermédiaire, avec de nouveaux systèmes de filtration (par exemple, résidus de noix de coco). Elles peuvent aussi valoriser la qualité paysagère de ces zones, quand il s'agit de lits plantés de roseaux.

1 | « Les eaux usées domestiques comprennent les eaux usées ménagères (lessive, cuisine, toilette) et les eaux vannes (urines et matières fécales). Pour en permettre le bon fonctionnement, l'évacuation des eaux pluviales ne doit, en aucun cas, être redirigée vers l'installation d'assainissement » : Règlement intérieur du SPANC de la commune de Cestas, juillet 2014.

2 | Le « taux de conformité » est mesuré selon la formule de l'indicateur P301.3 de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA). Cet indicateur évalue le pourcentage d'installations d'assainissement non collectif conformes, après contrôle, à la réglementation, sur l'ensemble des installations contrôlées depuis la création du service.

3 | <http://www.services.eaufrance.fr>

4 | Tous des régies, avec prestation de service dans un tiers des cas.

5 | À titre de comparaison, en 2010, le taux moyen de conformité pour les SPANC de France est de 40 %.

Les inondations pluviales : un risque maîtrisé

Entretien avec **THIERRY GUICHARD**

ancien directeur général des services techniques de la communauté urbaine de Bordeaux

La Cub dispose d'un système efficace de gestion des eaux pluviales urbaines depuis le début des années 1990. Sans cesse perfectionné, il attire des délégations étrangères curieuses de la façon dont notre agglomération a su, en une décennie à peine, relever un défi naturel moyennant un milliard d'euro investis, soit l'équivalent de 45 km de tramway (phases 1 et 2), y compris le coût des aménagements urbains concomitants.

CaMBo a choisi d'interroger Thierry Guichard, récemment retraité, pour qu'il apporte son témoignage sur la prise en compte des eaux pluviales dans le développement urbain métropolitain des trois dernières décennies.

Quelle était la situation de la gestion des eaux urbaines à votre arrivée en tant que responsable du service de l'eau et de l'assainissement ?

Je suis arrivé en 1979, onze ans après la création de la communauté urbaine, avec l'objectif assigné de débloquer la situation conflictuelle qui prévalait entre le service de l'eau potable-assainissement et les élus. Pourquoi un conflit ? Pendant la décennie 1970, beaucoup de choses avaient été réalisées : création du service, reprise des compétences des syndicats existants, nombreuses études techniques sur un dispositif dont l'approche intercommunale devait être renforcée en matière d'assainissement.

En 1978, l'agence d'urbanisme et de recherche de Bordeaux Aquitaine (a'urba) avait, quant à elle, dressé les premiers scénarii du plan d'occupation des sols (POS) communautaire.

Les techniciens de l'eau et assainissement avaient confronté la capacité des réseaux aux objectifs de développement des élus, traduits par le POS. Le couperet tomba : mon prédécesseur, constatant la carence notoire des réseaux, décréta que tout futur projet de construction ferait l'objet d'un avis négatif de la part du service. *Casus belli* ! Les élus communautaires, entendant développer l'agglomération en cette fin des Trente Glorieuses, refusèrent ce *statu quo* et changèrent d'interlocuteur.

Comment la politique mise en œuvre a-t-elle été lancée ?

La cogestion, maître-mot en matière de gouvernance locale ! Il fallait lever le postulat technique du « pas de réseau, donc pas d'urbanisation » et convaincre la ville-centre (Bordeaux) de la nécessité de se lancer dans ce chantier communautaire. Jacques Chaban-Delmas, disposant d'un réseau alors adapté aux besoins du centre, fut dans un premier temps réticent à « ré-éventrer la ville », selon ses termes, après l'immense chantier qu'il avait entamé en 1947 pour généraliser l'assainissement sur sa commune.

Un « détail » nous a cependant aidés : quand elle a été intégrée à Bordeaux, l'ancienne commune de Caudéran, située en amont, s'est connectée au réseau bordelais. À l'époque, cela s'est fait sur simple accord entre élus, sans étude technique de capacité du réseau. Quelques années après, Mérignac s'est elle-même raccordée à Caudéran. Effet domino assuré, les réseaux saturèrent en aval (le centre). Les Bordelais

RAMSES, quésaquo ?

Inauguré en 1992, le dispositif RAMSES (régulation de l'assainissement par mesures et supervision des équipements et stations) constitue l'élément central de la politique de gestion des eaux pluviales mise en œuvre par la Cub, avec le concours de Lyonnaise des Eaux.

Il s'agit d'un centre de télécontrôle opérationnel 24 h/24, géré par une dizaine de personnes en temps de crise, couplé aux instruments de prévision météorologique pour anticiper les épisodes pluvieux (images radar de Météo France et réseau de 49 pluviomètres répartis sur le territoire communautaire). Alliant l'informatique, l'automatisme, la télétransmission, la supervision et l'exploitation, cet outil représente la « tête pensante » d'un système technique sans cesse modernisé.

En 1992, RAMSES gère ainsi le réseau de canalisations et ouvrages d'art pour collecter les eaux de ruissellement, les 116 bassins d'étalement et 134 stations de pompage. Il s'agissait alors de réguler les dispositifs techniques permettant d'assurer un écoulement optimal des flux, soit l'essence même du dispositif. En 2007, il fut doté des équipements permettant de surveiller, toujours 24 h/24, l'ensemble des postes de refoulement des eaux usées et des stations d'épuration vers le milieu naturel. Depuis 2012, il intègre la gestion dynamique, en temps réel, des écoulements sur le bassin de collecte de la station Louis-Fargue¹ permettant l'utilisation des canalisations pour stocker les eaux des petites pluies et limiter ainsi les déversements en milieu naturel. Enfin, il assure aussi une mission importante de sécurité publique auprès des intervenants réalisant des travaux sur le système d'assainissement, en anticipant l'évacuation des chantiers en cas de précipitations.

En vingt ans, RAMSES a prouvé son efficacité. Il a permis d'anticiper ou de gérer plus de 300 événements pluvieux significatifs, comme ceux du 2 août 2011 et du 26 juillet 2013, de lutter contre de nombreuses inondations, de maîtriser, stocker et évacuer des centaines de millions de m³ d'eaux pluviales.

¹ Il s'agit de la plus grande station d'épuration de la Cub. Située en zone urbaine à l'orée du grand projet de développement urbain des bassins à flot, elle a bénéficié d'un important programme de modernisation.

considéraient alors être inondés par leurs voisins. Or, un énième épisode pluvieux démontra que, quand bien même les vannes arrivant de Mérignac fussent fermées, Bordeaux baignait ! Les élus centraux ont été convaincus, après ceux de la périphérie, impatients d'urbaniser. Le programme pluriannuel d'investissement en matière d'assainissement, qui s'appelait « Objectif 85 », a alors été voté à l'unanimité en 1981. Ce fut le début de la politique structurée de lutte contre les inondations, appuyée sur une cohérence et un suivi dans le temps. Ce programme a été richement doté avec 400 millions de francs par an [soit 60 millions d'euros].

Comment les élus se sont-ils approprié ces enjeux et quel a été votre rôle ?

Pour « Objectif 85 », nous avons misé sur le pragmatisme et la pédagogie ciblée envers les élus. Dans la mesure où j'avais compris qu'il leur était essentiel de pouvoir urbaniser, il s'agissait de lancer une double stratégie : d'une part, rattraper le retard en assainissement par un important programme d'investissements et, d'autre part, pour ne pas obérer les efforts déployés par de nouveaux apports d'eaux pluviales à traiter, toute urbanisation devait faire l'objet d'une « solution compensatoire », par la mise en œuvre de techniques alternatives d'assainissement pluvial limitant les quantités de ruissellement à traiter.

Le « Non » à l'urbanisation, s'effaça au profit d'un « Oui, mais... », les services techniques se chargeant de trouver des solutions compensatoires. Tout était à inventer, un concours d'idées d'assainissement à la parcelle fut ainsi lancé par la Cub !

Les élus étaient d'accord pour investir dans ce programme, à condition qu'il y ait une cohérence entre eux. Parallèlement, j'ai choisi de mener une stratégie de vulgarisation des

enjeux d'assainissement tous azimuts. Indéniablement, les catastrophes sans précédent dans les mémoires des 31 mai et 2 juin 1982 ont largement renforcé la prise de conscience des élus. En une semaine, leur état d'esprit est alors passé de travaux « nécessaires » à travaux « impérieux ». Résultat, « Objectif 85 » a, dans la foulée, été renforcé pour tenir compte de cette nouvelle donne.

Quels ont été les principaux éléments de la stratégie et quelles innovations ont été mises en œuvre ?

La stratégie a été déclinée en deux parties. La création d'un réseau structuré de génie civil (conduites forcées, ouvrages de rétention, pompes d'évacuation vers la Garonne, capteurs, appareils de mesures...) relevait de la compétence et du financement communautaire.

Pour les solutions compensatoires que nous avons imposées, nous avons rédigé les normes règlementaires qui ont été imposées à l'article 4 du règlement du POS, pour limiter à 3 l/s/ha les rejets privés d'eaux pluviales dans le réseau public (soit le rejet d'une parcelle avant urbanisation).

Encore fallait-il trouver les solutions. Ce fut un foisonnement d'idées et de tentatives, dans un esprit « NASA » des années 1960, sans savoir comment nous irions sur la Lune ! Au moindre doute, y compris en interne avec le service de la voirie, nous lançons des études techniques pour trouver les solutions. Petit à petit, l'ensemble a pris une forme cohérente. La bonne trajectoire acquise, nous l'avons verrouillée dans le *Guide communautaire des solutions compensatoires*, opposable sans autre forme de procès à tous les pétitionnaires, du moins jusqu'en 2005.

Pour les travaux d'ouvrages publics, nous avons mis en place une stratégie en trois couronnes, basée sur l'indépendance des différents secteurs, afin d'apporter des solutions sur tout ►

►le territoire. La première ligne épouse la rocade, où deux grands collecteurs de déviation et des bassins de retenue stoppent l'eau de l'amont. La seconde se cale sur la ceinture des boulevards, en particulier au droit des principaux cours d'eaux que sont le Caudéran, la Devèze et le Peugue. Enfin, sur l'hyper centre bordelais, de gros collecteurs évacuent les eaux directement en Garonne par des conduites forcées sur ces mêmes rivières enterrées, protégeant ainsi les secteurs inondés depuis 1982 (creux topographiques notamment).

Ces ouvrages ont été pensés pour participer à la vie des quartiers, comme le bassin de Fontaudin à Pessac, qui constitue un parc public de proximité, dans le but d'attirer la bienveillance des riverains. Des capacités de stockage souterrain ont été construites selon les opportunités. Savez-vous que l'ancien théâtre de l'Alhambra, transformé en résidence, surplombe un immense réservoir d'eaux pluviales dans ses fondations ?

Parallèlement, dès 1979, il fut décidé de ne plus canaliser les ruisseaux existants, mais de les aménager. Ces ruisseaux servent non seulement à l'écoulement, mais aussi au stockage de l'eau, ils amortissent le flux et permettent la ré-infiltration d'eau dans les nappes. Nous avons négocié l'acquisition ou la cession gratuite des abords avec les riverains demandant des autorisations d'urbanisme.

Quel bilan peut-on tirer de ces actions et quelles sont les limites du système ?

Le système technique a été éprouvé maintes fois et son efficacité renforcée par la mise en place de RAMSES¹ en partenariat étroit avec Lyonnaise des Eaux, société sans laquelle rien n'aurait été possible. Tout cela fonctionne. Restons prudents, le risque est toujours là, quand bien même la mémoire collective estompe progressivement ces événements hors normes.

Je me souviens d'ailleurs d'une conversation avec le maire de Nîmes qui m'avait consulté lors des inondations torrentielles subies par sa ville en 1988 pour reproduire la démarche de la Cub : il était tombé à Nîmes 80 mm/h pendant quatre heures, contre 40 mm/h pendant une heure en juin 1982 à Bordeaux. Le niveau de protection qu'il voulait choisir impliquait d'énormes collecteurs, avec des bouches d'égouts géantes. Le dessin était louable, mais techniquement et financièrement aberrant.

Aidés par les techniciens, les élus doivent décider du niveau de risque contre lequel on peut raisonnablement se parer, sachant qu'une protection absolue est impossible... avec un risque résiduel de tragédie, auquel on peut être confronté un jour ou l'autre. D'où le nécessaire travail de mémoire et d'éducation collective en matière de risque, et plus globalement sur l'eau.

Je reviens sur le *Guide des solutions compensatoires*. Il est dommage de l'avoir relégué en 2005 au rang de simples propositions pour des raisons de frilosité juridique. Surtout que personne ne nous avait attaqués et que, de mon point de vue, ce qui n'a pas été jugé comme illégal doit être considéré comme légal. D'obligatoires, nos solutions compensatoires sont ainsi devenues pédagogiques : libre aux promoteurs de les adopter ou non. Dommage ! Certaines alternatives

1 | Régulation de l'assainissement par mesures et supervision des équipements et stations.

Les solutions compensatoires à l'urbanisation nouvelle en matière d'eaux pluviales

Vincent Schoenmakers | Introduction du *Guide de conception/réalisation à l'usage des professionnels*, La Cub, juin 2014.

L'esprit pionnier de type « NASA des années 1960 » évoqué par Thierry Guichard dépeint parfaitement la genèse de la mise en place des solutions compensatoires destinées à contenir l'augmentation des ruissellements d'eaux pluviales au fur et à mesure du développement urbain métropolitain.

Le Guide de conception/réalisation des solutions compensatoires d'assainissement pluvial à l'usage des professionnels (édition juin 2014) résume ainsi la démarche entamée au début des années 1980 : « Les premières solutions compensatoires, aussi appelées techniques alternatives d'assainissement pluvial, avaient pour objectif premier d'écarter les débits transférés vers l'aval pendant et après un épisode pluvieux, en permettant de compenser les effets que l'aggravement du ruissellement ferait subir à l'environnement existant. Il s'agissait ainsi de limiter les débits à un seuil maximal de 3 litres seconde par hectare pour ne pas engorger les nouveaux réseaux. Seuil toujours en vigueur de nos jours.

Faute de spécifications techniques particulières préexistantes, les premières solutions réalisées de 1982 à 1987 ne donnèrent pas, en grande majorité, satisfaction.

proposées sont trop récentes pour juger de leur efficacité à long terme. Ceci dit, nous avons continué à l'enrichir au fil du temps.

J'en termine plus généralement sur l'eau, avec deux thèmes qui me paraissent importants pour l'avenir. Il faut faire découvrir au grand public urbain les espaces naturels et notamment la richesse du réseau hydrographique de notre agglomération. Cette démarche est indispensable à une véritable prise de conscience de la valeur de ce patrimoine naturel et des risques qu'il sous-tend. Sur l'eau potable, beaucoup reste encore à faire pour sensibiliser et limiter les prélèvements. Le modèle économique de gestion de nos services publics de l'eau, basé pendant des décennies sur la croissance, doit impérativement être revu. Une tarification différente de l'eau est à mettre en place. Plus l'eau sera chère, plus elle sera économisée, mais cela impose la création d'une tarification sociale.



Consciente de ce problème, la communauté urbaine de Bordeaux, en partenariat avec le centre d'études techniques de l'équipement du Sud-Ouest et le laboratoire central des Ponts et Chaussées de Nantes, entreprit dès 1986 de concevoir et réaliser un certain nombre de solutions compensatoires expérimentales.

L'expérience accumulée fut à l'origine de la rédaction du *Guide des solutions compensatoires* qui vit le jour en 1995, et remis à jour en 2014 afin de tenir notamment compte du contexte réglementaire européen et français¹ et des bilans tirés des solutions compensatoires réalisées par le passé, y compris leurs modes de gestion.

La nouvelle version de 2014 est ainsi destinée à aider les professionnels de l'aménagement dans toutes les phases d'élaboration du projet : de la conception à la mise en service des équipements d'assainissement, et à leur raccordement éventuel au réseau public, en passant par l'instruction des demandes d'autorisation d'occupation des sols. »

Outre un bref rappel de la réglementation et des types de sols locaux, ce guide présente des fiches sur les techniques d'infiltration (fossés, noues, toitures terrasses, puits, tranchées drainantes...) et de rejets à débit limité. Il indique par ailleurs précisément les principes de fonctionnement, avantages, inconvénients, conception, coûts, conditions d'utilisation, et de prise en charge ultérieure par la Cub.

1 | De nouvelles dispositions légales ont interdit à la Cub d'imposer ses solutions techniques aux promoteurs.

Guide de conception/réalisation
à l'usage des professionnels

Les solutions compensatoires d'assainissement pluvial



Le saviez-vous ?

Bordeaux sauvée des eaux

Quoi de commun entre Bordeaux et les rives du lac Nasser formé par le Nil en amont du barrage d'Assouan en Égypte ? Un patrimoine sauvé des eaux !

L'Unesco œuvra dans les années 1960 pour sauver le temple dédié à Ramsès II ; la Cub et Lyonnaise des Eaux ont inauguré le système de régulation de l'assainissement par mesures et supervision des équipements et stations (RAMSES) en 1992... pour sauver Bordeaux des eaux ! Deux chantiers de longue haleine, lancés par des techniciens devant lutter contre les effets directs de décisions passées.

Que d'eau, que d'eau !

À titre de comparaison, si par temps sec on voulait remplir tous les dispositifs de stockage des eaux pluviales gérés par RAMSES avec les eaux de la Garonne, il faudrait détourner 100 % du fleuve coulant sous le pont de pierre (à débit moyen) pendant sept heures !

Tout savoir de la pluie aux inondations

Pour tout comprendre sur la gestion des inondations, la Cub et Lyonnaise des eaux ont créé en 2011 l'espace pédagogique de RAMSES. Il met en scène le récit de l'évolution de la gestion des eaux pluviales et de la lutte contre les inondations dans l'agglomération bordelaise depuis l'après-guerre jusqu'à nos jours, tout en intégrant l'enjeu de la protection du milieu naturel. Destiné tant aux scolaires qu'au grand public, il mêle à la fois approche théorique et interactivité (présentation des disparités pluviométriques sur terre, des différents types de pollutions contenues dans les eaux de pluie, intégration d'outils de simulation). (© Cub/Lyonnaise des eaux)

Un orage mémorable

Dans la nuit du vendredi 26 juillet 2013, près de 70 mm d'eau se sont abattus sur l'agglomération en quarante minutes, soit l'équivalent d'un mois de précipitations en temps normal. Cet orage est considéré comme de récurrence millénaire et son intensité s'est révélée largement supérieure à celle de juin 1982 (40 mm d'eau par heure), référence technique bordelaise en matière de capacité de gestion de lutte contre les inondations pluviales¹.

Les dispositifs techniques anti-inondation ont fonctionné au maximum de leurs capacités avec une marée haute de la Garonne qui ne facilita pas l'évacuation par pompage. Dans la partie centrale de l'agglomération, des caves et quelques bâtiments furent certes inondés, mais le dispositif a fait la preuve de son efficacité. À la fin de l'orage, la plupart des chaussées de Bordeaux centre, complètement recouvertes par l'eau, ont été asséchées en une heure et demi. En revanche, en périphérie, de gros dégâts sont survenus dans la commune d'Artigues, où le Desclaux a débordé dans les lotissements riverains.

1 | Voir entretien avec Thierry Guichard, p. 46.

Le projet métropolitain est-il soluble dans l'eau ?

Lors de la précédente mandature (2007-2014), la communauté urbaine de Bordeaux a décidé de se donner les moyens d'atteindre le million d'habitants à l'horizon 2030. Les documents réglementaires¹ intègrent cet objectif consubstantiel du maintien du rang national d'une métropole en lutte pour rester attractive à l'échelle européenne. Avec plus de 100 000 nouveaux résidents attendus, Bordeaux prend une part prépondérante à ce dessein. Elle bénéficie en effet d'un très fort potentiel de renouvellement urbain positionné de façon privilégiée dans l'hyper centre métropolitain sur d'anciennes friches industrielles situées en bord de Garonne.

Bordeaux a toujours su composer avec le fleuve, cordon ombilical de son essor. Cependant, autres temps autres mœurs, la métropole du XXI^e siècle doit désormais tenir compte de nouveaux impératifs : développement durable, pressions sociales et médiatiques rétives aux risques et dégradations inhérentes aux aléas naturels... Il s'agit en l'occurrence du risque d'inondation fluvio-maritime, maintes fois avéré (1999 et 2010 pour les épisodes les plus significatifs), susceptible de contrarier le projet urbain de la Cub.

Quel équilibre entre l'exigence locale de renouvellement urbain...

Las, ce fleuve et cet estuaire, mer(e)s nourricières du *Burdigala* antique au Bordeaux des années 1960, doivent-ils aujourd'hui être considérés comme un handicap pour l'avenir ? La question mérite *a minima* d'être posée dans le contexte législatif et réglementaire suivant :

- les nouvelles dispositions prises après la tempête meurtrière Xynthia de 2010 qui reconsidèrent les possibilités d'aménagement en zone inondable ;
- la loi sur la solidarité et le renouvellement urbain adoptée en 2000, les lois Grenelle I et II (2009 et 2010), la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (2014)... qui incitent depuis une quinzaine d'années les villes à se recentrer sur elles-mêmes pour freiner une urbanisation trop consommatrice d'espace.



Berges de la Garonne à Bordeaux.

¹ | SCoT approuvé en février 2014, PLU (intégrant le PLH et le PDU) en révision.

Solution compensatoire au risque d'inondation, quartier des Étangs à Floirac.



Dès lors, comment élaborer un projet urbain communautaire ambitieux visant à construire plus de 30 000 logements (voir p. 53), équipements et commerces en pleine zone inondable ?

... et la nécessaire protection des biens et des personnes ?

La situation du centre métropolitain dense (Bordeaux, Bègles et parties basses de Cenon, Floirac, Lormont) appelle une attention particulière dans le nouveau *maelstrom* législatif et réglementaire qui préside aux conditions d'aménagement en zones inondables. Le temps de maturation politique et des études techniques a été rattrapé par l'urgence des dispositions de préventions étatiques. Les collectivités sont ainsi renvoyées à leur dessin urbain et à leurs prérogatives en matière de gestion des risques.

Le retournement de conjoncture est d'autant plus notable que l'urbanisation locale a toujours pris le pas sur les eaux grâce aux assèchements, remblais, digues, quais d'appontement et adaptation des bâtiments. Tel fut encore le cas en 2001 quand le schéma directeur métropolitain, voté sous le contrôle de l'autorité préfectorale, accorda une dérogation notable vis-à-vis des règles applicables au territoire national : contrairement à la règle commune qui s'affranchissait systématiquement de la prise en compte des digues existantes, les études locales les ont ainsi intégrées pour évaluer les dynamiques hydrauliques.

L'État et les élus locaux entendaient alors ne pas obérer le développement humain et économique du cœur d'agglomération en tenant compte du caractère exceptionnel de la géographie locale (voir encadré p. 53), tout en exigeant que (selon les termes du préfet de l'époque, repris dans le schéma directeur) « se mettent en place des structures intercommunales par secteur homogène pour assurer la gestion et l'entretien coordonné et pérenne des ouvrages [...] et que toute défaillance constatée ou éventuelle remise en question de ce statut dérogatoire quant à la prise en compte des digues l'amènerait à réviser la situation ».

Ce postulat technico-administratif a servi de base à l'élaboration des plans de prévention du risque d'inondation (PPRI) approuvés en 2005 et repris dans le plan local d'urbanisme communautaire approuvé en 2006, encore opposable en 2014.

Les nouvelles règles opposables...

Même si les nouvelles règles opposables remettent en cause les projets de renouvellement urbain pourtant vertueux (restauration de sites industriels pollués et développement à enveloppe urbaine constante), celles-ci paraissent légitimes à plusieurs titres : au regard des dizaines de milliards d'euros de dégâts constatés en Europe suite aux catastrophiques crues fluviales de cette dernière décennie ; au regard également des victimes de la tempête océanique Xynthia de février 2010 et de la façon dont les terrains situés derrière les digues ont parfois été aménagés.

L'Union européenne a ainsi adopté en 2007 la « directive inondation » qui, retranscrite en droit français dans la loi Grenelle I, impose de réduire les dommages liés à ce risque. L'État a quant à lui révisé sa doctrine en la matière au travers de trois circulaires post-Xynthia (avril 2010, juillet et août 2011) fondatrices d'un nouvel ordre sur les terrains soumis à de tels risques. Dorénavant, aucun espace inondable non urbanisé ne peut être ouvert à l'urbanisation, quel que soit l'aléa et ce, même s'il est protégé par un ouvrage. Toute digue étant par ailleurs considérée comme faillible et susceptible de provoquer une vague de submersion bien plus dangereuse que l'inondation à laquelle elle est censée soustraire les populations, il convient de ne pas construire dans une marge de 100 m à l'arrière (y compris dans les espaces déjà bâtis).

Enfin, l'État lance une nouvelle génération de plan de prévention des risques (en créant une variante dite « littoral ») pour rendre ces nouvelles dispositions opposables aux plans locaux d'urbanisme d'ici fin 2015².

... imposent une gouvernance plus efficace...

À l'instar de la grammaire, toute règle a ses exceptions. Il reste donc possible de déroger à ce principe d'inconstructibilité si les zones considérées (urbanisées ou vierges) sont reconnues d'intérêt stratégique dans un document de planification tel qu'un schéma de cohérence territoriale³ : la commune concernée doit alors en formuler la demande expresse et engager sa responsabilité (lourde de conséquence en cas de dégâts futurs), tandis que le dispositif de protection doit remplir toutes les conditions de résistance technique pour recevoir l'aval de l'État.

Face à la menace d'un nouveau plan de prévention du risque littoral trop contraignant et nécessité faisant loi, la Cub a décidé, dès décembre 2012, de s'emparer de la question de la gestion coordonnée et efficace des dispositifs de protection contre les inondations. Ce rôle lui sera d'ailleurs légalement dévolu en janvier 2016 en application de la loi de modernisation de l'action publique et l'affirmation des métropoles (MAPAM) de janvier 2014.

Cette nouvelle gouvernance vise une meilleure synergie avec les syndicats d'entretien des digues et les communes pour coordonner et cofinancer les études et travaux susceptibles

2 | L'ampleur des études nécessaires sur la métropole bordelaise pour élaborer le PPRI a incité l'État à repousser son échéance à courant 2016.

3 | C'est le cas pour l'hyper centre métropolitain dans le SCoT approuvé en février 2014.

► de réduire la vulnérabilité du territoire en réparant⁴ les digues, pour les rendre ainsi éligibles aux nouveaux critères techniques exigés par le futur PPRL, afin d'urbaniser les arrières ; développer de nouvelles formes de prévention en intégrant des actions complémentaires de réduction du risque (nouvelles digues ou autres dispositifs) ; lancer les travaux nécessaires à l'équilibre entre protection et compensation quitte, si nécessaire, à sur-inonder certains vases naturels d'expansion des crues sur le territoire communautaire. Projet essentiel, faisant cependant l'objet de difficiles arbitrages politiques, sur la presqu'île d'Ambès notamment...

... et sèment les germes de nouvelles aménités urbaines

Bordeaux ne se départ pas de sa faculté d'adaptation à l'aléa : de handicap, le risque d'inondation peut se transformer en facteur susceptible de faire émerger de nouvelles formes urbaines offrant une meilleure qualité de vie.



Canal de rétention des eaux pluviales, ZAC des quais à Floirac.

Ainsi, à l'instar de l'opération Bastide qui a vu le jour à la fin des années 1990/début 2000, les projets de renouvellement urbain disposeront désormais de formes bâties adaptées (vide sanitaire enserrant les sols pollués et aucun sous-sol sur le site de Brazza, par ailleurs doté de venelles piétonnes partiellement inondables et de voies exondées) et privilégieront les espaces libres publics (futur parc sur le quartier de Garonne-Eiffel, esplanades, noues) ou communs (jardins collectifs) susceptibles de tenir lieu de solutions compensatoires locales en complément de celles plus globales à l'échelle communautaire. Telle est l'une des vocations du parc aux Angéliques, au-delà du reflet paysager de la façade XVIII^e siècle de la rive gauche qu'il constitue.

Risque de noyade !

En matière de clarté de règles à appliquer, il est loisible de penser qu'à la turbidité de la Garonne répond l'entrelacs administratif ! Si les plans de prévention du risque littoral constituent le sommet de l'iceberg opposable aux tiers (et par conséquent aux projets des collectivités), bon nombre d'études, procédures, outils financiers et autres dispositifs administratifs relevant des nouvelles dispositions

4 | Dans la Cub, 1/3 des 51 km de digues fluviales a été reconnu en état médiocre ou mauvais.

Parc des Berges sur la rive droite à Bordeaux, inondé en mars 2014.



européennes et françaises en matière de prévention du risque d'inondation restent à finaliser. Pour reprendre le sentiment de certains juristes autorisés⁵, « on peut regretter l'empilement continu des documents de planification des risques naturels en général et d'inondation en particulier qui contribue à rendre le droit toujours plus complexe et son application plus ardue ».



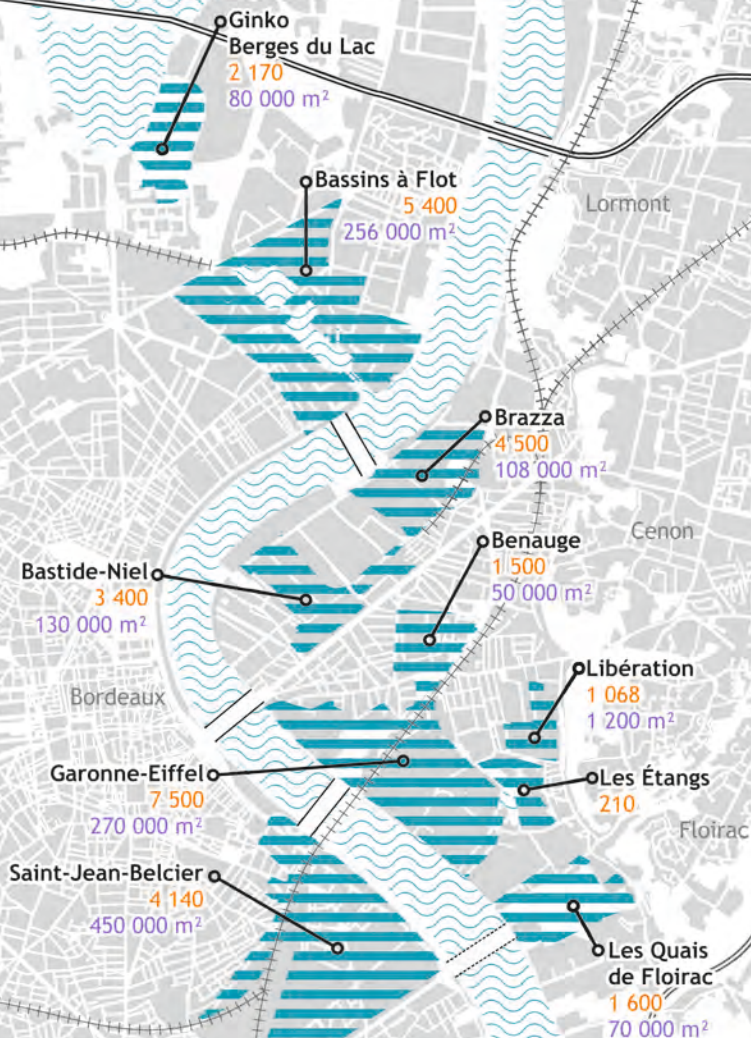
Digue de protection sur la presqu'île d'Ambès.

Ainsi, face à l'échéance de fin 2015 (*a priori* repoussée de plusieurs mois), la communauté urbaine et les communes concernées ont entamé une course de fond à marche forcée avec les services de l'État afin de leur présenter toutes les dispositions techniques à valider pour prise en compte dans le futur PPRL. Approuvé et opposable, ce dernier risque en effet de reléguer certains projets non dotés des études *ad hoc* à une échéance post décennale, étant donné qu'il est fort vraisemblable que ses futures révisions soient peu fréquentes, dans un contexte d'impécuniosité publique.

////////

5 | En l'occurrence, les rédacteurs du Code permanent « environnement et nuisances ».

nom de l'opération
nombre de logements
surface réservée à l'économie
et aux équipements



Le risque fluvio-maritime

En aval des communes de Latresne et de Cadaujac, l'aire métropolitaine bordelaise est exposée à un risque d'inondation dit « fluvio-maritime », conséquence de la rencontre de deux puissants fleuves (Garonne et Dordogne) et du plus vaste estuaire d'Europe occidentale (635 km²), largement ouvert sur la mer (12 km à l'embouchure).

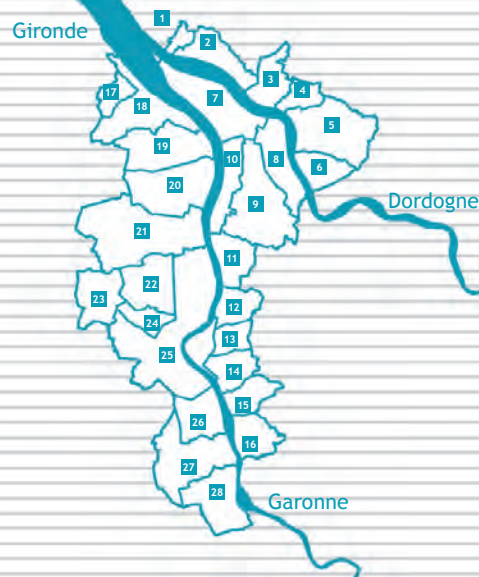
L'estuaire est animé de gigantesques mouvements d'eau de mer et d'eau douce en fonction du double rythme des marées quotidiennes qui peuvent atteindre un différentiel d'altitude (marnage) de sept mètres entre les basses et hautes eaux à Bordeaux.

Or, dans la seule communauté urbaine, près de 13 500 hectares (soit près d'un quart de sa superficie totale) sont situés en-dessous des cotes de marée haute et sont potentiellement inondables lors d'une rupture d'une partie des 80 km de digues recensés (fleuves, jalles ou esteys). Si une très large partie de ces terres inondables est dévolue aux palus humides (élevage et agriculture), y sont aussi établies les zones d'activités industrielles-portuaires et les espaces urbanisés parmi les plus anciens. Il s'agit notamment des cœurs historiques les plus denses et les mieux équipés, faisant l'objet de nécessaires grands projets de renouvellement urbain.

Ainsi, à l'échelle de l'ensemble du territoire à risque d'inondation¹ (TRI) local qui concerne 28 communes², les services de l'État considèrent qu'en 2012 plus de 110 000 habitants et 125 000 emplois étaient exposés au risque d'inondation.

1 | Un TRI correspond à des territoires où une concentration d'enjeux (risques sur les biens et les personnes) se situe dans une zone potentiellement inondable. Il permet de définir des zones prioritaires où il est nécessaire d'agir sur la gestion et la prévention du risque.

2 | [1] Saint-Seurin-de-Bourg, [2] Bourg, [3] Prignac-et-Marcamps, [4] Saint-Gervais, [5] Saint-André-de-Cubzac, [6] Cubzac-les-Ponts, [7] Ambès, [8] Saint-Vincent-de-Paul, [9] Ambares-et-Lagrave, [10] Saint-Louis-de-Montferrand, [11] Bassens, [12] Lormont, [13] Cenon, [14] Floirac, [15] Bouliac, [16] Latresne, [17] Labarde, [18] Macau, [19] Ludon-Médoc, [20] Parempuyre, [21] Blanquefort, [22] Bruges, [23] Eysines, [24] Le Bouscat, [25] Bordeaux, [26] Bègles, [27] Villenave-d'Ornon, [28] Cadaujac.



Reflets des Bord'eaux



◀ Navire roulier « ville de Bordeaux » transportant les pièces de l'A380 sur la partie océanique du parcours depuis l'Europe du nord jusqu'à Pauillac.

Chaland de transport des pièces de l'A380 sur la partie fluviale de Pauillac à Langon. ▶



Carrelets sur la Gironde. ▶



▲ Le miroir d'eau.

Le méandre de la Garonne à marée basse : vue sur le parc aux Angéliques, rive droite. ▶



◀ Les quais de Bordeaux réinvestis.



Les berges de la Garonne vers Saint-Louis-de-Montferrand. ▼

Pont levant Jacques Chaban-Delmas. ▶



La Garonne à marée haute. ▼



Transport urbain par navette fluviale, le BatCub. ▶

Le Saucats au port de L'Isle Saint-Georges. ▲



Parc de l'Ermitage à Lormont. ▼



▲ Arrivée de la goélette Santa Maria Manuela, juin 2014.



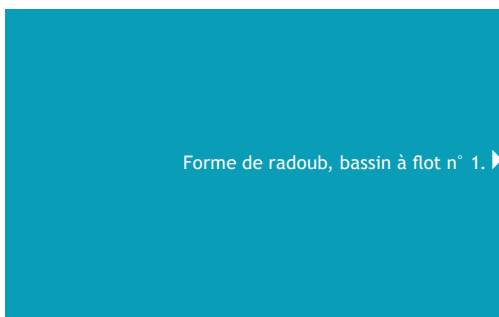
La base sous-marine. ▼



◀ L'entrée des Bassins à flot.



Forme de radoub, bassin à flot n° 1. ▶



◀ Installations pétro-chimiques sur le bec d'Ambès.

Port de Bassens. ▼



◀ Les quais de Bordeaux (mars 2014), sous les flots...



Rivières urbaines, une richesse à préserver

/// //////////////////////////////////////

L'image d'Épinal d'un Bordeaux bâti sur l'eau n'est pas usurpée. La métropole est établie à la confluence de Garonne et Dordogne, des cours d'eau et autres zones humides (sols saturés d'eau, lagunes du plateau landais, marais et palus des terrains limoneux) qui sont consubstantiels du milieu géographique local.

Au quotidien, on a pourtant tendance à l'oublier malgré les nombreuses plus-values écologiques et d'usages offertes par ces espaces. Un oubli ponctuellement tempéré par quelques désagréments, à l'instar du tout récent éco-quartier bordelais Ginko, où la presse locale a fait état de hordes de moustiques accueillant avec gourmandise les « citadins pionniers »...

L'impact de l'urbanisation sur les milieux humides et aquatiques

Cette perte de mémoire est due à plusieurs phénomènes. Le premier, plutôt positif, tient à la raréfaction des dégâts causés par les eaux pluviales (voir p. 46). Le second, moins vertueux, résulte de la disparition progressive au fil des siècles de nombreuses rivières désormais enterrées ou adaptées à des fonctions techniques peu compatibles avec une appropriation des lieux par nos contemporains. Idem pour les zones humides anciennement asséchées ou remblayées, telles que Les Chartrons (XVIII^e siècle), La Bastide (fin du XIX^e siècle), Mériadeck, Le Grand Parc, Le Lac (années 1950), la ZAC des quais de Floirac et la zone commerciale des bords de Garonne à Bègles et Villenave-d'Ornon

(décennies 1980-1990)... « Assainis », ces sites ne procurent pas de désagrément particulier, d'où cet oubli mémoriel.

Certes, la Garonne a été rendue aux Bordelais, mais c'est plutôt l'arbre qui cache la forêt en regard des innombrables rivières gommées du paysage urbain. Quant aux zones humides, leur appréhension semble cantonnée aux seuls lits majeurs de la Garonne et de la Dordogne : de fait, hormis les spécialistes, qui a conscience de la richesse écologique du « pauvre et désolé » plateau landais occidental, voué aux seuls maïs et sylviculture ? Celui-ci est pourtant couvert de zones humides (et leurs cortèges faunistiques et floristiques) particulièrement présentes sur les abords préservés de la zone aéroportuaire, siège des grandes emprises de l'industrie aérospatiale et de nombreux emplois hautement qualifiés. Le site fait l'objet d'un projet de développement économique (aéroparc) qui devra nécessairement être adapté à la préservation d'un tel patrimoine biologique.

La faible appréhension des milieux aquatiques par le citoyen interpelle dans la mesure où le linéaire total des cours d'eau dépasse 350 km sur la communauté urbaine de Bordeaux, qui s'étend elle-même sur plus de 550 km². Reste que la situation est contrastée selon les secteurs : de nombreuses sections sont ainsi canalisées, parfois depuis le XVIII^e siècle, tandis que celles à ciel ouvert alternent entre le pire (simple émissaire pluvial sous forme de canal bétonné) et le meilleur (parcs urbains le long de berges naturelles). D'aucuns pourraient même affirmer qu'à l'intérieur de la rocade bordelaise, les principales traces d'eaux à ciel ouvert sont celles

La Pimpine, un des cours d'eau de la rive droite ayant façonné le paysage en coteaux et collines arrondies.



liées à la politique communautaire de gestion des eaux pluviales (bassins de retenue en eau permanente ou non), quand bien même, la rive gauche est naturellement dotée en très nombreux cours d'eau.

Une dissymétrie entre les deux rives

La rive gauche de la Garonne est plus richement dotée, en lien avec les zones humides du plateau landais et son corollaire de ruisseaux, tandis que le relief calcaire de la rive droite reste relativement plus sec.

En rive gauche, les « esteys » et « jalles » (dénominations médocaines) alternent des bassins versants plus ou moins importants avec cependant un point commun : ils prennent tous naissance dans les zones humides du plateau landais, drainées depuis plus d'un siècle par un réseau dense de « crastes », terme gascon désignant les principaux fossés de drainage.

En périphérie des tissus agglomérés, dans le secteur nord, la jalle de Blanquefort possède le plus vaste bassin versant local et forme la transition avec le Médoc. Cette vallée restée naturelle marque le territoire de son empreinte mais les citadins la fréquentent peu. Au sud, l'estey de l'Eau Blanche traverse des paysages variés : des bois et prairies bocagères en amont, des marécages dans la partie aval. La commune de Villenave-d'Ornon mène une politique volontariste visant à rendre cet espace plus attractif pour la population. Dans les tissus urbains centraux et péricentraux, les principales rivières sont l'Eau Bourde, le Peugeot, la Devèze,

les Ontines. Hélas, exceptée l'Eau Bourde, ces cours d'eau sont en large partie canalisés, parfois en totalité. Dès la fin du XVI^e siècle, le cours aval du Peugeot et de la Devèze a ainsi été transformé en réseau d'assainissement, mêlant maintenant les eaux usées et pluviales pour déboucher sur la station d'épuration Louis-Fargue. L'Eau Bourde et la partie amont du Peugeot ont cependant fait l'objet ces trois dernières décennies d'un soin attentif de renaturalisation et d'aménagements, en vue d'une ouverture au public dans le cadre d'un réseau de parcs et d'équipements publics.

Parallèlement, de récentes études techniques menées sur Bègles ont lancé des réflexions visant à rouvrir certaines sections enterrées du ruisseau de l'Ars pour constituer un réseau de continuité écologique dite en « pas japonais ». Ces travaux coûteux pourraient cependant se justifier dans le cadre du développement urbain prochain des quartiers intégrés à l'opération d'intérêt national de Bordeaux-Euratlantique.

En rive droite, les cours d'eau du Guâ, de Gestas ou encore de la Pimpine ont façonné le paysage en coteaux et collines arrondies, participant ainsi au charme si particulier de l'Entre-deux-Mers. L'ensemble demeure à ciel ouvert. Certaines sections du Guâ ont cependant été purement « sacrifiées » dans les années 1980 à la simple gestion technique de régulation des crues, en l'absence d'un projet alternatif porté par les responsables locaux. L'une des raisons a été la priorité donnée par des communes encore semi rurales ►

► à une urbanisation pavillonnaire tous azimuts, sans prêter de réelle attention à ce patrimoine naturel. Réversibles, ces dommages sont cependant fort coûteux pour revenir en arrière, et d'autant plus sujets à caution qu'à Artigues-près-Bordeaux, les orages de l'été 2013 ont largement dépassé les limites du système et causé d'importants dégâts.

Bienfaits des milieux humides et aquatiques sur l'espace urbain

Les cours d'eau et leurs abords immédiats sont essentiels et procurent des services dits « écologiques » au profit de nombreuses espèces, en particulier les bipèdes *homo urbanus* ! Autrefois lieux d'activités économiques des lavoirs et des moulins, les cours d'eau participent à l'heure actuelle à l'attractivité de notre territoire. Ils améliorent notre cadre de vie et jouent un rôle économique indéniable, aussi bien vis-à-vis du tourisme vert que, plus prosaïquement, de la santé grâce aux balades et activités de nature. Parallèlement, la sinuosité et champs d'étalement des crues protègent les biens et les personnes des inondations. De même, les zones humides, en stockant et en épurant le trop-plein d'eau hivernal, soutiennent les débits d'étiage estivaux, préservant ainsi la vie piscicole en cours de raréfaction sur nos rivières depuis une trentaine d'années.

L'Eau Bourde et le Guâ : deux modes d'aménagement contrastés

Force est de constater que les effets de la compétence technique « eau et assainissement » de la Cub, mise en œuvre depuis près de quarante ans, ne restituent pas le même visage selon les cours d'eau. Si l'objectif est partout le même (lutter contre les inondations pluviales), les modes opératoires ont été radicalement différents selon les secteurs. Parmi les ruisseaux baignant les tissus urbains denses de l'agglomération, et dont l'ensemble du cours demeure à ciel ouvert, l'Eau Bourde, sur la rive gauche, et le Guâ, sur la rive droite, constituent les exemples communautaires les plus frappants en termes de mises en œuvre opérationnelles divergentes. Les choix effectués doivent être analysés à l'aune du contexte culturel des décennies 1970 à 1990. Il s'agissait alors d'arbitrer entre :

- l'approche technique des services communautaires, issue de l'école de pensée française des Trente Glorieuses, qui ont pleine compétence légale en matière de gestion des eaux pluviales ;
- les maires de petites et moyennes communes en plein essor urbain, certes parfois conseillers communautaires, mais pour la majeure partie d'entre eux peu aguerris aux thèmes de la nature en ville et du « bon état des masses d'eaux »¹.

Désormais mieux pris en compte par les pouvoirs publics, l'avenir des milieux humides et aquatiques urbains et périurbains bordelais semble en voie de rémission. La démarche des « 55 000 hectares pour la nature » portée par la Cub constitue un gage positif en la matière. L'objectif affiché vise ainsi à multiplier les « projets de nature » en interaction d'une politique de 50 000 logements autour des axes de transports collectifs. Cinq domaines d'intervention ont ainsi été retenus, dont quatre ont trait à la gestion de l'eau sur le territoire communautaire :

- « la nature, un catalyseur de ville dense » dont l'enjeu vise à réintroduire la nature en ville afin de valoriser le socle naturel de la ville ;
- « l'usage des zones inondables et des zones humides fonctionnelles » visant à permettre leur développement et aménagement tout en respectant leurs qualités naturelles, paysagères et hydrauliques ;
- « définir une identité du territoire au travers des trames vertes et bleues » afin de garantir des aménités territoriales tout en maintenant leurs fonctionnalités écologiques et leur identité ;
- « gérer le temps de la nature sur les friches et les espaces en mutation » pour leur conférer un rôle temporaire ou définitif dédié à la nature.

L'Eau Bourde, véritable espace de nature urbaine

La rivière court sur 20 km entre Cestas et Bègles, commune sur laquelle elle prend le nom d'estey de Franck. Elle possède le second plus vaste bassin versant de l'agglomération. Jalonnée de moulins et de lavoirs hérités du Moyen Âge, l'Eau Bourde fut un haut lieu d'activités économiques. Propriétés de la noblesse ou de communautés ecclésiastiques, les moulins, utilisés pour moudre le grain, furent remplacés au XIX^e siècle par des fabriques de chocolat, de pains de glace ou d'engins explosifs... Aux XVIII^e et XIX^e siècles, de riches familles bordelaises édifièrent leurs folies et parcs ornementaux associés, campés au milieu des vignobles de Graves, en surplomb de la vallée. Ces ensembles se révéleront stratégiques pour l'avenir.



L'estey de Franck, parc de Mussonville à Bègles.

¹ | Cette notion de « bon état des masses d'eaux » prit une première valeur juridique au travers de la directive européenne « habitat-faune-flore » de... 1992.

L'Eau Bourde à Gradignan.



Aujourd'hui, suite à la très forte urbanisation de cette partie de l'agglomération, la rivière change de visage selon les secteurs traversés.

La partie aval située au niveau de Bègles et Villenave-d'Ornon est globalement la moins qualitative. Le faisceau ferré de Hourcade, la zone commerciale et d'activité des bords de Garonne, la rocade, la route de Toulouse et les quartiers anciens adjacents exercent une contrainte considérable sur l'espace de respiration du ruisseau, qui se retrouve très à l'étroit et réduit à la simple expression de canal aux flancs étançonnés, interdisant toute continuité terrestre de part et d'autre. Consciente de l'enjeu, la commune de Bègles a lancé début 2000 un vaste programme de réhabilitation du domaine de Mussonville et ses neuf hectares de zones humides. L'ensemble est désormais ouvert au public qui bénéficie de nombreux sentiers de découverte.

Dans la partie amont, située entre Cestas, Canéjan et Gradignan, le cours d'eau, avec ses berges naturelles, sa ripisylve et ses méandres, a gardé un tracé relativement libre au sein d'un environnement de qualité. Entre les vastes massifs boisés, les nombreux parcs publics et les divers sentiers le longeant, ces trois communes ont cherché à valoriser sa présence sur leur territoire et à préserver ce caractère naturel, poumon vert d'espaces fortement urbanisés et en perpétuel développement.

Une volonté politique locale décisive

Longtemps mal entretenue, trop souvent polluée en raison de l'absence de système d'assainissement, abandonnée suite à la fermeture des moulins, l'Eau Bourde de la décennie 1970 offrait bien peu d'atouts. Elle a fait l'objet d'une véritable politique de sauvetage portée par René Canivenc, maire de Gradignan de 1977 à 2003. Grâce à sa pugnacité teintée d'opportunisme visionnaire, parfois peu orthodoxe sur les méthodes de négociation, ce dernier avait su bâtir autour de ce projet l'étendard de sa commune². Ainsi, concomitamment à une large renégociation des opérations de « recalibrages techniques » envisagées initialement par les services techniques de la Cub, Gradignan a progressivement acquis les abords de la rivière dans le cadre de négociations « donnant-donnant » : les promoteurs souhaitant urbaniser les grands domaines viticoles surplombant la vallée recevaient le blanc-seing communal, à condition de lui rétrocéder gratuitement une partie des terrains limitrophes du cours d'eau. Belle opportunité saisie en des temps législatifs plus informels !

² Il a par exemple été exposé au Japon vers la fin des années 1980.

Pour renforcer son action, Gradignan s'est dotée d'une équipe de gardes-rivière dédiée à l'entretien du cours d'eau, de ses berges et des parcs traversés. Celle-ci travaille de concert avec la Société Linnéenne de Bordeaux et l'association des Pêcheurs de l'Eau Bourde.

Gradignan a su ainsi construire une image de commune verte en préservant, en achetant et en aménageant la majeure partie des berges du cours d'eau afin de les ouvrir au public. Aujourd'hui, pas moins de 80 % du linéaire de la rivière traversant la commune appartient à la ville, qui y a aménagé un kaléidoscope de parcs et d'équipements naturels. En aval comme en amont, certaines sections ont des qualités paysagères remarquables et procurent un potentiel indéniable d'aménités urbaines. Plusieurs pressions anthropiques restent toutefois préjudiciables à l'équilibre écologique de la rivière : de nombreuses perturbations impactant la qualité de l'eau sont ainsi constatées (rejets domestiques et industriels, issus notamment des stations d'épuration, ruissellements d'eaux pluviales provenant du réseau routier à proximité). Par ailleurs, les nombreux moulins subsistants, tels Cazot, Poumey, Ornon, constituent un obstacle à la circulation piscicole migratrice.

Au final, le chapelet de parcs, de cheminements doux aménagés et de patrimoine restauré, à l'image du prieuré de Cayac, constituent l'ensemble de nature urbaine le plus fréquenté de l'agglomération, dessinant un lien durable entre les cinq communes. Il reste à compléter cet ouvrage sur l'ensemble du cours aval, sur l'estey de Franck.

Le Guâ, façonné pour gérer les eaux pluviales

Principal cours d'eau de la rive droite de la Cub, le Guâ dévale les coteaux de l'Entre-deux-Mers sur une vingtaine de kilomètres, de Tresses à Saint-Louis-de-Montferrand. Baignant treize communes (dont huit intégrées à la Cub), son cours alterne des zones industrielles et pavillonnaires fortement urbanisées, la traversée des vignobles du plateau et des palus humides convertis en terres céréalières de la presqu'île d'Ambès.

Depuis trois cents ans, le Guâ a connu de nombreuses évolutions. En particulier depuis une cinquantaine d'années sous l'influence du développement urbain d'un territoire autrefois au-delà du « radar » des Bordelais, mais désormais pleinement intégré à la métropole dont il constitue la première couronne péricentrale. Si l'on remonte l'histoire du bassin versant pour le comprendre aujourd'hui, le XVIII^e siècle apparaît comme un véritable tournant dans l'évolution des paysages de ce ter-



Le Guâ canalisé à Lormont.

Le Guâ canalisé dans le bourg de Carbon-Blanc.



ritoire. Connu pour être capricieux et destructeur, le ruisseau fut canalisé vers les années 1750 afin d'être régulé sur sa partie aval entre le château du Guâ et la Garonne. Ces travaux le rendirent d'ailleurs navigable plusieurs fois par mois lors des hautes marées.

Plus de trois cent ans après, l'urbanisation des décennies 1980 et 1990 s'est progressivement rapprochée, allant jusqu'à gommer une large partie des ruisseaux en amont. De nombreux pincements urbains sont venus prendre en étau l'espace de respiration du Guâ, empêchant la libre circulation de l'eau. Chaque forte pluie expose une large partie du bassin versant à des risques d'inondations aujourd'hui beaucoup plus importants malgré l'aménagement de six bassins d'orage.

Parallèlement, la viticulture du plateau (mode de gestion agricole dépourvu de haies et autres obstacles au ruissellement) rajoute son cocktail de polluants agricoles associés.

Les tracés viaires historiques, calés depuis des temps immémoriaux sur certaines sous-vallées du bassin versant (souvent très proche du lit mineur), ont progressivement été remplacés par nos axes contemporains. L'ancienne route de Paris a été remplacée par l'autoroute A10 voisine qui surplombe la vallée en aval de Lormont. Idem pour la voie ferrée vers Nantes, tandis que plus au nord, la route de Libourne est devenue l'A89.

Or, si ces infrastructures ont permis de renforcer l'attractivité du territoire, leur développement a joué un rôle décisif dans la transformation du Guâ en canalisant une large partie de son cours central au niveau de Carbon-Blanc et Lormont. Plus du tiers de la rivière est ainsi artificialisé.

La canalisation du cours, un régime hydraulique bouleversé où la puissance des courants alterne avec de très forts étiages, ainsi que la pollution de l'eau ont radicalement transformé l'écosystème local avec un impact très aigu sur la faune aquatique. Le Guâ reste pourtant un axe prioritaire du SDAGE³ Adour-Garonne pour la migration des poissons amphihalins⁴.

De la domestication à de nouveaux modes de gestion

Depuis 1969, le bassin versant est géré par un syndicat intercommunal chargé d'assurer la réalisation des travaux d'aménagement en vue de prévenir les crues. Or, le syndicat, les communes et la Cub ne peuvent intervenir que sur les tronçons leur appartenant, les portions privées étant en principe gérées par les riverains. Ces dernières représentent à ce jour plus de 50 % du linéaire et force est de constater qu'elles sont

3 | Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau.

4 | Poissons tels que les saumons, anguilles, lamproies, aloses... dont le cycle de vie s'effectue alternativement en eau douce et salée. Leurs effectifs sont en nette diminution dans l'estuaire.

le plus souvent délaissées, en particulier sur la partie amont du bassin sise sur le plateau. Les riverains urbains considèrent souvent les ruisseaux affluents comme un simple délaissé arriéré de leur terrain dans lequel on déverse ses débris végétaux... Parallèlement, les ruraux tendent à augmenter les ruissellements causés par les modifications agricoles de ces dernières décennies. De cette hétérogénéité, en termes de maîtrise foncière découlent des discontinuités dans les modes de gestion, reconnues comme pour partie à l'origine d'une aggravation des inondations. Ainsi, face aux enjeux et au rôle du Guâ dans la gestion du système d'assainissement pluvial, la Cub mène depuis des décennies une longue marche de maîtrise foncière des berges, s'appuyant notamment sur des acquisitions à l'amiable.

Domestiqué, voire littéralement dompté et soumis, le Guâ a perdu ses qualités originelles. Non seulement ses eaux se sont dégradées, mais il est quasiment impossible pour les populations riveraines de fréquenter ses abords. Les fortes crues de juillet 2013 sur le bassin versant ont cependant ramené les acteurs locaux à la réalité : la nature plie mais ne ploie pas... et sait se rappeler au bon souvenir de chacun ! Il convient de s'interroger désormais sur les points suivants :

- Quels sont les nouveaux modes opératoires de gestion des flux et les conditions d'urbanisation complémentaires du bassin versant ?
- Comment retrouver à terme (dans quels délais et quelle enveloppe budgétaire ?) une meilleure qualité de l'eau et son indispensable cortège de ripisylves et zones humides, régulatrices des paramètres bio-chimiques, permettant d'accueillir les populations riveraines en promenade ?

Dans cette perspective, une analyse paysagère urbaine et foncière a été menée par l'a-urba courant 2013-2014. Elle a permis de mettre en évidence les potentialités de reconquête de la rivière en termes de continuité écologique et d'aménités pour les populations riveraines. Ainsi, tous les acteurs concernés⁵ se sont réunis pour déterminer les enjeux et mesurer l'importance des interactions amont-aval. Les études se poursuivent mais ont déjà statué sur dix actions et trois enjeux prioritaires avec la définition d'outils et partenaires financiers.

Une très large table ronde... au chevet d'un ruisseau qui bénéficie malgré tout de nombreux atouts et offre un potentiel d'aménités. Sa section aval, par exemple, traverse le centre d'Ambarès, dans un écrin de verdure préservée en cours d'acquisition par la collectivité.

5 | Syndicat, communes, Cub, agence de l'eau Adour-Garonne, DDTM (État), conseil général, chambre d'agriculture, fédération de pêche, association MIGADO (association pour la restauration et gestion des poissons migrateurs du bassin Garonne et Dordogne).



Le cours naturel préservé du Guâ sur la commune d'Ambarès-et-Lagrave.

Au fil des jalles, un parc en devenir ?



S'étendant au nord de l'agglomération bordelaise, la vallée des Jalles marque une discontinuité dans la progression continue de l'urbanisation périphérique. Son caractère inondable explique en grande partie le fait que la zone demeure encore non bâtie aujourd'hui. La création en 2000 du parc des Jalles a eu pour objectif de valoriser cet « espace naturel majeur » de la Cub.

Une vallée inondable

La jalle de Blanquefort est le principal cours d'eau qui structure la partie aval de la vallée. Elle est alimentée par un chevelu qui prend naissance sur le plateau landais dans la commune de Saint-Jean-d'Ilac. Avant de se jeter dans la Garonne, la jalle de Blanquefort se divise en deux autres cours d'eau : la jalle de Canteret, la jalle des Sables. Les travaux d'assèchement des terrains marécageux du nord de Bordeaux, amorcés dès le XVII^e siècle, ne sont jamais réellement parvenus à drainer le marais de Bruges. Cette zone humide résiduelle a été valorisée en tant que réserve naturelle à partir de 1983. Il s'agit d'un site réservé à la protection environnementale, géré par la SEPANSO, une association qui contrôle et organise l'accueil du public. L'ensemble de la vallée reste néanmoins soumis aux risques d'inondations liées aux crues de la Garonne à l'aval, mais aussi aux débordements possibles des jalles en amont. Un plan de prévention des risques d'inondation, établi en 1999, couvre la quasi-totalité de la basse vallée et limite l'expansion urbaine.

La genèse d'un parc

À travers les « coulées vertes », le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) de l'agglomération bordelaise de 1980 a redonné une certaine visibilité aux interstices épargnés par la vague d'urbanisation : vallées affluentes de la Garonne, coteaux de la rive droite... Le principe des coulées vertes a pour but de préserver les espaces naturels qui subsistent entre les axes routiers existants et le long des axes routiers futurs, afin d'éviter que l'urbanisation ne se poursuive en tache d'huile et n'aboutisse à un continuum urbain. La valorisation de ces interstices a été progressivement recherchée, et les élus des communes se sont peu à peu sensibilisés à la nécessité de coordonner leurs actions. Un premier pas avait été franchi en 1976 avec la création du syndicat d'études Jalles rivières propres, destiné à résorber ▶



Jalle de la Violette à Parempuyre.

Jalle à marée basse de la Garonne à Parempuyre.



2

► des problèmes d'ensablement importants et à développer les actions nécessaires à la conservation quantitative et qualitative du patrimoine aquatique. En 2004, devenu syndicat intercommunal des jalles de Landes à Garonne (SIJALAG), sa compétence s'est étendue à la gestion du risque fluvio-maritime et il regroupe désormais 13 communes du bassin versant. Un cap supplémentaire a été franchi en 2000 avec la signature de la charte du parc intercommunal des Jalles qui associe huit communes et délimite un territoire de 4 500 hectares fortement marqué par l'empreinte de la zone inondable.

Un aménagement difficile

L'idée d'un parc a d'abord été proposée par l'agence d'urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine, avant d'être relayée plus tardivement par les élus communautaires. Les premières années, cette initiative n'a été que peu appropriée par les communes, voire ignorée du monde agricole. De ce fait, de 2000 à 2005, date d'engagement des fonds de la Cub, ce parc est resté une abstraction. Durant cette période, il prend la forme virtuelle d'un projet paysager validé par les instances compétentes (comité technique, comité de pilotage, bureau de communauté et conseil de communauté). Au printemps 2008, une nouvelle charte paysagère et environnementale est élaborée à la demande de la Cub. Elle décline de nombreuses propositions, sans toutefois donner lieu à des actions concrètes ; l'absence d'une définition précise de la maîtrise d'ouvrage en serait partiellement responsable. Le projet territorial est confronté à deux difficultés majeures : d'une part, la taille de l'espace considéré ; d'autre part, l'importance de l'espace utilisé par l'agriculture (plus de 70 % de la superficie). Comment cette activité peut-elle

4



Le Moulin blanc sur la jalle d'Eysines.

Au Taillan-Médoc, portion de l'aqueduc reliant le Thil-Gamarde au réservoir central (rue Paulin) à Bordeaux.



3

intégrer un projet conçu jusqu'à présent dans la perspective de parc paysager et environnemental ?

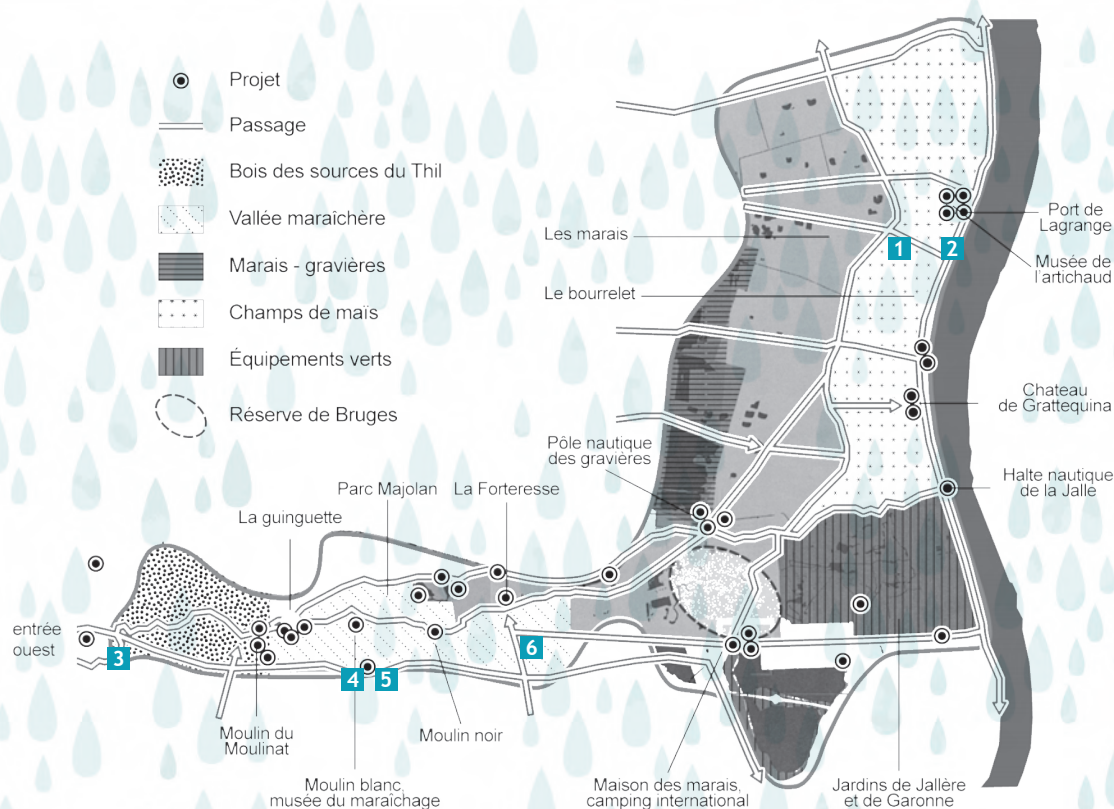
Un espace multifonctionnel à organiser

Le parc accueille une grande variété d'usages du sol, et recèle des fonctions environnementales importantes pour l'agglomération : approvisionnement en eau potable, gestion des risques d'inondations, réseau Natura 2000¹, réserve naturelle de Bruges... L'essentiel de sa superficie est néanmoins dédié à l'agriculture, avec la présence de terres maraîchères, de céréales et de prairies. C'est en même temps un espace de loisirs où la piste cyclable Bordeaux-Lacanau côtoie différents types d'équipements facilitant l'accueil des publics citadins : parcs, jardins, stades. Marge urbaine, la vallée accueille aussi des gravières, des entrepôts, une casse automobile...

À cette mosaïque de lieux correspondent des statuts fonciers distincts (95 % de terres privées) et des accès différenciés aux pratiques. Certaines sont encouragées, comme dans le bois de Bordeaux ou les équipements verts, d'autres sont autorisées ou tolérées, telles les promenades, mais d'autres sont tout à fait intrusives ou transgressives (vol de récoltes dans les espaces maraîchers, pénétration dans les espaces fermés du bois du Thil, décharge sauvage, équitation dans les champs de maïs). L'enjeu essentiel du parc est alors d'assurer le maintien d'une multifonctionnalité permettant d'associer des objectifs économiques et environnementaux tout en facilitant une plus grande accessibilité et appropriation de l'espace par les citoyens.

Afin de promouvoir la production agricole maraîchère, des actions sont menées pour préserver le foncier et développer les circuits courts. Un « périmètre de protection des espaces agricoles et naturels périurbains » (PEANP) a été adopté en 2012, suite à une démarche initiée dès 2007 par la Cub et le conseil général de la Gironde. Il concerne six communes sur 785 ha intégrant la vallée maraîchère des jalles et le périmètre de protection de captage des eaux potables situé sur la commune de Saint Médard-en-Jalles. L'objectif est d'afficher de manière pérenne la vocation agricole de la vallée maraîchère, de contraindre les spéculations et de créer un droit de préemption spécifique pour le Département. Alors que l'essentiel de la production maraîchère était acheminé vers le marché de Brienne *via* une société d'intérêt collec-

1 | Réseau européen pour la protection d'habitats prioritaires destinés à favoriser le maintien de la biodiversité (faune et flore).



Culture maraîchère au bord de la jalle d'Eysines.



5

tif agricole (SICA), les circuits courts se sont développés ces dernières années dans la vallée à la fois par la création d'AMAP (association pour le maintien d'une agriculture paysanne), mais aussi par le développement de la vente en paniers par la SICA notamment. SICA et circuits courts assurent près des 2/3 de la distribution, le reste étant réparti entre grandes et moyennes surfaces, centrales d'achats et circuits « asiatiques » liés à la présence d'une population originaire d'Asie se consacrant aux productions exotiques (légumes et herbes aromatiques) sur 12 hectares.

La nature à deux pas

Les initiatives permettant aux citoyens de mieux connaître la vallée portent davantage sur les aspects paysagers et environnementaux du parc. Faciliter la circulation et la promenade est une voie ; la vallée constitue un segment majeur

dans la boucle verte mise en place par la Cub permettant de parcourir la périphérie de l'agglomération à pied. Des randonnées urbaines sont également organisées par l'association Le Bruit du frigo pour découvrir le bassin versant des jalles sur deux jours, avec bivouac au cœur du parc (randonnée périurbaine). Par ailleurs, les associations environnementales, comme la SEPANSO et Cistude Nature, jouent un rôle essentiel pour mieux faire connaître aux citoyens le fonctionnement écologique des zones humides. Toutes ces initiatives conduisent à rappeler aux habitants de la ville que la découverte de la nature ou de la campagne n'est pas forcément ailleurs, mais juste là au sein même de l'agglomération, pas très loin de chez eux.

Au fil des jalles se construit une relation sans cesse renouvelée entre l'eau, la vallée et la ville. L'eau est tour à tour contrainte et ressource. Elle dessine les contours d'un territoire qui, soustrait à l'urbanisation, révèle peu à peu de nouvelles potentialités.



6

Jalle d'Eysines.

Soif d'eau dans la métropole sportive

//////

L'eau est omniprésente dans le sport comme support de pratiques en milieu naturel ou artificiel et Bordeaux, avec la Garonne et ses équipements, avec la proximité de l'océan et des lacs, bénéficie d'atouts particuliers. Si les traces de son passé maritime restent prégnantes, c'est à partir des pratiques et des représentations sportives et de loisirs autour de l'eau et de la mer que la promotion de la ville se réalise. Cette soif d'eau dans la capitale du vin n'est pas étanchée et laisse ouverte de larges possibilités d'initiatives participatives.

La Garonne et le proche océan aux sources de pratiques ludo-sportives

Le fleuve a été le principal lien des Bordelais à l'eau et, dans le domaine sportif, les premiers clubs de voile se créent à la fin du XIX^e siècle. Il en est ainsi du Cercle de régates de Bordeaux



Activités ludo-sportives sur le lac de Bordeaux.

fondé en 1860, de la Société nautique de la Gironde en 1866 ; la Société de voile d'Arcachon n'est créée qu'en 1882. Ces sociétés sont très fermées et regroupent des négociants, des armateurs, des industriels, des officiers de marine dont l'admission se fait par vote à bulletin secret. Dans certains cas, chaque membre possède un pavillon personnalisé qui symbolise la réussite sociale des grandes familles bordelaises (Johnston, Faure, Loste, Guestier, Lecop...). La voile est alors une pratique ostentatoire où la bourgeoisie se donne en spectacle, mais les bords de mer s'ouvrent aux Bordelais grâce au chemin de fer. Après Arcachon, c'est la ligne du Médoc vers Soulac qui est construite et inaugurée en 1875, puis Lacanau, Carcans et Hourtin sont desservis un peu plus tard. Au-delà du fleuve, les Bordelais découvrent la mer alors perçue comme un décor : les baignades sont rares et les pratiques sportives discrètes mais progressent dès les années 1960 avec le désir de rivage et le nautisme populaire soutenu par les entreprises bordelaises (Lanaverre, Morin...). Le bassin d'Arcachon et les lacs, de Biscarosse à Carcans, deviennent attractifs, puis l'océan avec le surf s'impose comme partenaire d'activités sportives. Cet attrait a été favorisé par l'apprentissage de la natation grâce à la construction des piscines urbaines.

Les piscines urbaines pour l'initiation, la compétition et les loisirs

La première piscine, construite à Bègles par la municipalité SFIO, est ouverte en 1932 dans un décor art déco qui lui donne son originalité. La ville de Bordeaux, quelques années après, inaugure l'ensemble Judäïque avec un bassin couvert

Bègles plage.



de 25 mètres, un bassin d'été de 50 mètres et un ensemble de plongeoirs de 3, 5 et 10 mètres correspondant aux normes des compétitions olympiques. C'est dans l'après-guerre, surtout à partir des lois programmes d'équipements de 1961, que le nombre de piscines se multiplie. Pour la seule période 1969-1975, dix piscines sont construites dans les communes de banlieue, et l'agglomération en compte plus de 30 en 2014. L'apprentissage de la natation est devenu la norme pour les scolaires et les écoles passent des conventions avec les municipalités pour disposer des temps nécessaires à cet apprentissage. Les piscines servent aussi aux pratiques de loisirs. Dans ces deux domaines, natation scolaire et loisirs, la progression des pratiques est considérable. Les initiatives se succèdent : bébés-nageurs, aquagym, personnes handicapées, femmes enceintes, groupes de troisième âge utilisent de plus en plus les équipements aquatiques.

Côté compétition, les clubs et les effectifs de licenciés sont en croissance continue. Parmi les clubs d'élites, ceux des Girondins, du Bordeaux-étudiants club (BEC) ou de l'Union Saint-Bruno obtiennent les meilleurs résultats et des titres nationaux dans les disciplines classiques ou en water-polo. La mode des piscines domestiques accompagnant les logements se développe aussi après les années 1980 et plusieurs milliers de piscines privées se répartissent dans les lotissements de périphérie urbaine et, vue d'avion, colorent le paysage urbain de petites taches bleues.

Les plans d'eau, les plages urbaines et les complexes aquatiques

Les plages urbaines au bord des jalles ou dans les plans d'eau intérieurs s'organisent dès les années 1990. Celle de Bordeaux-Lac ou de Bègles attire durant l'été les Bordelais qui résistent à l'attraction du littoral. Les écoles de voile dans ces deux sites favorisent l'apprentissage et la pratique nautique. Mais la nouveauté vient des complexes aquatiques et de la diversification des pratiques dans un même lieu. La panoplie des installations s'agrandit, les piscines traditionnelles font l'objet de recyclage et de réhabilitation avec adjonction de toboggans, de bassins à vagues, d'espaces de circulation, et de nouveaux concepts toujours plus sophistiqués sont proposés joignant les activités sportives aux commerces et aux lieux de rencontre. L'offre aquatique devient multiforme. Ainsi, en 2014, un espace de remise en forme aquatique a vu le jour dans le quartier Tasta de Bruges. La clientèle est locale mais s'adjoint celle des touristes et des visiteurs du parc des expositions situé à proximité.

Sur la rive droite, le projet du centre aquatique de détente et de loisirs de Lormont, les Cascades de Garonne, conçu par l'architecte Jean-Michel Ruols, propose un parc thermoludique de 9 hectares avec cascades, chute d'eau de 30 mètres et lagune. Il devrait s'accompagner d'activités économiques et d'un programme de logements, et pourrait accueillir 50 000 visiteurs par an. Présenté comme un emblème d'une rive droite renaissante, il est encore à la recherche de financements.

La reconquête du fleuve et la city branding de l'eau à imaginer

Le changement symbolique le plus fort reste cependant l'aménagement des berges de Garonne qui permet à la ville de se tourner enfin vers le fleuve et de renouer avec l'imaginaire de l'outre-mer. Près de 4,5 km de berges sont ouverts depuis le pont Saint-Jean jusqu'aux bassins à flot proposant aux passants de s'approprier l'esprit des lieux. De grands noms de l'architecture et du paysage tels que Portzamparc, Willmotte ou Corajoud ont été mobilisés pour réaliser ce lien entre passé et présent et offrir ce mélange de culture et de nature, de minéral et de végétal. Le point d'orgue de ce paysage culturel est le « miroir d'eau », installé face à la mythique place de la Bourse, une innovation technologique où se reflètent et se mêlent les façades du XVIII^e siècle et la Garonne. Inauguré en 2007, il est devenu le lieu d'attraction emblématique de la ville où les enfants s'amuse dans les jeux d'eau alors que des artistes amateurs offrent leurs créations.

Mais le fleuve n'est plus seulement un décor ouvert vers le large, il devient un support d'activités. Le départ des courses nautiques, la réintroduction des régates, l'aménagement des ports de plaisance et le grand projet des bassins à flot en témoignent. Une des manifestations symboliques est celle de la reprise des traversées de la Garonne à la nage qui avaient connu le succès jusqu'aux années 1950. L'idée a été proposée par le club omnisport des Girondins en 2007 avec la participation du champion olympique Jean Boiteux et du président du club Patrick Baqué. Depuis cette date, chaque année, près de 500 nageurs prennent le départ depuis le ponton Parlier pour une grande fête où se mêlent nageurs de compétition et amateurs.

D'autres villes d'Aquitaine ont innové, en particulier Pau, qui a créé un parc naturel urbain autour du gave en proposant un stade nautique de plein air et en ambitionnant de devenir une des capitales mondiales du canoë-kayak. L'aménagement



Traversée de la Garonne à la nage.

► d'un bassin de départ, d'un parcours olympique et d'un bassin d'arrivée visible depuis des gradins de 1 600 places offrent un véritable stade nautique de plein air qui renforce l'identité sportive de la ville avec des enjeux culturels, économiques et territoriaux. À côté de la compétition, d'autres activités sont proposées et notamment le Touskiflot qui a fêté sa treizième édition en septembre 2013 en proposant de faire descendre le gave sur des radeaux construits par les participants : la première édition en 2000 a accueilli 15 radeaux et un public de 1 000 personnes et la dernière 75 radeaux, 400 participants et près de 15 000 spectateurs. Un véritable événement sportif et populaire où le fleuve devient équipement.

Plus près de Bordeaux, le mascaret, qui accompagne chaque jour le premier flot de la marée montante en créant une vague pouvant atteindre un mètre en fonction des coefficients et de la morphologie du fleuve, devient une occasion de nouveaux jeux ludo-sportifs. À quelques kilomètres de Bordeaux, à Saint-Pardon sur la Dordogne, il est un événement pour des centaines de pratiquants et des milliers de spectateurs : le Festivague est devenu une fête rituelle avec ses bandas et ses concerts. Enfin, à moins d'une heure de Bordeaux, le bassin d'Arcachon avec ses fêtes nautiques et ses ports de plaisance, les stations de surf autour des vagues porteuses, dont Lacanau est le symbole, sont des prolongements de la métropole.

Le mascaret à Saint-Pardon.



Bordeaux, ville sportive, n'a pas encore étanchée sa soif d'eau et n'a pas tiré tous les profits de son rapport au fleuve et à ses plans d'eau, mais les projets ne manquent pas autour d'événements participatifs et éco-sportifs, et tout laisse à penser que l'animation sportive du fleuve ne fait que commencer. La *city branding* du fleuve est encore à imaginer et à construire.



Départ de la course du Figaro, juin 2013.



Des relations fluctuantes

« Les flux sont plus forts que les lieux. »

Olivier Mongin, (2013),

La ville des flux, l'envers et l'endroit de la mondialisation urbaine

Le phénomène de métropolisation à l'œuvre depuis une vingtaine d'années inscrit les villes dans des espaces de plus en plus grands, à plusieurs échelles. Une métropole qui se construit n'est plus seulement un point sur une carte mais un centre particulièrement bien connecté dans des réseaux. Si la connectivité devient plus intéressante que la proximité, il s'agit de changer d'optique, de ne plus seulement voir sur la carte les taches de couleurs que sont les territoires mais bien les traits d'union entre ces derniers... Encore faut-il qu'ils soient connus et dessinés. Pour représenter un monde où les flux économiques, financiers, humains croissent de manière exponentielle, les méthodes du géographe et du cartographe doivent évoluer.

Des données bilocalisées

La matière première à manipuler change aussi. Il s'agit désormais de traiter des données dites « bilocalisées », c'est-à-dire concernant deux lieux distincts, formalisées dans une matrice origines/destinations : les déplacements domicile-travail ou domicile-étude, les migrations résidentielles, l'accès aux soins, les liens entre sièges et établissements des entreprises, l'origine des touristes, les destinations des vols aériens... Par exemple, un flux de 9 300 actifs qui partent quotidiennement de Mérignac (une origine) pour travailler à Bordeaux (une destination). À partir de cette don-

née de base, et de quelques autres pour mieux qualifier les protagonistes de la relation, on peut construire tout un panel d'instruments d'analyse des flux et relations : sur, entre et autour de ces territoires.

Déterminer les fonctions d'un territoire

Avec des données bilocalisées, on identifie d'abord des points d'arrivée et de départ. On peut aussi s'intéresser à chaque point en tant qu'entité géographique. Les données de flux permettent

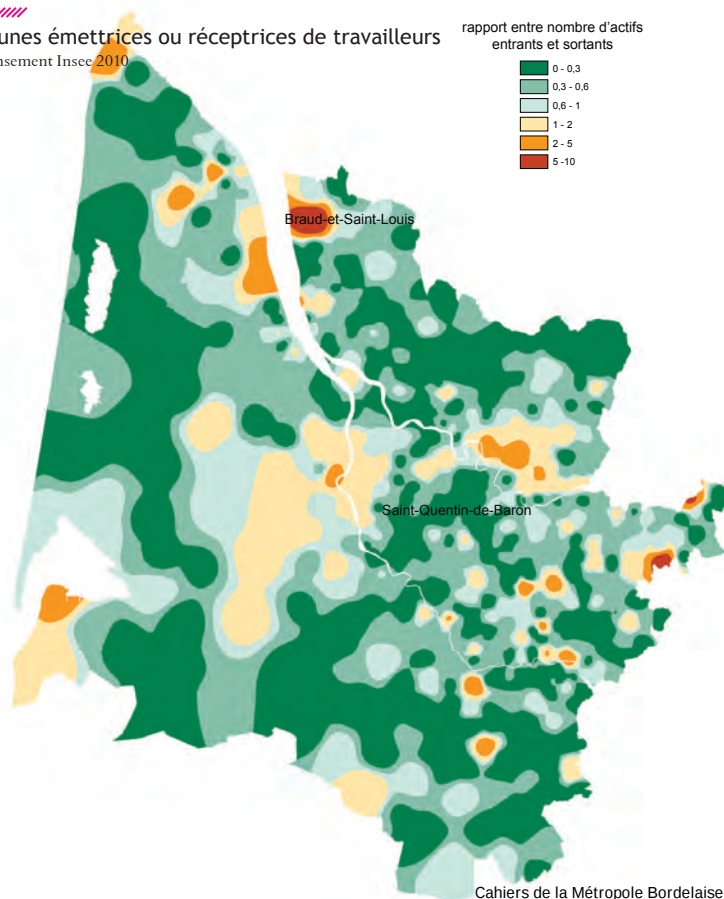
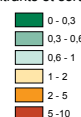
alors de qualifier ces points. Combien de flux y entrent ? Combien en sortent ? Quelle est la différence entre les deux ? Ce territoire reçoit-il ou émet-il plus ou moins que ses voisins ? Sur une commune, on sait combien de travailleurs entrent chaque jour, combien en partent, combien ont un emploi sur place. Ces chiffres deviennent encore plus parlants si on les met en perspective avec le nombre de travailleurs qui y vivent ou combien d'emplois peuvent accueillir des travailleurs. Ceci permet d'analyser les capacités de chaque lieu ▶

[1] //

Les communes émettrices ou réceptrices de travailleurs

Sources : recensement Insee 2010

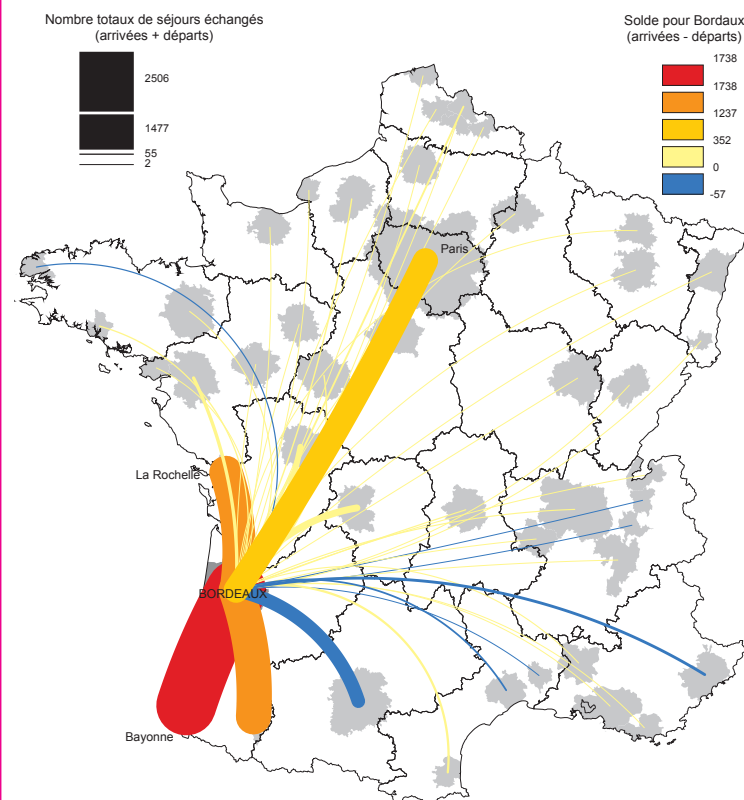
rapport entre nombre d'actifs entrants et sortants



[3] //

Les échanges de séjours hospitaliers de Bordeaux avec les autres métropoles

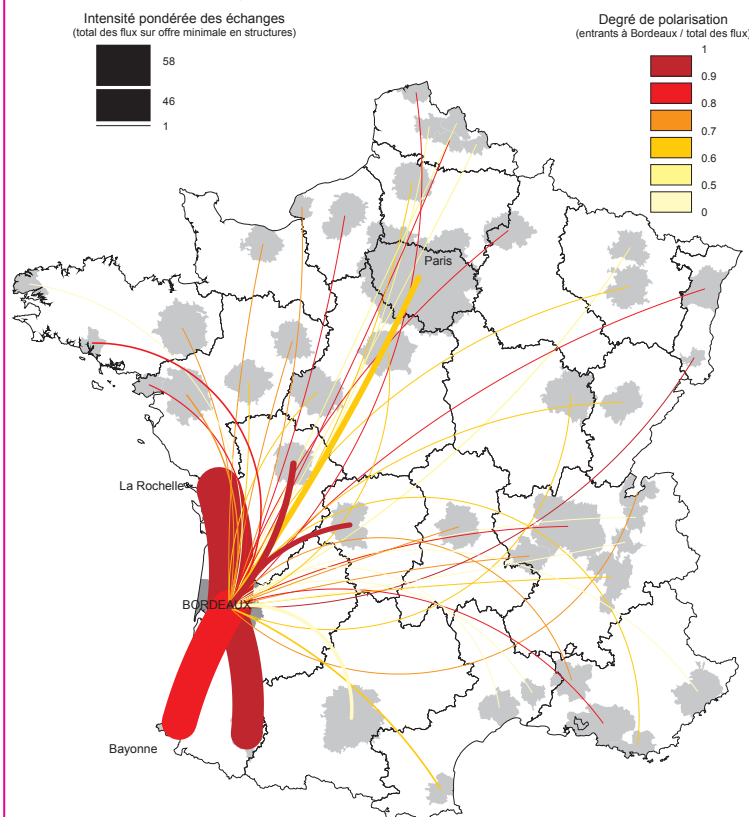
Sources : Insee PMSI CMO 2010



[4] //

Intensité et polarisation des échanges hospitaliers de Bordeaux en France

Sources : Insee PMSI CMO 2010, SAF 2000



► échanger avec autrui. Dans [1], on rapporte le nombre d'actifs entrants dans chaque commune au nombre d'actifs qui en sortent. Ceci permet de déterminer les fonctions plutôt émettrices ou réceptrices en travailleurs des territoires. Ainsi, dans les espaces en vert, ce rapport est inférieur à 1, c'est-à-dire que l'on compte plus de sortants que d'entrants. La fonction de ces communes, considérées comme pourvoyeuses de travailleurs qui y habitent est donc plutôt à vocation résidentielle. C'est le cas dans la couronne périurbaine bordelaise où Saint-Quentin-de-Baron, par exemple, envoie 910 travailleurs à l'extérieur et en reçoit 135 et a donc un rapport de 0,15. À l'inverse, les communes en brun sont considérées comme productrices d'emplois et d'activités et donc

attirent des travailleurs. C'est le cas de Braud-et-Saint-Louis qui, avec la centrale nucléaire du Blayais, attire dix fois plus d'actifs (2 150) qu'elle n'en envoie dehors.

Mais ce que l'on représente moins souvent, ce sont les liens directs entre deux points, ou plus. Regardons par exemple les échanges de patients (en nombre de séjours hospitaliers) entre quelques grandes agglomérations françaises [2].

Appréhender les relations entre les territoires

En concentrant l'analyse autour de Bordeaux, on peut cartographier tout ce qui en part et tout ce qui y arrive ; cumuler ensuite les deux et voir avec qui Bordeaux a le plus d'échanges. On peut en faire une synthèse en sous-

trayant arrivées et départs : on obtient alors le solde (négatif si on envoie plus que l'on ne reçoit). Cela permet déjà de montrer une distinction, un déséquilibre dans les relations entre Bordeaux et chacun des autres points. Parmi les grandes agglomérations françaises, c'est avec Bayonne que le flux de patients est le plus important et en direction de Bordeaux [3]. La distance joue un rôle important dans ce domaine puisque les trois premières grandes agglomérations attirées par Bordeaux sont à moins de 180 km, suivies de Paris.

Le volume d'échanges entre deux points n'est pas toujours un indicateur suffisant. Il peut être intéressant de le pondérer avec des données de « stocks » sur les points au départ ou à l'arrivée. Ce peut être dans notre exemple la population au point de départ, qui permet d'approcher la demande en soins hospitaliers, ou l'offre à l'arrivée en établissements hospitaliers. On observe alors que le type d'interrelation de Bordeaux avec ses voisins n'est plus le même selon la méthode de mesure choisie. Il y a, par exemple, moins d'échanges comptabilisés depuis la Rochelle que vers Bayonne mais au regard de l'offre locale roche-

[2] //

Flux de séjours hospitaliers

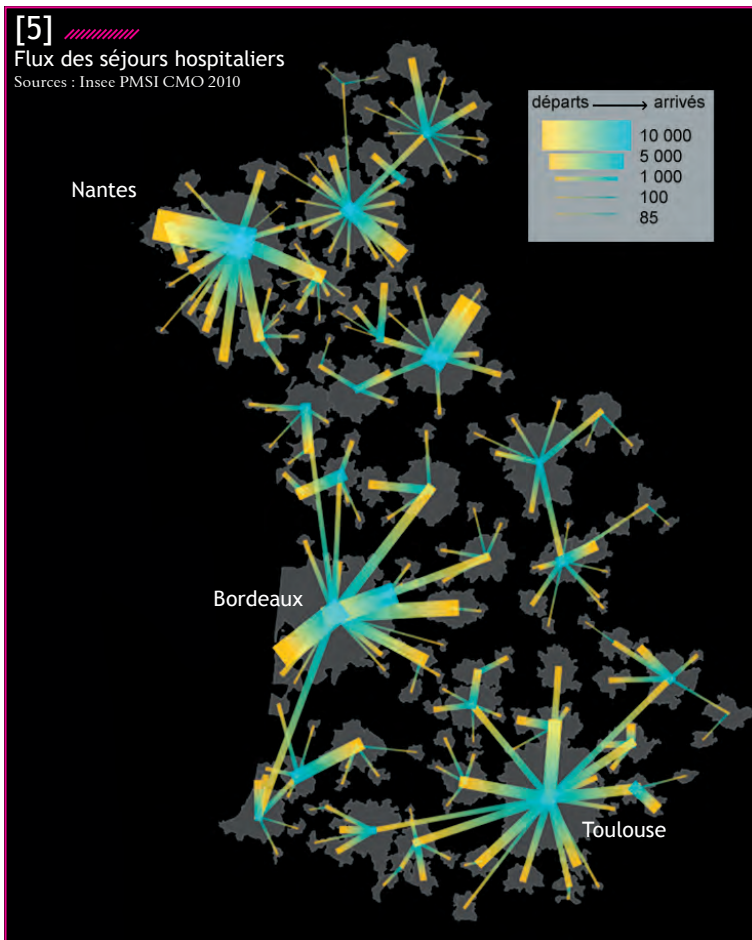
Sources : Insee PMSI CMO 2010

	arrivées	Bordeaux	Bayonne	La Rochelle	Paris
départs					
Bordeaux		185 306	384	42	304
Bayonne		2 122	45 544	9	137
La Rochelle		1 359	29	26 748	159
Paris		706	464	326	1 089 488

[5]

Flux des séjours hospitaliers

Sources : Insee PMSI CMO 2010



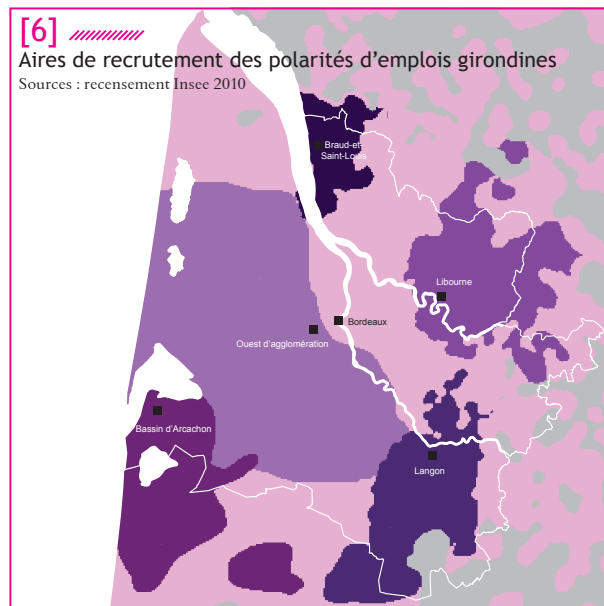
69

REPRÉSENTATION

[6]

Aires de recrutement des polarités d'emplois girondines

Sources : recensement Insee 2010



laise (en l'occurrence, le nombre de structures hospitalières), la dépendance de cette dernière à Bordeaux semble plus forte que pour la cité basque [4]. Si l'on élargit le champ de vision, on peut identifier l'émergence de pôles parmi un ensemble de points en relations en analysant les flux dominants. Il s'agit pour chacun des lieux de la zone d'étude de représenter seulement le flux maximum le concernant (qu'il soit entrant ou sortant). Ceci permet d'identifier pour chaque point quel est celui avec lequel il a des relations privilégiées. Sur [5] par exemple, on ne retient que les flux dominants de patients échangés entre aires urbaines des cinq régions du sud-ouest (les points de départ sont en orange et les arrivées en bleu). On voit ainsi apparaître, par effet de grappes, les différents niveaux de polarité des territoires concernés. Les petites aires urbaines d'un secteur envoient leurs patients sur une aire urbaine plus centralisatrice à proximité. Et ces aires intermédiaires envoient aussi des patients vers des grands pôles hospitaliers. On voit ainsi apparaître les principales aires urbaines qui reçoivent le plus grand nombre de flux de plusieurs aires en

périphérie (c'est le cas pour Bordeaux, Toulouse ou Nantes par exemple). Ceci permet d'appréhender le fonctionnement plus global d'un ensemble de lieux qui s'inscrit dans un réseau de relations.

Identifier les aires d'influence

On peut enfin illustrer les relations entre des lieux et les espaces qui les entourent par leurs aires d'influence. On cherche souvent, notamment dans le domaine commercial et le géomarketing, à identifier les zones de chalandise d'un équipement ou d'un site. En reprenant la méthode des flux dominants mais en affectant simplement à chaque commune de la zone étudiée son principal point d'attraction sur la carte, la lecture des influences de ces pôles est assez intuitive. La [6] illustre les grandes aires d'attraction des principaux sites d'emplois de Gironde grâce à l'analyse des déplacements domicile-travail entre les communes observées et ces polarités. On constate que les pôles périphériques rassemblent chacun une zone d'influence plus ou moins grande directement autour d'eux (Braud-et-Saint-Louis, Langon, Libourne, le Bassin d'Arcachon). La partie occi-

dentale du département, sur la rive gauche de la Garonne, envoie prioritairement ses travailleurs vers les sites de l'ouest de l'agglomération bordelaise (avec Mérignac et Pessac entre autres). Enfin, c'est la commune de Bordeaux qui a l'aire d'attraction la plus large : la rive droite directement mais aussi les confins du département (comme le Médoc) et au-delà de la Gironde le long des grands axes de transport (les vallées des deux fleuves, l'A10, l'A89 et l'A63).

La géographie et l'économie ont parfois investi ces approches en essayant de les modéliser et de les théoriser pour identifier les champs de forces autour de certains lieux, en les rapprochant notamment des lois gravitaires d'attractions universelles. Mais c'est là une autre histoire des sciences des espaces et des territoires...

////////



Le Palais Gallien, 2 000 ans d'histoires

Le Palais Gallien est le dernier édifice encore visible à Bordeaux pouvant témoigner de l'antique *Burdigala*. Élie Vinet (XVI^e siècle), Camille Jullian (fin XIX^e siècle) ou Robert Étienne (seconde moitié du XX^e siècle) se sont interrogés sur cette ruine gallo-romaine qui n'a pas encore révélé tous ses mystères. Depuis 2010, une équipe de recherche pluridisciplinaire s'est mobilisée, sous la responsabilité de David Hourcade, historien-archéologue, dans l'intention d'éclairer un certain nombre de points toujours obscurs. Considérant le bâtiment dans sa globalité et ses évolutions, ces chercheurs ont souhaité étudier à la fois son origine (par l'archéologie), ce qu'il est devenu (en combinant études historiques et littéraires) et ce qu'il est maintenant (par une approche anthropologique). Ils sont encore en train d'exploiter l'ensemble des matériaux collectés, mais certains de leurs résultats constituent déjà des avancées scientifiques.

Un amphithéâtre construit dans la première moitié du deuxième siècle ap. J.-C.

Les chercheurs souhaitaient dater avec précision l'édifice (longtemps considéré comme érigé au début du III^e siècle) et vérifier l'hypothèse d'une construction antérieure. Le site avait été peu fouillé auparavant (principalement en 1886-1889 et 1953-1964). Les progrès technologiques ont permis aux archéologues de surmonter les problèmes stratigraphiques (peu d'éléments à étudier dans des lambeaux de couches difficiles à exploiter). Ils ont pu confirmer leur hypothèse, en datant avec précision l'édifice entre les années 110 et

150 ap. J.-C. Érigées en bordure de l'agglomération, les arènes pouvaient accueillir sur des gradins en bois plus de 20 000 spectateurs venus assister à des combats de gladiateurs.

« Incendié par les Barbares » ? Un mythe scientifique

À la suite de Camille Jullian évoquant une « superbe flambée », puis de Robert Étienne qui avait identifié une couche de cendres sur le site, les historiens ont longtemps expliqué la destruction de l'amphithéâtre par un incendie, dû aux invasions barbares, à la fin du III^e siècle. Les chercheurs ayant détecté de la chaux, des ossements d'animaux ou du mobilier de l'époque moderne dans les cendres, ils ont pu lier cette strate aux usages postérieurs du site (les artisans tanneurs y déversaient leurs déchets à la fin du XVII^e et au XVIII^e siècles). Les chercheurs ont déconstruit le système explicatif antérieur et montré qu'il s'agissait d'un mythe scientifique, mais sans pouvoir dater précisément la destruction de l'édifice : les niveaux datant de la fin de l'Antiquité et de l'époque médiévale ont été supprimés sur plusieurs mètres de profondeur lorsque le site a servi de carrière.

Un site en ruines, hors la ville

Au fil des siècles, les murs ont été démantelés et l'intérieur de l'enceinte a été caractérisé sur plusieurs mètres. Moellons, sable, grave et argile ont été récupérés pour servir de matériaux de construction pour les quartiers de Saint-Seurin et Fondaudège. Les recherches historiques systématiques,

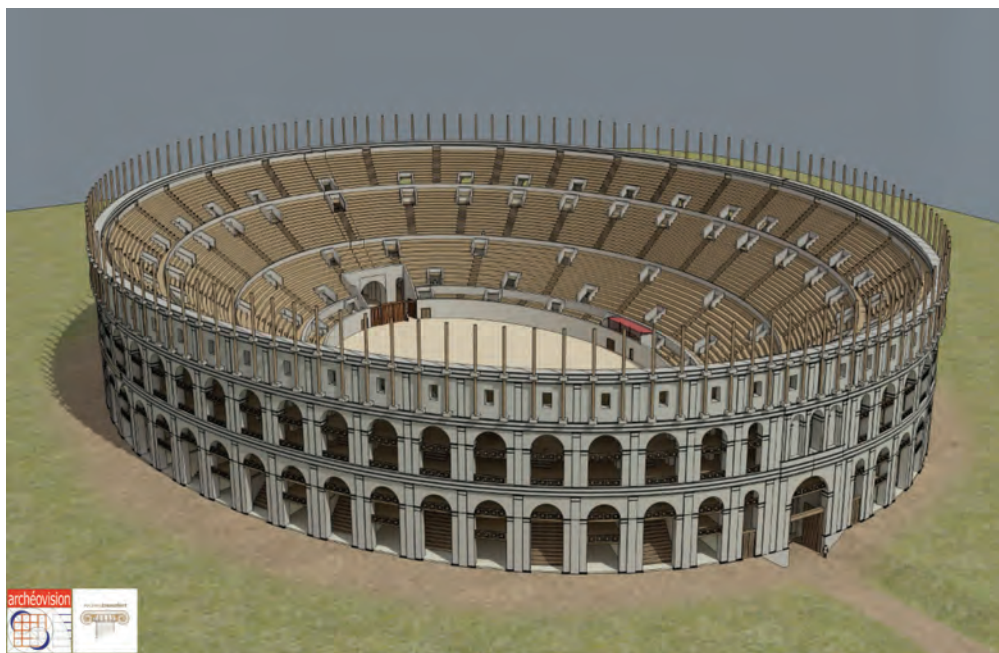
notamment en matière d'iconographie, attestent de la mauvaise réputation et du déclassement de ce site qui était alors également lieu de duels ou de prostitution. Elles montrent aussi qu'il était, au Moyen Âge et à l'époque moderne, un lieu de justice hors les murs (la ville s'arrêtant à 500 mètres des ruines). La particularité du site était si forte encore au début du XVII^e siècle, que lors du dernier procès en sorcellerie à Bordeaux, le Diable était mis en accusation pour ses activités dans le Palais Gallien.

Magnifié par des légendes locales ou internationales

Les récentes recherches sur les textes littéraires montrent que les légendes médiévales font du monument un symbole de pouvoir, lieu de résidence de la princesse Galiène. Selon les légendes locales, présentes de Bordeaux à Libourne, il était une fois une princesse qui avait épousé le fils de l'Empereur de Rome, le couple s'était installé dans ce palais des Rois de Bordeaux... Selon les légendes internationales, venues d'Espagne et centrées sur une princesse de Tolède, il s'agissait d'un palais construit pour elle par l'Empereur Charlemagne. C'est d'ailleurs à l'époque où ces légendes se répandaient le plus, au XIV^e siècle, que le monument qui était dénommé « les Arènes », devint le « Palais Galiène », puis le « Palais Gallien ».

Quel paradoxe pour ce lieu devenu ruine, carrière et dépotoir aux marges urbaines, d'être ainsi paré de la noblesse de légendes et de symboles mythifiés. Comment le





Proposition de restitution numérique 3D du Palais Gallien.

site a-t-il encore poursuivi son évolution à l'époque contemporaine ?

Pris dans la nappe urbaine, un patrimoine tardivement protégé

Le quartier s'étant urbanisé progressivement, le Palais Gallien est vendu en lots en 1791 (les ventes devant servir à rembourser les dettes de la Ville). L'intérieur de l'enceinte étant bâti, il a fallu ouvrir deux nouvelles rues et détruire l'ancienne porte sud... Protestations d'artistes... Sous leur influence, la valeur patrimoniale du monument a été reconnue. Mais ce n'est qu'en 1800 que le site a été considéré comme un patrimoine à protéger et que les nouvelles destructions ont été interdites par arrêté préfectoral, d'abord sans succès. Pris dans la nappe urbaine, la ruine du Palais Gallien est demeurée en l'état dans son quartier jusqu'à ce que la mairie fasse redégager la porte nord dans les années 1880. Que reste-t-il aujourd'hui de ces symboles du passé ?

« Là est le cœur de Bordeaux, mais c'est notre secret »

Le monument n'a pas marqué le quartier qu'au seul plan urbanistique. Les enquêtes conduites par les anthropologues auprès des riverains, notamment les plus âgés, pour recueillir leurs témoignages et perceptions, montrent qu'au plan symbolique le monument reste une référence majeure. Ils évoquent le fait que Jacques Chaban-Delmas habitait leur quartier. Leur espace vécu est calme et protégé, certes excentré, mais à leurs yeux central et précieux, un quartier chargé de références connues

des initiés, qu'ils ne divulguent guère volontiers.

L'approche, à la fois globale et longitudinale, choisie par David Hourcade et son équipe de chercheurs, pour étudier en interdisciplinarité un monument dans son rapport aux espaces urbains, leur a permis de sortir du postulat selon lequel le monument n'était qu'antique, pour en voir les évolutions à travers le temps. Les investigations qu'ils ont conduites pour mieux connaître l'évolution des fonctions d'un bâtiment et de ses perceptions, leur ont aussi permis de déconstruire le modèle d'interprétation posé par les historiens les ayant précédés, pour en proposer un nouveau.



« Le Palais Gallien de Bordeaux : histoire et architecture »

Il s'agit d'un programme de recherche interdisciplinaire et partenarial dirigé depuis 2010 par David Hourcade, agrégé d'histoire et archéologue, membre associé à l'institut Ausonius et, depuis 2012, responsable d'opérations pour la période romaine dans le service d'archéologie préventive de la Cub.

Quatre objectifs

- Dater la construction de l'amphithéâtre.
- Retracer la longue histoire de sa ruine et de son remploi.
- Étudier son architecture originale de bois et de pierre.
- En proposer une restitution 3D.

L'équipe

- 50 chercheurs : archéologues, architectes, céramologues, numismates, archéo-anthropologues, archéo-zoologues, géologues, historiens, archivistes, linguistes, ingénieurs 3D, archéomètres...

Les partenaires

- L'Institut Ausonius (UMR 5607 CNRS-Université Bordeaux Montaigne).
- La Ville de Bordeaux.
- Le Service régional d'archéologie (SRA) de la DRAC Aquitaine.

Fouilles programmées

- Les fouilles du Palais Gallien ont été effectuées dans le cadre du programme de recherche et préalablement à la future mise en valeur du site. Contrairement à ce qui se passe en archéologie préventive, l'intervention des archéologues n'était pas due à la mise en péril du site. Les trois campagnes de fouilles ont contribué à la formation d'une cinquantaine d'étudiants stagiaires des universités de Bordeaux (étés 2010-2011-2012).

À voir

- Palais Gallien, autopsie de l'amphithéâtre antique de Bordeaux, documentaire de 25 minutes réalisé par C. Baisson, S. Gallo et E. Jean-Courret, co-produit par la Mairie de Bordeaux et l'Institut Ausonius.

http://www.dailymotion.com/video/x14n7vs_le-palais-gallien_tech

Changer sa mobilité pour changer la mobilité

L'invitation peut surprendre et pourtant elle répond à une nécessité : celle de penser local pour penser global. Moins utiliser son automobile au profit d'autres modes plus durables représente le « prix » individuel à payer si nous voulons atteindre localement les objectifs français de réduction des émissions de gaz à effet de serre. En effet, développer un réseau de tramway et de bus, construire des pistes cyclables sont des conditions nécessaires mais pas suffisantes pour transformer notre modèle de mobilité. Les villes européennes comme Karlsruhe, Copenhague, Bern ou Zurich se situent au « palmarès » des cités écomobiles parce qu'elles présentent des offres de mobilités alternatives à la voiture et des politiques réduisant sa place mais aussi parce que leurs habitants ont une mobilité plus durable qu'en France. Nos voisins allemands acceptent généralement des durées plus élevées de déplacement à vélo, à pied ou en transport collectif. L'évocation d'une différence culturelle pour expliquer cette situation est un peu simpliste. Le rôle des pouvoirs publics n'est pas neutre, notamment parce qu'ils peuvent inciter à des changements de comportements.

Quelques agglomérations françaises ont déjà mis en place des démarches de marketing de la mobilité. Elles s'appuient sur des outils de communication et d'information qui s'adressent aux usagers et les incitent à changer

leurs comportements (mode de transport, horaires, activités, localisation...). Utilisées depuis de nombreuses années dans les transports collectifs, elles fidélisent les clients d'un réseau et en attirent de nouveaux autour d'actions qui portent sur des mesures incitatives (promotion, tarification), de la communication (publicité, événements), de l'information multimodale et du marketing individuel.

Design de services et psychologie de l'engagement

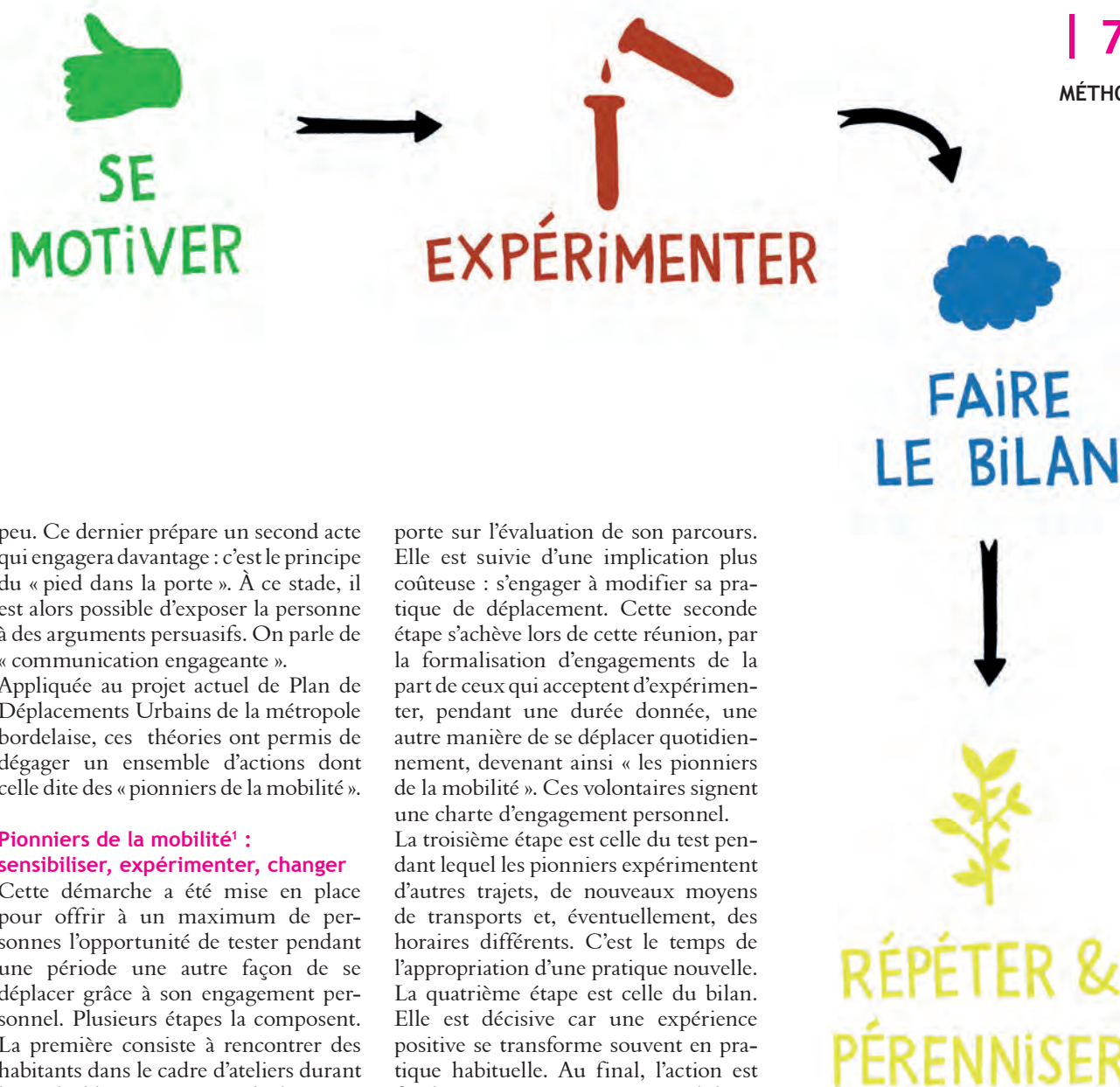
Parmi ces différentes actions, celles qui concernent le marketing individualisé méritent une attention particulière car elles ciblent la question du comportement. Cette technique vise à contacter chaque individu et à comprendre les raisons qui influencent ses choix d'itinéraires, sa connaissance des modes alternatifs à la voiture et les réticences à leur utilisation.

Ces démarches sont peu développées dans les agglomérations françaises, sans doute parce qu'elles offrent un niveau de visibilité moindre par rapport à la réalisation d'équipements et d'infrastructures de mobilité. La faible reproductibilité de ces démarches est aussi évoquée. Pourtant, deux méthodes complémentaires à celles habituellement mobilisées pourraient palier ces inconvénients : le design de services et la psychologie sociale de l'engagement.

L'approche du design de services est basée sur une description très fine de la manière de penser et de percevoir d'un usager. Elle utilise différentes techniques afin de décrire l'expérience des futurs utilisateurs et notamment les dispositifs matériels et immatériels (signalétique, jalonnement, sites web, etc.) au service d'une compréhension de l'information.

L'approche de la psychosociologie de l'engagement est quant à elle basée sur l'idée que la communication ne suffit pas à faire changer le comportement des usagers. C'est l'expérimentation d'un autre comportement qui va progressivement amener l'utilisateur vers le changement. La question posée est la suivante : « Quels sont les actes qui vont permettre d'expérimenter un comportement différent et de le transformer en engagement plus définitif ? »

Ce n'est pas ce que l'on pense qui induit ce que l'on fait ; au contraire, c'est ce que l'on fait qui engendre ce que l'on pense. Ainsi, d'après les tenants de la psychologie sociale de l'engagement, la communication et la sensibilisation ont peu de chance à elles seules de se traduire par un réel changement tant que certaines conditions ne sont pas remplies. La première d'entre elles est d'inscrire l'individu dans un contexte de liberté, c'est-à-dire d'inviter l'individu à choisir « librement » son changement de comportement. La seconde consiste à proposer un acte qui engage peu, qui coûte



peu. Ce dernier prépare un second acte qui engagera davantage : c'est le principe du « pied dans la porte ». À ce stade, il est alors possible d'exposer la personne à des arguments persuasifs. On parle de « communication engageante ».

Appliquée au projet actuel de Plan de Déplacements Urbains de la métropole bordelaise, ces théories ont permis de dégager un ensemble d'actions dont celle dite des « pionniers de la mobilité ».

Pionniers de la mobilité¹ : sensibiliser, expérimenter, changer

Cette démarche a été mise en place pour offrir à un maximum de personnes l'opportunité de tester pendant une période une autre façon de se déplacer grâce à son engagement personnel. Plusieurs étapes la composent. La première consiste à rencontrer des habitants dans le cadre d'ateliers durant lesquels il leur est proposé de décrire et d'évaluer leur itinéraire quotidien du domicile vers le travail, d'en analyser le coût (frais de carburants, prix d'achat du véhicule), son incidence environnementale et sa vitesse. Un débat permet ensuite d'évoquer les freins personnels et les leviers mobilisables dans l'optique d'une évolution vers un mode de déplacement plus durable (covoiturage, transports collectifs, vélo, marche à pied). Cette demande, facile à accepter,

¹ | Comment inciter les personnes à utiliser les modes alternatifs à la voiture individuelle pour leurs déplacements domicile-travail ? – Approche psychosociale, mémoire de fin d'études de Carolina Martinez-Tabares, université Bordeaux-Segalen, 2014.

porte sur l'évaluation de son parcours. Elle est suivie d'une implication plus coûteuse : s'engager à modifier sa pratique de déplacement. Cette seconde étape s'achève lors de cette réunion, par la formalisation d'engagements de la part de ceux qui acceptent d'expérimenter, pendant une durée donnée, une autre manière de se déplacer quotidiennement, devenant ainsi « les pionniers de la mobilité ». Ces volontaires signent une charte d'engagement personnel.

La troisième étape est celle du test pendant lequel les pionniers expérimentent d'autres trajets, de nouveaux moyens de transports et, éventuellement, des horaires différents. C'est le temps de l'appropriation d'une pratique nouvelle. La quatrième étape est celle du bilan. Elle est décisive car une expérience positive se transforme souvent en pratique habituelle. Au final, l'action est fondée sur trois principes : sensibiliser, expérimenter et changer.

Ainsi, deux défis sont à relever. Le premier est de nature méthodologique : il serait pertinent de construire une intelligence collective associant les savoirs des différents acteurs et professionnels du changement comportemental que sont les psychosociologues, les designers de service, les spécialistes de la concertation et ceux de la mobilité. Le second est de nature organisationnelle : il faudrait former des professionnels, définir des objectifs (en nombre d'habitants à solliciter pour participer à cette

expérimentation de l'écomobilité ou encore, en parts modales à faire évoluer) et affecter un budget à cette nouvelle politique publique qui doit également s'articuler avec les politiques d'investissement, par exemple en infrastructures de transports, avec les nouveaux services et les autres mesures visant à engendrer des comportements plus vertueux.

Ah ! Ces heures perdues !



41,3 heures : ce chiffre a beaucoup fait parler de lui. Néanmoins, si vous vous déplacez en mode doux, sans doute n'évoquera-t-il pas grand-chose pour vous. Que sont donc ces 41,3 heures ou encore ces 2 478 minutes ?

Selon l'INRIX®, société offrant des services relatifs à la circulation routière dans trente-sept pays, les conducteurs circulant dans la zone urbaine étendue de Bordeaux ont perdu 41,3 heures en 2013 dans les bouchons. Soit presque deux jours entiers coincés dans les embouteillages... Choquant ? Si l'on rapporte ces heures au nombre de jours de travail dans l'année, un individu perd en moyenne dix minutes par jour ouvré. Soit encore cinq minutes à l'aller et cinq minutes au retour. Un impact que l'on pourrait juger très éloigné de nos ressentis.

D'après cette même étude, Bordeaux est classée, en 2013, comme la 4^e ville française la plus congestionnée, derrière Paris, Lyon et Grenoble, ou encore la 21^e ville européenne. L'étude réalisée par TOMTOM classe pour sa part Bordeaux au rang de 3^e ville française la plus congestionnée et dénombre 147 heures perdues par an (soit trois fois plus que l'étude menée par l'INRIX) ! Les deux analyses ne s'appuient pas sur les mêmes sources de données et n'adoptent pas les mêmes zonages géographiques. Quand TOMTOM se base sur la commune, l'INRIX s'appuie sur les zones urbaines d'étendue (LUZ) définies par Eurostat. Ceci provoque, entre autres, la disparition dans l'ana-

lyse de l'INRIX des villes de Marseille, Nice et Lille. La comparaison des méthodologies ne peut aller plus loin au vu de la faible transparence de celle de TOMTOM.

Ainsi, comment INRIX calcule-t-elle ces heures perdues ? Une vitesse de référence est enregistrée pour chaque segment routier lors d'un trajet fluide. Cette vitesse est ensuite comparée à celle fournie par les automobilistes qui empruntent chaque jour, à toute heure, les axes routiers de la zone urbaine étudiée. Il est donc normal de voir une différence apparaître entre ces deux vitesses. La journée étant rythmée par des flux structurants tels que le domicile-travail, des pics d'affluence apparaissent selon l'heure de la journée. Ainsi, n'y a-t-il pas dans ce calcul du temps perdu un amalgame ? Y-a-t-il un réel intérêt à comparer un trajet fluide à un trajet en heure de pointe ? Quel enjeu se cache dans la recherche d'évaluation de l'impact de la circulation en heure de pointe ?

Les embouteillages sont sources de nuisances. En plus du sentiment de perdre des heures inutilement, les effets environnementaux et économiques sont nombreux. De l'augmentation de la pollution atmosphérique aux impacts sur les retards de livraison, les enjeux sont divers. Maintenant, peut-on parler encore d'embouteillages lorsqu'au lieu de rouler à 90 km/h, les automobilistes roulent à 60 km/h ? Car c'est bien de cela dont il est question dans ces études.

Pourtant, la définition du mot embouteillage fait référence à un ralentissement considérable de la vitesse, voire à une paralysie totale de la circulation. Si la presse se plaît à relayer des chiffres chocs et des classements de villes qui n'ont pas beaucoup de sens, il serait sans doute plus pertinent d'utiliser ces masses de données collectées pour évaluer l'état du trafic en général et, par la suite, envisager des prédictions à différentes échelles afin de limiter ces pics d'affluence. Ainsi, l'agglomération lyonnaise est en train de se doter d'un outil permettant de disposer d'une information en temps réel, d'optimiser les déplacements en donnant une prévision du trafic dans l'heure qui vient, et d'informer les professionnels du fret urbain. Cette application, Optimod'Lyon, proposera, outre la « prédiction », le mode de transport le plus adapté à l'utilisateur. À l'image des prévisions météorologiques, qui nous incitent à prendre notre parapluie les jours à forts risques de pluie, ces applications nous permettront d'emprunter les bons itinéraires avec le mode de transport le plus adéquat.



Gouvernance

Drôle de notion que celle de gouvernance. Difficile à définir, peu connue des dictionnaires, elle prend des sens différents selon la sphère à laquelle elle s'applique : gouvernance des entreprises, gouvernance territoriale...

Revenons à la sémantique et à son évolution. Si le dictionnaire Larousse explique sobrement que la gouvernance est « l'action de gouverner » ou « la manière de gérer, d'administrer », le Trésor informatisé de la langue française est encore moins disert, évoquant simplement sa synonymie avec bailliage, le siège du bailli¹. La huitième édition du dictionnaire de l'Académie française (1935) l'ignore superbement, mais la neuvième, en cours de rédaction, la réintroduit subrepticement avec les deux sens précédemment mentionnés ainsi qu'une nouvelle acception : « Au Sénégal, siège du gouverneur d'une région et de ses services administratifs placés immédiatement sous son autorité ; ces services eux-mêmes. »

Une recherche plus approfondie permet de constater que l'usage de ce terme était pourtant assez fréquent en français aux XIV^e et XV^e siècles, en attesté dès 1331. Le mot était alors synonyme d'exercice du pouvoir politique, de façon d'exercer le pouvoir. Mais il pouvait également signifier l'action de diriger quelqu'un, de lui imposer une ligne de conduite, de l'influencer ou de le dominer. On retrouve ici le sens qui a également donné naissance au mot gouvernail : « dispositif d'un navire qui sert à le gou-

verner, à l'amener à la direction voulue et à le maintenir dans cette direction ». La gouvernance, c'est aussi l'action d'administrer ses biens et de pourvoir à ses besoins, d'où découle le mot gouvernante, personne chargée du rôle de maîtresse de maison. Enfin, cela pouvait également représenter une règle de vie, une façon de se conduire, une manière plus ou moins habituelle d'agir, un mode de vie : « Soyez de telle gouvernance que j'ai toute cause de vous aimer de mieux en mieux². »

Le mot tombe en désuétude pour réapparaître à la fin du XIX^e siècle dans le registre argotique prisé par les chansonniers, satiristes ou feuilles de chou anarchistes, comme synonyme de gouvernement : « Clément Duval est condamné à mort. N'osant le raccourcir, la gouvernance l'expédie à la Guyane³. »

Nouvelle éclipse du terme jusqu'aux années 1970-80, où il revient du monde anglo-saxon par le management d'entreprise. La gouvernance représente alors le système d'acteurs organisé autour de la gestion d'une entreprise, et, en particulier, l'articulation entre ses actionnaires et sa direction.

Petit à petit, la notion conquiert la sphère publique avec une approche plus politique. Son apparition dans ce domaine date des années 1980, durant lesquelles le gouvernement libéral de Margaret Thatcher resserre le rôle de l'État, tout en décentralisant vers d'autres acteurs, notamment privés, des fonctions considérées comme moins stratégiques.

Dès lors, la notion se réfère aux processus collectifs, formels et informels, qui déterminent, dans une société donnée, la manière dont les décisions sont prises. On a largement dépassé la notion de gouvernement dont est issu le terme gouvernance, qui s'est déplacé vers celle du jeu d'acteurs conduisant à une décision. La hiérarchie s'efface au profit de la coordination et de la coproduction.

Dans le cadre de la gouvernance locale, celle-ci s'articule d'abord entre les différents niveaux institutionnels en fonction des compétences allouées par les lois de décentralisation successives et des principes de subsidiarité qui en découlent et se traduisent par des responsabilités emboîtées. La gouvernance d'une agglomération ira donc plus loin que l'exercice du pouvoir de l'EPCI (établissement public de coopération intercommunale) qui la gouverne, et comprendra le système d'acteurs associant les communes qui la composent, mais aussi les collectivités territoriales de rang géographique supérieur (comme les conseils général et régional) et qui, par leur compétences, exercent leurs actions au sein même de ce territoire. Désormais, la notion de gouvernance territoriale est élargie à tous les acteurs associés publics, privés et associatifs en mesure de se mobiliser autour d'un projet local. Apparaissent alors dans la sphère publique les notions de négociation, partenariat, contractualisation ou même confiance, qui ne faisaient pas partie du registre des politiques publiques ante décentralisation.

1 | Sous l'Ancien Régime, représentant de l'autorité du Roi dans l'aire du bailliage, entité territoriale administrative et juridique.

2 | Guy de Warwick, vers 1400-1450.

3 | *Le Père Peinard*, 1894.

Chef de file, l'apprentissage d'un nouveau rôle

La notion de chef de file a été introduite dans la Constitution par la révision constitutionnelle du 28 mars 2003. On la trouve codifiée à l'article 72 alinéa 5 : « Aucune collectivité territoriale ne peut exercer une tutelle sur une autre. Cependant, lorsque l'exercice d'une compétence nécessite le concours de plusieurs collectivités territoriales, la loi peut autoriser l'une d'entre elles ou un de leurs groupements à organiser les modalités de leur action commune¹. »

Cette idée de l'acteur dominant revient à isoler un niveau de collectivité territoriale à partir duquel s'organiserait l'exercice collectif d'une compétence. De sorte que si ce niveau ne peut intervenir à titre exclusif, il sera néanmoins conduit à agir à titre principal. L'action commune des collectivités se fera le plus souvent dans le cadre d'un accord entre elles. La collectivité chef de file va alors organiser l'action sans imposer sa volonté aux autres. Elle dispose de différents pouvoirs : incitation, influence, impulsion, orientation ou encore coordination.

La collectivité désignée chef de file ne dispose en aucun cas d'un pouvoir de décision pour cette action commune. Il appartient à la loi, lorsqu'elle désigne une collectivité comme telle, de veiller à ce que celle-ci n'exerce aucune tutelle sur une autre collectivité territoriale.

Le juge constitutionnel a eu à s'interroger sur la coexistence des deux principes et à fixer les limites de l'exigence. Aussi, la loi peut-elle seulement désigner une collectivité pour « organiser » et non pour « déterminer » les modalités de l'action commune. Autrement dit, si l'article 72 autorise une délégation de compétences, il interdit en revanche tout transfert de compétences entre collectivités².

D'une pratique assez timide, il ressort que seuls deux textes consacrent cette possible

« action commune ». On pense à la région chef de file en matière de développement économique. Les autres collectivités territoriales peuvent alors participer au financement des aides aux entreprises dans le cadre du régime des aides arrêté par la région et sur la base de conventions passées avec elle. On songe également au département qui coordonne les actions menées sur son territoire concourant à la politique d'action sociale.

C'est pourquoi la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles a étendu le champ d'action du chef de file à l'article L.1111-9 du Code général des collectivités territoriales.

C'est ainsi que désormais la région est chargée d'organiser, en qualité de chef de file, les modalités de l'action commune des collectivités territoriales et de leurs établissements publics pour l'exercice des compétences relatives à l'aménagement et au développement durable du territoire ; à la protection de la biodiversité ; au climat, à la qualité de l'air et à l'énergie ; au développement économique ; au soutien de l'innovation ; à l'internationalisation des entreprises ; à l'intermodalité et à la complémentarité entre les modes de transports et au soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche³.

Quant au département, il lui revient d'organiser les modalités de l'action commune en matière d'action sociale, de développement social et de contribution à la résorption de la précarité énergétique ; d'autonomie des personnes et de solidarité des territoires.

Enfin, il revient au bloc communal (commune ou établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre) les compétences de la mobilité durable ; de l'organisation des services publics de proxi-

mité ; de l'aménagement de l'espace et du développement local.

Cette nouvelle architecture n'est pas sans poser trois questions au regard des acteurs de la métropole bordelaise.

Il est loisible de s'interroger sur la porosité des frontières régionale et communale au sujet des compétences relatives à l'aménagement et au développement durable du territoire et celles relatives à l'aménagement de l'espace. Il en va de même en matière de transports et de mobilité.

Par ailleurs, le nouvel édifice pyramidal induit que seules les grandes collectivités peuvent être chefs de file. Il repose sur un équilibre entre l'autonomie des collectivités et la prééminence fonctionnelle du chef de file de sorte qu'à l'absence de contrainte de ce dernier correspond la volonté des autres d'accepter cette suprématie pour que ce rôle soit effectif. Il est alors permis de s'interroger sur la pertinence d'ériger le bloc communal en chef de file.

Enfin, le législateur fait clairement des futures conférences territoriales de l'action publique un acteur essentiel de la coordination des compétences partagées sur le territoire de la région concurrençant par là les chefs de file au niveau infrarégional.

En conclusion, tandis que se profile le projet de loi portant nouvelle organisation territoriale de la République, il est permis de se demander si la volonté de dessiner des régions plus fortes peut durablement cohabiter avec la compétence chef de file des autres collectivités territoriales. La « dévitalisation » de ces dernières, pour reprendre les mots du secrétaire d'État chargé de la réforme territoriale, semble inéluctable⁴...

////////

1 | Le Conseil constitutionnel l'avait censurée en 1995 comme contraire au principe de non-tutelle d'une collectivité sur une autre...

2 | CC, 24 juill. 2008, n°2008-567 DC, JO, 29 juill., p. 12 151.

3 | Sans compter toutes celles qu'elle acquiert avec le projet de loi portant nouvelle organisation territoriale de la République...

4 | Sauf pour la culture, le sport et le tourisme qui resteraient des compétences partagées.

Retour sur la ville

Vincent Kaufmann

Presses Polytechniques Universitaires Romandes, 2014, 198 p.

L'ouvrage de Vincent Kaufmann part d'un simple constat. Confrontée à la complexité du fait urbain, la recherche ne sait plus définir la substance véritable, l'urbanité, qui constitue la ville. La démarche de l'auteur vise à dépasser cette faiblesse en reconsidérant la ville à travers un unique prisme analytique, celui de la mobilité. Le pari est de considérer la mobilité comme « fait social total » au sens de Marcel Mauss, c'est-à-dire comme processus donnant à voir l'ensemble des rapports sociaux, afin d'éclairer les mécanismes et logiques qui sous-tendent la constitution d'un territoire urbain. Il s'agit donc bien avant tout d'un livre sur la ville, et non sur la mobilité.

Un premier axe construit le cadre théorique et conceptuel de la réflexion et propose des distinctions très utiles à la clarification de ses enjeux. L'auteur commence par remarquer que la recherche actuelle sur la mobilité se focalise quasi-exclusivement sur la question du déplacement. Or, selon les obédiences disciplinaires, la mobilité peut aussi bien signifier franchissement de l'espace que flux de transports ou changement de statut social. Ainsi, il est nécessaire de découpler cette notion de celle du simple déplacement spatial. Être mobile socialement, par exemple, peut ne pas impliquer de déplacement géographique. L'auteur propose alors une définition qui conjugue les notions de franchissement, de stratégies personnelles et de changement. La mobilité serait ainsi la conjonction dans le temps de trois dimensions : le champ des possibles en matière de mouvement, la motilité d'un acteur donné¹ et les mouvements effectifs réalisés par cet acteur. Le champ des déplacements et des communications possibles ayant significativement grandi pour l'ensemble de la population, c'est bien la motilité qui est la ressource déterminante pour permettre à chacun d'accéder à une mobilité effective et à une insertion sociale et économique réussie. Comme toute ressource, elle est inégalement répartie.

À cette hypothèse s'ajoute la suivante : territoires et motilités individuelles et collectives se structurent mutuellement. Là où les premiers offrent des niveaux hétérogènes d'hospita-



lité aux projets de mobilité, les mouvements rendus possibles par les secondes influencent l'armature territoriale dans le temps. À partir de ces éclairages conceptuels, l'auteur livre une définition provisoire de la ville : un agencement spécifique de diversité et de densités qui sont la matérialisation des motilités passées des acteurs et qui définissent le potentiel d'accueil de la ville aux motilités présentes.

Dans un second temps, Vincent Kaufmann quitte le champ théorique pour vérifier empiriquement ces hypothèses. Grâce à des enquêtes de terrain, des résultats de recherches passées, l'auteur valide ses intuitions. Il confirme les rôles réciproques que jouent les mobilités individuelles et collectives sur les dynamiques

urbaines, et les artefacts matériels de la ville (infrastructures et équipement, transport et services, espace public) sur les compétences et motilités des acteurs qui y participent. Il apparaît finalement que l'attractivité d'une ville est déterminée par la mobilité de cette ville elle-même, soit par sa capacité à se transformer pour diversifier ses potentiels d'accueil aux différents projets de mobilités existants sur le territoire.

Cet ouvrage allie une argumentation aussi méthodique que pédagogique à une plume précise, donnant lieu à une lecture agréable. Surtout, il a le mérite de proposer une définition innovante et dynamique de la ville à l'aide de distinctions conceptuelles bienvenues. Cette perspective rejoint les principes énoncés par le Grenelle des Mobilités sur l'agglomération bordelaise. Conscient des projets de mobilités différents (et parfois divergents) pouvant s'exprimer sur le territoire, cette démarche appelle à la prise en compte des aptitudes, besoins et compétences des habitants métropolitains en matière de mouvement. Là où la fluidité rapide est souhaitée, la fluidité lente doit être pensée. Bouquets de services de mobilité, fluidités rapides conjuguées à fluidités lentes, création d'une agence des temps sont autant de mesures proposées allant dans ce sens. Elles témoignent d'une réelle volonté métropolitaine de construire un potentiel d'accueil diversifié, pouvant répondre au mieux aux motilités disparates de toutes les parties prenantes du territoire.

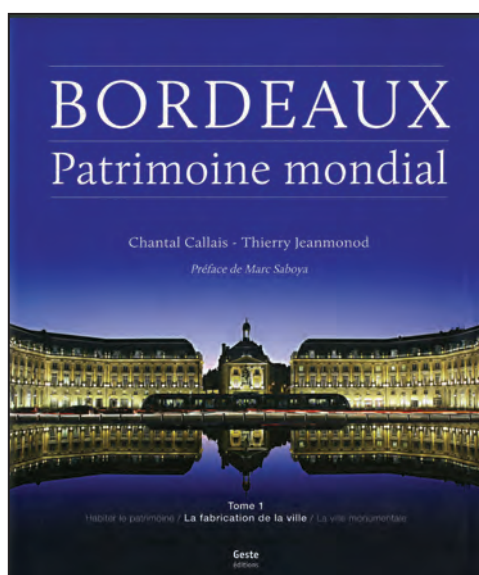
¹ La « motilité » correspond ici à l'aptitude d'un acteur collectif ou individuel à être mobile, tant en termes de capacités matérielles que d'aspirations et de compétences.

Bordeaux, Patrimoine mondial. Vol. 1. La fabrication de la ville

Chantal Callais et Thierry Jeanmonod,
Éditions Geste, 2012, 612 p.

La place de la Bourse en exergue sur la couverture face à son reflet dans l'eau donne à voir l'ouvrage comme un « beau livre ». Serait-il question d'une énième élogie à la représentation d'une ville dont la façade XVIII^e est le logo-type ? Une deuxième lecture transforme le cheminement de la pensée. Le tramway est repéré au centre de l'image. Ce mode de déplacement, redécouvert à la fin du siècle précédent, a contribué à la redéfinition des espaces publics des villes. On se souvient alors que l'image retournée s'inscrit dans le miroir d'eau, fontaine contemporaine. Cette photographie, au-delà de la séduction qu'elle entreprend par la qualité des symétries qu'elle engage « annonce la couleur ».

Le propos des auteurs sera de donner à comprendre le paysage contemporain de Bordeaux à partir de la connaissance du contexte et des décisions qui ont prévalu à sa construction. Parmi elles : les choix politiques, les hommes de l'art, les actions foncières, le sol et le sous-sol, les opportunités spéculatives... C'est bien de « la fabrication de la ville » (sous-titre de l'ouvrage) dont il est question et plus particulièrement de ses traces. On pourrait même dire de ses permanences. Le livre n'échappe pas à une lecture chronologique de l'histoire (du *Burdigala* antique à nos jours) et ne s'engage dans une approche thématique qu'aux derniers chapitres (la ville et l'eau, des jardins qui construisent la ville, la ville est la mémoire des peuples). Pourtant, loin d'être une simple restitution des travaux des historiens et autres chercheurs sur la ville auxquels le livre rend néanmoins hommage, il propose une réelle construction analytique et un regard spécifique. On sent au fil des pages combien leurs auteurs, Chantal Callais et Thierry Jeanmonod, sont, au-delà de leurs compétences propres (histoire/architecture/urbanisme/sciences politiques), de vrais pédagogues (tous deux sont enseignants à l'École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Bordeaux) : des cartographies



simples et immédiatement reliées au texte qui les accompagne, des photographies qui enseignent et des légendes qui précisent. L'ensemble se lit comme une véritable enquête : « Comment en est-on arrivé là ? »

On ne saurait que conseiller à tout futur architecte, urbaniste ou paysagiste de se plonger dans cette enquête bordelaise. Osons surtout ce que l'on fait rarement dans une telle entreprise (la lecture de 600 pages tout de même !) : commencer par l'introduction. Serait-ce une leçon d'humilité ? C'est en tout cas une posture. Comprendre avant d'agir. Plus encore, vis-à-vis de ce fameux patrimoine auquel la couverture nous renvoie, s'inspirer du déjà-là. Les auteurs sont prudents : « Tenter de lire, dans l'épaisseur historique des

couches superposées et entremêlées des formes urbaines qui cristallisent les modèles culturels d'une société, est toujours délicat, car si la ville est faite de l'accumulation de l'histoire des hommes qui l'ont habitée et qui l'habitent, ses formes acquièrent une certaine autonomie qui influe ensuite sur la culture locale et lui donnent une certaine identité » (p. 31). N'hésitez pas à vous attarder sur la préface de Marc Saboya qui nous renvoie au bar Toto de Rome et le propos des auteurs prendra tout son sens. Il est question de Bordeaux, nul doute. Pourtant, ne s'agit-il pas en réalité d'un ouvrage qui pose les fondements de ce qui prévaut à la construction des villes : des acteurs, des conflits, des économies, de la représentation ? Se développer, fonctionner et paraître. Finalement, cette illustration intimidante de couverture nous fait voyager bien plus loin qu'il n'y paraît. À se procurer : l'urgence est de se l'offrir et non de penser à le faire lire à un autre... Ce sera le second geste, dans l'attente de la sortie des prochains tomes, « habiter le patrimoine » et « la ville monumentale ».

////////

Bordeaux, Chroniques métropolitaines 1995-2017

Ouvrage collectif,

Dominique Carré éditeur, 2013, 208 p.

Cet ouvrage collectif retrace la métamorphose urbaine de l'agglomération bordelaise depuis 1995. La mise en œuvre du projet urbain bordelais évoqué par Alain Juppé en introduction est illustrée en trois étapes. La première est le renouveau urbain impulsé au milieu des années 1990 avec le réaménagement des quais, l'arrivée du tramway, la revitalisation des grands ensembles du Grand Parc et des Aubiers. Puis débute la reconquête de la rive droite, et l'expansion de cette dynamique le long de « l'arc de développement durable » avec l'aménagement des quartiers Ginko, Bassins à flots, Brazza. Pour finir, on assiste au passage « de la ville à la métropole », avec le projet Euratlantique, les 50 000 logements autour des axes de transports collectifs et les 55 000 hectares pour la nature. Maires, architectes-urbanistes, paysagistes, promoteurs, responsables de services des collectivités, associations, collectifs, chacun livre sa lecture du territoire bordelais, ses outils et méthodes pour contribuer à l'émergence progressive d'un « modèle urbain bordelais », entre réalités et utopies.

La transfiguration du patrimoine urbain et la quête d'identités territoriales agissent comme catalyseurs du changement. Comme l'écrit Francine Fort, directrice d'arc en rêve centre d'architecture, la mise en circulation du tramway et l'aménagement des quais ont non seulement induit un puissant mouvement de requalification des espaces publics, mais ont également participé à la construction d'appartenance à la grande ville et révélé aux Bordelais le fleuve et le parc des coteaux. Les modifications de comportements à travers la « naissance de la promenade en ville » sont les signes de cette urbanité nouvelle. La volonté de tirer parti du « génie des lieux » et de la « puissance de la recomposition de nos territoires dans leur géographie », illustrée par Michel Desvignes (parc aux Angéliques), participent de cette même dynamique. À l'échelle métropolitaine, la démarche des 50 000 logements autour des axes de transports collectifs exprime la volonté de concevoir une forme d'urbanisation compatible avec les



identités territoriales et la prise en compte des « marqueurs territoriaux » pour construire « l'urbanité des villes périphériques » (Christine Bost).

La ville est imaginée à partir de ses relations fonctionnelles et dynamiques et non plus par ses formes. Concernant le projet pour le quartier Saint-Jean-Belcier, Bernard Reichen évoque la nécessité de « penser la ville comme un système avec comme objectif de simplifier les actes de la vie quotidienne » et le passage d'un urbanisme de zone à un urbanisme de flux. Cette approche implique des mises en connexion et sauts d'échelle fréquents entre les territoires du quotidien et des modes de vie, et l'aire d'influence métropolitaine des déplacements et des flux. La nature et le paysage, omniprésents, sont appréhendés sous forme de trames vertes multifonctionnelles dont les tracés évolutifs jouent le rôle

d'armature et de vecteur dans des projets à échelles spatiales et temporelles incertaines. À l'image du projet Garonne-Eiffel (équipe 51N4E / Grau) qui, à l'horizon de vingt ans, s'appuie sur « la structure des espaces ouverts, la trame verte [qui] mettra en réseau l'ensemble des éléments de paysage et se diffusera jusqu'à l'intérieur des quartiers habités ».

Quels que soient les projets, c'est la volonté de définir une stratégie à l'épreuve du temps plutôt qu'un dessin figé qui s'impose. L'expérimentation d'une nouvelle gouvernance urbaine avec l'atelier des Bassins à flots (Nicolas Michelin), la recherche d'une mutualisation énergétique dans la programmation urbaine de l'éco-quartier Ginko, ou encore la création par la Cub d'un outil *ad hoc*, la société publique locale « La Fabrique métropolitaine » pour réaliser les 18 programmes de logements économiquement accessibles issus du dialogue compétitif 50 000 logements autour des axes de transports collectifs. Tous témoignent d'une même volonté d'imaginer des outils d'aménagement plus souples et sur mesure, au service de la stratégie des projets.

////////

Sociologie de l'habitat contemporain - Vivre l'architecture

Guy Tapie

Parenthèses, collection eupalinos, 2014, 238 p.

Guy Tapie est professeur de sociologie et dirige le laboratoire PAVE, « Profession, Architecture, Ville et Environnement », à l'École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Bordeaux.

Son nouvel ouvrage est un manuel clair et pratique, à l'usage des professionnels et des étudiants, sur les formes historiques de l'habitat, leur évolution et leurs impacts sur la vie en société. Nourri de trente études de cas qui donnent de l'épaisseur au propos, l'ouvrage offre un focus inédit sur la contagion des modes d'habitat sécurisé, en vogue sur le continent américain mais aussi partout où sévit l'auto-ségrégation sociale. Guy Tapie propose ainsi un aperçu concret de la vie dans le nouvel ensemble de logements sociaux bordelais « Les Diversités », lotissement dense de maisons aériennes en duplex et triplex. Cette opération Domofrance, réalisée en 2009 dans le quartier bordelais du Grand Parc, a mobilisé pas moins de sept cabinets d'architectes.

Décrivant la forte corrélation entre espace physique et ordre social, Tapie s'interroge : qu'est-ce qu'habiter ? Il y répond par un rappel historique des formes urbaines qu'a pu prendre ce qu'il appelle l'« expérience spatio-temporelle » dans la production immobilière de la seconde moitié du XX^e siècle. On se souvient avec lui combien ces grands ensembles d'habitat collectif ont été les marqueurs modernes d'une nouvelle forme d'habiter, avec la spécialisation des pièces à vivre, les nouveaux volumes, la verticalité et la lumière, etc. Puis il opère un flash-back sur l'essor de la maison individuelle, parangon de la montée en force de l'individualisme, et le succès des villes-lotissements qui, dès 1975, sont vues comme la forme aboutie de la vie urbaine contemporaine des classes moyennes. Aujourd'hui détériorées, ces deux formes d'habitat donnent



lieu à des processus d'enclavement social et d'exclusion pour les cités, et de standardisation de la vie pavillonnaire avec une dépendance à l'automobile et des ménages périurbains parfois surendettés.

Le troisième système d'habiter est l'hybride urbain : des appartements dotés de jardins, piscines ou terrasses qui essaient de retrouver les mêmes qualités que la maison individuelle. Guy Tapie ajoute également l'échoppe ouvrière, aujourd'hui tellement revalorisée. Sa forme alignée permet de « compacter » les villes et d'associer intensité et individualité. Pourquoi cet hybride urbain ne se développe-t-il pas mieux dans les banlieues ? Parce que la « maison pittoresque de pierre », selon les mots de l'auteur, reste ancrée dans les mentalités. La preuve en est le faible recours aux architectes, le fort appel aux artisans ou à l'auto-construction. La tendance au contre-formatage des experts fait que les habitants détournent la forme par leurs usages, voire se lancent dans l'habitat parti-

cipatif. Les phases du processus d'appropriation par l'habitant – appréciation architecturale, relation au voisinage et usage interne du logement – sont une recherche *in fine* des qualités du vivre ensemble en toute individualité. C'est ce que le sociologue François de Singly a nommé le « libres ensemble ». L'habitat sécurisé se banaliserait depuis quinze ans et ferait accéder certains à ce bien-être privé qu'offre l'utopie sociale de la vie entre pairs. Toutefois, à cette « Privatopia » exclusive et fermée, s'opposeraient les « closes », unités de voisinage maillées en boucles vertes privatives dans un espace public collectif paysagé (ex. : Cité du Petit-Bétheny, au nord de Reims). Elles annonceraient le retour des cités jardins, chargées de toute l'urbanité et de la modernité du XXI^e siècle. Le phénomène sera-t-il visible à Bordeaux ?

//////////

Urgences temporelles - L'action publique face au temps de vivre

Dominique Royoux, Patrick Vassallo (coord.)

Éditions Syllepse, 2013, 300 p.

À l'heure des débats sur l'ouverture dominicale de grandes enseignes et sur la réforme des rythmes éducatifs, la question du temps dans la sphère publique est d'actualité. L'auteur, responsable de l'Agence des temps de Poitiers, et ses contributeurs, recueillent ici des témoignages, retours d'expériences et réflexions qui dressent le bilan des politiques publiques temporelles depuis le début des années 2000.

Le point de départ de ces démarches vient d'Italie et de femmes s'interrogeant sur les horaires des services publics et des transports, et questionnant la synchronisation des temps des administrations, des commerces avec le temps du travail et celui des individus. Certaines réponses publiques ont déjà été données en optimisant par exemple l'accès aux services par des guichets uniques ou la mutualisation d'équipements. Le constat démontre que nous sommes depuis une trentaine d'années dans une société « servicielle » fortement liée aux questions temporelles : un service se consomme dans un temps donné ; l'économie fonctionne de plus en plus en flux tendu et devient donc dépendante du temps. En parallèle, l'avènement des outils numériques contribue à une accélération généralisée. De nombreux exemples illustrent les évolutions récentes du rapport au temps dans la société, avec les paradoxes de l'urgence sociale, l'urbanisation des rythmes de la campagne, la précarisation sociale et temporelle de certaines populations (agents de propreté, sans emplois...). Les horaires décalés, la double journée des salariées, la flexibilité des temps de travail ont bouleversé la demande des usagers et créé de nouvelles inégalités, interrogeant la capacité des habitants à maîtriser leur temps.

Il s'agit aussi d'observer, d'aménager espaces et temps en parallèle pour mieux vivre ensemble : en investissant un urbanisme temporel qui intègre les usages de la ville, qui prend en compte la diversité des rythmes des acteurs urbains et la polychronie des lieux. L'accès à la dimension temporelle dans l'urbanisme permet d'apporter du concret et de mettre en perspective le fonctionnement et les utilisations des espaces. Ces politiques temporelles sont encore très peu intégrées dans



la planification et les projets, notamment dans les phases opérationnelles et réglementaires. On observe uniquement quelques expérimentations locales en la matière : une Délégation des temps urbains à la mairie de Dijon ; des réflexions sur l'ouverture de médiathèques le dimanche...

Enfin, le temps doit permettre de mieux se connaître et se reconnaître. Il est constructeur d'identité et de culture. Partager du temps, c'est aussi vivre ensemble. Avoir du temps à soi, c'est avoir du temps pour la culture, la démocratie locale, l'appropriation de son territoire. Mais le temps est aussi instrument du pouvoir : les pressions temporelles sont de plus en plus présentes et au service des puissances économiques.

Ces éléments doivent être pris en compte par l'action publique. L'auteur rassemble ici des regards politiques et un véritable plaidoyer pour les bureaux des temps et les politiques temporelles. Celles-ci sont sous-tendues par des objectifs d'égalité, de développement durable et de cohésion sociale. Leur pilotage devra notamment associer les « générateurs de rythmes » pour établir les bons diagnostics, proposer des actions efficaces, initier de nouvelles pratiques de la ville, voire inviter à un « droit au temps ». Les auteurs appellent à « l'urgence d'agir pour ne plus subir la dictature de l'urgence ».

Le Grenelle des Mobilités de la métropole bordelaise a inscrit dans ses principes celui du partage des temps qui vise l'organisation des rythmes urbains. Les outils identifiés seraient d'abord des contrats employeurs-salariés-collectivités, puis la création d'une agence des temps, outil de connaissance, de conseil et d'animation partenariale. Le conseil général de Gironde avait déjà lancé des réflexions dans les années 2000 dans une optique de développement durable et d'intégration des territoires ruraux, et plus récemment par des expérimentations en matière d'observation spatio-temporelle. Un chantier stratégique pour les urbanistes, plus habitués à manier l'espace que le temps.

////////

Sur la métropole bordelaise

Bordeaux Safari, le guide dont vous êtes le héros

Gabriel Bord Florian Rodriguez et Mathieu Zimmer, deux degrés, 2014, 96 p.

Après avoir édité l'ouvrage *Petit Paris*, dérision pas si insensée qu'il n'y paraît sur le projet du Grand Paris, les auteurs de deux degrés, jeunes urbanistes formés à Bordeaux, se lancent dans un guide pour néophytes bordelais ou experts amusés. Atypique, il reprend une formule usitée il y a près de vingt ans, celle des livres « dont vous êtes le héros ». À travers une série de questions, ce guide permet ainsi de cheminer dans la ville selon ses aspirations : « Féru de culture contemporaine et de béton armé, après un détour par le FRAC, tu as repéré une exposition d'art numérique à la base sous-marine. 1) Tu te passionnes pour les projections de fractales animées, téléporte-toi p. 27. 2) L'abondance de couleurs te plonge dans un état épileptique, sauve-toi p. 84. » Outre son aspect ludique certain, ce guide retrace des ambiances, informe sur les usages de la ville, finalement de façon parfaitement personnalisée, à la manière dont vos proches pourraient vous tenir au courant.

//////////

Grand Bordeaux et Gironde architectures contemporaines

CAUE de la Gironde, 2014, 270 p.

Le CAUE de la Gironde, dont le rôle est de sensibiliser à l'architecture et de conseiller, signe avec Archibooks un ouvrage pour découvrir le grand Bordeaux et son architecture de 1900 à aujourd'hui, en s'affranchissant de son influence XIX^e, tardive sur le territoire local. Le grand Bordeaux est compris à l'échelle de la Gironde. À partir du modèle paru chez Archibooks en 2011 sur l'agglomération lyonnaise, un peu plus de deux cents bâtiments girondins ont été sélectionnés, parmi mille ouvrages, choisis par des architectes et des urbanistes mais aussi des journalistes et des historiens, dans des approches structurelles, fonctionnelles et stylistiques. Les bâtiments sont également appréhendés selon leur visibilité et leur insertion dans le quartier, qu'ils soient un Mériadeck au cœur de la métropole, un aéroport à Mérignac, une salle des fêtes à Cézac. L'ouvrage offre une lecture agréable, résumant l'histoire et la situation des bâtiments regroupés selon leurs secteurs géographiques.

//////////

Ginko, l'éco-quartier du lac de Bordeaux

Bouygues Immobilier, éd. archibooks, 2014, 144 p.

Premier éco-quartier de la ville de Bordeaux, comptant 2 700 logements, cinq immeubles de bureaux et plusieurs équipements publics, Ginko méritait qu'on lui consacre un ouvrage. Celui-ci retrace son émergence, de sa conception aux premiers retours de ses habitants. Situé au nord de Bordeaux, à proximité du lac, du Parc des expositions et du centre commercial Auchan, Ginko est un programme emblématique de la métropole bordelaise dans ses recherches architecturales, urbaines, environnementales, humaines. L'ouvrage recueille les témoignages de ceux qui ont participé à l'élaboration de ce nouveau quartier, la Cub, la Ville de Bordeaux, Bouygues, Aquitanis... Il permet d'appréhender de manière transversale les fondements du projet, puis un à un, les vingt îlots et l'espace public qui forment l'ensemble.

//////////

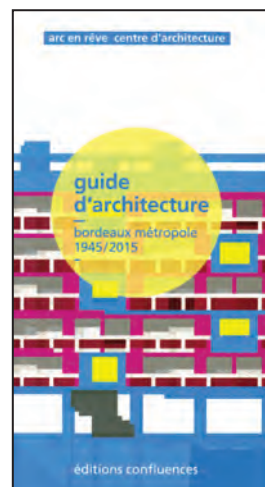


Guide d'architecture, bordeaux métropole 1945/2015

arc en rêve centre d'architecture, éd. Confluences, 2014, 396 p.

Cette deuxième édition des guides d'architecture initiés par arc en rêve en 1996, recense de manière plus complète les réalisations témoignant des mouvements architecturaux depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale. Cet opus a été dirigé par Michel Jacques, architecte, avec l'aide de Gilles Ragot et de Delphine Costedoat pour les textes, et de Vincent Monthiers pour les photographies. Si certaines réalisations ont été décrites à l'époque de leur construction, ce guide fournit avec le recul nécessaire quelques clés pour en faire une nouvelle lecture. On pense ici à l'étonnante photo du Palais des sports, à la fois marché couvert et parking aérien, en plein secteur sauvegardé, ou encore à l'opération Mériadeck... Ce guide mérite d'accompagner les visites métropolitaines dans la communauté urbaine de Bordeaux. Deux cartes dépliantes en couverture favorisent la localisation. De l'espace public le plus sommaire à la création d'un nouveau quartier, en passant par quelques pièces architecturales isolées, tout le visible d'une ville trouve sa place dans ce guide. Une lecture attentive des commentaires permettra à chacun de comprendre la démarche du concepteur, les conditions d'une réalisation et d'en apprécier l'impact urbain.

//////////



Les jours d'après, portraits de migrants à Cenon

photographies de Christophe Goussard, textes d'Éric Bonneau, Filigranes éditions, 2014, 70 p.

Rappelant le sociologue Smaïn Laacher au début de leur ouvrage, « s'exiler est l'acte le moins naturel du monde [...] », Christophe Goussard et Éric Bonneau racontent comment ils ont entamé depuis 2009 des rencontres auprès de migrants anciennement ou récemment installés à Cenon. Les histoires sont parfois douloureuses et collecter les récits n'est pas toujours simple. Beaucoup de personnes se sont rétractées, ont souhaité passer sous silence leur trajectoire. L'ouvrage est composé de neuf récits de vie, ponctués de portraits des migrants et de leur famille. Turquie, Portugal, Laos, Colombie... Ces témoignages beaux et touchants rappellent l'ordinaire dans ce qui semble l'extraordinaire : la recherche du bonheur, de conditions de vie meilleures, chercher du travail, suivre son mari, échapper à un climat de conflits... On comprend toutes les difficultés à s'enraciner dans l'ailleurs, à construire une nouvelle vie, parfois heureuse, mais parfois révélatrice des « faux soleils » du bonheur occidental, et peut-être des deux à la fois.

//////////



Métropoles... Quel devenir pour nos villes ?

Christian Sallenave, Pierre Ferret, François Hubert, David Lacomblet, Jean Petaux, Paul Vacca, Bastingage, 2014, 144 p.

Dans cet ouvrage pluridisciplinaire mais aussi multi-scalaire, les auteurs invitent le lecteur à aborder le processus de métropolisation d'une façon pour le moins originale. De Bordeaux à New York en passant par Talence, de la *Smart City* au sport en passant par une approche historique, la métropole se décrypte, se rêve et se décline. Les éléments historiques plongent immédiatement le lecteur dans l'âge d'or de la cité, période où elle rayonnait mondialement grâce à ses échanges commerciaux. C'est par le mythe qu'on se rappelle la splendeur perdue et qu'on souhaite construire le futur. Les auteurs mettent l'accent sur la nécessité de bâtir la métropole avec l'ensemble de la société et non par le seul projet politique. La question de la « ville mère » est aussi évoquée. Doit-elle nécessairement absorber les villes habitées qui deviendraient alors des « filles mères » ?

//////////



BULLETIN D'ABONNEMENT

Si vous souhaitez
recevoir CaMBo chez vous :



Oui, je souhaite m'abonner à la revue CaMBo pour ☐ 1 an | ☐ 2 ans

à partir du n° 6 (« Secrets d'une ville d'eau », novembre 2014) ☐

à partir du n° 7 (à paraître, mai 2015) ☐

du n° 1 au n° 6 - collection complète ☐



OU

1 an - 2 numéros - 20 €

2 ans - 4 numéros - 40 €

Collection complète - 6 numéros - 50 €

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐
Nom
Prénom
E-mail

Adresse

Code postal
Ville
Pays

Date

Signature

Bulletin à renvoyer accompagné de votre règlement par
chèque à l'ordre du festin sous enveloppe non affranchie
à l'adresse suivante :

Le festin
autorisation 64348
33 098 Bordeaux cedex

CaMBo

cahiers de la **M**ÉTROPOLE **Bo**RDELAISE

Les auteurs

p. 64 // **Jean-Pierre Augustin**
géographe, maître de conférences
à l'université Bordeaux 3 et directeur
de recherches à la Maison des sciences
de l'homme d'Aquitaine (MSHA).

p. 61 // **Mayté Banzo**
géographe, maître de conférences
à l'université Bordeaux 3.

p. 21 // **Agnès Berland-Berthon**
architecte dplg, maître de conférences
en Aménagement de l'espace et Urbanisme,
IATU de Bordeaux 3.

p. 80 // **Marie-Christine Bernard-Hohm**
ethnologue urbaniste,
chargée d'études à l'a-urba.

p. 26 // **José Branco**
architecte dplg, chargé d'études à l'a-urba.

p. 67, 81 // **Lionel Bretin**
géographe, chargé d'études à l'a-urba.

p. 79 // **Hélène Bucheli**
ingénieur-agronome, urbaniste,
chargée d'études à l'a-urba.

p. 72 // **Jean-Christophe Chadanson**
urbaniste, directeur d'études à l'a-urba.

p. 18 // **Bob Clément**
ingénieur-urbaniste,
chargé d'études à l'a-urba.

p. 76 // **Michaël David**
conseiller juridique à l'a-urba,
enseignant-chercheur associé au Cerdare,
université de Bordeaux.

p. 74 // **Caroline De Vellis**
statisticienne, chargée d'études à l'a-urba.

p. 7 // **Sébastien Ensenat**
architecte en système d'information,
secteur public et transports.

p. 4, 24 // **Nathanaël Fournier**
économiste, chargé d'études à l'a-urba.

p. 77 // **Lucas Gaudissart**
étudiant en master Stratégies territoriales
et urbaines, Sciences Po Paris.

p. 13 // **Maud Gourvellec**
ingénieur-urbaniste,
chargée d'études à l'a-urba.

p. 58 // **Emmanuelle Goussot**
environnementaliste.

p. 21 // **Aurélien Hervouet**
doctorante en aménagement de l'espace
et urbanisme.

p. 15 // **Marie-Christine Jaillet**
géographe, directrice de recherche
au Laboratoire interdisciplinaire solidarités,
sociétés, territoires de l'université de Toulouse.

p. 75 // **Stella Manning**
géographe, chargée d'études à l'a-urba.

p. 72 // **Carolina Martinez-Tabares**
doctorante Laboratoire de psychologie
des comportements et des mobilités,
Institut français des sciences et technologies
des transports, de l'aménagement
et des réseaux.

p. 10 // **Thierry Oblet**
sociologue, maître de conférences
à l'université de Bordeaux.

p. 12 // **Jean-Marc Offner**
directeur général de l'a-urba.

p. 7 // **Guillaume Pouyanne**
économiste, maître de conférences
à l'université de Bordeaux.

p. 28, 37, 46, 49, 50, 56 // **Vincent Schoenmakers**
urbaniste, chargé d'études à l'a-urba.

p. 39 // **Sylvain Schoonbaert**
architecte dplg, urbaniste, historien,
ville de Bordeaux.

p. 28, 37, 38, 42, 45, 46, 56, 70 // **Sandrine Vaucelle**
géographe, maître de conférences
à l'université Bordeaux 3.

p. 78 // **Ingrid Voisin-Chadoin**
urbaniste, chef de projet, ville de Bordeaux.

Les illustrateurs

p. 10 // **Clara Barretto**
architecte-urbaniste,
chargée d'études à l'a-urba.

p. 53 // **Olivier Chaput**
infographiste à l'a-urba.

p. 19 // **Bob Clément**
ingénieur-urbaniste,
chargé d'études à l'a-urba.

p. 70 // **Christine Dubart**
infographiste à l'a-urba.

p. 27 // **Pierre Layère**
architecte-urbaniste,
chargé d'études à l'a-urba.

p. 74 // **Sandra Leroy**
infographiste.

p. 8, 13, 14, 25, 73 // **Sylvain Tastet**
infographiste à l'a-urba.

La photographe

photographie de la couverture,
p. 11, 20, 28-66 (et fonds a'urba) // **Hélène Dumora**
photographe à l'a-urba.

n°6 | novembre 2014
www.lefestin.net
www.aurba.org

CaMBo

cahiers de la **M**ÉTROPOLE **Bo**RDELAISE



CaMBo n° 7
à paraître
**Les quatre saisons
de la ville**
mai 2015



a'urba.



9 782360 620920