

LA REVUE

INTERSECTION// Christian Sautter, Roland Gori
PERSPECTIVES// Le Grand Paris souterrain,
Jacques Olivier, Monique Labbé, Anne Jarrigeon,
Dominique Bouillot, Jacques Ferrier,
TERRITOIRES// Yves Albarello, André-Marie Bourlon
CITIES// Raymond Sterlihg

DU N° 06 DÉCEMBRE 2013 GRAND PARIS



CONTRIBUTIONS



CHRISTIAN SAUTTER,
MAIRE ADJOINT DE PARIS,
CHARGÉ DE L'EMPLOI,
DU DÉVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUE
ET DE L'ATTRACTIVITÉ
INTERNATIONALE.



ROLAND GORI,
PSYCHANALYSTE
& PROFESSEUR ET
PSYCHOPATHOLOGIE
CLINIQUE À L'UNIVERSITÉ
D'AIX-MARSEILLE.



JACQUES OLIVIER,
DIRECTEUR GÉNÉRAL
DU SYNDICAT
INTERDÉPARTEMENTAL
POUR L'ASSAINISSEMENT
DE L'AGGLOMÉRATION
PARISIENNE (SIAAP).



MONIQUE LABBÉ,
ARCHITECTE DPLG,
PRÉSIDENTE DU COMITÉ
ESPACES SOUTERRAINS DE
L'ASSOCIATION FRANÇAISE
DES TUNNELS ET DE L'ESPACE
SOUTERRAIN (AFTES).



ANNE JARRIGEON,
ANTHROPOLOGUE, MAÎTRE
DE CONFÉRENCE À L'INSTITUT
FRANÇAIS D'URBANISME
(IFU), CHERCHEUR AU
LABORATOIRE VILLE
MOBILITÉ TRANSPORT DE
L'UNIVERSITÉ PARIS-EST.



**DOMINIQUE
BOUILLOT,**
PDG DE LA SADE.



JACQUES FERRIER,
ARCHITECTE, CONSEIL EN
ARCHITECTURE ET DESIGN
DES GARES DU GRAND PARIS
EXPRESS (GPE).



YVES ALBARELLO,
DÉPUTÉ-MAIRE DE CLAYE-
SOUILLY, CO-RAPPORTEUR
DU SUIVI ET DE L'APPLICATION
DE LA LOI DU GRAND PARIS
À L'ASSEMBLÉE NATIONALE.



**ANDRÉ-MARIE
BOURLON,**
ADJOINT À LA DIRECTRICE
GÉNÉRALE DE L'ATELIER
PARISIEN D'URBANISME
(APUR).



RAYMOND STERLING,
PROFESSEUR ÉMÉRITE EN
GÉNIE CIVIL À L'UNIVERSITÉ
TECHNOLOGIQUE DE
LOUISIANE.



JACQUES ROUGERIE,
ARCHITECTE, MEMBRE
DE L'INSTITUT DE FRANCE,
ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS.

LA REVUE DU GRAND PARIS. Magazine trimestriel gratuit. Édité par la Mission Métropole du Grand Paris / Veolia Environnement S. A., immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 403 210 032, 36/38 avenue Kléber, 75016 Paris, Tél. : 01 71 75 00 00 contact@larevuedugrandparis.com / Directeur de la publication – Lionelle Maschino / Directeur éditorial & rédacteur en chef – Michel Parmentier / Comité éditorial – Lionelle Maschino, Jacques Glowinski, Olivier Pascal, Fabien Garnier, Michel Parmentier / Conception éditoriale – Matière Première – 2 rue du Sabot 75006 Paris – mail@matierepremiere.eu / Conception & réalisation graphique – JBA – Antoine Massari – 2 rue des Francs-Bourgeois 75003 Paris – ph.bissieres@jba.fr / Ont collaboré à ce numéro – Laurence Balan, Françoise Bourgoin – Photographies – Olivier Roller, Sindbad Bonfanti, Patrick Laforet, Kenny Johnson. Tous droits réservés Veolia Environnement & auteurs / Impression – DEJALINK (Imprim'Vert), ZA de la Cerisaie, 19-27 rue des Huleux, 93240 Stains, tél. : 0 175 620 475, info@dejalink.fr – Pour le papier : Satimat green 60 % de fibres recyclées et 40 % de fibres vierges certifiées Forest Stewardship Council FSC, issu de sources responsables. Encres à base d'huile végétale. Le vernis acrylique est à 90 % à base d'eau. Dépôt légal : 4e trimestre 2013.



LA VILLE N'EST PAS UNE CULTURE HORS SOL

PAR **LIONELLE MASCHINO**,
DIRECTEUR DE LA MISSION
MÉTROPOLE DU GRAND PARIS
DE VEOLIA ENVIRONNEMENT

Alors que la loi de modernisation de l'action publique devrait redessiner les contours des métropoles, celle-ci fait émerger le contraste entre la gouvernance – dont nous savons qu'elle ne construit pas les villes stricto sensu – et les réalités quotidiennes du terrain.

Cette vérité « territoriale » est faite de réalités techniques qui sont depuis toujours incontournables et dont les solutions se trouvent souvent dans l'observation des lieux. À ce titre, les premières d'entre elles proviennent du sous-sol. Comment en effet penser une ville en faisant abstraction de ses origines souterraines ? La ville n'est pas une culture hors sol et l'urbanité de plus en plus exi-

geante, notamment en termes de flux, impose qu'on s'y intéresse au même titre que la surface pour son développement. Bâtir la ville sur la ville avec ses impératifs de densification et une pression foncière grandissante oblige également à considérer l'espace souterrain comme une ressource qu'il convient de préserver. Le sous-sol de la métropole parisienne joue, à l'évidence, un rôle important dans la cohésion de son espace, à travers les aménagements du Grand Paris Express, et de son potentiel énergétique. L'avenir de la ville ne peut que se nourrir de cette vision homogène en 3D du territoire à condition qu'elle soit cohérente et qu'elle fasse preuve d'anticipation. ♦

SOMMAIRE

02/INTERSECTION/L'ATTRACTIVITÉ EST UN SPORT DE COMBAT/CHRISTIAN SAUTTER/**06/UN CEIL SUR...**/**08/INTERSECTION**/RATIONALISER NOTRE EXISTENCE NOUS EMPÊCHE DE PENSER/ROLAND GORI/**12/PERSPECTIVES/LE GRAND PARIS SOUTERRAIN**/JACQUES OLIVIER, MONIQUE LABBÉ, ANNE JARRIGEON, DOMINIQUE BOUILLOT, JACQUES FERRIER/**24/TERRITOIRES/DÉVELOPPEMENT**/YVES ALBARELLO/**URBANISME**/ANDRÉ-MARIE BOURLON/**29/CITIES**/SUBTROPOLIS/RAYMOND STERLING.

SELON CHRISTIAN SAUTTER, LA CAPITALE ET SA MÉTROPOLE, VUE DE L'ÉTRANGER, DOIT SON ATTRACTIVITÉ À LA QUALITÉ DE VIE, À SES INFRASTRUCTURES QUI EN FAIT UN HUB MONDIAL, À LA QUALITÉ DE SES TALENTS, À SES CAPACITÉS EN MATIÈRE D'INNOVATION, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE, D'ACCUEIL DES ENTREPRISES COMME DES TOURISTES. CES ATOUTS LÉGITIMENT SA PLACE PARMIS LES QUATRE MÉTROPOLES MONDIALES LES PLUS ATTRACTIVES : NEW YORK, LONDRES, SINGAPOUR ET À ÉGALITÉ AVEC HONG KONG¹.

« L'ATTRACTIVITÉ EST UN SPORT DE COMBAT »

CHRISTIAN SAUTTER,
MAIRE ADJOINT DE PARIS CHARGÉ
DE L'EMPLOI, DU DÉVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUE ET DE L'ATTRACTIVITÉ
INTERNATIONALE

LA REVUE DU GRAND PARIS// Quel regard portez-vous sur le projet Grand Paris tel qu'il apparaît aujourd'hui ?

CHRISTIAN SAUTTER// Pour les investisseurs étrangers, Paris c'est le nouveau Grand Paris. Ce n'est pas une évidence qui saute aux yeux des Parisiens et des Franciliens qui n'ont peut-être pas encore entièrement maîtrisé les enjeux. Si, paraît-il, on voit la grande muraille depuis la Lune, en revanche on ne voit pas le périphérique... Nous assistons à une concurrence qui s'avive entre les grandes métropoles mondiales, à travers cette rivalité affectueuse entre Paris et Londres, New York, Shanghai, Tokyo, sans parler des grandes villes d'autres pays émergents.

Les autorités locales ont une responsabilité d'animation et de promotion du Grand Paris qui pèse une dizaine de millions d'habitants, autrement dit le poids d'une ville chinoise moyenne. Nous sommes inscrits dans une concurrence de poids lourds et dans le cadre de celle-ci, c'est le Grand Paris qui devrait

jouer, même si Paris est particulièrement dynamique en la matière.

RGP// Mais la « marque » Paris n'est-ce pas celle à laquelle on se réfère le plus souvent ?

C.S.// Le Grand Paris, comme Paris, est une métropole ouverte et, pour la promotion, vendons-nous « Paris-Région » ou « Grand Paris » ou « métropole parisienne » ? Tout cela se confond intégralement à l'étranger.

RGP// Quels sont alors, à votre avis, les critères d'attractivité du Grand Paris ?

C.S.// J'aime beaucoup la phrase de Bertrand Delanoë : « Paris doit être à la fois Rome et la Californie. » La Californie, c'est l'innovation. Rome le patrimoine, la qualité de vie, le tourisme qui avec toutes ses activités est une indus-

trie à part entière. Le Grand Paris représente une concentration extraordinaire d'universités, d'écoles de très haut niveau, un capital d'étudiants et de chercheurs remarquable, tout à fait compétitif avec la Californie ou Boston. D'autre part, sept pôles de compétitivité ont été constitués, inspirés du modèle grenoblois, lui-même calqué sur le modèle japonais. Ces clusters sont des accélérateurs en matière d'innovation, avec des outils comme Paris Région Innovation Lab² que nous avons créé pour promouvoir les projets innovants dans tous les secteurs de l'activité, et permettre aux innovations urbaines de trouver un terrain d'expérimentation sur Paris. L'innovation doit être soutenue par les marchés publics. Paris a été la première ville à signer le Pacte PME : sur environ 1 milliard d'euros de commande annuelle,

PARIS DOIT ÊTRE À LA FOIS ROME ET LA CALIFORNIE.



DEBIDJAH LESAGE/MARIE DE PARIS

53 % vont à des PME, des entreprises classiques, mais aussi des PME dans l'innovation technologique. L'innovation est donc clairement un moteur du Grand Paris et le réseau de transports va accélérer les contacts entre les laboratoires. Sans aller jusqu'à « l'effet café-téria », une grande partie de l'innovation se fabrique par le contact entre les personnes.

RGP// Existe-t-il d'autres facteurs d'attractivité pour attirer les entreprises ?

C.S.// Il existe aussi des incitations fiscales. Le crédit impôt-recherche est une des explications pour laquelle Google et Microsoft sont venus installer leur centre européen de recherche-développement dans Paris et à Issy-les-Moulineaux. D'autre part, Paris est très attractif en termes de transports. Les aéroports, les TGV permettent de faire l'aller-retour dans la même journée, pour couvrir un marché de 500 millions d'habitants à haut niveau de vie, ce n'est pas mal ! Les entreprises ne viennent pas à Paris uni-

quement pour le marché parisien, ni même pour le marché français, mais pour le marché européen, pour le marché ouest-africain.

Le Grand Paris est donc un hub important. À cela il faut ajouter un autre critère : la qualité de vie. Paris connaît une nouvelle vibration. Cette qualité de vie attire notamment des start-up. Des jeunes passionnés par leur entreprise sont aussi passionnés par la vie. Ils ont le goût de rencontrer des gens de leur âge, de boire du bon vin, de manger correctement, de voir des spectacles, de faire du shopping.

RGP// C'est un critère qui place Paris parmi les quatre métropoles mondiales les plus attractives... Mais qui sous-entend aussi qu'on gagne de l'argent à New York et qu'on le dépense à Paris...

C.S.// Je préfère qu'on gagne son argent à Paris et qu'on le dépense à Paris ! Nous sommes attractifs et cela ne nous a pas été donné. Ce n'est pas un héritage non plus. L'attractivité, c'est un sport

de combat. Nous avons une très bonne équipe à Paris Développement³, l'agence de développement économique de la Ville qui collabore avec l'Agence régionale de développement et l'Agence française des investissements internationaux. Nous travaillons tous ensemble. Comme la moitié des investissements étrangers en France s'effectuent sur l'Île-de-France et que la moitié des investissements régionaux vient dans Paris intra-muros, nous avons du travail pour réaliser ce que nous appelons dans notre jargon, le « dernier kilomètre », c'est-à-dire offrir un accompagnement et une aide, avec des services très concrets, pour faciliter l'implantation et le démarrage de l'activité d'une entreprise qui a choisi de s'installer sur Paris. Je me suis rendu, par exemple, le 7 octobre dernier à Expo Real, le salon international de l'immobilier à Munich. Nous n'étions pas nombreux. Dans le Grand Paris, un quart des investissements étrangers est fait par des Allemands. Ils nous connaissent bien et ils aiment qu'on vienne les voir.

→ **RGP//** La proximité de Londres est-elle à cet égard une concurrence bénéfique ?

C.S.// Les prospecteurs de Paris Développement – j’insiste sur le fait qu’ils sont tous biculturels – vont dans la capitale britannique rencontrer les entreprises indiennes et chinoises. Quand vous dites à un Chinois que Londres est à l’Europe ce que Hong Kong est à la Chine, il comprend tout de suite. Pour être dans la zone euro, il faut être à Paris ou à la rigueur à Munich ou Francfort.

RGP// À votre avis les critères de développement durable entrent aussi en considération en matière d’attractivité du Grand Paris ?

C.S.// Les grandes vagues du Plan Climat⁴ n’ont pas encore franchi les limites de l’Hexagone parce que mobiliser les entreprises françaises a mis du temps. À l’évidence, en matière de transition énergétique, d’économie d’énergie, d’énergie renouvelable, « *d’éco numérique* », il y a de la place pour tout le monde. Nous pouvons aussi mettre en avant le secteur du green tech en nous appuyant sur le cluster Advancity. Nous ne sommes qu’au début d’un processus. La Ville de Paris s’engage pour le développement durable. Elle s’engage, par exemple, à rénover d’un point de vue énergétique 100 écoles par an – en six ans, toutes les écoles auront été rénovées – et permet chaque année à plus de 4 000 logements sociaux d’être rendus plus efficaces d’un point de vue énergétique. Il faut convaincre les propriétaires privés qu’il est possible d’amortir des dépenses d’économie d’énergie sur huit, dix ou douze ans selon le niveau

du prix du pétrole. Cette pédagogie, assez complexe, prend du temps.

RGP// Quelles sont, selon vous, les nouvelles formes possibles de partenariats entre entreprises et territoires ?

C.S.// La véritable réussite du Grand Paris se mesurera avec le degré de mobilisation de la face cachée de l’économie, c’est-à-dire l’économie de proximité avec ces PME qui font pourtant l’essentiel du boulot. Je prends l’exemple de la transition énergétique.

La réussite dans les économies d’énergie ne sera pas uniquement le fait des grandes entreprises, mais aussi de l’artisanat du bâtiment, des électriciens qui poseront les compteurs, des entreprises classiques de taille moyenne et parfois modeste qui sont sur le terrain et créent des emplois. Nous devons parvenir à mobiliser ces entreprises de proximité, dont le marché est territorial, pas mondial.

C’est un marché de 12 millions d’habitants. Je ne suis pas inquiet parce que les grandes entreprises, l’État, la Société du Grand Paris, la Région, la Ville de Paris savent déjà travailler ensemble. Il faut en revanche que cela percole, que cela descende et surtout qu’on sache saisir les initiatives qui partiront du terrain.

Dans le domaine de l’économie sociale et solidaire, que je vois par ailleurs puisque je préside le réseau France Active³, il existe des milliers d’initiatives, parfois des personnes seules, qui créent leur propre emploi voire davantage. Cette économie capillaire joue un rôle extrêmement important dans la qualité de vie, dans le mouvement vers

un développement durable, et aussi pour l’emploi.

Les gens ont des problèmes d’emploi, de niveau de vie, etc. Tant qu’ils ne verront pas que le Grand Paris va les aider à vivre mieux, cela restera un concept. Créer 13 000 emplois en construisant le métro et des logements, c’est concret.

RGP// Le tourisme, à votre avis, favorise-t-il également cette capillarité ?

C.S.// D’abord c’est une industrie stratégique du Grand Paris, en termes de développement économique, d’emplois, d’attractivité. C’est un des rares secteurs qui continue de croître depuis 2008 : 28 millions de touristes en 2011 ; 29 millions de touristes en 2012. À Paris, nous avons un plan de construction de 7 000 chambres d’hôtel supplémentaires d’ici 2020 qui vont s’ajouter aux 75 000 déjà existantes ; ce développement s’inscrit dans un projet de 32 000 chambres supplémentaires pour le Grand Paris. Ces nouvelles chambres vont pouvoir accueillir des touristes chinois – leur nombre est encore relativement modeste, mais double tous les trois ans – des touristes indiens, des touristes latino-américains qui viennent s’ajouter aux touristes français, américains, européens, japonais...

Dans les nouveaux territoires parisiens, ces friches ferroviaires qui représentent 10 % du territoire de la ville, nous avons réservé 14 emplacements pour la construction d’hôtels. Ce secteur est créateur d’emplois, et pas seulement pour les Bac + 7.

Dans l’hôtellerie, on peut apprendre trois cents mots d’anglais et faire carrière. Mon rêve est d’installer des hôtels sur des axes de transports ou près de sites prestigieux.

RGP// L’axe-Seine représente-t-il également un facteur d’attractivité ?

C.S.// C’est un axe d’avenir, qui ne concerne pas seulement les transports et pour lequel les maires du Havre, de Rouen et de Caen ont travaillé avec le maire de Paris. Il est possible de convaincre les importateurs de débarquer leurs conteneurs au Havre pour

LA VÉRITABLE RÉUSSITE
DU GRAND PARIS SE
MESURERA AVEC LE DEGRÉ
DE MOBILISATION DE
L’ÉCONOMIE DE PROXIMITÉ.



qu'ils remontent la Seine au lieu de les mettre sur un camion qui va se perdre dans les embouteillages de l'A13. Simplement, ce projet qui est une très belle idée du Grand Paris n'avance pas vite.

RGP// Comment les projets urbains peuvent-ils contribuer à cette dynamique?

C.S.// On ne privilégie pas assez les projets d'urbanisme autour des futures implantations de gares du Grand Paris Express dans le cadre des Contrats de développement territorial. Il faudrait sur chaque station initier un projet d'urbanisme qui construise un morceau de ville de 10 ou 30 000 habitants. Un quartier, un territoire qui soit autonome, où des logements, de l'activité capillaire verraient le jour, et, pourquoi pas, de l'innovation ou des hôtels de tourisme. Sur chacune des stations, il y aura un bassin d'emplois, de vie. Pourquoi les maires seraient-ils systématiquement « petits bras » ? Lorsque je vois ce que Patrick Braouezec a fait, en vingt ans à Saint-Denis et sur Plaine-Commune ! On peut faire confiance aux élus locaux travaillant non pas contre l'État, mais avec lui, et avec la Région pour que le nouveau Grand Paris soit une réussite. ♦

1- Étude réalisée par *The Economist*, mars 2012.

2- www.parisregionlab.com

3- www.paris-region.com

www.investinparis.com

www.franceactive.org

4- Le Plan Climat de Paris prévoit de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire parisien de 75 % d'ici 2050.

CHRISTIAN SAUTTER,

Diplômé de l'École polytechnique, de l'IEP et de l'ENSAE, il fut secrétaire général adjoint de l'Élysée en 1982, préfet d'Île-de-France et de Paris en 1990, secrétaire d'État au budget en 1997, puis ministre de l'Économie en 1999. Il est président de l'association France Active depuis 2000.

À SUIVRE...

COLLOQUE LE VIVANT ET LA VILLE

Avec pour sous-titre « *Des solutions alternatives pour une ville plus durable* », les premiers ateliers de l'association d'entreprises*

Le Vivant et la Ville se sont tenus le 14 novembre 2013 au Palais des Congrès de Versailles, dans le cadre de la clôture de l'année Le Nôtre.

Inaugurés par le Conseil général des Yvelines, le maire de Versailles et l'Inra, ces ateliers ont réuni une centaine de participants autour d'entreprises spécialisées dans les filières vertes, de groupes de services et de collectivités locales, de services techniques, d'urbanistes et d'aménageurs.

Trois enjeux pour une ville plus durable et plus agréable à vivre ont alimenté les débats autour de l'agriculture urbaine, la gestion du pluvial et l'ingénierie des espaces végétalisés en ville comme alternative au changement climatique.

| * L'association *Le Vivant et la Ville*, créée en 2010 à l'initiative de chefs d'entreprise, entend mettre en œuvre de nouvelles offres de services pour le développement de filières vertes en ville intégrée autour des services du vivant (eau, sol, biomasse, plantes, paysage). Contact : marie-christine.huau@veolia.com / www.levivantetlaville.com |



PATRICK LAFORET

CRASH TEST Peut-être est-ce l'emplacement où jadis un colosse gardait l'entrée de la ville? Toujours est-il qu'il a aujourd'hui disparu en oubliant son pied gauche! À moins qu'il ne s'agisse de la première esquisse abandonnée du futur TGV ou un rappel à l'automobiliste voisin qu'il fut autrefois un piéton... | *Patrick Laforet est photographe. Grand Parisien, il porte son regard sur ces espaces «entre deux» sans destination particulière qui font partie de notre univers urbain.* |



**PARIS
REGION**
SOURCE OF INSPIRATION

GREATER PARIS LA RÉGION SOIGNE SON IMAGE À L'INTERNATIONAL

La région Île-de-France a présenté le 28 novembre 2013 sa nouvelle bannière à destination des touristes et des investisseurs internationaux: «*Paris Région, source of inspiration.*» Cette nouvelle identité devrait permettre de faire valoir ses arguments sur les plans économique et touristique dans le cadre de la concurrence entre les villes monde. La région Île-de-France espère réunir autour de cette marque de territoire les différents acteurs locaux et valoriser l'image et l'attractivité de la Région, première européenne au plan économique et première région touristique mondiale.

ASSISES LA VISION 2020 DES TERRITOIRES PÉRIPHÉRIQUES

Les premières Assises du Tiers Espace et du Périurbain organisées par l'Institut du Mont Ezard, se sont tenu le 14 novembre 2013 à Villecresnes dans le Val-de-Marne. « Les territoires périurbains et du tiers espace veulent participer à la métropole stratégique et soutenable, quel que soit son périmètre administratif, car la ville dense et la ville étalée se complètent et s'alimentent réciproquement, estime Didier Giard, président de l'Institut du Mont Ezard et membre du Bureau de Paris Métropole.

Les débats ont permis de mettre en avant 7 directions de travail permettant de fortifier les collaborations, rassembler les énergies et proposer à la Métropole du Grand Paris la "vision 2020" de leurs territoires périphériques :

- Qualifier clairement les besoins du périurbain, mettre en valeur ses richesses ;
- Redonner ses lettres de noblesse à la politique de l'aménagement global et celle des zones périphériques ;
- Mieux organiser le périurbain, ses pratiques locales et ses objectifs, ses dynamiques collectives, développer des solutions originales pour faire des territoires créatifs. Apprendre aux populations à mieux coopérer ensemble ;
- Travailler sur les bassins de vie autour du tryptique habitats-emplois-mobilités -, l'objectif étant une reprise en main par les collectivités locales des politiques de proximité, témoins du désir d'ancrage



INSTITUT DU MONT EZARD

Didier Giard, président de l'Institut du Mont Ezard et membre du Bureau de Paris Métropole.

des populations. La mise en place d'Autorités Organisatrices de Proximité, de Transports à la demande, de covoiturage, de circulations douces, sont autant d'options possibles ;

- Développer l'ingénierie partagée : urbanisme, centrales d'achats, numérique et démocratie numérique, etc.
- Réussir la transition énergétique et une meilleure politique environnementale par les travaux de rénovation thermique et des habitats anciens, la perméabilité des sols, la mutualisation des compétences, la géothermie, la flexibilité des réseaux.»

| Plus d'informations : ime@villecresnes.fr |

RECHERCHE VOYAGE AU CENTRE DE LA MER

Le vaisseau océanographique du futur devrait voir le jour au printemps prochain si tout se passe comme prévu. Cet hippocampe géant en aluminium de 58 mètres de haut, modèle d'architecture maritime et de performance technologique conçu par l'architecte Jacques Rougerie, devrait sillonner les mers et les océans avec 22 hommes d'équipage à son bord - dont des astronautes de la NASA. Sa vocation : la recherche sur les liens entre les océans et l'atmosphère. L'ensemble des acteurs du monde maritime adhère à ce projet digne des œuvres de Jules Vernes, dont le budget de 35 millions d'euros a été sollicité par une souscription en « crowdfunding » (financement participatif) dont le terme est fixé au 5 février 2014.

| En savoir plus : www.seaorbiter.com |



© SEAORBITER® / JACQUES ROUGERIE



PRESSE LE GRAND PARIS A SA TRIBUNE

Le quotidien économique et financier en ligne, La Tribune a lancé le 13 décembre 2013 dans les kiosques franciliens un supplément trimestriel consacré à la métropole parisienne, notamment sa vie économique et son rayonnement international. La Tribune du Grand Paris aura des relais digitaux et sera organisateur d'événements via le club La Tribune du Grand Paris qui, à chaque parution du magazine, rassemblera décideurs, élus et experts à l'occasion d'un événement thématique.

| La Tribune du Grand Paris, 80 pages, 40 000 exemplaires, 4€. |

LA QUESTION DE LA MÉTROPOLE EST INDISSOCIABLE DE LA NOTION DU « VIVRE ENSEMBLE ». UNE NOTION MENACÉE, D'APRÈS ROLAND GORI, PAR LA NUMÉRISATION DE NOTRE SOCIÉTÉ, QUI DÉSIGNIFIE L'INDIVIDU, ET UNE SOUMISSION À LA NORME, QUI LUI RETIRE TOUTE POSSIBILITÉ D'AGIR. DES MÉDIATEURS HUMAINS, DES DÉBATS, DE L'ESPACE ET DU TEMPS DE RENCONTRE DEVIENDRONT NÉCESSAIRES DEMAIN POUR RECONNAÎTRE AUX GENS LE SENS ET LA VALEUR DE L'EXISTENCE DANS UNE SOCIÉTÉ FONDÉE SUR LE DROIT ET LES AFFAIRES.

« RATIONALISER NOTRE EXISTENCE NOUS EMPÊCHE DE PENSER »

ENTRETIEN AVEC **ROLAND GORI**,
PSYCHANALYSTE ET PROFESSEUR
DE PSYCHOPATHOLOGIE CLINIQUE
À L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE.
PHOTOS// OLIVIER ROLLER

LA REVUE DU GRAND PARIS// Peut-on dire que la métropole induit des comportements spécifiques qui influencent notre manière de vivre ensemble ?

ROLAND GORI// La géographie c'est le destin. Elle s'installe d'abord et les hommes suivent. La contrainte est considérable. L'origine des cités provient d'abord de l'espace, de ses configurations et des possibilités de créer des ports, bien avant les populations et leurs cultures. Sur le plan politique, cela me paraît très napoléonien. Cela fait émerger la question du vivre ensemble, et celle des comportements humains à travers une conception du monde qui passe par l'espace et par le temps. Pour que le capitalisme puisse se développer, il faut évidemment qu'il y ait de plus en plus d'espaces d'échanges de marchandises, de biens et donc des hommes. D'après un vieux principe marxiste, à partir du moment où on ne peut plus jouer sur l'extension de l'espace, on va jouer sur le temps. Autrement dit, la vitesse vient suppléer à la finitude de l'espace.

Je suis presque amusé que ce soit en termes de flux que l'on conçoive le vivre ensemble.

Aujourd'hui, les humains se trouvent transformés en flux divers et variés : flux numériques, flux de matière, flux d'informations... et par conséquent cet aménagement du vivre ensemble est confié à des opérateurs de service qui ont, bien sûr, cette grande compétence de distribution des flux. Ce terme de flux est très important parce qu'il est à l'interface des marchandises qui circulent, mais aussi des informations et de la finance — qui est bien sûr dominante dans le règne du numérique que nous connaissons. Le sociologue Georg Simmel prétendait que l'homme moderne, pris justement dans ce vivre ensemble-là, est conduit à un comportement d'in-

différence. Cette indifférence est la forme euphémisée de la haine. C'est là où le danger réside lorsqu'on privilégie l'organisation de l'espace avant la manière de vivre des gens, leur culture. Dans cette conception, les humains sont interchangeables, transformés en segments de populations statistiques. À partir du moment où vous raisonnez en termes de flux, d'espace, de canaux de circulation, de communication, vous ne partez plus de l'homme concret, singulier, individuel, ce que Hannah Arendt appelle « *les pluriels singuliers* ». Tout cela réalise une violence sur le comportement humain.

RGP// Et pourtant, des millions de personnes empruntent chaque jour les transports. Existe-t-il un risque psy-

LA VITESSE VIENT SUPPLÉER À LA FINITUDE DE L'ESPACE.



chique à adopter cette culture de flux ?

R.G.// La numérisation du monde opère d'une très grande violence, parce que chaque humain devient une monade* numérique, isolée ou en simple interaction moléculaire. Aujourd'hui, l'insupportable dans le vivre ensemble ce sont moins les grands crimes – les kalachnikov à Marseille, ma ville, relèvent plus du « *folklore* » – que le sentiment d'insécurité vécu dans le métro ou dans la rue. Ce sentiment vient du fait que nous avons travaillé sur l'amélioration technique des communications en négligeant tout ce qui est de l'ordre de l'échange humain. J'appelle cela le rationalisme économique morbide**, c'est-à-dire une organisation du temps et de l'espace totalement mathématisée où tout ce qui fait les aspérités, singulières, concrètes, plurielles aussi, des individus est complètement effacé. Dépouiller les gens de leur histoire sociale, de leur contexte, de leurs réseaux sociaux, incite à la vio-

lence à l'égard d'autrui et de soi-même, même si cela ne la justifie pas. C'est un monde schizophrénique, dévitalisé et instrumentalisé.

RGP// **Ce dépouillement n'est-il pas aussi flagrant dans les entreprises qui, à force de vivre de normes, finissent par oublier leur histoire ?**

R.G.// Cette façon de rationaliser notre existence nous empêche de penser. Max Weber, un libéral, a montré que, dans le développement des différentes formes de capitalisme – cette manière de penser le monde comme un stock d'énergies à exploiter à l'infini pour produire de la plus-value – l'humain devient un des éléments de l'énergie. Max Weber considère que le développement du capitalisme nécessite la rationalisation des conduites humaines. Il faut que les gens pensent d'une certaine manière, très mathématisée, pas au sens des grands mathématiciens, mais de calculer le monde et donc de le dépouiller de ses

particularités sociales, culturelles ou historiques.

Si le monde de la finance et du numérique existent, il y a d'autres cultures, d'autres formes de rationalité – le mythe par exemple, la rationalité substantielle c'est-à-dire l'éthique – qui sont écrasées par cette rationalité que j'appelle pratique formelle, c'est-à-dire la pensée du droit et des affaires.

RGP// **Ne trouvez-vous pas qu'il y a justement un paradoxe à vouloir multiplier ces espaces de rencontres où on ne se rencontre pas ?**

R.G.// Cela vient d'un projet qui ne naît pas de ce qui existe, mais qui est greffé comme un paradigme d'homogénéisation. Les maisons de la culture, par exemple, ont eu une part d'échec parce qu'elles sont un projet théorique, une vision du monde, qui se trouve à un moment donné plaqué sur des existences concrètes. Il me semble que c'est moins en termes de pôle culturel ou de pôle de rencontres qu'il faudrait →

→ penser, que de savoir extraire ce qui existe déjà pour permettre que se développe une « créolisation » des cultures.

RGP// La numérisation de nos modes de vie va-t-elle renforcer cette homogénéisation et le pouvoir de la norme ?

R.G.// La notion de norme est très récente. Le terme apparaît au 19^e siècle et se déduit des instituts de normalisation : on calibre des comportements comme on calibre des tomates et l'horizon de ce type de société c'est la société animale, comme l'a montré le médecin-philosophe Georges Canguilhem. Chaque individu devient une pièce détachée de l'espèce, interchangeable, fonctionnellement modifiable, et qui va produire ce que la société laborieuse lui demande. Et ça, c'est une violence. On ne demande pas à quelqu'un qui il est, mais de produire sans penser avec une perte de sens de ce qu'il fait. La taille de l'entreprise, par exemple, a une importance considérable parce que les rapports humains s'estompent à un moment donné et l'individu devient interchangeable avec d'autres, anonyme pour la bureaucratie et la finance. C'est cela la prolétarianisation de l'existence.

À partir de ce moment-là, il peut devenir lui-même soit violent – se suicider, se saborder ou agresser – soit devenir apathique. Face à cette production d'hommes en colère ou apathiques, vous ne pouvez plus compter sur les liens sociaux, ni dans les transports, ni dans la rue, ni ailleurs pour qu'une culture du vivre ensemble se développe.

La norme n'est pas du tout naturelle, on ne se rend pas compte qu'elle n'est pas du tout technique. Elle est culturelle et politique et doit donc se négocier, c'est un rapport de forces, de pouvoir. Aujourd'hui, le politique donne une impression d'extrême fragilité — à mon avis, la question essentielle est là — parce

qu'il ne justifie sa décision qu'en s'entourant d'experts, comme si la décision reposait sur un traitement scientifique de la question. Ce faisant il affaiblit son autorité en croyant lui donner une assise objective. Ce rêve positiviste du 19^e siècle a produit les cauchemars du 20^e et installe les insomnies du 21^e : on ne pense plus, on calcule.

RGP// La norme aurait-elle donc selon vous un bel avenir devant elle ?

R.G.// Elle est en train de ruiner la conception même de la loi. Jean Carbonnier montre dans son livre *Droit et passion du droit sous la V^e République* (éditions Champs Essais, Paris, 2008), comment cette passion normative produit une telle inflation de textes de loi que le sens même de la loi est perdu. Elle se transforme en circulaires et règlements de service. Du coup, elle est très chaotique, très imparfaite et entraîne des rectifications infinies. Elle n'est plus l'expression de la volonté générale mais une somme « négociée » d'intérêts particuliers ou locaux.

RGP// Ce système là se retrouve-t-il également entretenu par la métropolisation ?

R.G.// Je ne crois pas que ce soit en créant des pôles, mais en favorisant des échanges entre les gens, que l'on pourra développer de l'activité. Aujourd'hui, la prescription de normes, que l'on décrit comme techniques et comme neutres, court-circuite la parole et la possibilité d'un débat citoyen. Or, les gens ont envie de parler et de s'entendre. Dans toutes les réunions que j'ai pu organiser, avec le mouvement l'Appel des appels***, il y a cette attente de pouvoir être reconnu parce que quand les gens parlent, on les écoute, ils désirent partager dans des récits leurs expériences de vie. Le développement du potentiel des nouvelles technologies ne doit pas ser-

ROLAND GORI,

psychanalyste et professeur émérite de psychopathologie clinique à l'université d'Aix-Marseille. Il est également président de l'association l'Appel des appels qui invite à rester vigilant face à la normalisation et l'évaluation systématique des pratiques professionnelles de chacun.

vir qu'à accroître le rationalisme numérique morbide, mais permettre des récits, à partir des échanges d'informations. Je pense aux travaux du philosophe Walter Benjamin. L'une des grandes violences dans notre société c'est le « déclin du récit ». Comment trouver des moyens, des espaces, des moments et du temps qui permettent aux gens d'échanger ? C'est-à-dire de faire reconnaître le sens et la valeur de leur existence, sans cela on est dans ce que Axel Honneth appelle « la société du mépris ». La ville, un espace ou un territoire, devrait considérer que les récits d'expériences ne sont pas « en plus », mais « un plus ». Ce n'est pas du luxe, c'est essentiel y compris pour faire tourner l'économie.

RGP// Pensez-vous que la norme peut également engendrer une certaine forme d'autodestruction ?

R.G.// Si on prend l'exemple de la psychopathologie des imposteurs, ou une analyse plus anthropologique, on

LA NORME N'EST PAS NATURELLE. ELLE EST CULTURELLE ET POLITIQUE.



s'aperçoit que bien souvent l'imposteur est celui qui trouve une solution pour répondre aux exigences des normes, auxquelles il n'a pas les moyens de répondre.

Imaginez que vous ayez des normes à respecter et qui vous soient imposées pour avoir une accréditation ou une habilitation. Vous ne « passez » pas : qu'allez-vous faire ? Vous allez essayer de présenter les choses de telle manière que vous puissiez faire admettre votre dossier en réponse à ces exigences normatives. Ce sont des mini-fraudes, des mini-impostures, qui sont à mon avis extrêmement importantes, car elles ne répondent pas à une nécessité de production, notamment en raison du temps perdu à fabriquer tout ce « tripotage ».

RGP// Les réseaux sociaux n'offrent-ils pas une opportunité d'échanges cet équilibre temps/espace ?

R.G.// La question des réseaux sociaux se situe à plusieurs niveaux. Au premier

niveau, elle favorise l'information qui prévaut sur le récit. Comme le dit Walter Benjamin, « l'information n'a de valeur que quand elle émerge, quand elle est nouvelle ». Donc vous avez au contraire aujourd'hui une surinformation et vous n'avez pas le temps de la réflexion, de la digestion psychique. C'est l'« infobésité », comme le disent Jean-François Frogel et Bruno Patino (*La Condition numérique*, Grasset, Paris, 2013).

Nous sommes dans une course à l'information qui fait qu'on ne hiérarchise plus les données. Alors que le récit, ça se reprend, ça se digère. Du point de vue de la psychanalyse, on vous informe de quelque chose – vous êtes reçu à un examen, vous avez un cancer, vous venez de perdre quelqu'un... — au moment où vous recevez cette information, vous ne vous l'êtes pas appropriée. Vous l'avez entendue, ce n'est pas pareil. Vous n'allez vous l'approprier que lorsque vous en rêvez, que quand par hasard, elle va resurgir sous la forme d'un symp-

tôme, d'un lapsus, d'une écriture... Il y a une métabolisation qui s'opère. Si vous êtes dans la surinformation, vous faites vivre les gens au-dessus de leurs moyens, de leur capacité de métaboliser ce qu'ils reçoivent. Il s'agit donc moins de développer des espaces d'information que de créer des conditions de lieux de réflexion, de pensée, d'élaboration et d'échange, faute de quoi notre société devient traumatique. ♦

*L'unité au sens philosophique : « Une substance simple qui entre dans les composés ; simple, c'est-à-dire, sans parties », selon Leibniz.

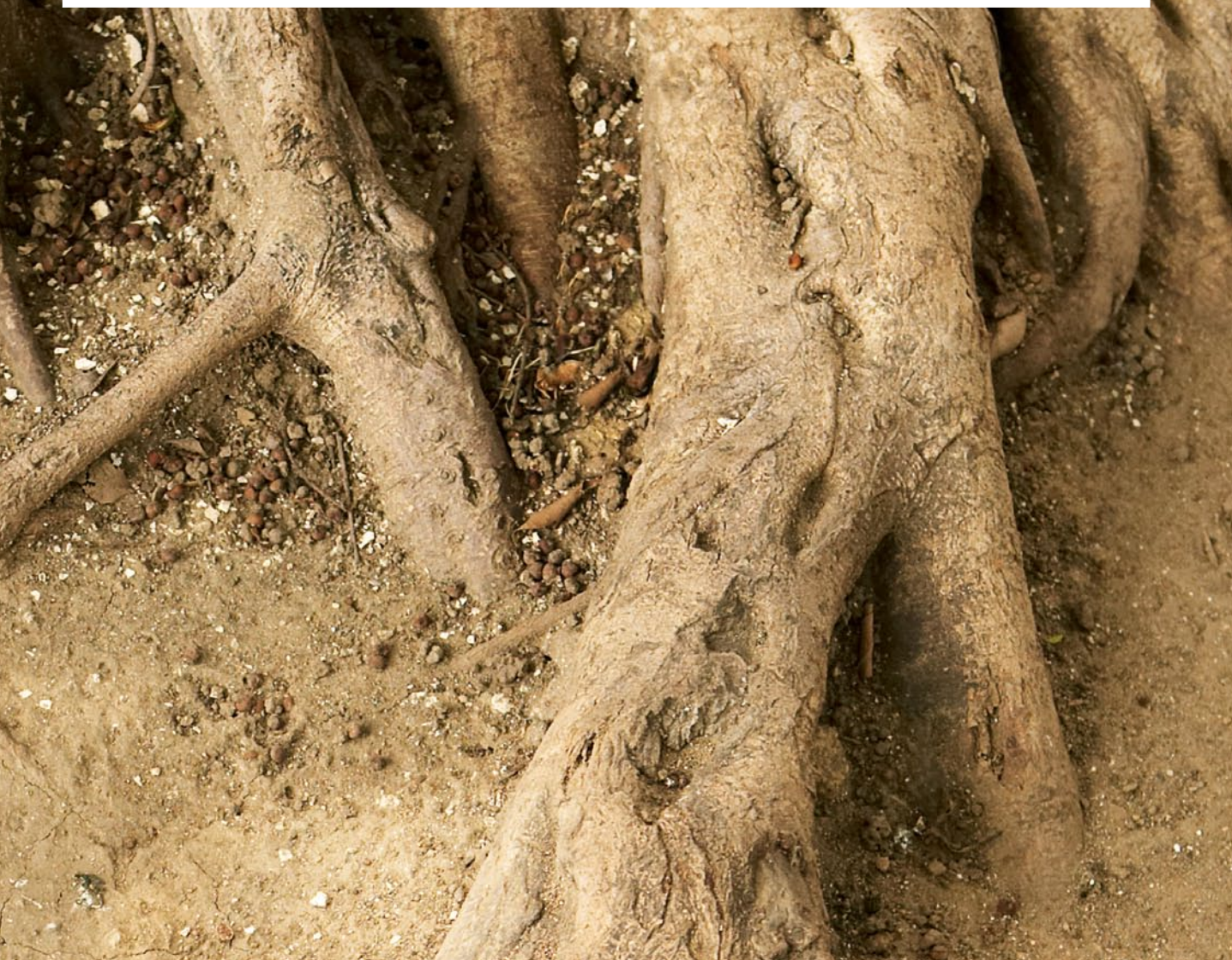
**Roland Gori évoque cette notion dans *La Dignité de penser* (éditions Les liens qui libèrent, Paris, 2011).

***L'Appel des appels, mouvement initié par Roland Gori et Stefan Chedri le 22 décembre 2008, <http://www.appeldesappels.org/>



LA MISE EN PLACE DU RÉSEAU GRAND PARIS EXPRESS MET EN EXERGUE LE POTENTIEL SOUTERRAIN DE LA MÉTROPOLE ET DE SON UTILISATION, CERTES EN TERMES D'INGÉNIERIE, MAIS AUSSI DE DÉVELOPPEMENT URBAIN OU ÉCONOMIQUE. CAR LE SOUS-SOL EST UNE RESSOURCE DONT L'IMPORTANCE ET LA PRÉSERVATION VONT CONDITIONNER L'ÉVOLUTION DE LA VILLE CONTEMPORAINE. S'IL REPRÉSENTE UNE ALTERNATIVE EN MATIÈRE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, VIA LA GÉOTHERMIE OU LA RÉCUPÉRATION DE CHALEUR DANS LES RÉSEAUX, ET DE VALORISATION FONCIÈRE, L'ESPACE SOUTERRAIN EST ÉGALEMENT PORTEUR D'AVENIR, DANS LES ZONES À FORTE DENSITÉ, EN TERMES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE QUALITÉ DE VIE, NOTAMMENT EN SURFACE.

LE GRAND PARIS SOUTERRAIN



Le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) est de par son histoire le syndicat le plus intégré au territoire de la métropole dont il traite plus de 70% des effluents. Il gère un patrimoine urbain d'exception imaginé au 19^e siècle par l'ingénieur Belgrand. Sa vision globale de la problématique d'assainissement du Grand Paris permet au SIAAP, selon son directeur général, Jacques Olivier, d'envisager dès aujourd'hui le Grand Paris de l'après 2030.

LE SIAAP, HÉRITIER ET PRÉCURSEUR

LA REVUE DU GRAND PARIS// Comment, à votre avis, le réseau d'assainissement a-t-il évolué à l'échelle de la métropole ?

JACQUES OLIVIER// La vision qui prévalait à l'époque de la création du SIAAP (1970) était celle héritée du schéma directeur de 1929 lui-même porteur de l'idée de Belgrand, c'est-à-dire une évacuation vers l'aval, les eaux usées s'écoulant en gravitaire sur les plaines de l'Ouest. Dans les années 80, les moyens épuratoires n'avaient pas les mêmes performances qu'aujourd'hui, notamment en termes de nuisances olfactives ou sonores.

La prise en compte de ces nuisances conduit à la décision politique de déconcentrer Seine-Aval (Achères), avec la création d'autres usines du SIAAP : Seine-Centre (Colombes), Seine-Grésillon, Seine-Amont (Valenton) et Marne-Aval. Ce point me semble marquant dans un souci de déconcentration, mais également dans le but de répondre aux besoins d'épuration. C'est en 1940 qu'a été mise en service la station d'épuration d'Achères. Ce n'est qu'en 2007 que la capacité épuratoire du SIAAP est en adéquation avec la population. Auparavant, des déversements par temps sec se faisaient dans la Seine, faute de moyens épuratoires suffisants pour toutes les eaux usées de la région parisienne. Depuis Belgrand jusqu'à nos jours, il a tout de même fallu 150 ans pour construire un réseau d'assainissement et des traitements qui soient à

l'échelle de la métropole. Nous devons à cet égard rester modestes.

RGP// Cette évolution s'est-elle accompagnée d'une évolution des savoir-faire ?

J.O.// Il y a quarante ans, le problème majeur était de redonner de l'oxygène à la Seine de manière à ce que les poissons puissent vivre. Ce qui a permis de passer de trois espèces de poissons dans les années 70 à trente-trois depuis la fin des années 2000. Par la suite, il a fallu traiter les polluants que sont l'azote et le phosphore. Le SIAAP a bien sûr dans cette complexité de l'assainissement eu sa part en termes de promotion, de recherches, d'aide à développer des procédés nouveaux en collaboration avec l'École Française de l'Eau, dans la mesure où il avait une masse critique. C'est ainsi que le SIAAP avec ses cinq usines, son réseau et 1 700 agents possède cette compétence technique et cette ingénierie qui comptent parmi les points forts de cette maison.

Le métier de l'épuration qui était un métier essentiellement manuel est devenu un métier technique qui nécessite des compétences de technicien ou d'ingénieur. Cette mutation que nous voulons accomplir est brutale et nous oblige à la formation. D'où les trois pilotes installés dans notre centre de formation de Colombes pour que notre personnel se forme à ces techniques pour avoir la maîtrise du processus et de son entretien.

RGP// L'expérience du SIAAP peut-elle être partagée, notamment à l'international ?

J.O.// Traiter les problèmes épuratoires de la région parisienne est beaucoup plus difficile que dans la région lyonnaise, par exemple. En débit moyen, celui de la Seine est dix fois inférieur à celui du Rhône. Donc, nous connaissons des problématiques de traitement qui ne sont pas forcément celles d'autres métropoles. Pour autant, dans la mesure où 60 à 70 % de la population mondiale sera urbaine au 21^e siècle, le SIAAP a déjà un certain nombre de réponses aux questions qui se posent en termes d'assainissement. Nous travaillons, par exemple, sur la problématique d'épuration du port de Pékin, Tianjin (18 millions d'habitants). Notre histoire intègre nos particularités et nous sommes l'exemple vivant des problématiques qui vont se poser aux métropoles du 21^e siècle. Nous sommes à cet égard un moteur de l'industrie française.

RGP// Comment avec l'augmentation de la population du Grand Paris allez-vous préparer l'avenir ?

J.O.// Les capacités épuratoires du SIAAP sont suffisantes pour absorber une croissance de population estimée entre 700 000 et 1 million d'habitants. Nos moyens sont en adéquation, notamment au regard des équipements nouveaux sur Seine-Aval qui

seront livrés vers 2021. Au-delà des années 2030, les capacités épuratoires ne seront plus au rendez-vous sachant que le problème ne se pose pas en termes de débit reçu dans nos usines, mais sur la charge, la pollution. C'est une anticipation sur dix ans. En 2020, il faudra se poser la question de l'après. La démonstration est faite du point de vue économique que parmi les grosses entités qui traitent le plus d'effluents de la région parisienne, Seine-Aval* a le coût d'épuration le moins cher, en raison d'un rapport d'échelle et des coûts d'entretien qu'il faut maintenir. C'est pourquoi, le SIAAP a les capacités de répondre aux questions épuratoires de l'après 2030 sachant que celles qui prévalaient à la déconcentration de l'usine d'Achères – comme les nuisances olfactives – sont aujourd'hui résolues grâce au progrès dans le traitement des odeurs. Près de Valenton, des logements sont en train de se construire, c'est la preuve que les questions de nuisances sont de mieux en mieux traitées.

RGP// Quelles sont les perspectives en matière de gestion des eaux pluviales ?

J.O.// Le SIAAP s'inscrit dans le cadre du schéma directeur d'assainissement dans la meilleure façon de traiter la pollution d'origine humaine ou d'origine naturelle. C'est cette vision partagée à grande échelle qui permet de faire les meilleurs choix. Nous sommes en train de revoir le schéma directeur pour les années 2013-2018. Nous avons imaginé de traiter la question des eaux pluviales par la création d'une douzaine de stations de dépollution avec un premier essai sur la commune de Champigny. Aujourd'hui, le SIAAP doute de l'intérêt du réseau séparatif tel qu'il a été imaginé au départ.

L'avantage de l'unité de cette vision de l'assainissement de la région parisienne fait que nous sommes sur une problématique porteuse d'intérêt général, ce qui est notre première mission.

RGP// Quelles conséquences le Grand Paris Express a-t-il sur le réseau du SIAAP ?

J.O.// Dans la mesure où l'implantation des tunnels, des réseaux et des gares a une incidence directe sur notre réseau, nous sommes en contact quotidien avec la SGP pour envisager les déviements de nos réseaux. Cela n'amène pas d'autres visions. Il s'agit d'actions ponctuelles. S'il y a encore des possibilités d'amélioration, le réseau est aujourd'hui structuré à 95%. ♦

*1,5 million de m³/j sur les 2,3 millions de m³/j traités par les usines du SIAAP.

LE SIAAP EN CHIFFRES

1700 agents de la fonction publique territoriale agissent au quotidien pour la protection de la Seine et de la Marne.

9 millions d'usagers franciliens concernés.

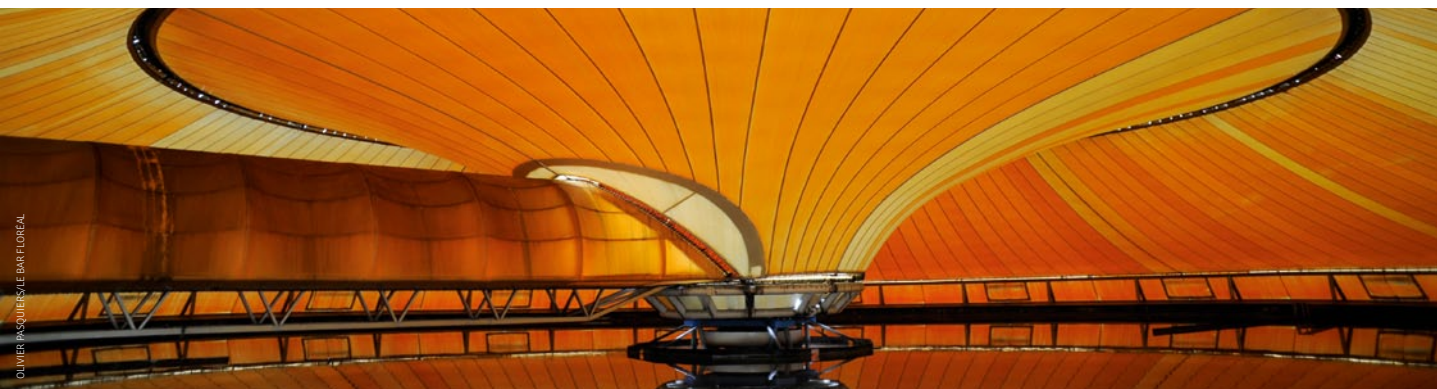
1980 km² de territoire de collecte.

440 km de canalisations.

Plus de **900000 m³** de capacité de stockage des eaux pluviales.

5 usines de dépollution.

2,5 millions de m³ d'eaux usées traitées chaque jour.



↑ Vue intérieure d'un décanteur à l'usine de dépollution de Seine amont

↓ Jonction du tunnel Ivry-Massena. Le SIAAP prépare, en matière d'assainissement le Grand Paris de l'après 2030.



Pour **MONIQUE LABBÉ**, ARCHITECTE DPLG, rendre l'espace souterrain visible et le faire connaître aux acteurs du territoire permettrait de s'appuyer sur une conception globale de la ville où l'espace urbain serait l'expression de la cohésion entre le sous-sol et le sursol.

LE SOUS-SOL À TAILLE URBAINE

Si Paris est aujourd'hui une capitale rayonnante, c'est aussi grâce à son sous-sol, du moins à ceux qui l'ont pensé au 19^e siècle. La planification urbaine de l'assainissement et de l'eau potable, avec des infrastructures s'étendant bien au-delà des limites de la ville, ajoutée au développement d'un réseau de transport en sous-sol, sont, encore de nos jours, un modèle du genre, inégalé. Elle a permis que la capitale se densifie, critère devenu aujourd'hui essentiel au développement d'une ville-monde.

Mais ce critère a des impératifs liés à la nécessité d'une logistique sur place, et garantissant la mobilité, associée aux impératifs du développement durable. « La décision de développer la ville par densification crée un paradoxe fort, explique Monique Labbé. C'est alors qu'elle va exploser démographiquement et affirmer son immensité et sa maîtrise technique, que la ville – lieu de la nature domestiquée et de la technique triomphante – va devoir retrouver ses racines pour être viable, renouer avec la nature elle-même, enfin identifier et gérer ses propres ressources pour échapper à une dépendance totale qui la fragiliserait dangereusement. En effet, la ville de ce début du 21^e siècle vit comme si les progrès techniques l'avaient affranchie de toute relation à son milieu. Or, les rai-

sons qui ont présidé au choix de son lieu d'implantation retrouvent avec force une pertinence dont le sens a évolué et doit rencontrer de nouveaux usages : eau potable, nappes phréatiques, terres fertiles, voies de communication, relief protecteur, matériaux pour bâtir, climat, etc. Ainsi la ville a-t-elle l'obligation de retrouver un métabolisme équilibré, de renouer avec son territoire dans une approche géomorphologique, géologique, hydrologique, de renouer avec son site et ses ressources naturelles (dont la révolution hygiéniste du 19^e siècle l'avait éloignée), en commençant par les identifier. Le sous-sol est l'une de ces ressources. »

UNE RESSOURCE STRATÉGIQUE

À la fois matière, espace et énergie le sous-sol est en effet considéré comme une ressource stratégique par le SDRIF. Parce qu'il est aménagé, le sous-sol

permet les interventions en « sous-face » sans déranger la surface. Son ubiquité procure un immense espace libre à l'aplomb d'équipements contraints dans leurs limites.

Le sous-sol, isolant (grâce à sa température constante entre 11 et 15 degrés, il a des performances énergétiques remarquables), multiplie, épaissit, augmente les possibilités d'aménagement, comme le souligne l'AFTES (Association Française des Tunnels et de l'Espace Souterrain), dans son manifeste de décembre 2010, pour cet « outil de reconquête urbaine ». L'espace souterrain permet une mixité fonctionnelle et une proximité des diverses composantes urbaines.

Dans la mesure où des millions de personnes se déplacent chaque jour sous terre, pourquoi la ville ne descendrait-elle pas à leur rencontre ? L'avènement des gares du Grand Paris Express devrait à cet égard devenir un terrain d'expression éloquent de réconciliation entre le dessus et le dessous. L'espace souterrain doit faire oublier son confinement et passer d'une conception purement fonctionnelle à une conception urbaine d'un espace habité afin d'éviter d'être considéré comme une banlieue du sursol.

Il doit donc être visible et, en tant que ressource, répertorié autant que préservé à travers une gestion avisée dans une approche systémique. Le sous-sol urbain est composé d'un empilement de diverses couches de terrains et d'aquifères, mais aussi d'infrastructures enterrées discontinues. Pour évaluer et établir les règles du bon usage du sous-sol, il conviendrait dans le cadre d'une approche globale à l'échelle d'un territoire de créer des outils spécifiques, et d'autres également inspirés de ceux utilisés en surface. Surface

« L'espace souterrain doit faire oublier son confinement et passer d'une conception purement fonctionnelle à une conception urbaine d'un espace habité afin d'éviter d'être considéré comme une banlieue du sursol. »


MONIQUE LABBÉ,

architecte DPLG et présidente du Comité Espace Souterrain. Elle est également directrice générale du projet national de recherche Ville 10D-Ville d'idées de l'AFTES (Association Française des Tunnels et de l'Espace Souterrain).

SINDBAO BONFANTI

rendre la notion de sous-sol accessible. Car les opportunités de développement existent : outre le Grand Paris Express, le réseau métropolitain pourrait accueillir du fret et relier des plateformes de distribution utiles au « dernier kilomètre », le réaménagement de la Petite Ceinture raccordée à la ligne 14 permettrait également une capillarité de distribution plus fine encore ; les carrières, les flancs de coteaux, les tranchées désaffectées, entre autres, forment un potentiel d'aménagement qui permettrait de libérer de l'espace en surface.

Les références existent aussi. Si La Défense ou le Front de Seine à Paris ont créé sous dalle un sous-sol « hors-sol » destiné à devenir une zone de service et de circulation, d'autres exemples existent comme le quartier des Halles ou le Grand Louvre. Montréal a su faire de son sous-sol, une ville intérieure ; Monte-Carlo optimise son minuscule territoire en allant chercher jusqu'à 24 mètres sous terre (et mer) les espaces qui lui manquent pour la construction de son Grimaldi Forum. En Asie, de nombreuses villes japonaises et chinoises (dont Singapour, Tokyo et Kyoto), explorent les solutions à grande échelle pour pallier le manque de surfaces. Kansas City abrite le plus grand espace souterrain d'entrepôts et d'activités dans une carrière de craie de 5 000 hectares (lire également Cities p. 28). Mais c'est à Helsinki que l'on trouve le projet le plus abouti. Pour préserver son patrimoine naturel en surface, la ville a adopté un schéma directeur de l'exploitation de son sous-sol qui prévoit notamment une circulation et des accès souterrains pour toutes les fonctions logistiques de la métropole. Il offre déjà aux habitants de la capitale finlandaise un complexe nautique, des boutiques, une patinoire... qui bénéficient également des avantages que leur sous-sol offre en matière de valorisation énergétique. ♦

* www.ville10d.fr

et « sous-face » seraient ainsi conçues dans un même mouvement avec son cortège d'avantages. « Il faut s'inspirer des outils de conception de l'urbanisme de la surface comme les ZAC, précise Monique Labbé, pour aménager le sous-sol sur des emprises territoriales larges dans une stratégie de programme qui permette la recherche d'un équilibre économique de projet. La mutualisation des équipements, des infrastructures, des chantiers permet un partage des coûts entre tous les opérateurs. La mixité des programmes permet d'équilibrer les coûts par la commercialisation d'équipements les plus divers tels que, par exemple la logistique, les loisirs ou le commerce suivant le caractère économique du secteur et la demande propre au site. L'intégration de para-

mètres sociaux et environnementaux non monétaires rend caduque la question du coût sec de l'ouvrage souterrain unifonctionnel au profit de la notion d'investissement, voire de rentabilité, dans une logique qui prend pour références les paramètres du développement durable. »

UN FORT POTENTIEL D'AMÉNAGEMENT

Cette démarche globale d'un sous-sol considéré comme une ressource s'incarne aujourd'hui à travers le projet national de recherche Ville 10D-Ville d'idées*, initié par Monique Labbé et l'AFTES, afin de faire évoluer les cadres réglementaires d'utilisation du sous-sol et de fournir aux acteurs de l'aménagement des outils pratiques pour

Alors que le chantier des Halles est désormais visible en surface, **ANNE JARRIGEON**, ANTHROPOLOGUE, pose la question de la dimension métropolitaine du projet dont elle a fait un de ses sujets de recherche. Le « trou » des Halles, très controversé dès l'origine, est à la fois un lieu de passage, un centre commercial et un quartier en surface bâti en fonction de l'interconnexion des réseaux. Bien que particulière, sa configuration peut-elle servir de référence aux futures gares du Grand Paris Express ?

LA GARE,

UNE SOCIABILITÉ DE FLUX OU DE RASSEMBLEMENT ?

L'EXEMPLE DES HALLES

LA REVUE DU GRAND PARIS// Quelles sont, d'après vous, les spécificités émergentes de ce projet des Halles ?

ANNE JARRIGEON// D'abord, nous ne sommes pas dans la rupture, mais dans une continuité : les RER et les métros arriveront bien sûr de la même façon. Par contre, la manière dont les usagers vont vivre l'interconnexion sera au cœur du projet.

Le discours dominant est celui du « vivre ensemble », d'une sociabilité apaisée, et surtout la pensée d'un espace public dont on sait très bien qu'il a, dans les discours politiques et dans la communication, beaucoup de vertus.

En France, on considère l'espace public comme un espace politique dans lequel l'horizon de la rencontre de l'autre, la liberté d'accès et la confrontation avec l'altérité sont des questions centrales. Aux Halles, il est intéressant de voir dans quelle mesure ce projet peut être en contradiction avec la vie du lieu et surtout, son mode de gestion. Le forum des Halles n'est pas régi par les mêmes règles et les mêmes possibilités que les rues environnantes, contrairement au discours affirmant que le carreau des Halles est une rue parisienne comme

les autres. Il y a, d'abord, des horaires de fréquentation. Le forum ferme à moment donné, c'est le règlement. Ensuite, le lieu vise à maintenir une sociabilité de flux plutôt qu'une sociabilité du rassemblement. Ce sont là les deux termes de la contradiction.

Le rassemblement, dans le fonctionnement actuel du forum, n'est pas vraiment possible. On ne peut pas s'arrêter aux Halles au sens strict, c'est quasiment interdit. On ne peut pas s'asseoir pour écrire, pour dessiner, au risque de se faire arrêter par des agents de sécurité. D'autre part, cet espace territorialisé est régi par trois instances différentes : la RATP pour la gare, la société Unibail Rodamco qui gère l'espace commercial, donc une grande partie du forum et la mairie de Paris. Trois opérateurs donc trois systèmes de sécurité différents.

C'est un espace dans lequel la sociabilité fluide est la règle. Le niveau le plus fréquenté est d'ailleurs le niveau moins 3, juste au-dessus des quais du métro et du RER. Comme s'il y avait une contamination sociale entre les logiques labyrinthiques du métro et celles du forum : il n'y a pas de perspec-

tives, on ne voit jamais très loin dans des couloirs très denses. Cela implique un rapport particulier au corps de l'autre, un rapport oppressant à la foule. On ne peut envisager l'autre sur le mode du rassemblement spectaculaire, mais sur le mode de la déambulation collective, spontanée. Elle est obligatoire pour éviter toute forme de coagulation. Il ne faut pas que des groupes se constituent parce que cela présente des sources d'insécurité ou des conditions d'interventions, notamment policières, assez difficiles.

RGP// Peut-on dire que les Halles ne sont pas un modèle pour les gares du Grand Paris dans la mesure où il s'agit d'un lieu marqué historiquement ?

A.J.// L'aspect historique et la densité rendent difficile une transposition du modèle des Halles. Les gares sont des objets architecturaux qui dessinent le territoire, mais c'est oublier que le réseau lui-même dessine le territoire, en le rendant praticable, certes, mais en le façonnant aussi dans son paysage. Cela permet d'intégrer un autre point de vue, celui des usagers, qui sont très souvent réduits par les transporteurs à



ANNE JARRIGEON,
maître de conférences à l'Institut Français d'Urbanisme, chercheuse au Laboratoire Ville Mobilité Transport de l'Université Paris Est

SINOÛD BONFANT

une quantification de flux. Pour autant, les modélisateurs de flux ne sont pas complètement hermétiques ou éloignés des préoccupations des voyageurs, ils en font également partie. Mais les transportés sont tout de même très peu considérés, dans leur expérience quotidienne, notamment la fatigue occasionnée, la souffrance, les difficultés qui s'accroissent, le fait qu'une fois arrivé au travail on a déjà perdu une heure, à tel point qu'on commence à mesurer un coût pour le public de ces conditions de transport et ces questions-là sont largement minorées dans les projets du Grand Paris. Mais aussi parce que, par la première opération de grande ampleur qui a été la consultation des architectes, le geste architectural a été dominant. S'il y a un message à faire passer, c'est bien celui-ci : ce qui préoccupe les métropolitains, c'est la qualité du réseau.

RGP// A contrario, pourrait-on penser que d'autres gares peuvent servir d'exemple ?

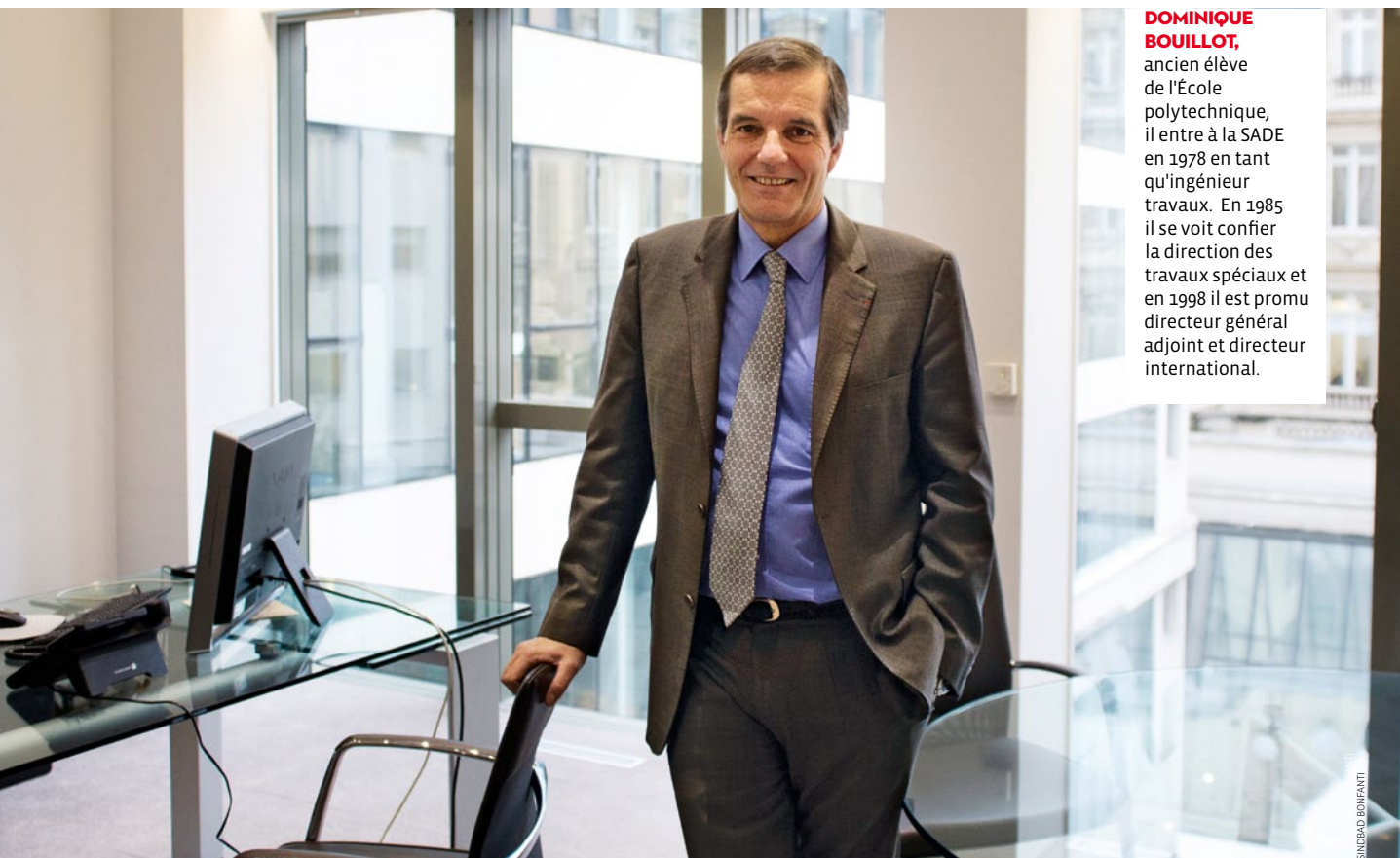
A.J.// Par exemple, la gare du Nord est souvent présentée comme l'emblème de la multimodalité. Elle y est à la fois

spectaculaire et ordinaire. L'interconnexion s'exerce à toutes les échelles. C'est un lieu d'hospitalité en fait, un lieu d'accueil de toutes les misères. Est-ce que les gares du Grand Paris pourront faire ça ? Ce n'est pas certain. Sans une situation centrale qui permet de le faire, nous sommes dans une métaphore de la gare. L'imaginaire ferroviaire est constitué par de grandes gares et c'est vrai qu'aujourd'hui la SNCF travaille sur le déploiement de gares secondaires, avec un patrimoine architectural intéressant par ailleurs. Dans quelle mesure celles du Grand Paris vont-elles relever d'un geste architectural emprunté aux grandes gares métropolitaines ou d'une logique d'implantation familière liée à l'histoire de la SNCF ? Ce seront des modèles intéressants à regarder.

RGP// En tant que modèles économiques également ?

A.J.// Le discours général dans le dispositif du Grand Paris repose sur l'idée selon laquelle il suffirait de « mettre du transport » pour que, spontanément, l'activité se crée. L'économie, le logement qui l'accompagne, la densité,

l'usage social... ce n'est pas si simple à assembler. À l'échelle de la métropole, il existe une telle hétérogénéité territoriale qu'elle entre en contradiction parfois avec les projets unificateurs qui sous-tendent les transports. Ceux-ci entendent toujours, en théorie du moins, de donner accès, de rendre possible, de mettre en équivalence les métropolitains. Aux Halles, tout ce qui renvoie à sa dimension de gare est évacué, mis en invisibilité, dissimulé en quelque sorte. Les Halles, ce n'est pas une gare. Le premier bâtiment était un centre commercial dans lequel il n'y a jamais eu de commerces de bouche. La plus grande enseigne, c'est la Fnac. Il fallait une enseigne culturelle. Même si on a fait table rase du passé, le quartier a mis un certain temps pour s'adapter. La question relève du vocabulaire et de la métaphore. L'échange dans une vision de flux ; c'est l'interconnexion ; c'est la circulation. Dans la métaphore du carrefour, on ne s'arrête pas longtemps, on redémarre très vite, ce n'est pas la place publique. Aux Halles, on ne parle pas de gare, on parle d'un pôle d'échanges où on ne s'arrête pas longtemps. ♦



DOMINIQUE BOUILLOT, ancien élève de l'École polytechnique, il entre à la SADE en 1978 en tant qu'ingénieur travaux. En 1985 il se voit confier la direction des travaux spéciaux et en 1998 il est promu directeur général adjoint et directeur international.

SINDBAO BONFANTI

Pour **DOMINIQUE BOUILLOT**, PDG DE LA SADE, FILIALE DE VEOLIA ENVIRONNEMENT, le Grand Paris souterrain est affaire de diversité et de transversalité dans l'approche d'un tissu complexe. Celui-ci exige une multiplicité de compétences dans une logique de proximité, entretenue par une connaissance unique de l'espace souterrain.

« NOUS VOULONS CULTIVER ET CONSERVER CETTE CULTURE DE PROXIMITÉ »

LA REVUE DU GRAND PARIS// La SADE a-t-elle toujours été spécialisée dans les réseaux d'eau ?

DOMINIQUE BOUILLOT// La SADE a été fondée en 1918 en tant que département travaux de la Compagnie Générale des Eaux, pour reconstruire les réseaux d'eau potable après la Première Guerre mondiale. Elle s'est diversifiée

depuis dans l'assainissement*, dans les réseaux télécom filaires, mais aussi les réseaux de téléphonie mobile, et la pose d'antennes pour la 4G, ou la pose de fibre optique. Avec succès, puisque nous comptons parmi les trois ou quatre plus importantes sociétés de France dans le domaine des travaux télécoms. Plus récemment, nous avons entrepris une

autre diversification dans les secteurs de l'énergie, des réseaux électriques, des réseaux de chaleur, ainsi que dans les énergies nouvelles, comme les fermes photovoltaïques et les parcs éoliens. Aujourd'hui, la SADE est n° 1 en Europe comme entreprise d'eau et de réseau d'assainissement. Notre ambition est d'être le n° 1 sur l'ensemble des réseaux.

RGP// Votre connaissance du patrimoine souterrain en Île-de-France vous amène-t-elle à avoir une réflexion particulière sur le Grand Paris ?

D.B.// Comme nous avons travaillé près d'un siècle dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement, nous pensons avoir une bonne expérience des réseaux franciliens et même d'ailleurs... Cette expérience s'incarne dans notre mode d'organisation. Auprès de la direction régionale Île-de-France, nos centres de travaux sont répartis sur tout le territoire francilien. Nous avons également des filiales comme la Setha basée en Seine-Saint-Denis, la Copred, en Seine-et-Marne, Pichon, dans l'Essonne et la SFDE, dans le Val-d'Oise. Cela fait partie de notre métier et nous voulons cultiver et conserver cette culture de proximité. Nous sommes considérés comme une entreprise locale. La sous-traitance est chez nous marginale par rapport à d'autres groupes.

La SADE a un fonctionnement décentralisé. En Île-de-France, le service des travaux spéciaux de Melun, consacré aux travaux souterrains, intervient essentiellement à l'échelle des réseaux, dans des diamètres inférieurs à 4 mètres, sur toutes les opérations connexes qui consistent à dévier des émissaires souterrains ou sur les branchements dans les aménagements de quartiers. Nous intervenons sur les réseaux de chaleur — pour lesquels nous sommes un des gros entrepreneurs de la région parisienne — et de climatisation, comme nous intervenons également auprès des collectivités sur les réseaux fixes de transfert de données numériques.

RGP// Cette transversalité commune à votre démarche de diversifications vous a-t-elle amené à changer d'approche dans vos métiers ?

D.B.// Nous avons, par exemple, une expérience dans la construction de réseaux de transports qui ne sont pas a priori notre secteur premier. Les chantiers de tramways comportent un volet de travaux préparatoires importants. Ce sont des tâches compliquées parce

qu'elles ont lieu en sites urbains. Et comme nous maîtrisons les techniques de travail sans tranchée, dans toutes les circonstances d'aménagements urbains actuels, celles-ci permettent de réduire l'impact sur la circulation et les gênes aux riverains ou commerçants, avec un avantage concurrentiel évident.

RGP// Cette connaissance du terrain vous sert-elle de point d'appui pour la R&D qui travaille sur les réseaux du futur ?

D.B.// L'accent a été mis, ces dernières années, sur le développement de techniques sans tranchée. Aujourd'hui, comme ces technologies sont matures, nous avons axé notre R&D sur les réseaux intelligents. Ce concept a commencé dans le domaine de l'eau potable avec l'équipement d'un certain nombre de capteurs pouvant renseigner l'exploitant en temps réel sur les pratiques de consommation ou la qualité de l'eau. C'est important, notamment pour la sécurité, cela permet de détecter immédiatement un problème comme, par exemple une attaque terroriste sur le réseau. Nous avons mis en place un tel système lors des jeux de la francophonie à Nice, en collaboration avec le Raid. Les sites sensibles recevant le public étaient équipés de sondes. À partir de cet exemple, il est possible

d'imaginer de poser des sondes sur les branchements dans les hôpitaux, dans les écoles... Sans oublier un autre axe de R&D en matière de réseaux intelligents : la localisation en temps réel des fuites. Sur la métropole parisienne, nous participons à d'importantes initiatives comme les réseaux de collecte pneumatique des déchets pour lesquels nous avons réalisé toute la partie tuyaux sur Romainville, Issy-les-Moulineaux ou le site des Batignolles.

RGP// Ces compétences R&D vous ont-elles amené à vous pencher sur la question de la transition énergétique ?

D.B.// Nous réalisons des chantiers de géothermie depuis longtemps, notamment, dans les années 80, les réseaux de la banlieue sud de Paris y compris les forages et, plus récemment, un forage de moyenne profondeur en Seine-Saint-Denis.

Nous avons, par ailleurs, breveté conjointement avec Dalkia un procédé, Energido**, qui permet de récupérer des calories dans les réseaux d'assainissement et de transformer cela en chaleur pour des piscines ou des ensembles immobiliers. Pour des infrastructures de taille suffisante, les investissements sont amortis entre 5 et 6 ans. Mais l'énergie se trouve également dans les réservoirs d'eau potable et nous travaillons sur la récupération d'énergie en valorisant la chute d'eau. L'idée est d'installer des micros turbines qui peuvent générer quelques milliers de kilowatts.

Dans l'hypothèse du stockage, il faut pomper l'eau pour la faire monter. Pour récupérer de l'énergie, il faut que la redescende du niveau compense partiellement l'énergie qu'on a utilisée pour remplir le réservoir. Quant à se servir de réservoirs comme sources froides ou chaudes, cela peut être intéressant, si l'équation économique est au rendez-vous. ♦

* La SADE a été à l'origine de la création d'OTV, filiale de Veolia Environnement.

** http://www.sade-cgth.fr/fileadmin/user_upload/03_nos_solutions/pdf/00306_FT_Energido.pdf

LESSENTIEL DE LA SADE

1,4 Mds€ de CA en 2012.

Près de **9 500** collaborateurs dans le monde.

80 métiers exercés.

Plus de **30 % d'activité à l'international** (30 pays dans le monde à l'exception de l'Amérique

du Nord : Europe, Moyen-Orient/ Irak, Afrique/Mali, Mauritanie, Chine, Amérique du Sud/Pérou, Équateur).

8 500 chantiers actifs.

4 200 km de réseaux et branchements posés.

44 000 h consacrées à l'innovation.

2 Ms € investis dans la R&D et l'innovation.

<http://www.sade-cgth.fr>

La « gare sensuelle »*, que conçoit l'architecte **JACQUES FERRIER** pour le Grand Paris Express, constitue, selon lui, un laboratoire de l'urbanité contemporaine où les ambiances partagées supplantent la matérialité de cet espace public augmenté. Celui-ci doit relever le défi d'une gestion efficace des temps urbains à travers l'intermodalité conçue comme une esthétique des mobilités et soutenue par une architecture interactive.

MÉLODIE EN SOUS-SOL

LA REVUE DU GRAND PARIS// Vous êtes missionné par la Société du Grand Paris pour une mission de conseil en architecture et en design des gares du Grand Paris Express (GPE), quel a été le déclencheur de votre réflexion ?

JACQUES FERRIER// Les gares ne se résument plus à leur seule fonction de transport, elles sont à la fois des espaces de circulation et des espaces de communication. Des lieux de vie, de socialisation et d'échange, comprenant des commerces et des services non marchands. Par rapport à cette mutation sociologique majeure, nous avons deux convictions : d'abord, l'emprise de la gare sur la ville est appelée à s'étendre davantage, la gare s'imposant de nouveau comme un repère urbain. Ensuite, nous pensons que la gare est le laboratoire de l'urbanité contemporaine, le lieu où s'expérimentent de nouvelles façons d'être ensemble et de fabriquer le Grand Paris de demain.

Cette position, résolument humaniste répond à cette contradiction apparente entre la création d'une identité propre et partagée par les gares du Grand Paris Express tout en respectant l'engagement pris au niveau des maires d'ancrer chacune d'elles dans son territoire. Elle doit aussi gérer efficacement la diversité des nouveaux rythmes métropolitains. Le Grand Paris est une métropole active 24 h/24 h. Les contraintes de temps y sont particuliè-

rement fortes. Cette polychronie affecte très différemment les territoires de la région capitale. Au-delà du boulevard périphérique, les temps urbains sont moins denses et plus décousus que dans le centre, où ils s'articulent plus facilement entre eux. Les injustices spatiales, les disparités en termes de mobilité, les inégalités d'accès aux services et aux ressources sont patentes. D'autre part, l'expérience urbaine du temps est marquée par un sentiment d'accélération. La vie des citoyens est dominée par des impératifs de rapidité, d'immédiateté et d'urgence qui génèrent une véritable souffrance urbaine.

RGP// Pensez-vous que le Grand Paris Express puisse constituer une « invitation au voyage » dans le territoire métropolitain ?

J.F.// L'établissement d'un vaste réseau de transports en commun ne va pas seulement renforcer l'accessibilité des territoires en assurant un meilleur maillage. Il va radicalement reconfigurer la silhouette temporelle de la métropole parisienne.

Si l'intermodalité nous intéresse, c'est aussi parce qu'elle a des qualités esthétiques trop souvent négligées. Un même territoire est perçu différemment depuis le métro aérien, en bus, en vélo ou à pied. En ce sens, l'intermodalité façonne et modifie la perception des espaces quotidiens. Pour nous, le Grand

Paris des mobilités est celui qui aiguise le sens visuel, qui renouvelle la perception de l'environnement quotidien et réenchante le paysage. C'est pourquoi nous sommes convaincus que la question du plaisir visuel doit être au cœur de l'approche qualitative de l'espace que la Société du Grand Paris entend promouvoir.

RGP// Les gares du Grand Paris seront-elles des lieux de vie et d'échanges pour une nouvelle manière d'être ensemble ?

J.F.// Pour de nombreux citoyens, la gare est le seul espace public traversé depuis le domicile jusqu'au lieu de travail. L'implantation de commerces et de services non marchands facilite grandement la vie de millions de Français. Cette offre de services doit être davantage développée, car la gare peut accueillir des activités d'ordre artistique, culturel ou politique, tout comme des événements transitoires ou durables permettant de porter sur ces espaces publics un regard renouvelé en créant de l'insolite, et de donner aux usagers de la gare un sentiment commun de fierté et d'appartenance.

Nous concevons ainsi la gare de demain comme un espace ouvert 7 jours sur 7, combinant des services d'information et de formation continue, d'assistance juridique, de garde d'enfants, de rencontres et de loisirs. C'est cette haute qualité de service qui fait de la gare un

espace d'inclusion démocratique en donnant aux usagers, notamment les plus précaires, des moyens concrets pour améliorer leur vie.

Elle met à disposition de ses usagers des ressources numériques nouvelles, sous forme d'application pour smartphones, par exemple : l'établissement de parcours intermodaux, le calcul du bilan carbone d'un trajet, des plateformes de jeux ou de partage d'informations.

L'implantation des TIC dans l'architecture en modifie la perception et l'expérience. La gare n'est plus une simple infrastructure matérielle et technique, mais une infrastructure informationnelle. Elle abrite des ensembles de données pouvant être captées par les usagers. Ces données sont partagées sur des blogs, des forums de discussion, des plateformes citoyennes destinées à sensibiliser ou mobiliser. Les espaces internes et externes de la gare constituent eux aussi des supports pouvant être numériquement « tagués », annotés, augmentés. Il y a là de nouvelles

façons de partager des données qui constituent des repères sensibles sur les lieux fréquentés.

RGP// La maîtrise technologique suffirait-elle à rendre plus agréable le cheminement du voyageur du parvis au quai ?

J.F.// Cette urbanité numérique ne se traduit pas, comme certains pourraient le penser, par une dématérialisation du rapport à l'espace, par un désintérêt pour la gare comme lieu matériel. Elle s'exprime au contraire par le besoin d'espace physique, par la volonté de rehausser les qualités sensibles des lieux d'accueil par l'usage de ses technologies.

La prise en compte du contexte dans toutes ses dimensions – historique, sociale, culturelle – demeure le point de départ nécessaire à la production de projets architecturaux singuliers, pour l'ici et le maintenant, mais capables d'avoir un impact concret sur la transformation des quartiers, des villes et de leurs habitants sur le temps long. Par-

tant de cette conviction, nous choisissons de mettre l'accent sur la dimension sensuelle des gares du Grand Paris : leur aura, l'émotion qu'elles suscitent, l'empreinte qu'elles laissent dans l'esprit, le récit qu'elles racontent. L'architecture et le design ne devraient pas renvoyer exclusivement à des choses, mais à des ambiances partagées. L'expérience du métro demeure celle de l'engouffrement dans un espace souterrain qui se soustrait, voire s'oppose, à la vie publique. Une meilleure maîtrise des ambiances sonores et lumineuses devrait permettre de renforcer le sentiment de continuité entre la rue et la station de métro. Ce traitement homogène de l'espace qui ne dissocie plus la gare de son environnement proche marque le passage d'une architecture de géométrie à une architecture d'atmosphère, qui rend possible et partageable une nouvelle manière d'être en gare. ♦

*Défendant une vision humaniste, durable en collaboration avec les industriels de l'architecture, Jacques Ferrier a développé le concept de la « ville sensuelle », pour la construction du pavillon France à l'exposition universelle de Shanghai de 2010.



JACQUES FERRIER (au centre) et **PAULINE MARCHETTI** (à droite) ont créé en 2010, avec le philosophe **PHILIPPE SIMAY** (à gauche), Sensual City Studio, un laboratoire de recherche pour une approche prospective, humaniste et sensible de la ville et de l'architecture. www.sensual-city.com

DÉVELOPPEMENT

Le Grand Paris accélérateur de croissance

Co-rapporteur* du Suivi et de l'Application de la loi du Grand Paris à l'Assemblée nationale, Yves Alberello, député-maire de Claye-Souilly, a rendu un rapport d'étape le 3 juillet dernier avant la version définitive attendue fin 2013. Si le Grand Paris Express est désormais sur les rails, la liaison directe de la capitale avec Roissy et les enjeux environnementaux du projet devraient, à son avis, être mieux pris en compte.

LA REVUE DU GRAND PARIS// À l'Assemblée vous avez évoqué le « nouveau » réseau du Grand Paris, cela veut-il dire que ce dernier a pris une nouvelle direction ?

YVES ALBARELLO// Le Premier ministre a indiqué, le 6 mars dernier, que 6 milliards d'euros allaient être injectés pour l'amélioration du réseau francilien existant d'ici 2017 au titre du « plan de mobilisation ». Le projet du Grand Paris verra donc bien le jour, mais il est devenu le « Nouveau » Grand Paris. Après avis de l'Autorité environnementale, l'arc sud de la ligne 15, la ligne « rouge-sud » du pont de Sèvres à Noisy-Champs, commencera dès 2015. La différence entre le premier projet, essentiellement centré sur la compétitivité des bassins d'emplois, et celui d'aujourd'hui, réside dans le fait de concilier à la fois le monde de l'entreprise et les utilisateurs au quotidien du réseau de transports qui, il faut le reconnaître, n'avait pas été entretenu depuis des années, au profit du TGV. Il était logique que l'on puisse y remédier ; les arbitrages rendus le 6 mars dernier à la cité Descartes vont plutôt dans le bon sens, dans le contexte économique actuel.



YVES ALBARELLO,
CO-RAPPORTEUR*
DU SUIVI ET DE
L'APPLICATION DE
LA LOI DU GRAND
PARIS À L'ASSEMBLÉE
NATIONALE, DÉPUTÉ-
MAIRE DE CLAYE-
SOUILLY.

« Le réseau de transports est une opportunité. Il crée de l'investissement et nous en avons besoin. »

Lorsque l'on a décidé de construire le métro, en 1900, c'était une révolution. Les questions posées étaient les mêmes qu'aujourd'hui : il fallait creuser en dessous de Paris et faire sortir des gares, avec des moyens techniques plus rudimentaires ! Et pourtant nous l'avons fait. Autre exemple dans ma ville, nous finalisons la première tranche d'un écoquartier à Claye-Souilly. Une fois terminé, cet écoquartier de 800 logements, avec des espaces verts remarquables, sera à l'origine d'une mutation des lieux qui va modifier la transition avec le centre-ville existant. C'est une évolution normale. C'est un cycle naturel et une opportunité pour Paris, l'Île-de-France et la France. Le Grand Paris Express crée de l'investissement et nous en avons besoin. Bien sûr, il faudra faire fonctionner ce réseau de transports, mais en attendant, celui-ci va générer de la richesse parce qu'autour des gares il y aura de nouveaux quartiers.

RGP// La question environnementale vous semble-t-elle, à cet égard, devoir être privilégiée ?

Y.A.// Nous avons sur Paris et l'Île-de-France des réserves fantastiques en matière de géothermie. Alors qu'on parle de transition énergétique, nous aurions tort de nous priver de l'opportunité d'exploiter cette ressource. Celle-ci pourrait alimenter les gares du réseau et les logements construits dans le cadre des Contrats de développement territorial (CDT).

Mais l'autre question environnementale relative au Grand Paris Express est celle de la gestion des déblais. La construction du réseau va nécessiter d'en évacuer 60 millions de tonnes ! L'Île-de-France n'a pas les capacités nécessaires d'accueillir un tel volume. Il faudra donc créer de nouvelles installations de stockage, en comblant également les carrières de gypse de la région. Dans ce cadre-là, il faudra prendre en compte l'évacuation des terres polluées, notamment la bentonite, dont le traitement et le stockage sont des opportunités créatrices d'emplois. La Seine-et-Marne, dont je suis un élu, offre à cet égard plus de possibilités d'accueil et de traitement que d'autres zones de la région, je pense aux carrières de gypse notamment. Un plan régional d'évacuation des déchets (PREDEC) figure en annexe du dossier du Grand Paris. Mais il reste encore à régler la question du coût de l'élimination de ces déchets.

RGP// La Société du Grand Paris (SGP) n'a-t-elle pas déjà bouclé son budget ?

Y.A.// Pour l'évacuation oui, mais l'élimination ou



DRK

« Les ressources en géothermie pourraient permettre d'alimenter en énergie les gares du Grand Paris et les logements dans le cadre des CDT. »

le retraitement des déblais pollués doivent encore être évalués. Si le budget** dans son ensemble est arrêté, nous pouvons nous réjouir du vote par la Société du Grand Paris de l'opération d'investissement du tronçon de la future ligne 15 du Grand Paris Express pour un montant de 5,295 milliards d'euros. Cette enveloppe budgétaire couvre les gares et tunnels, mais aussi les équipements induits autour du tronçon Pont de Sèvres/Noisy-Champs. Grâce à cela, nous assistons au lancement définitif de ce grand projet : les marchés de maîtrise d'œuvre seront signés, avant les consultations d'entreprises et le lancement des marchés de travaux. L'impact de ces travaux en termes de création d'emplois sera important.

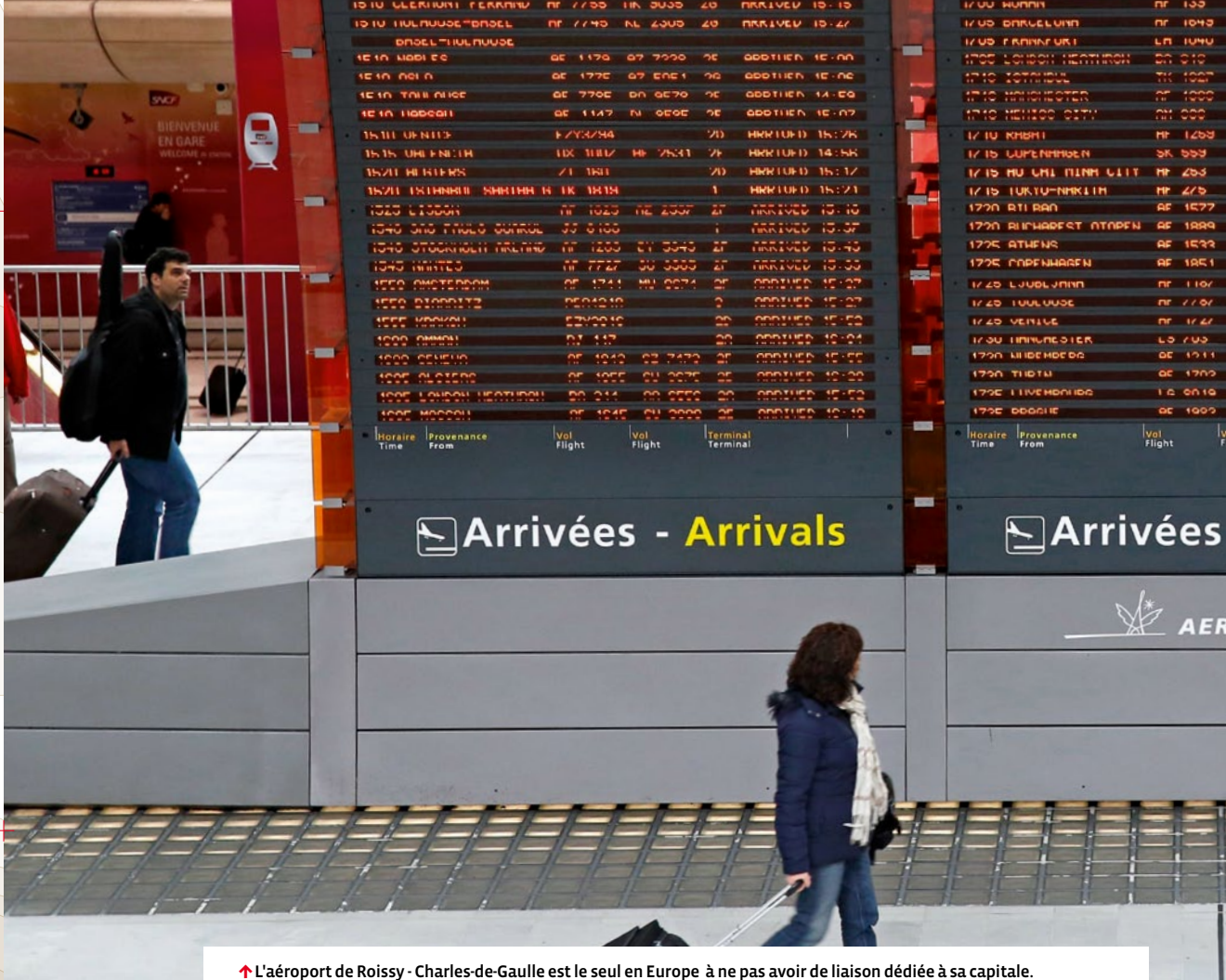
RGP// Peut-on d'ores et déjà estimer les retombées en termes d'emploi et d'activités pour les entreprises ?

Y.A.// Les retombées immédiates consécutives au lancement des chantiers devraient générer 15 à 20 000 emplois directs et non délocalisables

par an dans les secteurs du BTP et des industries ferroviaires. Ce Grand Paris, qui fait aujourd'hui consensus, devrait être à l'origine d'une augmentation de croissance de 0,2 % en Île-de-France. Parmi les grands objectifs de ce projet, la construction de logements devrait permettre d'y parvenir, comme la construction du réseau de transports qui devrait favoriser l'accès des habitants d'Île-de-France aux zones d'emplois. Il y aura forcément des retombées économiques, des recettes fiscales nouvelles, et de l'emploi en plus. Tout va de pair. À terme, 90 % de Franciliens habiteront à moins de 2 kilomètres d'une gare et le Grand Paris permettrait de créer 115 000 à 315 000 emplois supplémentaires dans la région.

RGP// Est-il possible d'en percevoir les effets ou plutôt les intentions sur le terrain, à Claye-Souilly par exemple ?

Y.A.// Je ne suis pas certain que le Clayois soit très intéressé par le nouveau réseau de transports, qui n'a d'ailleurs pas été fait pour Claye-Souilly. Par contre, au Mesnil-Amelot, à deux encablures de Mitry, il est prévu de construire une gare du Grand Paris. Il est possible d'envisager que le Clayois souhaite éviter d'être soumis aux aléas du RER B (d'où l'importance du plan de mobilisation du transport et de sa modernisation) et qu'il aille au Mesnil-Amelot pour prendre le métro automatique qui l'emmènera à Paris également.



↑ L'aéroport de Roissy - Charles-de-Gaulle est le seul en Europe à ne pas avoir de liaison dédiée à sa capitale.

De la dualité de l'offre de transport va naître une concurrence. Cette émulation me plaît. D'autre part, la construction du Grand Paris Express devrait accompagner l'évolution de nos modes de travail. Beaucoup de gens ne travaillent plus à Paris, mais en banlieue. Je prends pour exemple la cité Descartes. Avant le lancement du projet Grand Paris, peu de gens connaissaient cette université de 1200 chercheurs qui travaillent sur les métiers verts de demain, à quelques kilomètres d'ici.

RGP// Pour autant, vous déplorez l'absence de liaison directe avec les aéroports...

Y.A.// Je regrette, en effet, l'arbitrage*** qui a été pris de ne pas connecter en priorité les aéroports internationaux. Orly sera relié par la ligne 14 prolongée. Mais Roissy - Charles-de-Gaulle ne le sera qu'en 2027 ! Aujourd'hui, notre aéroport international est le deuxième aéroport euro-

péen en termes de passagers (après Londres-Heathrow), le premier en termes de mouvement de vols. Il a accueilli, en 2012, 62 millions de passagers – Paris est toujours la première destination touristique au monde –, mais ne dispose pas de moyen de transport direct avec la capitale. Les passagers ont à leur disposition le RER B, dont les arrêts sont nombreux, et l'autoroute A1 qui est saturée. En Suède, par exemple, vous atterrissez à Stockholm et le réseau Arlanda-Express vous emmène directement au cœur de la capitale en 15 minutes. Roissy c'est un pôle de développement extraordinaire, avec un potentiel de création d'emplois, d'implantation d'entreprises et de recettes fiscales important qui servirait à financer à terme un réseau de transport dédié. Et pourtant, l'arbitrage politique dit non. Cela doit changer, il n'est plus possible de continuer comme cela. Essayons de mettre en place des infrastructures qui vont développer les activités parce que cela va créer de l'emploi et des richesses. C'est le point négatif des arbitrages du Premier ministre, j'ai eu l'occasion de le dire, sans remettre en cause le tracé du Grand Paris avec les arbitrages qui ont été rendus le 6 mars dernier.

D'autant plus que, si le projet de « Charles-de-

« Le Grand Paris permettrait de créer 115 000 à 315 000 emplois supplémentaires dans la région. »



« Quand le “Charles-de-Gaulle Express” sera en service, il générera des recettes qu’il faut naturellement prendre en compte. »

Gaulle Express ne reçoit pas un sou de l’État, le Premier ministre en a tout de même confirmé l’existence. Il va donc falloir faire preuve d’imagination. La création d’un EPIC - Établissement public à caractère industriel et commercial - pourrait voir le jour et aurait pour mission de collecter les financements du Charles-de-Gaulle Express. Le président d’Aéroports de Paris, Augustin de Romanet, favorable à cette liaison directe, apportera son concours financier dont le montant restera à déterminer.

Le coût de cette infrastructure avoisine les 1,2 milliards d’euros. Je suis actuellement en train de rédiger une proposition de loi qui détaillera précisément le plan de financement. Au printemps 2014, je présenterai le rapport final de ma mission de rapporteur du suivi et de l’application de la loi du Grand Paris. Depuis 18 mois, je réalise en effet toute une série d’audi-

tions et je ferai part de mes conclusions, mais je déposerai également ma proposition de loi que je souhaite voir débattue à l’Assemblée nationale avant l’été.

Je suis un fervent défenseur de l’infrastructure « Charles-de-Gaulle Express » et je ferai tout ce qui est en mon pouvoir pour qu’il soit une réalité le plus rapidement possible.

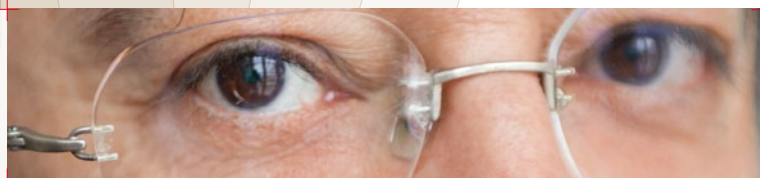
Enfin, si nous souhaitons obtenir les Jeux Olympiques d’été en 2024, alors notre pays doit s’en donner les moyens, le « Charles-de-Gaulle Express » répond en partie à cette question. ♦

*Avec Alexis Bachelay, député des Hauts-de-Seine.

** Le coût global du Grand Paris est estimé à 26,5 Mds€ auxquels s’ajoutent les 6 Mds€ au titre du plan de mobilisation 2013-2017. Les recettes de la Société du Grand Paris sont estimées à 535 ms €/an pour 2014-2015 (à la fin des remboursements au profit de l’ANRU). 150 ms € de recettes supplémentaires ont été ajoutés pour permettre à la SGP d’augmenter sa capacité de remboursement annuelle à 2,5 Mds€.

*** Arbitrage rendu d’après le rapport Auzanet remis à Mme Cécile Duflot, ministre de l’Égalité des territoires et du Logement, le 13 décembre 2012.

ANDRÉ-MARIE BOURLON,
CHARGÉ DES ÉTUDES
DÉPLACEMENTS, ESPACES
PUBLICS, ENVIRONNEMENT
À L'APUR.



URBANISME

La métropole parisienne, gisement d'énergies cachées

Pour André-Marie Bourlon, adjoint à la Directrice générale de l'Atelier parisien d'urbanisme (Apur), l'urbanisme est un allié précieux de la transition énergétique. Le travail sur les bâtis et la recherche de ressources d'énergies locales favoriseraient l'efficacité énergétique de la métropole parisienne.

LA REVUE DU GRAND PARIS// Comment l'Apur intègre-t-elle dans ses réflexions les enjeux de la transition énergétique ?

ANDRÉ-MARIE BOURLON// Plusieurs réflexions ont été engagées notamment par les services de l'État (DRIEE, DRIEA) qui ont contribué à l'élaboration du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de l'Île-de-France (SRCAE). Le comité des partenaires de Paris Métropole s'est aussi impliqué sur ces questions de transition énergétique à travers la publication d'un rapport. On attend, par ailleurs, la loi de programmation sur ce sujet en 2014. Pour autant, une fois les enjeux repérés et les moyens d'action définis, il faut que ces préconisations soient territorialisées. C'est pourquoi l'Apur propose de mettre en place un « Plan Local Énergie », une plateforme d'études et de propositions définissant une stratégie territorialisée pour la production d'EnR et l'intervention concertée sur les bâtis en fonction de la nature des tissus existants. Parmi les éléments majeurs à prendre en considération, la consommation énergétique. Nous nous sommes concentrés sur les comportements thermiques du bâti parisien à travers une première étude, en 2006 et 2007, sur l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre liées au chauffage des résidences principales parisiennes. En fonction du type d'énergie consommée, mais aussi des com-

portements des habitants, des équipements et la performance des bâtiments, il est facile d'estimer les émissions de CO₂ *. Par exemple, les grands appartements du 16^e et 17^e (Sud) arrondissement, chauffés collectivement sans régulation individuelle, consomment plus d'énergie que des appartements aux surfaces raisonnables équipés de chauffage électrique.

À cette modélisation thermique s'est ajoutée la thermographie de 500 façades parisiennes en 2010. Cette technique permet de voir les déperditions thermiques des murs, des vitrages ou des conduites. Leur importance est tributaire de la qualité du bâti et notamment de sa période de construction. En effet, les immeubles construits avant 1850 (25 % des immeubles parisiens) avec leurs murs épais, de plus petites fenêtres, et pour la plupart tous mitoyens, bénéficient d'une meilleure inertie thermique que les Habitations à Bon Marché (HBM) construites entre 1918 et 1939. Ainsi, à travers la datation des bâtis, il est possible d'évaluer leur performance technique et de savoir où sont les enjeux en matière de rénovation. Cette méthode est une illustration parfaite du rôle de l'urbanisme dans la transition énergétique d'un territoire.

RGP// Vous avez également engagé des réflexions sur les ressources cachées, pouvez-vous nous en dire davantage ?

A-M.B.// Il existe en Île-de-France de nombreuses énergies cachées qui ne sont pas valorisées. C'est le cas notamment de la biomasse, de l'eau, de la géothermie ou des data centers. Des milliers d'ordinateurs représentent une importante source de chaleur. Les 8 000 m² du data center de Val d'Europe, par exemple, produisent 26 000 MWh par an. Les bâtiments eux-mêmes peuvent être des producteurs d'énergie notamment à travers l'énergie solaire. Dans le cadre du programme européen, POLIS, l'Apur avec la Ville de Paris a réalisé un cadastre solaire qui a permis d'identifier le potentiel des immeubles et notamment celui des immeubles à toitures-terrasses des années 50-60. Nous devons donc rassembler toutes les informations disponibles et notamment des chiffres réels et précis. La géothermie en nappes profondes** peut potentiel-

lement couvrir moins de 10 % du bâti parisien (5 % si l'on intègre les contraintes liées à la dissolution du gypse). La géothermie très basse température, à moins de 100 mètres de profondeur, comporte moins de contraintes. Elle est sans doute une solution à promouvoir pour l'alimentation des tissus pavillonnaires ou des ensembles sociaux.

Les eaux fluviales, comme les eaux grises ou les eaux d'exhaure, sont aussi des ressources locales importantes d'énergie qui sont aujourd'hui ignorées, et qu'il faudrait valoriser. L'eau est, par ailleurs, le meilleur moyen et le moins cher pour stocker l'énergie. L'énergie est plus chère dans la journée que pendant la nuit. On stocke, dans l'eau, le froid ou la chaleur la nuit qui sont restitués le jour.

L'inspection des carrières envisage d'ailleurs, dans les secteurs où il n'y a pas de risque de dissolution de gypse, de noyer les carrières : des volumes d'eau considérables qui sont autant de volumes de stockage possibles pour lisser toutes ces énergies aléatoires que sont le solaire et l'éolien, et donc adapter l'offre à la demande.

RGP// Quel est selon vous l'intérêt de porter ces réflexions à l'échelle de la métropole ?

A-M.B.// Il faut être capable de développer une stratégie spatiale de la mise en adéquation de la production d'énergie, notamment en mutualisant les équipements et en intégrant dans cette

réflexion les lieux de production massive d'énergie (le potentiel en matière d'incinération sur le territoire du Grand Paris reste important) et les réseaux de transports et de distribution de chaleur. L'expérience de Paris peut être ainsi profitable à l'ensemble de la métropole. D'où l'idée du Plan Local Énergie auquel il serait préférable de substituer le terme de SCOT ou de PCET plus justifiés à l'échelle métropolitaine.

90 % environ de l'énergie consommée en Île-de-France viennent de l'extérieur du territoire. L'ambition serait de réduire cette proportion à 50 % d'énergie produite localement. Cela permettrait, par exemple, de contribuer aux objectifs du SRCAE en les intégrant dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement des collectivités. La localisation des grands services urbains dans l'hypothèse d'un renforcement des productions massives en adéquation avec les populations riveraines et leurs élus sera à cet égard un enjeu majeur. ♦

* 2,6 millions de tonnes de CO₂ sont émises par le seul chauffage chaque année.

** Les aquifères comme le Dogger (1 600 à 1 800 m) ou l'Albien (600 m).

« Nous devons rassembler toutes les informations disponibles et notamment des chiffres réels et précis sur le potentiel énergétique parisien. »





SUBTROPOLIS,

L'ÉCONOMIE SOUTERRAINE MADE IN USA

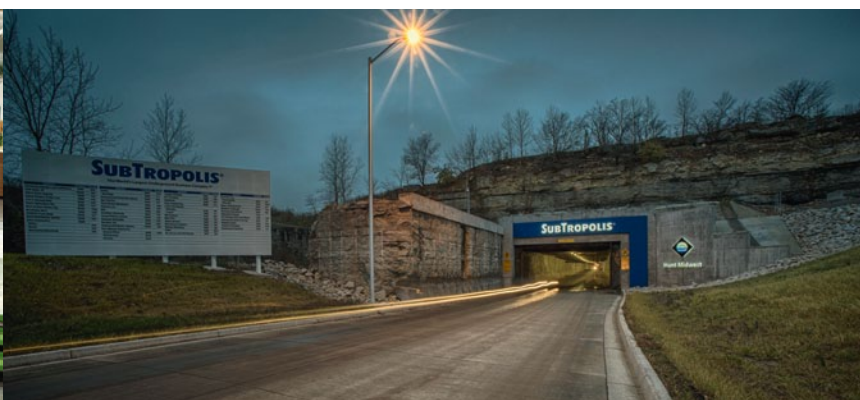
Situé en plein cœur du continent, à mi-chemin de toute l'Amérique du Nord, Kansas City abrite le plus grand entrepôt souterrain du monde, véritable cocon calcaire initiateur de nouvelles pratiques économiques.

On pourrait voir, à travers cette prédilection de Kansas City pour les espaces souterrains, l'amour du jazz dans cette ville qui a vu naître Charlie Parker et révélé le talent de Count Basie entre deux barbecues. La réalité, plus prosaïque, a doté les rives du fleuve Missouri de falaises de craie escarpées (les *bluffs*) pourvoyeuses de matériaux et donc de cavités gigantesques. L'un de ces espaces, réputé pour son inertie thermique, ses coûts relativement limités de construction (à condition que la pierre le permette) et ses vertus environnementales, abrite la plus grande zone d'activité souterraine et de stockage du monde. SubTropolis, une

ancienne mine creusée dès les années 40, s'étale sur 500 hectares à 30 mètres sous terre au nord-est de l'agglomération. Une cinquantaine d'entreprises y sont installées. Elles profitent d'une température constante entre 18 et 21 degrés, sans humidité. Elles sont desservies par plus de 3 kilomètres de voies ferrées et de 10 kilomètres de voies routières, accessibles latéralement via la falaise, ce qui facilite les flux logistiques. Data centers, imprimerie d'emballages, petite industrie automobile, côtoient les timbres rares de l'U.S. Postal, la pellicule originale d'*Autant en emporte le vent** ou des tonnes de café...

Ce lieu exceptionnel, mais qui n'est pas unique au monde, héritage d'un gène troglodyte qui a servi d'écrin à l'humani-

té, apparaît désormais comme porteur d'une solution d'avenir, d'une modernité renaissante, surtout grâce à sa contribution au développement durable. Moins gourmand en énergie, alternative écologique à l'urbanisation en surface, cette valorisation du sous-sol pourrait faire émerger de nouvelles options en matière d'aménagement du territoire. « *Il existe trois raisons majeures pour lesquelles nous utilisons le sous-sol*, explique Raymond Sterling, professeur en génie civil spécialiste des constructions souterraines et de travaux sans tranchée. *La localisation d'abord, lorsque nous voulons construire ou connecter des structures qui n'ont pas de raisons d'être ou qui ne peuvent pas être en surface. L'iso-*



Si les États-Unis investissent leur sous-sol à Kansas City, Pittsburgh (Pennsylvanie), Independence, Springfield, Hutchinson (Missouri), Livingston (New York), Louisville, Lexington (Kentucky) sont devenus des centres importants, notamment pour l'installation de data centers de grande envergure ou le stockage de matériaux sensibles. En Asie, la Chine et le Japon s'orientent vers les solutions souterraines pour étendre des territoires déjà très denses ou leurs capacités de stockage. À Singapour, la Jurong Cavern sera la première cavité rocheuse destinée au stockage du pétrole, dans le sous-sol de l'île artificielle de Jurong. Helsinki reste la ville de pointe dans ce domaine.

Les raisons climatiques comme à Montréal jouent un rôle prépondérant dans l'investissement souterrain. Le Svalbard Global Seed Vault sur l'île norvégienne du Spitsberg abrite une chambre forte mondiale destinée à conserver dans un lieu sécurisé une banque de graines issues des cultures du monde entier.

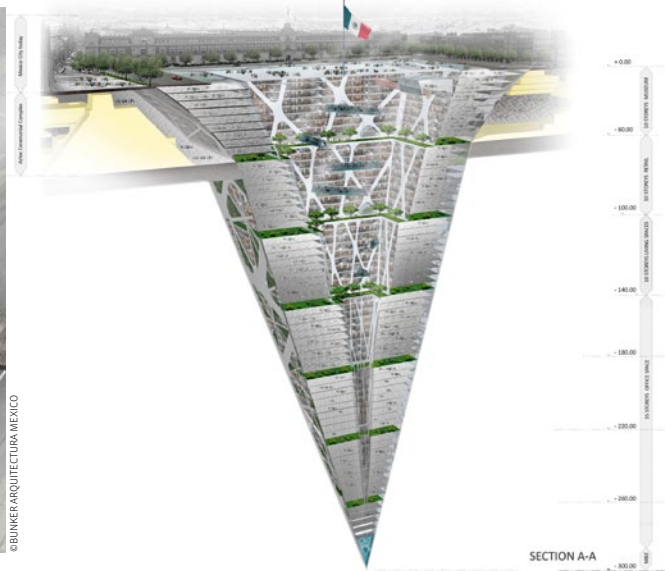
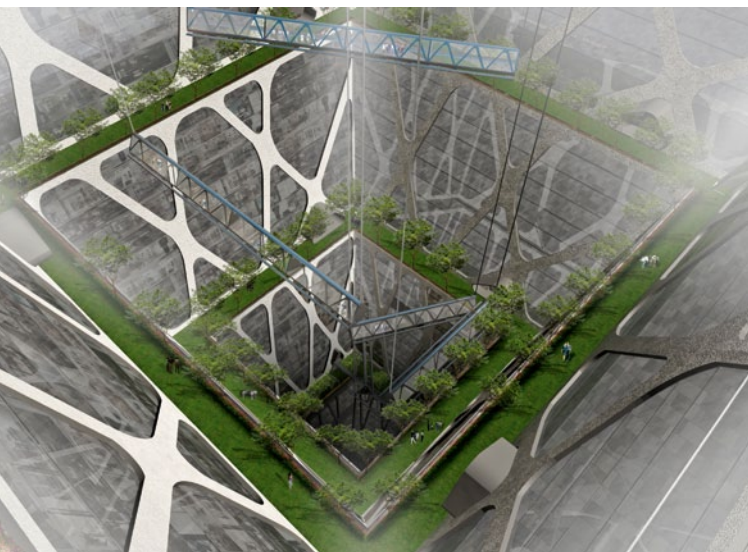
lation ensuite : le sous-sol procure une protection vitale par rapport à des activités qui engendrent des troubles esthétiques, vibratoires, explosifs... Enfin, la troisième raison concerne la topographie, les traversées de rivières ou de montagnes. Au lieu de passer "au-dessus", vous bénéficiez de nombreuses opportunités opérationnelles en passant "en dessous". Les espaces comme SubTropolis, autour de Kansas City, ont été utilisés principalement pour des questions d'isolation. Mieux qu'une carrière à ciel ouvert, cette mine laisse derrière elle un espace qui, au départ, n'était pas valorisé. Ce n'est que lorsque l'armée s'est servie des lieux pour le stockage de matériel stratégique, que l'opportunité de les utiliser pour d'autres usages est

apparue. Les circonstances ont changé. D'ailleurs, la destination finale de cette zone souterraine est probablement plus importante et a plus de valeur que son exploitation minière ».

LE SECOND SOUFFLE DE L'UNDERGROUND

L'idée d'un second souffle de l'« underground » – et qui modernise le concept – repose alors sur sa qualité de ressource, donc fragile et altérable. La plupart des grandes métropoles ont utilisé leur sous-sol comme dernière alternative lorsque les aménagements de surface n'étaient pas possibles. « Mais les exemples, dans le monde, d'une exploitation réussie du sous-sol ne manquent pas. De là à dire que nous allons tous

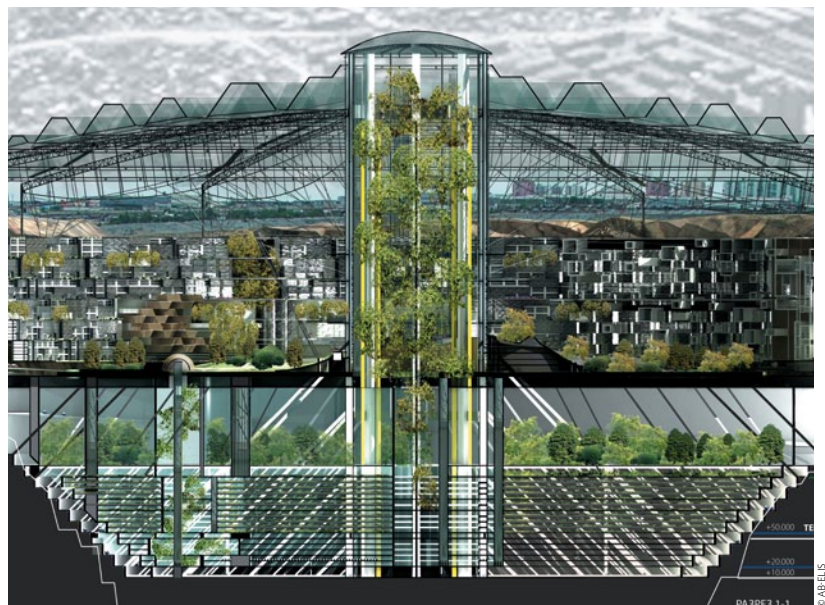
vivre sous terre dans le futur, c'est exagéré, précise Raymond Sterling. La raison d'être des aménagements souterrains est de nous permettre de vivre dans un meilleur environnement en surface. D'où cette volonté d'enterrer les flux de la ville. Avec cet effet induit qu'en valorisant le sous-sol, on augmente la valeur du foncier au-dessus. Dans le débat actuel sur la ville durable, l'opinion dominante privilégie l'idée d'une ville compacte dont la densité agirait en faveur de sa "soutenable". Avoir une ville compacte où il fait bon vivre, c'est être capable d'installer des infrastructures en sous-sol pour, notamment, favoriser la mobilité douce en surface. J'ai eu l'occasion de voir les plans du sous-sol parisien. C'est



comme un plat de spaghetti. De ce fait, chaque nouveau projet d'aménagement souterrain doit prendre en compte ce qui a été construit auparavant. L'aménagement en sous-sol coûte alors plus cher que s'il avait fait l'objet d'une planification rationnelle en considérant ce que l'on souhaite réaliser, quand et où il est possible de le faire. Même si la décision à prendre n'est pas immédiate. La ville d'Helsinki a, par exemple, mis au point son schéma directeur du sous-sol. La capitale finlandaise, précurseur en matière d'aménagements souterrains, a réalisé un inventaire géologique complet de son territoire et identifié ce que les services municipaux appellent les "ressources rocheuses anonymes". Cela signifie que ces zones ont un potentiel de développement souterrain important, mais qu'elles seront préservées dans l'attente d'un usage opportun. La difficulté lorsque vous envisagez de bâtir un espace souterrain est d'ordre économique. Il faut, d'une part, valoriser la matière excavée et cela peut prendre de 20 à 50 ans selon l'optimisation de vos équipements et la taille de l'espace. L'évaluation est difficile sur des projets de types entrepôts ou d'activités d'entreprises parce qu'ils doivent être conçus à grande échelle pour un meilleur rendement économique. » Alors que le coût de la construction en surface augmente, le coût des espaces souterrains reste plus ou moins stable. Leur image s'est ren-

Le sous-sol est aussi le lieu de tous les imaginaires plausibles. À Mexico City les architectes de l'agence Bunker Arquitectura ont imaginé un building inversé (ci-dessus) de 65 étages et plongeant à plus de 300 m sous terre, « Earthscraper », pour répondre à l'indisponibilité foncière dans la ville.

À Mirny, en Sibérie, le plus grand trou du monde formé par une mine de diamant de 525 m de profondeur et de 1,25 km de diamètre, pourrait accueillir une « écocité » de 100 000 habitants (ci-dessous), imaginé par l'agence russe AB-Elis.



forcée, notamment à travers la baisse des coûts d'exploitation des installations de stockage des marchandises (dont les produits alimentaires), des activités d'entreprises ou du stockage de l'eau chaude pour réguler l'offre de chaleur. Ces économies générées en grande partie par cette inertie thermique, qui rendent l'espace souterrain naturellement clima-

tisé, ont été le moteur de croissance de la société Hunt Midwest, propriétaire des lieux depuis l'origine. Subtropolis, par sa topographie et la qualité de sa roche calcaire, envisagerait, à terme, de doubler sa surface. ♦

*Le National Film Archives conserve à SubTropolis une partie de ses bobines de films les plus rares

Furtivité et Durabilité

Les progrès enregistrés dans le domaine des réseaux enterrés ont fait l'objet de deux colloques* cet automne.

Action discrète

L'amélioration de la furtivité, cette discrétion que les habitants attendent dans la réalisation de chantiers sur les voies urbaines, fait l'objet d'un programme de recherche-action, FURET, conduit par des services municipaux (dont la Cité urbaine de Lille et la Ville de Paris), des entreprises, des bureaux d'études et des universitaires, sous l'égide

du MEDDE, avec un financement ANR. Les résultats, présentés le 20 septembre dernier, à l'EIVP (École des Ingénieurs de la Ville de Paris) ont mis en avant des logiciels de programmation des chantiers, des propositions de règles pour la gestion des voiries, des catalogues raisonnés de moyens techniques pour l'exécution furtive des ouvrages.

Approches intégrées

L'ASTEE et la Fédération des Canalisateurs de France ont réuni leurs délégations d'Île-de-France au cours d'un colloque le 11 octobre 2013 dans les locaux de la FNTP. Elles ont évoqué la multiplicité et l'applicabilité, notamment sur le Grand Paris, de mesures récentes telles que l'inventaire obligatoire des réseaux d'eau et d'assainissement (loi

Grenelle 2), les nouveaux décrets-DT-DICT, le guichet unique ou les chartes qualité des réseaux. Des pistes de progrès ont été identifiées comme les approches intégrées : galeries multiréseaux ou normes pour la cartographie intégrée du sous-sol.

*Les comptes rendus de ces deux colloques sont respectivement disponibles dans la *Revue générale des routes et de l'aménagement* et la revue *Technique Science et Méthode*/tsm.astee.org

BIBLIO



Ville visible, ressources cachées

Ouvrage collectif, APUR, juillet 2013, 247 pages.
www.apur.org/paris-projet/ville-visible-ressources-cachees

Ville visible, ressources cachées

L'agglomération parisienne possède des ressources d'énergies qui ne sont pas suffisamment valorisées : géothermie, eaux chaudes résiduelles, biomasse, solaire, éolien... Paris doit s'adapter aux enjeux présents et futurs et ainsi poser les bases d'une meilleure adaptation de la ville au changement climatique, à sa densification, à la transition énergétique et au développement durable. Sans oublier le facteur humain, ce numéro 41/42 de la revue *Paris Projet* éditée par l'Atelier Parisien d'Urbanisme analyse la ville comme un système pour lequel il convient d'établir de nouvelles règles du jeu.

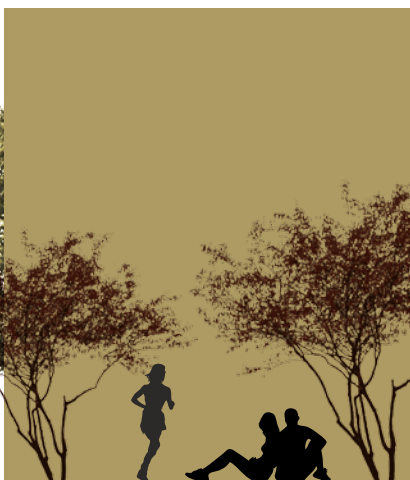
Paris, capitale de la modernité

Paris doit sa modernité à Haussmann, au capitalisme des Rougon-Macquart, au modernisme et à ses révolutions de 1848 et 1871. En brossant un tableau vivant et panoramique d'une capitale instable, aux forces hétérogènes et contradictoires, David Harvey, anthropologue à la City University of New York, propose également une réflexion sur la ville contemporaine, le rôle de la population sur son urbanisation et son accès aux ressources.



Paris, capitale de la modernité

de David Harvey, 2013, Éditions Les prairies ordinaires dans la collection Singulières modernités



À SUIVRE...

**LE GRAND
PARIS
DES
SAVOIRS**



REVUE DU GRAND PARIS

*Paris
dessus
dessous*

**SPÉCIAL JEU-CONCOURS
DE DESSINS**

ORGANISÉ PAR
LE PAVILLON DE L'ARSENAL
& PARIS MÔMES

À l'occasion de la présentation, le 1^{er} décembre dernier, du palmarès du jeu concours de dessin, « Paris dessus dessous », destiné aux enfants de 6 à 12 ans et organisé par le Pavillon de l'Arsenal et le magazine *Paris Mômes*, *La Revue du Grand Paris* publie cinq des dix dessins lauréats qui seront exposés au Pavillon de l'Arsenal jusqu'au 10 janvier 2014.

Plus de 350 dessins et textes explicatifs ont été reçus par le jury composé de professionnels, architectes, maîtres d'ouvrage, dessinateurs, auteurs, historiens, critiques et philosophes et présidé par l'architecte Jacques Rougerie.

La 2^e édition de cette manifestation, destinée à sensibiliser les jeunes Parisiennes et Parisiens à l'architecture en les invitant à imaginer de nouvelles perspectives urbaines, a permis d'ouvrir des possibilités d'aménagements du sous-sol insoupçonnées autant qu'extraordinaires.



UN IMAGINAIRE SANS LIMITE ET RATIONNEL

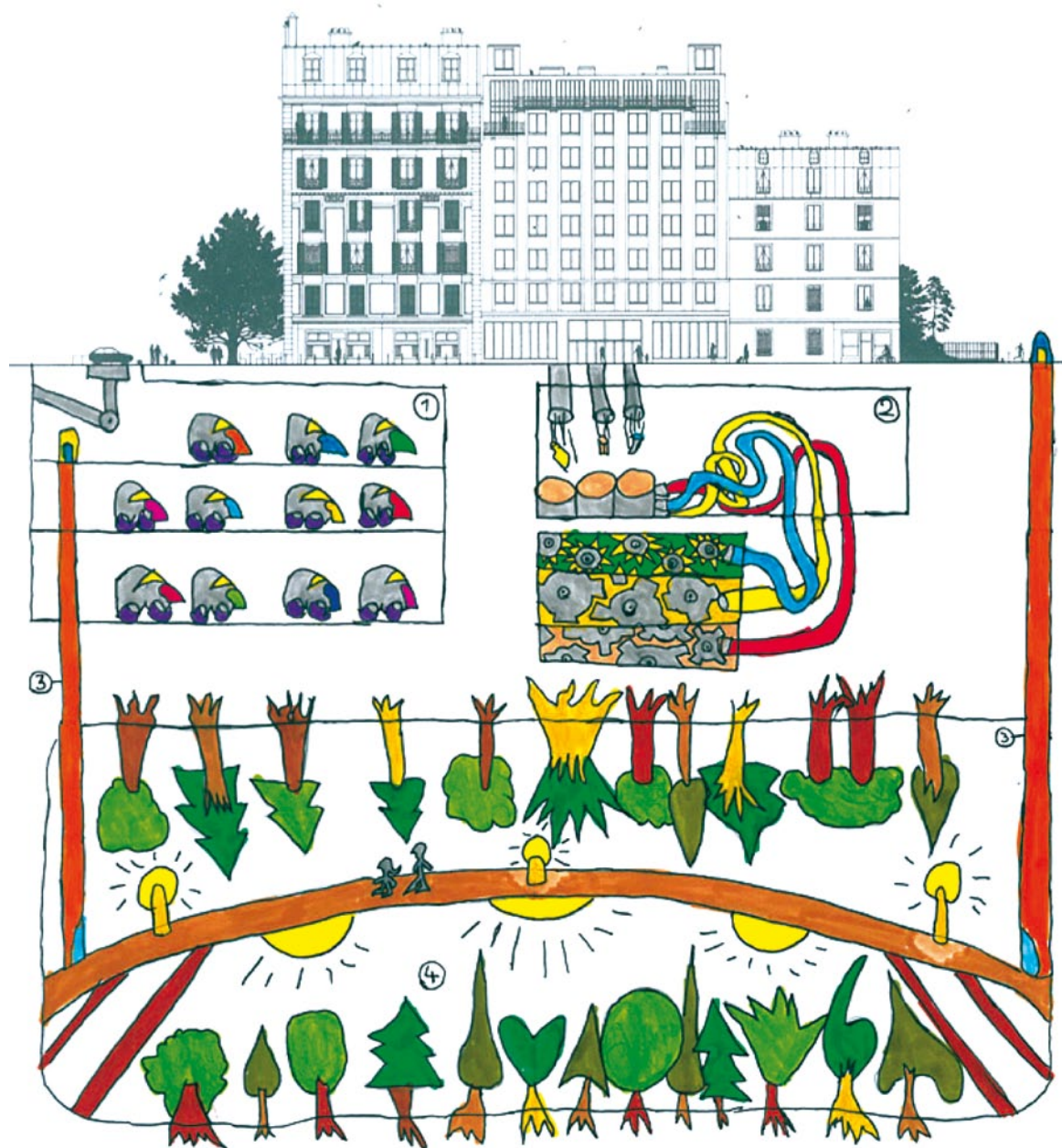
JACQUES ROUGERIE PRÉSIDENT DU JURY, ARCHITECTE,
MEMBRE DE L'INSTITUT DE FRANCE, ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

Les arbres poussent parce que de gigantesques gants de boxe, propulsés par des ressorts, les font surgir de terre. L'eau chaude provient d'un réservoir chauffé par un dragon. L'eau potable est pompée et distribuée par la grande roue d'un parc d'attractions souterrain dont le grand huit fournit, lui, de l'électricité... Il est facile de dire que l'imagination des enfants est sans bornes. Sauf qu'il ne s'agit pas seulement d'imagination, ni d'utopie, mais l'expression d'une évidence qu'ils traduisent naturellement en affichant leur spontanéité toute pragmatique dans leurs dessins présentés à ce concours. Ils ont déjà en eux une conscience aiguë de leur environnement, et ils font preuve d'une sagacité étonnante sur leur cadre de vie de demain. Tout ce que nous conceptualisons afin de sensibiliser nos congénères au futur de notre planète, ces petits Parisiens l'ont déjà intégré dans leur schéma de vie, de pensée : les besoins en énergie, en eau, en chaleur, la nécessité de lumière pour coloniser le sous-sol, mais aussi de s'approvisionner en nourriture. En exprimant leur imaginaire, les enfants intègrent une rationalité dans leur démarche. Ils ont, de surcroît, cette prétention légitime d'apporter des solutions. Ils les investissent avec astuce, riche de leur vision planétaire, de leur générosité et d'une poésie époustouflante. Un monde d'enfants dans lequel les membres de ce jury* passionnant sont entrés sans a priori en laissant aussi leur rêve s'exprimer.

* Jury composé de : Ariane Bouleau, directrice de la construction, SemPariSeine ; Fabien Garnier, chargé de mission Grand Paris, Veolia Environnement ; Chantal Herrmann, directrice de la publication, *Paris Mômes* ; Alexandre Labasse, directeur général, Pavillon de l'Arsenal ; Raphaël Ménard, directeur de la prospective, Groupe EGIS ; Deborah Menrath, directrice, Ludwik ; Soline Nivet, architecte, historienne et enseignante (écoles nationales supérieures d'architecture) ; Éric Senabre, auteur d'ouvrages pour enfants et notamment de la trilogie *Sublutétia* (Éd. Didier Jeunesse) ; Richard Scoffier, architecte, philosophe et professeur des écoles nationales supérieures d'architecture et Jacques Rougerie, architecte (président du jury).

www.parismomes.fr

www.pavillon-arsenal.com

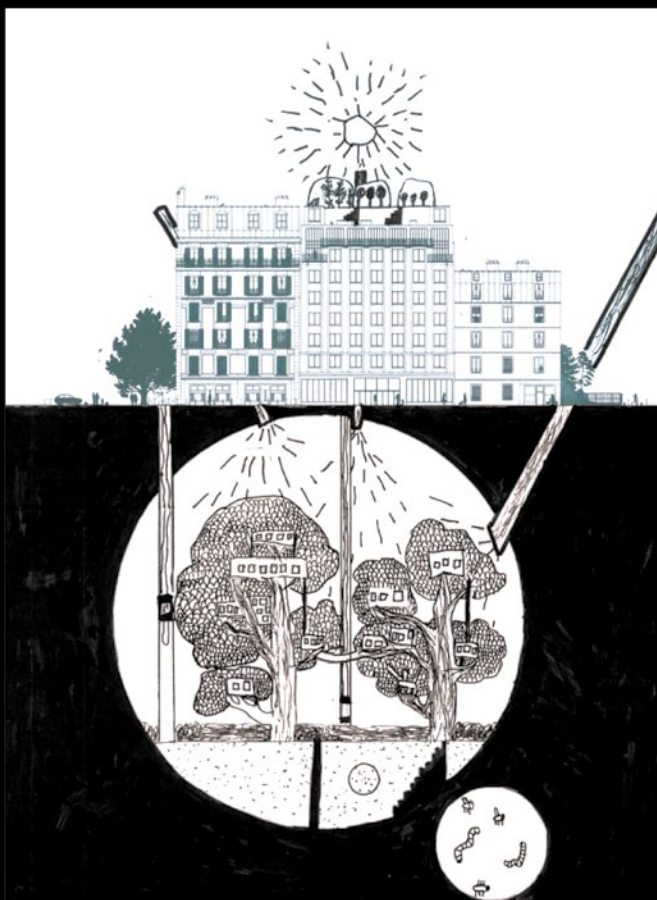


1^{er} prix, *Merlin, 7 ans*

«Sous terre écolo. 1 Garage automatique pour mini-voitures robots électriques. 2 Centres de recyclage automatique des déchets. 3 Ascenseur. 4 Grotte forêt pour promenade, avec pont suspendu, arbres à l'envers et à l'endroit et mini-soleils électriques.»

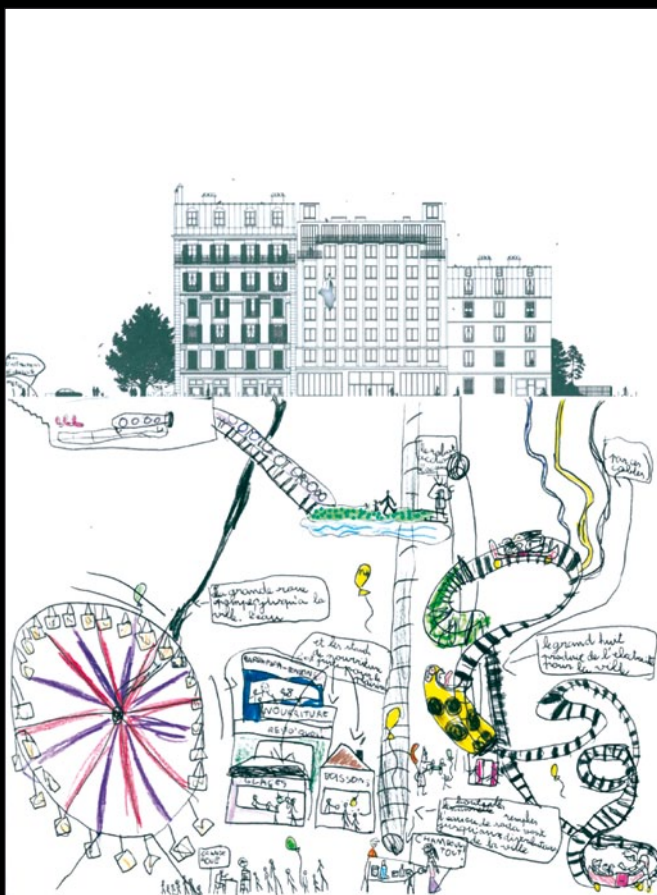
Ulysse 8 ans

« Dans la bulle, grâce à de grands capteurs solaires, il y a de la lumière. Les arbres peuvent y pousser et des habitations sont construites dedans. »



Andréa 8 ans

« "Parc d'attraction de la ville".
Mon projet est d'aider la ville en s'amusant. La grande roue pompera l'eau puis l'enverra à la ville. Le chamboule-tout sera des bouteilles pleines d'eau ou de soda. Le grand huit produit de l'électricité pour la ville (tellement qu'il va vite!). »



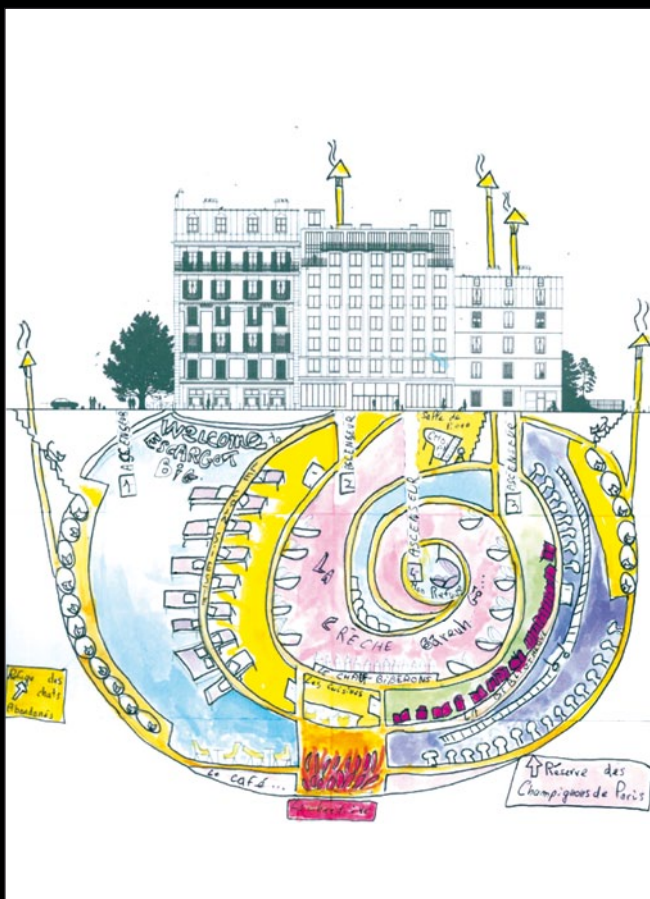
Martin, 10 ans

« Parisiens, Parisiennes, mon projet vous permettra de vivre sous terre sans pollution pour votre santé... »



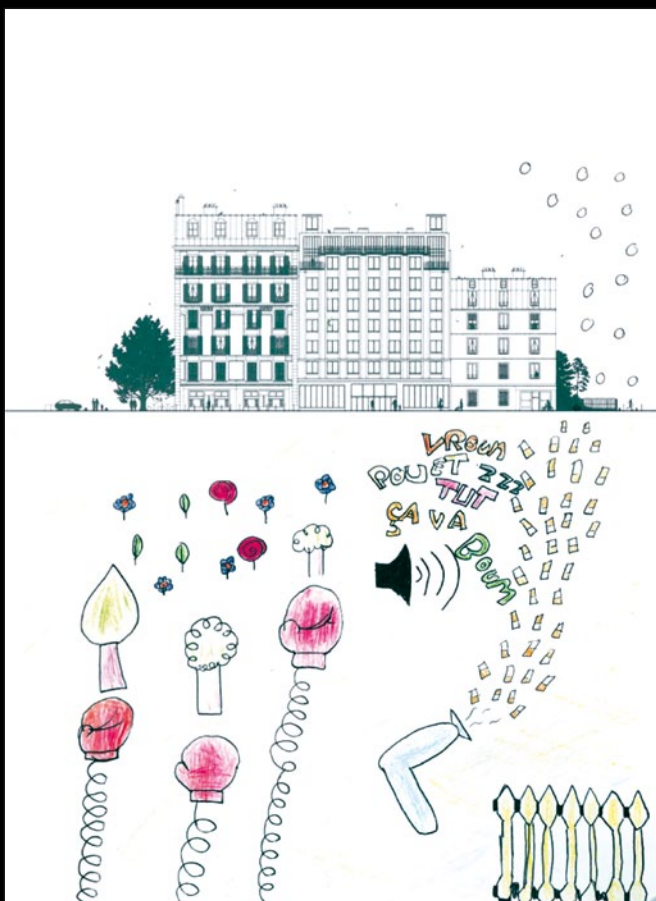
Eva 11 ans

« Welcome to Escargot Big!
Dans cet escargot il y a :
un coin sieste, une salle de piano, une bibliothèque, une crèche avec chauffe-biberons, des cuisines, un café, une réserve de champignons de Paris et un refuge pour chats abandonnés. »



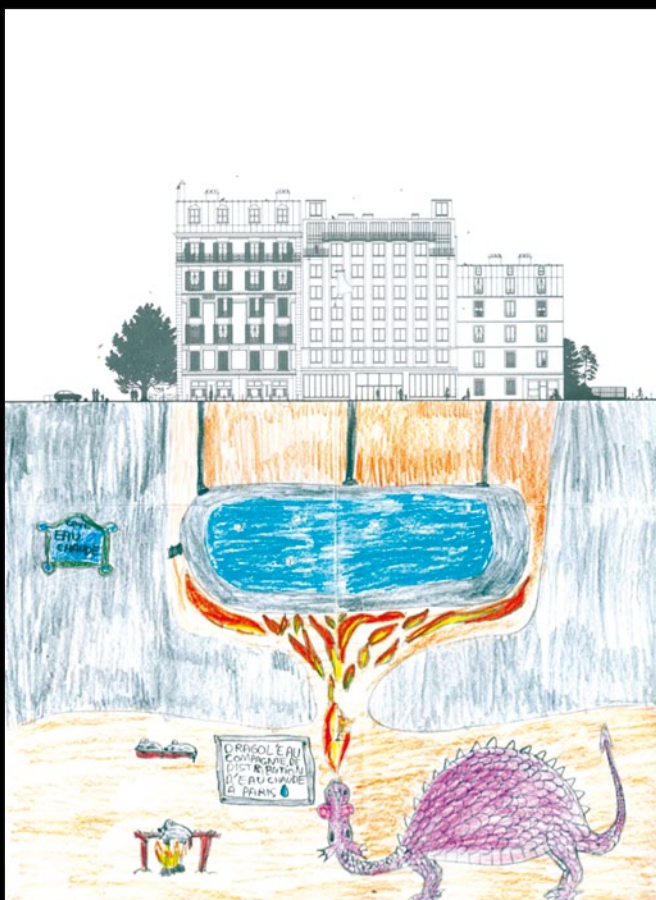
Olympe 10 ans

« J'ai fait des gants de boxe qui éjectent des arbres, des feuilles, des fleurs, ça s'appelle un "projecteur de verdure". Ce qui est à côté c'est un sèche-cheveux géant qui aspire des cigarettes. Le réservoir est infini. Au-dessus du sèche-cheveux géant, c'est pareil que l'aspirateur mais il aspire les bruits quand ça devient vraiment bruyant sinon ça nous casse les oreilles. Et ce qui est côté de l'aspirateur c'est un radoteur qui en hiver quand il neige dehors ça réchauffe la surface de Paris. »



Clara, 11 ans

« Dragol'eau : compagnie de distribution d'eau chaude à Paris. »



Luphia,
7 ans

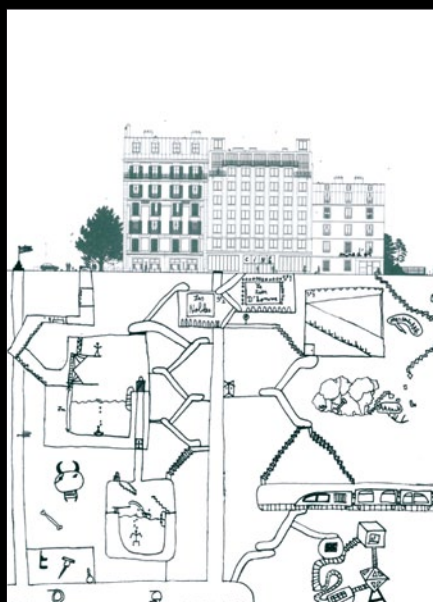


Augustin,
10 ans

«Éoliennes, arbre à panneaux solaires, bassin de traitement des eaux usées, terrasse vue sur la base, mine de pierres précieuses, transformateurs de lave en air chaud, tuyaux pour propulsions de la chaleur de la lave...»



Amédée,
8 ans



LA REVUE DU GRAND PARIS
MMGP/Veolia Environnement
36-38 avenue Kléber
75016 Paris

À affranchir
au tarif en
vigueur

LA REVUE DU GRAND PARIS

BULLETIN D'ABONNEMENT

Nom Prénom

Société/organisme.....

Adresse

Ville Pays.....

Courriel..... Profession

Je m'abonne gratuitement aux prochains numéros

Veolia Environnement constitue un traitement informatique destiné à adresser un magazine d'information sur le Grand Paris. Ces données sont placées sous la responsabilité de la Direction de la Mission Métropole du Grand Paris de Veolia Environnement et ne sont pas communiquées à des tiers, sauf les éventuels sous-traitants ou toutes autorités compétentes. Conformément à la loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux informations qui vous concernent que vous pouvez exercer en vous adressant un courriel à contact@larevuedugrandparis.com