

Fondation Brailard Architectes - Laboratoire d'urbanisme / EPFL

**lab-U**  
Laboratory of Urbanism

Journée d'études « Bernardo Secchi »

**LE SOL DES VILLES  
RESSOURCE ET PROJET**

Dans le cadre de la Quinzaine de l'urbanisme de Genève  
22/9 - 10/10/2015

Pavillon Sichi  
Route des Acacias 45 - 1227 Les Acacia

## LE SOL DES VILLES - RESSOURCE ET PROJET

Journée d'étude à l'occasion de l'année internationale des sols

*Il me semble que le projet d'urbanisme est en grande partie le projet de sol [progetto di suolo]. Il prend son « sens » dans un projet social plus ample et acquière sa « valeur » par le projet d'architecture. Ce projet a besoin de ses propres catégories conceptuelles spécifiques, qui devraient en devenir des éléments constitutifs. Il doit d'une part intervenir à des échelles différentes et d'autre part se définir par des processus traduits en actions dont la succession serait déterminée de manière interactive. L'expérience des dernières décennies ne doit pas nous amener à penser de manière fragmentée, ni doit-elle nous amener à refuser ce que nous avons appris sur la complexité du processus de construction du territoire .*

Bernardo Secchi, "Progetto di suolo", Casabella, 521, 1986, p.

Ainsi répondait Bernardo Secchi aux avatars d'une pratique professionnelle trop encline à traiter les questions d'articulation et de qualification des villes par des objets autonomes d'une part, et par une approche codifiée, normalisée et universelle des fonctions urbaines d'autre part. Théorisée et appliquée par le modernisme, puis paradoxalement reprise par le courant post-moderne, cette approche aurait contribué selon le grand urbaniste Italien à la perte des qualités fondamentales de continuité, de connectivité et d'identité du sol au sein d'un projet urbain. Celui-ci aurait ainsi renoncé à s'occuper de la définition pour ainsi dire grammaticale, compositionnelle ou sérielle des superficies destinées à accueillir le projet architectural.

Bernardo Secchi se référait au *suolo*, mot italien signifiant à la fois « superficie sur laquelle se déplacent les corps terrestres et strate supérieure des terrains agricoles considérés dans leurs qualités naturelles ». Au delà des nuances sémantiques des termes par lesquels les différentes cultures linguistiques se réfèrent au sol, ce rappel n'était pas seulement une proposition critique. Ce fut surtout une posture anticipatrice de l'avancée considérable que constitua l'année suivante le rapport Brundtland sur le développement durable. Evoquée à maintes reprises dans ses pages, la question du sol croise celle de la ville surtout quant à l'extension incontrôlée des villes au détriment des terrains agricoles.

Vingt ans plus tard, l'inventeur du concept de l'empreinte écologique et du « jour de dépassement » (*overshoot day*) Mathis Wackernagel rappelait que les villes et les territoires dépendent toujours de ressources et de services en provenance d'écosystèmes plus ou moins éloignés. Il affirmait que la sollicitation continue de ces écosystèmes rend leur équilibre et même leur pérennité incertains. Face au constat selon lequel l'infrastructure urbaine est construite pour longtemps et influence les besoins en ressources pendant des décennies, il posait ainsi la problématique des villes en tant que « pièges de ressources » (*resource traps*).

A l'égard de l'antagonisme historique entre sol et construction humaine la proclamation de 2015 comme année internationale des sols prend donc tout son sens. « Consciente de l'importance économique et sociale considérable d'une bonne gestion des terres, y compris des sols », la séance plénière des Nations Unis appelle la contribution des « meilleures données scientifiques disponibles et sur tous les aspects du développement durable »<sup>1</sup>. Or, la communauté scientifique internationale débat actuellement autour de l'Anthropocène, terme signifiant précisément « l'empreinte de la puissance de l'homme » sur terre, pour rappeler les mots de Buffon dans les *Epoques de la nature* en 1780. Aux côtés des sols, naturels ou cultivés, qui subissent eux aussi d'importants et pérennes changements, l'année des sols invite à repenser le sol des villes non plus comme une ressource définitivement confisquée mais comme une importante donnée dont les forces seraient à libérer par des projets responsables et capable d'interpréter ses qualités.

**La Fondation Brillard Architectes et le Laboratoire d'urbanisme/EPFL répondent à cet appel par l'organisation d'une journée d'étude consacrée à la question du sol des territoires urbains, à l'honneur de l'urbaniste Bernardo Secchi (1934-2014), le 22 septembre 2015 dans le cadre de la Quinzaine de l'urbanisme de Genève (21/9-2/10/15).**

En effet, si les villes engagent leurs habitants (et vice versa) dans un interminable approvisionnement en ressources, la première de celles-ci, indispensable à la construction d'un espace urbain – et sans doute piégée « à jamais » – est le sol. Comme le rappelait Bernardo Secchi, les rituels de fondation, les constructions des murs, la *centuriatio*, mais aussi la propriété, le foncier, le cadastre, etc. scellent une forme de convention de l'homme

avec la terre, que le sol des villes supportera de manière symbolique et réelle pour plusieurs générations. *L'idée d'une ville* naitrait donc concomitamment à cette prise au piège du sol, si bien documentée par ailleurs dans l'ouvrage homonyme de Joseph Rykwert.

Longtemps considéré comme une tabula rasa, comme une espèce de carton à découper pour asseoir toute future intervention, le sol des villes et des territoires possède sa propre complexité, par ailleurs objet d'une science qu'architectes et urbanistes auraient tout intérêt à sortir de l'ombre, la pédologie. Pour autant, perdu entre les fondations de nos infrastructures, sous les caves de nos bâtiments, derrière les murs de nos catacombes, le sol gît de manière insolite, souvent comme un problème et surtout comme une ressource reniée par une culture urbaine qui s'est caricaturalement positionnée historiquement contre la culture rurale et son culte du sol, ne serait-ce que par la simple évocation d'un « coefficient d'occupation du sol »...

Le sol ressurgit-il par la négative – humidité, affaissements, épuisement ou montée des nappes phréatiques, séismes,... – pour *préoccuper* la presse, les experts et le public. Le sol surgit aussi dans une autre forme négative en archéologie, comme la matière à enlever pour libérer l'œuvre humaine. Mais il ressurgit aussi positivement, déjà à partir du XIX<sup>e</sup> siècle, grâce à l'avancée considérable de la question hygiénique dans les villes concrétisée par les surfaces vertes. Puis, le XX<sup>e</sup> siècle a vu une nouvelle percée dont l'essor n'est pas encore arrivé, celle de l'agriculture urbaine. Ce qui n'a pas pour autant empêché quelques écueils, bien ciblés par Bernardo Secchi dans son « projet du sol ».

Dans l'actualité de ce débat, la FBA et le Lab-U / EPFL formulent une série de questions à l'adresse de la communauté scientifique :

- Y a-t-il une histoire du sol possible au prisme de l'architecture et de l'urbanisme ?
- Quelles sont les hypothèses de travail pour une future recherche interdisciplinaire sur le sol des villes comme ressource et comme projet ?
- Quels cas d'étude exemplaires constituent un corpus initial de travail ?
- Comment rétablir le sens de cette ressource dans le projet architectural, urbain, et paysager ?
- Comment « de-piéger » le sol pour lui rendre sa dignité ontologique aux côtés des autres ressources environnementales, dans le projet du XXI<sup>e</sup> siècle ?
- A partir des utopies et jusqu'aux technologies avancées, comment constituer les éléments de réponse au rétablissement d'une gestion intelligente de cette ressource horizontale ?

**La FBA et le Lab-U / EPFL invitent d'une part un petit nombre d'experts pour éclairer les questions afférentes au sol des villes. D'autre part, doctorants et chercheurs sont appelés à soumettre des propositions d'une courte intervention (20 mn) à partir des questions ci-dessus. Les propositions (200 mots / 1000 signes max.) doivent être envoyés au plus tard le 10 juillet 2015 à l'adresse suivante : [info@braillard.ch](mailto:info@braillard.ch). Les projets retenus seront annoncés le 25 juillet 2015 sur le site de la Fondation Braillard. Les interventions retenues feront l'objet d'une publication scientifique.**

Panos Mantziaras, directeur FBA

Paola Vigano, professeur EPFL

08h30

Accueil du public

9h00

INTRODUCTION

09h00

Panos MANTZIARAS

Directeur, Fondation Brailard Architectes

Mot de bienvenue

09h10

Claire CHENU

Géologue - professeur de Sciences des Sols,  
AgroParisTech - Chercheur, UMR Ecosys  
(Ecologie Fonctionnelle et Ecotoxicologie des  
Agroécosystèmes) - Ambassadeur spécial des  
sols de l'Organisation des nations unies pour  
l'alimentation et l'agriculture

Et si les sols reprenaient place dans les villes ?

09h20

Elena HAVLICEK

Pédologue - Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, Office fédéral de l'environnement, Division Sols et Biotechnologie



Umsicht, Agentur für Umwelt und Kommunikation. Photo : Silvia Bucher

Sol urbain : une surface inerte ou une ressource vivante ?

The examination of the urban soils requires first of all an approach of the urban realm as an ecosystem based on flows of matter and energy. These are the basic properties of any ecosystem, either natural or rural/urban, thus allowing us to establish comparisons. As a constitutive element of all earth ecosystems, the soil plays an important role in the transfer of energy on one hand, and in the flow (open or closed) of matter. This seminar gives the opportunity to the makers and users of the urban soils to take a look at this strange matter, neither entirely alive, nor totally inert, often waterproofed, almost always invisible. And so little known... "The belly of the plantes" (Aristotle), "earth strata where plants can grow" (Law for the protection of the environment), "surface for housing and infrastructure" (Swiss Federal Statistical Office): the various definitions of the soil correspond both to its ecosystemic services and to its environmental and socio-economic functions. As an interface between the organic and the mineral realms, the soil has a unique characteristic: it's a resource created by the organisms... for the organisms! The biological activity of the soil was hitherto underestimated for the ecological and social regulation of the cities. However, provided that they are not waterproofed, the soils host a subterranean fauna more than rich and active. They sustain the green spaces that are useful for the citizens. They regulate the city climate. More so, as in the case of Neuchatel, the study the quality of the soils may lead to a genuine discussion on the historical evolution of the city and thus foster an interdisciplinary dialogue.

The city is not an isolated ecosystem. Its energy and material provisions comes from neighbouring fields and forests, while its waste gets exported. Its space extends to adjacent rural or natural areas. The city conditions the quality of soils way beyond its limits. If we overcome the opposition "waterproofed soil versus live soil", we'll unavoidably re-ponder the systemic nature of the soil, upon which the future of city... lies!

09h50

Paola VIGANÒ

Architecte - professeur Laboratoire d'Urbanisme, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Sol urbain : une surface inerte ou une ressource vivante ?

La question du sol est là où se mesure la définition de territoires, les limites entre le public et le privé, par exemple. À l'intérieur de ce thème, la question du sol qui nous intéresse ici est celle reformulée à partir de l'inversion du rapport entre l'espace ouvert et de l'espace fermé (*Reverse City*). Ce thème a peu à peu repris de l'épaisseur dans le projet d'urbanisme, et la notion de *progetto di suolo* initié par Bernardo Secchi mérite aujourd'hui d'être poursuivie et réactualisée à la lumière de nouveaux enjeux environnementaux. C'est cette thématique qui sera ici abordée à travers la description de plusieurs exemples projectuels.

**« Faire patrimoine » par le sol :  
six catégories conceptuelles et opératoires pour Lausanne**

L'exposé consistera en l'évocation de la richesse, théorique et pragmatique à la fois, d'un mode d'investigation par le sol, à partir d'un concept directeur élaboré pour la valorisation du patrimoine urbain de la ville de Lausanne. « Faire patrimoine » pour la ville c'est projeter à partir du sol ; c'est identifier, les valeurs fonctionnelles, sociales et sensibles historiquement enracinées dans le sol de la ville. Valeurs pérennes à réinterpréter, celles-ci constituent les fondements potentiels que le projet futur peut porter. Seront évoquées six « catégories conceptuelles spécifiques », autant d'enjeux patrimoniaux inédits: monumentalités, têtes d'îlots, infrastructures, connectivité, ouvertures paysagères et entités urbaines. On en montrera l'interscalarité, l'interactivité et l'opérationnalité – dans le dessin de cartes thématiques commentées et dans un répertoire d'actions potentielles politiquement soutenables dans la durée lente du projet de la ville, destinés à introduire la dimension patrimoniale comme un élément prospectif et moteur dans les préconisations du Plan Directeur communal.

**Pascal AMPHOUX**

10h00

Architecte - professeur, Ecole nationale supérieure d'architecture de Nantes - chercheur au laboratoire CRESSON (CNRS/MCC/ECN n°1563 Ambiances, architectures, urbanités)



Lausanne, Promenade des Délices, Aménagements de couverture de la voie du métro M2, Projet Hüslér-Amphoux. Photo : Pascal Amphoux

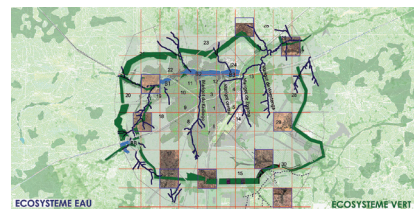
**Les figures de la métropole-village(s) de Ouagadougou :  
entre lecture et écriture**

La recherche par la lecture et la re-écriture de la métropole de Ouagadougou a permis la création d'un nouvel univers conceptuel. Des catégories naissantes ont été proposées, tant dans le domaine de la recherche que dans la pratique du projet, à partir du vocabulaire que les Ouagalais utilisent pour se déplacer : le goudron, le 6 mètres, la cour, le non-loti, le jardin. La notion de « figure » y permet de comprendre les différentes relations que les habitants entretiennent avec leur environnement urbain. La figure-intervalle rend visible les échelles du commun et les systèmes d'interaction. La figure-processus révèle des usages hybrides ou des points d'ancrage devenant de réels moteurs inscrits dans un processus temporel pour la création d'écosystèmes conjuguant nature et culture. Ensuite, le projet *Ceinture verte* est un prétexte pour faire dialoguer les acteurs du territoire. Grâce à la cartographie, au film documentaire et à un atelier de rencontre, des idées naissantes permettent de projeter les sols de la « métropole-village(s) » de Ouagadougou. Il s'agit d'opérer à un changement de « lunettes », comme nous le proposait Bernardo Secchi, pour redéfinir de catégories pour le renouvellement de nos outils de projet.

**Halimatou MAMA AWAL**

10h30

Architecte - docteur - chercheur, Les Métiers de Histoire de l'Architecture : édifices-villes-territoire (MHAevt) - Enseignante, Ecole nationale supérieure d'architecture Grenoble



La Métropole de Ouagadougou. Crédit : Halimatou MAMA AWAL et Sayouba TIEMTORE, Prix Tony Garnier 2009 de l'Académie de l'architecture (France)

**Mémoire naturelle, stratigraphie urbaine, réactivation par l'usage :  
devenir des espaces délaissés au centre-ville de Valencia**

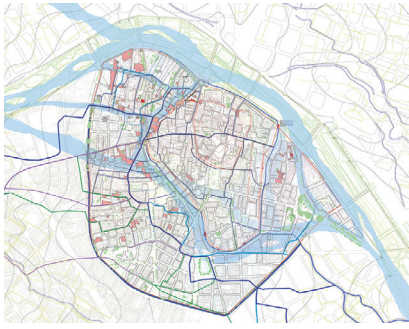
Au début du XX<sup>e</sup> siècle, le botaniste et biologiste écossais, Patrick Geddes (1854-1932) développe une pensée et une pratique du projet urbain et de territoire, participant ainsi d'un mouvement que l'on pourrait rétrospectivement nommer de proto-écologiste. Selon lui, l'écologie devait être comprise à la fois de façon environnementale, sociale et économique. Son travail de renaturalisation de la ville et de la culture, en dépassant l'antagonisme entre construction humaine et sol, posait ce dernier, avec son histoire naturelle et humaine, à la base de ses propositions de planification. La recherche présentée ici, revisite en particulier le travail de Patrick Geddes in India (1914-1924), pour repenser et pour projeter aujourd'hui nos villes, dans ce cas-ci Valencia. C'est une ville où l'eau a joué un rôle majeur dans sa composition et son évolution. La question végétale y ressurgit fortement à travers les friches en plein centre-ville, tissant un

**Adrián TORRES //**

**Nicolas TIXIER**

10h40

Architecte - doctorant, École Supérieure d'Art de l'Agglomération d'Annecy // Architecte - professeur, École Nationale Supérieure d'Architecture, Grenoble - Ecole supérieure d'art de l'Agglomération d'Annecy, chercheur, laboratoire Cresson (UMR CNRS / MCC / ECN n°1563 Ambiances, architectures, urbanités)



Superposition de cartes. Palimpseste urbain. Mémoire naturelle, hydraulique, topographie, stratigraphie, relèvement de friches urbaines. Crédit : A. Torres, 2015

réseau inédit où l'histoire naturelle du lieu sert d'appui à un ensemble d'interventions. Un des points de départ de cette recherche consiste à reconstituer cette histoire du territoire sur lequel la ville s'est implantée, au travers d'un nouveau récit de sa croissance en lien avec une géographie pré-anthropique et les données hydrauliques. Cette première approche est appelée ici mémoire naturelle. Elle est le concept-clé pour tracer une proposition chaînée d'interventions sur les espaces délaissés du centre-ville, tenant compte des strates souterraines, des données écosystémiques, de la potentielle richesse organique des sols et de sa perméabilité. L'analyse de l'évolution de la société, son patrimoine, matériel et immatériel, sa complexité qui procèdent par couches ou strates, d'une part; la richesse des usages des espaces présents, passés ou potentiels, les empreintes physiques autant que mémorielles, d'autre part : tout cela est appelé ici stratigraphie urbaine. L'interprétation de ce palimpseste urbain construit un cadre narratif pour comprendre et relire le territoire, afin d'y intervenir. À ces deux aspects, mémoire naturelle et stratigraphie urbaine, vient s'ajouter un troisième, la réactivation par l'usage.

11h00

Discussion

11h15

DEUXIÈME PARTIE

l'archéologie du sol urbain

11h15

Pierre PINON

Professeur honoraire, Ecole nationale supérieure d'architecture Paris-Belleville - chercheur, laboratoire IPRAUS (UMR MCC / CNRS n° 3329 AUSSER)



Traces du plan de l'amphithéâtre antique de Florence dans le plan coupé moderne du quartier Santa Croce

L'archéologie du sol urbain

Chacun connaît l'archéologie du sous-sol, synonyme d'archéologie tout court. C'est celle de la fouille, l'archéologie des archéologues. Rares sont les réflexions sur le phénomène d'enfouissement des couches et d'exhaussement du sol. Aussi est-on en droit de s'interroger sur les stratigraphies courantes en archéologie qui font correspondre mécaniquement des périodes chronologiques et des couches archéologiques. Par ailleurs, la fouille étant strictement localisée, ses résultats ne concernent le plus souvent que le lieu même où elle se trouve et ne peuvent être étendus ni à des ensembles plus vastes, ni à l'ensemble de la ville. L'avantage de l'archéologie du sol par rapport à celle du sous-sol est qu'elle appréhende l'espace urbain dans sa totalité, dans toute l'étendue du plan d'une ville, ce qui est possible grâce au fait que l'exploration cartographique du sol est légère. On connaît aussi depuis quelques années l'archéologie de ce qui se trouve au-dessus du sol, c'est-à-dire l'« archéologie du bâti », ou l'« archéologie verticale », ce que l'on pourrait appeler une archéologie du « sur-sol », en opposition à celle du « sous-sol ». Mais, curieusement, on ignore presque l'archéologie du sol lui-même, surtout en milieu urbain. Car en milieu rural, elle est pratiquée depuis des décennies sous la forme de photo-interprétation de photographies aériennes essentiellement. Qu'est-ce que l'archéologie du sol urbain? Il s'agit d'abord bien d'archéologie comme recherche des traces du passé. Ces traces, qui s'inscrivent essentiellement dans le parcellaire, peuvent être des tracés de vestiges, de fragments de bâtiments ou bien il peut s'agir d'empreintes laissées au sol par ces vestiges, ou ces structures urbaines, traces qui alors s'apparentent au phénomène de fossilisation dû à leur changement de nature. Pour les empreintes, on peut parler de permanences et de persistances : permanences quand il n'y a pas de changement de nature (une rue moderne reprenant le tracé d'une rue ancienne), persistances quand il y a un changement de nature (une limite parcellaire moderne reprenant le tracé d'une rue ancienne). Dans le second cas, il s'agit d'identifier à quoi renvoient les empreintes : de quoi les traces sont-elles les empreintes ? D'où la nécessité d'un « modèle » d'interprétation de l'empreinte.

La naissance de Rome capitale à travers la photographie

En 1756, dans son recueil des *Antichità romane* Piranèse publiait une gravure du sol de la Via Appia, qui, au-delà de l'intérêt technique auquel elle prétendait répondre, portait sur la chaussée un regard ennoblé par le médium artistique sophistiqué qu'elle utilisait. Il s'agit certes d'une image ancienne, pourtant, qu'on l'envisage du point de vue du trafic, ou qu'on la considère au prisme de l'architecture, s'il y a bien une question qui n'a rien perdu de son actualité, en deux cent cinquante ans, c'est la question des routes et du sol des chaussées. À tel point que cette *veduta* d'un genre particulier, ce détail du dallage de la « reine des routes » (*Regina Viarum*), pourrait bien – rétrospectivement – être regardée comme prémonitoire d'un point de vue contemporain sur l'espace habité. Cette posture rompt avec l'équilibre centré de la scénographie, pour se couler résolument dans le flux continu de la mobilité, mais aussi avec l'habitude d'inscrire nos hiérarchies sur une échelle verticale des valeurs, identifiant immédiatement, suivant la formule de Carlo Ginzburg, « ce qui est « haut » à la force, à la bonté et ainsi de suite ». Cette communication est une étape d'une réflexion en cours, fondée sur l'exploitation de sources visuelles, et qui souhaite contribuer à une histoire architecturale et urbaine du sol des villes de la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle à nos jours. Dans cas présent, l'accent sera mis sur les représentations du sol des espaces publics périphériques de la ville de Rome dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle : un regard sur le *suburbio* qui évolue rapidement avec le développement de la photographie et les transformations de la Cité pontificale en capitale de l'Italie et contribue à informer une archéologie des situations urbaines contemporaines.

Jean-Philippe GARRIC

Architecte, historien de l'architecture - professeur, Université Paris Panthéon-Sorbonne

11h45

Pavé, caillou, ciment : les métamorphoses du revêtement de sol à Genève

A Genève comme ailleurs, l'histoire du sol est mal connue, voire totalement ignorée. Rejet symptomatique : entre ce que l'on foule et ce que l'on refoule, la proximité n'est pas que phonétique. Le sujet, pourtant, mérite d'être creusé. Comment la surface des rues, longtemps inégale, semée de nids de poule et de matières putrides, s'est-elle progressivement durcie, jusqu'à former la croûte lisse, régulière et imperméable que l'on connaît aujourd'hui ? Pendant des siècles, le matériau est aussi familier que ready made: ce sont des galets de rivière qui tapissent les rues, les allées et les cours. Le caillou roulé régnera jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, moment où l'on adopte le pavé taillé à l'exemple des villes suisse allemandes. Désormais, la pierre n'est plus à portée de main – on la fait venir par bateau des carrières du Fenalet et de Meillerie – et les paveurs viennent d'ailleurs, détenteurs d'un savoir-faire qui n'a pas d'ancrage local. C'est également au XIX<sup>e</sup> siècle qu'apparaît le bitume, couvrant d'abord les trottoirs – une invention récente – pour le confort des piétons. Concurrencé par le ciment, cette matière ductile se répandra en nappes sur la chaussée, jusqu'à ce que le pavé ne fasse ponctuellement retour dans le dernier quart du XX<sup>e</sup> siècle. Emblème du site patrimonial, le pavé contemporain est pour le moins paradoxal : importé des pays de l'Est, de la Turquie ou du Vietnam, il est un bel exemple de « faux-vieux », produit de la mondialisation bien plus que d'une tradition locale. A son caractère pittoresque s'ajoute le respect qu'inspire le travail des paveurs, ainsi que la valorisation du lieu qu'il investit. Peut-être faut-il aussi lui reconnaître un pouvoir d'évocation particulier : Proust ne l'élève-t-il pas au niveau de la madeleine dans sa capacité à faire surgir le passé ? Machine à trébucher, le pavé proustien n'est pas prêt de disparaître.

David RIPOLL

Historien de l'art - adjoint scientifique à la Conservation du patrimoine architectural de la Ville de Genève - chargé de recherches, Inventaire des monuments d'art et d'histoire du canton de Genève - chargé d'enseignement à l'Université de Neuchâtel

12h00



Publicité tirée de l'Almanach du Vieux-Genève, 1924

Discussion

12h15

(libre)

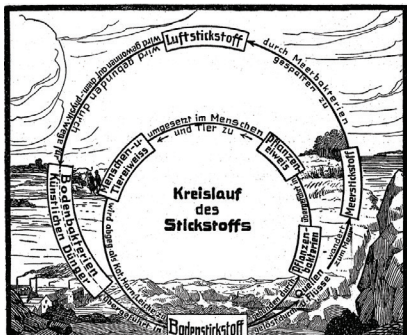
PAUSE DÉJEUNER

12h30

14h00

David H. HANEY

Architect - docteur - directeur du Center for Research in European Architecture (CREAte), Canterbury - educator, University of Kent School of Architecture



Francé's diagram showing the 'cycle of nitrogenous elements', suggesting that waste from the city be reused in the agricultural countryside to restore the biological balance of life in the soil. Crédit : Raoul Francé, \_ Das Leben im Ackerboden \_ Stuttgart : Kosmos, 1913

### La culture du sol (*Edaphon*) en architecture et urbanisme allemands dans la période des réformes

La propagation du concept de fertiliseur « artificiel » par le chimiste Allemand Justus von Liebig au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle a révolutionné la pensée autour des jardins et de l'agriculture, en conduisant vers le contre-courant des jardins « organiques » (biologiques). L'un des points clés des jardins organiques fut le recyclage des déchets en compost de jardin. Durant la même période, les volumes de déchets urbains ont atteint des niveaux critiques. A Londres l'ingénieur Joseph Bazalgette a résolu le problème du contenu des égouts en le rejetant dans la Tamise. En revanche à Berlin, James Hobrecht a transformé des vastes superficies en champs sangsues, où les eaux usées étaient utilisées à des fins agraires. En début du XX<sup>e</sup> siècle, le biologiste renommé Raoul Francé a illustré de manière imagée le phénomène d'*Edaphon*, autrement dit la vie dans le sol, en arguant que les déchets urbains devraient être réacheminés vers les champs cultivés, afin de restituer l'équilibre perdu entre déchets et décomposition. Les propos de Francé ont été repris et développés par moderniste Allemand Leberecht Migge, dénommé « architecte pour l'horticulture ». Il a projeté une série d'agglomérations agraires combinées avec des unités de traitement des déchets dans le périmètre métropolitain de Berlin. En effet, l'intense débat moderniste autour des déchets urbains et de la remise en l'état du sol a été omis par l'historiographie internationale. La révision de ces épisodes pourra restituer la continuité historique dans les domaines de l'urbanisme et de l'architecture, en rapport avec les recherches actuelles.

14h30

Sophie GREENWAY

Doctorante, Centre for the History of Medicine, University of Warwick



Dr Kenneth Barlow, instigator of the Family Health Club Housing Scheme, working at the society's farm, late 1940s. Image by kind permission of Joanna Ray, Dr Barlow's daughter

### La Family Health Club Housing Society et l'agriculture urbaine en Royaume Uni au milieu du XX<sup>e</sup> siècle

Qu'est-ce que l'étude du cas de la Family Health Club Housing Society pourrait nous apprendre sur les raisons de la maigre estime qu'on avait pour l'agriculture urbaine en Royaume Uni à partir du milieu du XX<sup>e</sup> siècle ? La Family Health Club Housing Society (FHC) a essayé d'établir dans la ville de Coventry après la Seconde guerre mondiale un programme résidentiel qui aurait intégré l'agriculture organique à la vie urbaine. Selon le mouvement organique naissant auquel la FHC était associée, le sol sain était fondamental pour la santé de la population et de la planète. Ce papier propose une analyse l'approche de la FHC au rapport entre sol et santé, tout en expliquant comment la Société voulait intégrer l'agriculture alimentaire au logement. Les faits seront placés dans le contexte des changements significatifs dans les domaines aussi bien de l'agriculture que de l'urbanisme en Royaume Uni à la fin des années 1940. Il sera question de la posture « organique » de la FHC aussi bien au sujet de l'agriculture qu'au sujet de l'émancipation citoyenne — posture qui sera une épine sous le pied du gouvernement travailliste. Le parti Labour tentait d'exercer un control centralisé au nom du peuple, développant ainsi un programme législatif qui séparait la santé, l'agriculture et l'urbanisme. Le papier tentera de démontrer que l'échec du projet de la FHC fut symptomatique d'un virage plus général. Notamment, la séparation conceptuelle entre environnement et santé, un processus cimenté par les travaillistes après la guerre. On y verra ainsi que cette séparation conceptuelle a conduit au déclin de l'agriculture urbaine, au point où même le lotissement (très important pour l'histoire nationale durant la guerre) était tombé en désuétude déjà en 1960.



## Réanimer les sols urbains : des « intraventions » pour penser un objet hybride

C'est au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, alors même que les disciplines de la pédologie, de l'urbanisme et de l'anthropologie s'instituent dans leurs formats modernes et que la « nature » s'instaure comme domaine autonome d'étude pour une partie du spectre des savoirs, que les sols urbains semblent perdre tout pouvoir de questionner. Vus comme des « non sols » par les pédologues, ils tombent dans le « trou noir de conceptualisation » des objets hybrides, impensables pour les modernes. Nous allons retracer le double processus matériel et conceptuel – donc performatif – par lequel les sols urbains sont traduits, transformés en foncier ou cadennassés en problème pour la seule ingénierie. Nous envisagerons ensuite en quoi des formes d'« intraventions » (un concept qui, pour Altes et Lieberman, permet de penser l'architecture à partir de sa participation aux flux matériels et sensoriels du monde) peuvent aujourd'hui permettre de réanimer les sols urbains. Si le sol urbain fut oublié dans un double processus matériel et conceptuel, c'est probablement en jouant sur un même double processus, une forme de pensée dans l'acte, qu'il s'agit de le réanimer. Nous envisagerons en quoi penser le sol urbain de cette manière revient à questionner l'infrastructure de l'architecture moderne – ce qui la rend possible et reste pourtant évincé du domaine de l'architecte.

Germain MEULEMANS

// Tibo LABAT

14h45

Doctorant en anthropologie - University of  
Aberdeen et Université de Liège

// Architecte, Coordinateur de la démarche  
HQAC à Aubervilliers



Photo : Tibo LABAT

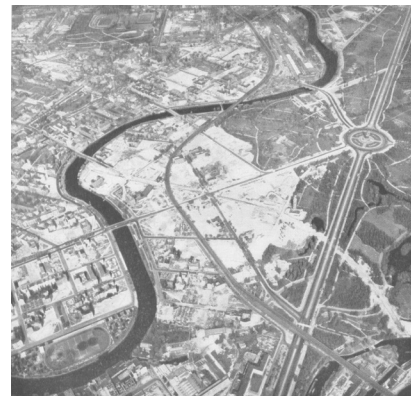
## La résurgence du sol dans le concept de *Stadtlandschaft* après 1945

Il s'agira de focaliser sur des projets d'urbanisme développés dans les années après la Deuxième guerre mondiale. Durant l'entreprise de reconstruction de cette période, des planificateurs et architectes, ainsi que des paysagistes, avaient élaboré une nouvelle approche pour l'entretien du sol au dessous des villes. Ceci fut possible grâce à l'intérêt de la population pour les activités de jardinage et par l'augmentation des surfaces vertes grâce à des projets paysagers plus « naturels » dans les quartiers et le long des infrastructures de transport. Ce virage, du paysage urbain européen traditionnel aux ensembles modernistes d'immeubles dans l'espace vert fonctionnellement séparés, a eu lieu grâce à des nouveaux concepts sur l'individuel et le collectif. Ce revirement représente des enjeux sociaux et culturels ayant trait à des questions plus générales en politique et société, ainsi qu'aux rapports de l'homme à la nature. En reconstruisant les villes d'une manière plus proche à la végétation naturelle, l'eau et la terre, une série de nouvelles questions se posaient : comment devrait-on organiser la revitalisation du sol ? Quelle institution serait responsable de la gestion du sol dans la ville ? Quel serait le rôle des citoyens dans ce processus ? L'un des exemples les plus renommés de la reconstruction de l'Allemagne après la guerre fut l'Exposition internationale de construction à Berlin Hansaviertel en 1957. En celle-ci, les paysagistes ont joué un rôle primordial par rapport aux décennies précédentes. L'illustration des cas de la vision de la ville-paysage (*Stadtlandschaft*), permettra de comprendre le changement de vision en faveur du sol à partir des projets et débats des années 1930. Ce récit est placé sur fond de la construction des autoroutes allemandes, connues pour leur approche paysagère (*landschaftsverbundene Bauweise*), et de leur rapport spécifique aux problèmes et standards internationaux relatifs au sol. Le but de cette communication est de prêter attention aux tentatives de résolution des problèmes d'érosion et de fertilité dans les territoires agraires grâce au concept de ville-paysage. Il s'agira de revisiter des informations biographiques sur les paysagistes impliqués et leurs projets, par l'analyse de plans, photos et textes en provenances de diverses sources (archives, journaux, etc.).

Axel ZUTZ

15h00

Ingénieur urbaniste, historien des jardins  
et du paysage, doctorant à l'Institute of  
Landscape Architecture and Environmental  
Planning, Technical University, Berlin



Building ground for the International Building  
Exhibition 1957 in Berlin Hansaviertel in  
spring 1956

Discussion

15h15

15h30

**Sébastien MAROT**

Philosophe, enseignant à l'Ecole d'architecture, de la ville et des territoires, Marne-la-Vallée, Université Paris-Est



LH Bailey « posant » le premier sillon du Collège d'Agriculture de l'Université de Cornell, 1<sup>er</sup> mai 1905

**Du Marneur au balayeur : réflexions sur le plancher des vaches**

Lewis Mumford a très tôt et très longtemps projeté d'écrire une biographie anthume du grand botaniste et horticulturiste américain, par ailleurs champion de la cause rurale, que fut Liberty Hyde Bailey (1856-1954). Bailey, qui proposa vers 1900 les notions de *ruralism* ou de *rural art* comme des pendants nécessaire à l'urbanisme ou l'art urbain, consacra par ailleurs d'amples développements à la question capitale du sol et de sa préservation dans des livres qui, un siècle après, résonnent encore singulièrement avec nos préoccupations. Dans *The State and the Farmer* (1909), il écrivait ainsi : « Les ressources matérielles dont dépend l'espèce sont de deux sortes – celles qu'il est impossible à l'homme de reproduire ou d'augmenter, et celles qu'il peut au contraire amender par soin et propagation. Les premières sont les mines de métaux et de charbon, l'eau, l'air et la lumière du Soleil ; les autres sont les ressources vivantes, des cultures et de l'élevage. Intermédiaire entre les deux se trouve le sol, dont toutes les ressources vivantes dépendent directement. Bien que le sol fasse partie des ressources minérales et terrestres de la planète, sa capacité productive peut cependant être augmentée. Même lorsque tous les minéraux, métaux et charbon auront été épuisés, l'espèce pourra se maintenir dans le confort et le progrès tant que le sol sera productif, à condition bien entendu qu'il nous reste toujours de l'eau, de l'air et du soleil. La plus importante de toutes les ressources que l'homme puisse amender ou compromettre est le sol. Au-delà de toutes les mines de charbon et de précieux minerais, il est le patrimoine auquel nous devons le plus scrupuleusement veiller. » Notre intervention s'efforcera de réactualiser ce point de vue ainsi que la nécessité d'un nouveau croisement entre urbanisme et ruralisme.

15h45

**Marine DURAND**

Architecte - doctorante, Laboratoire d'Urbanisme, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne



Dessin de Léon Benett pour *Histoire d'un ruisseau*, Elisée Reclus, (Edition de 1881, Paris, Hetzel 1881)

**Le sol de la Métropole Horizontale : une histoire interscalaire du sol depuis le Tchernozem russe jusqu'à la Valley Section**

Dans une optique de pression écologique de la ressource sol, la recherche s'intéresse aux situations marginales d'un type de sol urbain : le sol agricole fragmenté et menacé par l'urbanisation, tel qu'on l'observe dans la Métropole Horizontale. Elle a pour but d'imaginer un autre usage possible du sol en empruntant au possibilisme vidalien son ouverture théorique aux scénarios possibles du futur. Ceci, en s'appuyant sur l'idée que le sol agricole ne doit plus être considéré comme un simple support de la fonction production mais comme un milieu dynamique, un changement de paradigme qui marque le passage de l'agronomie vers l'agrologie soit la compréhension des lois du sol. En effet, si à l'échelle régionale l'espace agricole a pu structurer le territoire tel un support stable mais sur lequel la Métropole Horizontale semble s'être construite en le niant, la recherche remet en cause cette notion de support à l'échelle rapprochée. La recherche fait alors l'hypothèse que le sol, à travers son étude et son projet, doit retrouver sa double échelle, une approche qui émanait de la pensée innovante du rapport entre l'homme et le sol au début du siècle passé. C'est ce que nous tenterons de montrer ici, dans l'esprit de la micro-histoire, en convoquant les travaux de trois protagonistes éclairés dont un moment de contact s'établira à l'Exposition universelle de Paris de 1900. Nous croiserons ainsi la Valley Section de Patrick Geddes (1925) avec l'*Histoire d'un ruisseau* d'Elisée Reclus (1869), dans lesquelles l'échelle du bassin versant rencontre l'échelle rapprochée du sol à travers son usage et en fonction de sa topographie, avec la coupe pédologique. La définition du sol par le père fondateur de la pédologie V. V. Dokoutchaïev (1883), nous rappellera une approche innovante et globalisante de la science du sol, au prisme du projet du territoire.

## Henri Prost et le projet d'architecture du sol urbain (1910-1959)

Ce papier questionne l'œuvre d'Henri Prost au regard d'une approche particulière que l'on pourrait qualifier de « projet d'architecture du sol urbain », autrement dit l'art de la conception des espaces urbains et des armatures territoriales par l'expression d'une culture spécifique du sol et de la manière d'y inscrire les projets. La recherche s'appuie sur la constitution d'un corpus spécifique, un atlas de six projets urbains et deux d'échelle territoriale, que je sélectionne pour les redessiner afin de les analyser d'une façon diachronique. L'objectif de ce « démontage » est de comprendre la fabrique du projet chez Prost et notamment son travail sur l'épaisseur du sol des sites. Il s'agit là d'une méthode comparative mettant en évidence les persistances et les permanences des tracés de Prost dans les structures actuelles des villes où il est intervenu. À partir de ces résultats, l'exposé présentera l'œuvre de Prost comme une démarche de qualification de la surface du sol de la terre, où la rencontre du site et du projet fabrique un terreau fertile pour une mise en valeur et un développement urbain raisonné et opératoire sur le long terme.

Laurent HODEBERT

16h00

Architecte-urbaniste - doctorant à l'ENSA Grenoble - maître assistant à l'ENSA Marseille - enseignant chercheur au laboratoire INAMA



Centre ville de Rabat, structure bâtie actuelle.  
Crédit : Laurent Hodebert

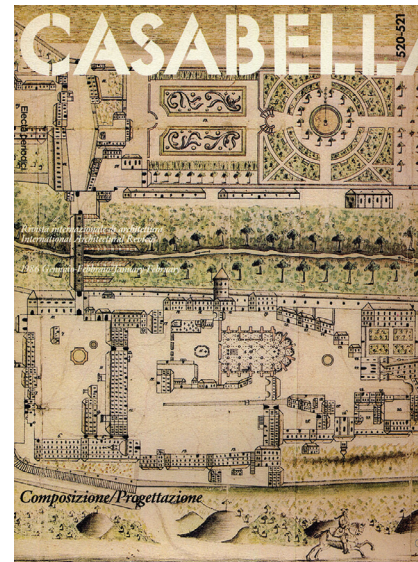
## Le projet du sol et l'espace intermédiaire (*lo spazio fra le cose*) : nouvelle pensée et nouveau langage pour l'urbanisme contemporain

Avec son « projet du sol » (1986), Bernardo Secchi inaugure une nouvelle modernité au sein de l'articulation spatiale propre à la ville européenne. Aussi, cette analyse tentera de trouver une issue au débat qui associa les traditions de la modernité à la ville comme espace de vie, auquel s'étaient invités également Bernard Huet et Vittorio Gregotti. Il s'agira de s'éloigner des hypothèses de « modification », le thème central dans l'ample discussion sur le projet, organisée par la revue *Casabella* pendant les années 1980. Pour Bernardo Secchi, le sujet de la ville contemporaine apparaît comme « différent et plus général ». C'est une question qui n'est plus liée à la composition mais au design, dont le sens « dynamique et physique » conduit à considérer la relation complexe entre éléments en mouvement continu, d'une part, et conditions de lieu spécifiques, d'autre part. La mutation urbaine commence, comme Huet le pensait indirectement, par le déplacement de l'attention de l'architecture à l'espace; celui-ci caractérisé par une autre espèce de continuité et un rôle public renouvelé. Le terme *sol* est étymologiquement de la substance naturelle, avec une dimension publique et morale, c'est le lieu d'être et devenir. Le sol interagit avec les formes stables des structures naturelles, au sein d'une culture collective. Il relie la ville et le territoire à des différentes échelles dans un projet unitaire d'espaces ouverts, lui-même expression de pratiques sociales en constante transformation. Cette vision est proche à la géographie, grâce à une sédimentation d'idées de trois décennies. Gregotti revisite les Annales d'Ernst Bloch et de Lucien Febvre dans les années 1960, en invitant Lucio Gambi au projet de l'Université de Calabre. Quelques années plus tard, Secchi s'entretient avec la pensée de Vidal de la Blache. Enfin, *Le metafore della Terra* (1985) et *Il progetto implicito* (1993) de Giuseppe Dematteis, laisse entendre un monde partagé de mots, de concepts et de recherches, appartenant à une poursuite collective autant de nouveaux statuts disciplinaires que d'approches projectuelles. Ces déclinaisons construisent à la fois une pensée et un langage. L'« espace intermédiaire » y signifie une nouvelle matière urbaine pour l'urbanisme contemporain, ainsi qu'une image des divers ordres spatiaux.

Monica BIANCHETTIN DEL GRANO

16h15

Architecte, docteur en urbanisme



Casabella n° 520-521 (1986): the cover image. Map of Hradcany area in Prague (XVIIIth century) [«Progetto di suolo», by Bernardo Secchi, is published in this issue]

Discussion

17h00

17h15

**Francesco DELLA CASA**

Témoignage

Département de l'aménagement, du logement et de l'environnement, Canton et République de Genève

17h45

**Panos MANTZIARAS**

Conclusions de la Journée d'études

18h30

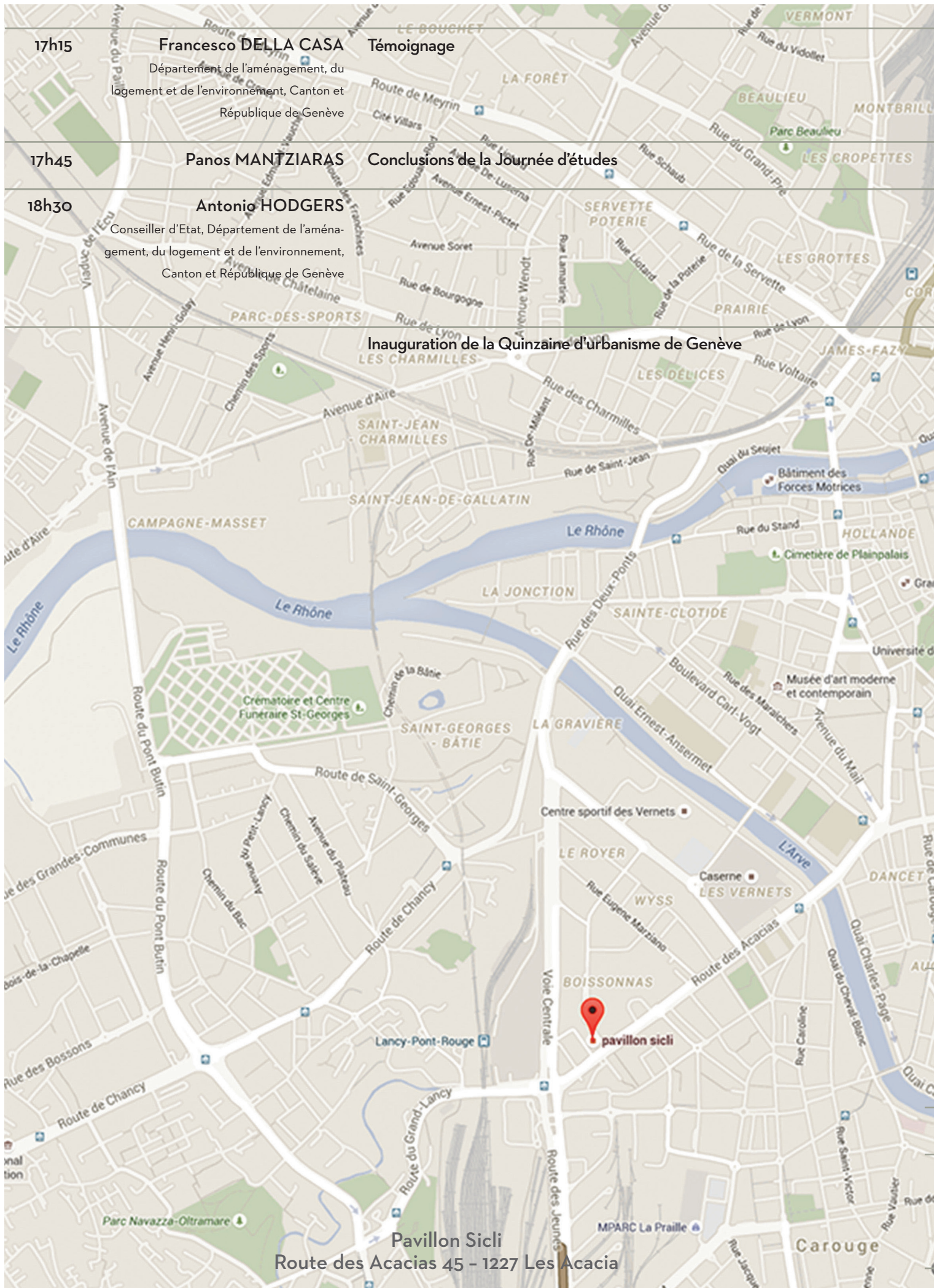
**Antonio HODGERS**

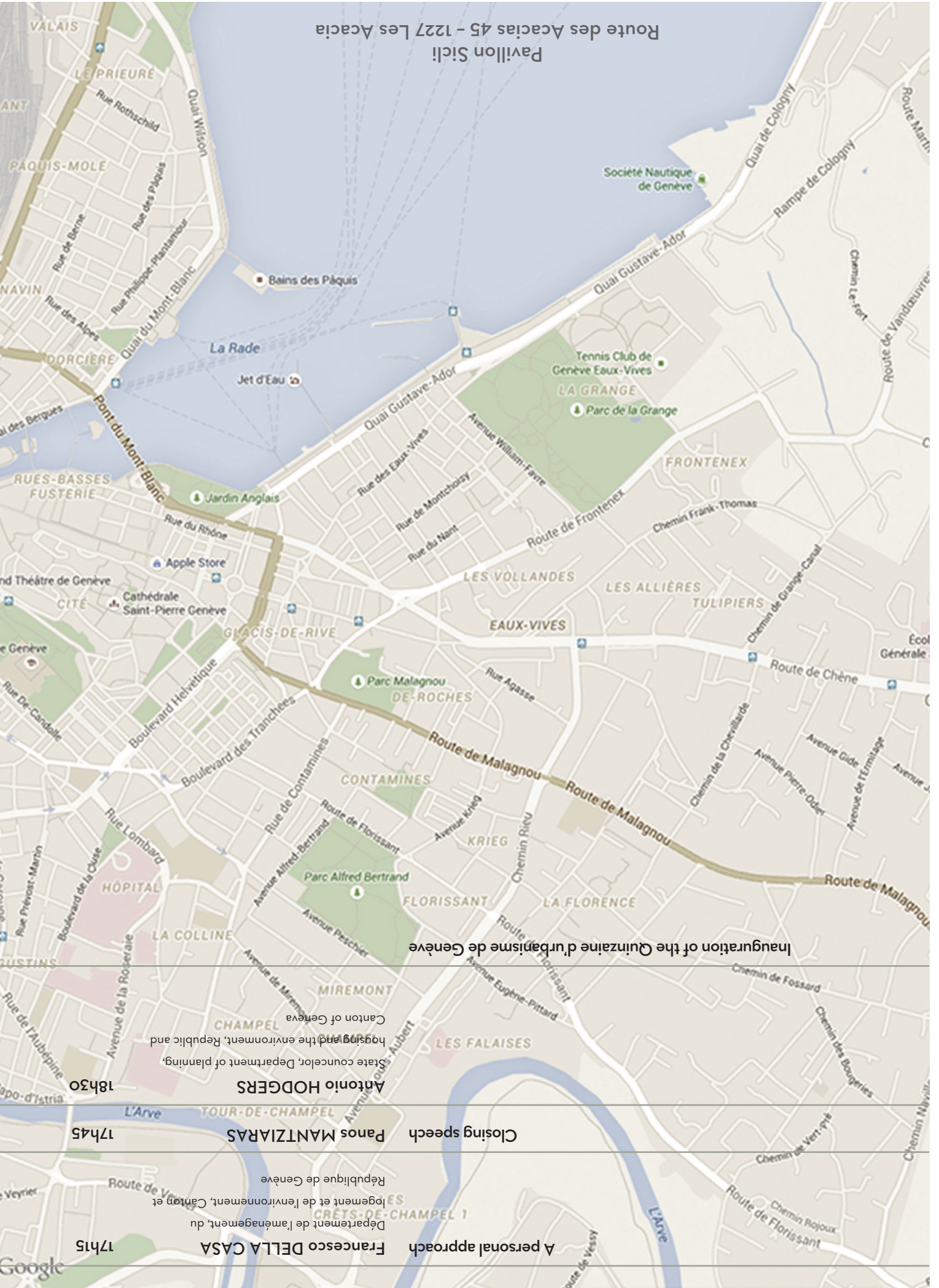
Conseiller d'Etat, Département de l'aménagement, du logement et de l'environnement, Canton et République de Genève

Inauguration de la Quinzaine d'urbanisme de Genève

Pavillon Sicli

Route des Acacias 45 - 1227 Les Acacia





Pavillon Sici  
Route des Acacias 45 - 1227 Les Acacia

Inauguration of the Quinzaine d'urbanisme de Genève

Antonio HODGERS  
1830  
State counselor, Department of planning,  
housing and the environment, Canton and  
Canton of Geneva

Panos MANTZIARAS  
1745  
Closing speech

Francesco DELLA CASA  
1715  
A personal approach  
Département de l'aménagement, du  
logement et de l'environnement, Canton et  
République de Genève

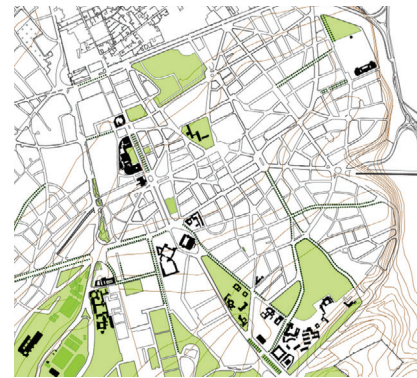
## Henri Prost and the project of the urban soil (1910-1959)

This paper revisits Henri Prost's work in particular his particular method that could be qualified as the "design of the architecture of the urban soil", namely the conceptualization of the urban spaces and of the regional infrastructures through the expression of a specific soil culture et its integration in his projects. The doctoral research is based on a particular subject matter, an atlas of six urban design projects and of two regional projects, that I redraw in order to understand their diachronic dimensions. The aim of this disassembling is to comprehend Prost's design methods and particularly his understanding of the soil's thickness. This comparative approach may allow one to understand the persistence and the permanence in Prost's design within the extant structures of the cities he coped with. It may further allow one to understand Prost's work bringing together the site and the project as a method of requalification of the earth's soil, thus creating a fertile field for an urban development as reasoned as operative in the long run.

## Laurent HODEBERT

16h00

Architect-planner - PhD candidate - educator, Ecole nationale supérieure de Marseille - researcher, Laboratory INAMA



Centre ville de Rabat, le système de parcs de Henri Prost. Credit: Laurent Hodebert

## The design of the ground and the space in-between things: a new thought and language for contemporary urbanism

Within the very nature of the spatial articulation defining the European city, Bernardo Secchi's *Design of the ground* (1986) inaugurates a new modernity. His essay is the ideal closing statement to the debate involving Bernard Huet and Vittorio Gregotti on "the city as a living space" and on the legacies of the Modern; it goes also beyond the assumptions of "modification", the core topic of the wide reflection on the project proposed by Casabella throughout those years. To Bernardo Secchi, the theme of the contemporary city emerges as "different and more general": a question no longer connected to composition but to design, whose "dynamic and physical" meaning is linked to the complex relationship between parts in continuous movement and specific place conditions. The urban change starts, as also Huet sideways supposes, shifting the attention from the architecture to a space characterized by a different kind of continuity and a renovated public role.

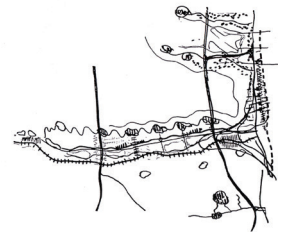
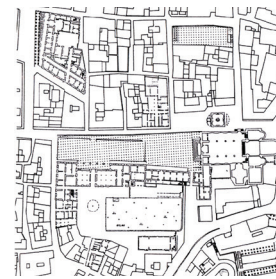
"Ground" is etymologically physical substance, public-ethical dimension and the place of being and of becoming; The ground interacts with the stable forms of natural structures as part of a collective culture; at different scales, it combines the city and territory in a unitary project of "open spaces", expression of social practices constantly transforming. This vision reveals a close proximity to geography, sedimented during three decades: Gregotti looks at Bloch and Febvre's *Annales* in the mid '60s and involves Lucio Gambi in the Calabria University project (1973); some years later, Secchi frequently crosses the thoughts of Vidal de la Blache; finally, *Le metafore della Terra* (1985) and *Il progetto implicito* (1993), by Giuseppe Dematteis, tell of shared words, concepts and researches belonging to a common search of new disciplinary statutes and planning approaches.

Such declensions structure a thought and a language in which the "space in-between things" represents for the contemporary urbanism both the new urban material and the image of various spatial orders.

## Monica BIANCHETTIN DEL GRANO

16h15

Architect - PhD



Bernardo Secchi, Ascoli Piceno masterplan (Italy, 1989-1993): Projects - ground layer of the historical city center, Territorial structure of the Tronto valley. Credit: C. Bianchetti ed., Bernardo Secchi. Tre piani. La Spezia, Ascoli, Bergamo, Franco Angeli, 1994

## Discussion

17h00

15h30

**Sébastien MAROT**

Philosopher – educator at the Ecole d'architecture, de la ville et des territoires, Marne-la-Vallée, Université Paris-Est



LH Bailey “posant” le premier sillon du Collège d'Agriculture de l'Université de Cornell, 1<sup>er</sup> mai 1905

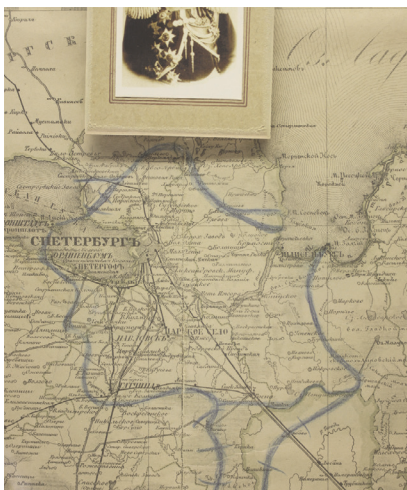
**Between balayeurs and marneurs: a few thoughts on urban soils**

Lewis Mumford was planning for some time to write a biography of the great American botanist and horticulturist Liberty Hyde Bailey (1856-1954), a renowned defender of the back-to-the-roots movement. Bailey had coined around 1900 the terms of ruralism and rural art as the necessary opposites to urbanism and urban art. He also particularly elaborated on the major issue of the soil and of its preservation in his writings seem to surprisingly in line with our concerns. This is what he wrote in *The State and the Farm* (1909): “The resources that sustain the race are of two kinds,— those that lie beyond the power of man to reproduce or increase, and those that may be augmented by propagation and by care. The former are the mines of minerals, metals, and coal, the water, the air, the sunshine; the later are the living resources, in crop and livestock. Intermediate between the two classes stands the soil, on which all living resources depend. While the soil is part of the mineral and earthy resources of the planet, it nevertheless can be increased in its producing power. Even after all minerals and metals and coal are depleted, the race may sustain itself in comfort and progress so long as the soil is productive, provided, of course, that water and air and sunshine are still left to us. The greatest of all resources that man can make or mar is the soil. Beyond all the mines of coal and all the precious ores, this is the heritage that must be most carefully saved”. I'll seek with my contribution to update this viewpoint, as a necessary element for a new crossbreeding between urbanism and ruralism.

15h45

**Marine DURAND**

Architect – PhD candidate – Laboratoire d'Urbanisme, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne



Carte avec les limites du bassin de la rivière Neva, 1890, réalisée à la demande de V.V. Dokuchaev, pour le projet de « Recherche détaillé en histoire naturelle, physique, géographique, agricole, hygiénique et vétérinaire de Saint-Petersbourg et ses environs ». Source: Musée Central du Sol de Saint-Petersbourg

**The soil of the Horizontal Metropolis: an interscalar history of the soil from the Chernozem to the Valley Section**

The paper will analyze marginal situations of the urban soil, from the point of view of its ecological stress. Notably the agricultural soils, fragmented and threatened as they are within the Horizontal Metropolis. In borrowing Vidal de la Blache's open possibilist theory, the paper seeks to suggest another plausible use of the soil in order to imagine future scenarios. This will be based on the principle that the agricultural soil, more than just a simple functional support for production, should be a dynamic milieu leading to a change of paradigm, notably the shift from agronomy to agrology, that is the comprehension of the soil's laws. Indeed, according to Elisée Reclus the rural space was the stable support of a regional structure. However, the Horizontal Metropolis seems to have grown by negating this fact. The research analyzes the notion “support”, based on the assumption that the reactivation of the double scale of the soil (local and regional) is possible through its study and its transformation. Similar, that is, to some innovative ideas on the relation between man and soil in the beginning of the twentieth century.

The paper will tend to demonstrate the veracity of this assumption through a historiographic excursion on the works of three renowned protagonists, that all met in the Exposition Universelle de Paris, in 1900. Patrick Geddes's Valley Section (1925) shall be read through Elisée Reclus's *Histoire d'un ruisseau* (Story of a brook, 1869), wherein the scale of the catchment area meets that of the soil through its use and topographical characteristics. The analysis will be based on the pedological section as well as V.V. Dokoutchaiev's soil definition (1883). His innovative and integrative approach will be instrumental in the process of a new reading of the soil in the prism of regional planning.

## Thinking by and through urban soils: intraventions and thought in the act

In the nineteenth century, just about when the disciplines of pedology, urbanism and anthropology took their modern shape and 'nature' was established as a separate domain of study, urban soils started to be denied all possibility to question. Seen as non-soils by pedologists, they fell in the blackhole of conceptualisation of hybrid objects. After having retraced the performative processes by which urban soils become land, how they are made problems for engineers only, we shall consider how "intraventions" –architectural and anthropological experimentations– may provide a way to re-animate these soils. We will present examples through the look of different actors, firms, scientists, gardeners and artists that are interacting with urban soil with contradictory objectives.

he focus will be on an actual project in Paris suburb, at the junction of urban transformation, art and garden, where we can find many of the questions the soils interrogate us. As the "blackboxing" of urban soils is performed through a process where the material and the conceptual intertwine, we defend that forms of material play, as thought in the act, may serve to reveal them again. We shall reflect on how thinking through urban soils can be a way to question the infrastructure of modern architecture –what makes it possible, and is yet kept out of the domain of the architect.

Germain MEULEMANS //  
Tibo LABAT

PhD candidate - University of Aberdeen /  
Université de Liège //  
Architect, Coordinator HQAC in Aubervilliers

14h45



Photo: Tibo LABAT

## The Resurgence of the Soil within the Concept of *Stadtlandschaft* after 1945

This paper will focus on urban planning projects developed in the years after WW2 in Germany. Planners and architects as well as landscape architects propagated a new understanding for the maintenance of the soil under cities, within the process of post-war rebuilding. They achieved this by involving people in garden activities and providing more green space through the creation of more "natural" landscape designs for neighbourhoods and connecting traffic lines.

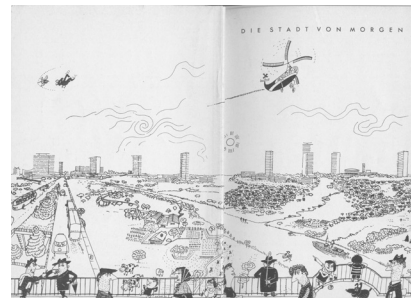
This shift from the traditional European cityscape to modernist ensembles of buildings and green spaces, where separated functions were organised following new concepts of the individual and the collective, represents cultural and social aspects touching upon general questions of society and politics as well as the relationship between humans and nature. By reconstructing the cities in a manner that was more responsive to natural vegetation, water and soil conditions new questions had to be answered: How should the revitalisation of the urban soil be organised? What would be the institution responsible for soil management within the city? What could be the role of the individual citizen within these processes?

One of the most famous examples of rebuilding Germany in the post-war years is the International Building exhibition in Berlin Hansaviertel in 1957, where –compared to earlier decades –landscape architects played a major role. By illustrating examples of the so-called city-landscape vision (*Stadtlandschaft*), I will historicise the shift in emphasis on the ground within the development of planning and building, beginning with large scale design projects and debates of the 1930s. As background to the post-war situation, I will refer to the construction of the German Autobahn, praised as a model for a new landscape-based mode of construction (*landschaftsverbundene Bauweise*) and its specific relation to international soil problems and measures. The aim of my paper is to give more attention to the significance of plans to solve these problems of erosion and fertility within agrarian regions for the concepts of *Stadtlandschaft*. This will be derived from biographical informations about the involved landscape architects and the projects they developed. I therefore analyzed plans, photos and texts from different archives, journals etc.

Axel ZUTZ

PhD candidate - Dipl.-Ing. Landschaftsplanung, garden and landscape historian -  
doctoral candidate Institute of Landscape  
Architecture and Environmental Planning of  
the Technical University of Berlin

15h00



Cover of the booklet "Die Stadt von morgen",  
interbau 1957

Discussion

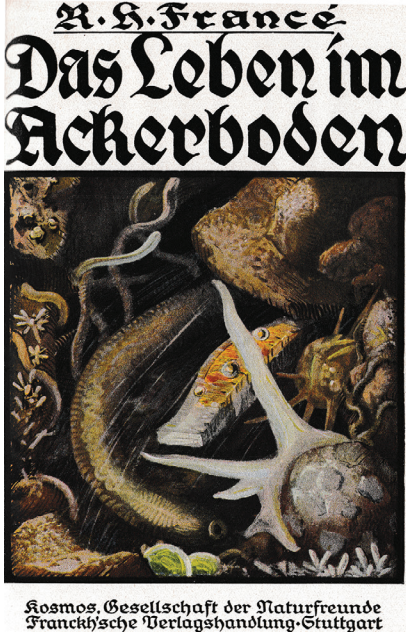
15h15



14h00

David H. HANEY

Architect - Ph.D. - director, Centre for  
Research in European Architecture (CREAte),  
Canterbury - educator, University of Kent  
School of Architecture



Cover image from Francé's *Life in the Soil*, showing microscopic life in the soil necessary to decomposition, and hence plant growth. Credits: Raoul Francé, *Das Leben im Ackerboden*, Stuttgart: Kosmos, 1913

Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde  
Franck'sche Verlagshandlung-Stuttgart

### The Culture of the Soil (*Edaphon*) in German Reform Planning and Architecture

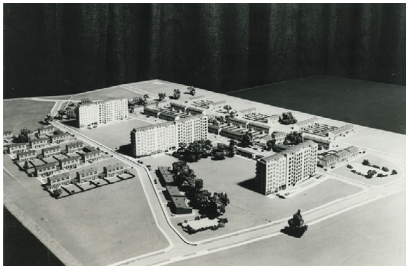
The propagation of the concept of 'artificial' fertilizer by the German chemist Justus von Liebig in the mid-nineteenth century revolutionized thinking about gardening and agriculture, resulting in the counter-proposal of "organic" (*biologisch*) gardening. One of the key points of organic gardening was the recycling of waste as garden compost. During this same period, the problem of mass quantities of urban waste reached crisis proportions. While in London the engineer Joseph Bazalgette solved the problem of sewage disposal by pumping it into the Thames River to be carried out to sea, in Berlin the engineer James Hobrecht planned vast areas of leeching fields, where sewage was used for agricultural purposes. In the early twentieth century, the popular biologist Raoul Francé dramatically illustrated the phenomenon of *Edaphon*, or life in the soil, arguing that urban waste should be redistributed onto agricultural land, to restore the lost balance between waste and decomposition. The German modernist "architect for horticulture" Leberecht Migge further developed Francé's proposals. He proposed a series of agricultural settlements together with sewage treatment plants on the metropolitan perimeter of Berlin.

Indeed, modernists often discussed the problem of urban waste and soil replenishment, but this chapter was later neglected by the international historiography. In revisiting these events, an historical continuity in the fields of planning and architecture can be established very much in accordance with current investigations.

14h30

Sophie GREENWAY

PhD candidate - Centre for the History of  
Medicine, University of Warwick



Scale model of the first phase of the Family Health Club's proposed housing estate, late 1940s. Image by kind permission of Joanna Ray, Dr Barlow's daughter

### The Family Health Club Housing Society and urban agriculture in mid-twentieth-century Britain

What can a case study of the Family Health Club Housing Society tell us about the reasons why urban agriculture had such a low status in mid- to late- twentieth-century Britain? The Family Health Club Housing Society (FHC) attempted to establish a housing estate in post-war Coventry that would have integrated organic agriculture with urban living. According to the nascent organic movement, with which the FHC was associated, healthy soil was fundamental to human and planetary health. This paper will consider the FHC's understanding of the relationship between soil and health, and will explain how the Society intended to integrate food growing with housing. This evidence will be placed in the context of the significant changes that were occurring regarding planning and agriculture in late 1940s Britain. It will be argued that the FHC's organic approach, both to food growing and citizen empowerment, proved a thorn in the side of the Labour government. Labour sought to exercise central power on behalf of the people, and conducted a legislative programme which separated the issues of health, agriculture and planning. The paper will demonstrate that the demise of the FHC scheme is indicative of a wider shift: the conceptual separation of environment from health, a process cemented by the post-war Labour government. It will be suggested that this conceptual separation allowed the status of urban agriculture to decline such that even the allotment, so significant to the national story in war-time, had by the 1960s largely fallen out of use.

### City soil – road soil: the birth of imperial Rome through photography

En 1756, Giambattista Piranesi published in his collection *Antichità romane* an engraving of pavement of the Via Appia. Beyond the technological interest to which it might respond to, this image casted a noble glance on the roadway thanks to the artistic means itself. It is certainly an ancient image, whether we consider it from a traffic engineer's or from an architect's point of view. Nevertheless, if there is a sole question that didn't loose its importance in the last two and a half centuries, this is the question of roads and their pavement. To such an extend that, this *veduta* of a very particular genre, this detail of the pavement of the "queen of roads" (*regina viarum*), might retrospectively be considered as a premonition of a contemporary stare at the inhabited space. A gaze that breaks the centered scenographical equilibrium in order to be poured into the continuous mobility flux. A gaze that also escapes the habit of inscribing our values on a vertical hierarchical scale, by identifying immediately "what is «high up» with the force, the nobility, and so on" (Carlo Guinzburg). This paper is a stage on a work in progress, founded on the analysis of visual sources, in order to contribute to an urban and architectural history of the soils in cities from the second half of the eighteenth century on. In this particular case, the focus is placed on the images of public spaces' soil in the periphery of Rome in the second half of the nineteenth century. In other terms, a look upon the *Suburbio* rapidly changing thanks to the photography's evolution and the transformations of the papal city into Italy's capital, thus contributing to the archeology of the contemporary urban world.

### Cobblestone, pebble, concrete: soil coating transformations in Geneva

In Geneva among other places, the history of the soil is all but ignored. This is a telling rejection. And although repression and refusal are vaguely homophone, this matter is worth investigating. For how did the road surface, for ever uneven, riddled with potholes and fecaliae, gradually get stiffer up to the state of a smooth crust, as regular and impermeable as we know it today? Throughout the centuries, the materials were both familiar and readymade. It was riverbed shingles that covered streets, alleys and courtyards. Round pebbles were predominantly used until the nineteenth century and the appearance of the cut cobblestone, following the example of the German-speaking Swiss cities. But already at that time stones were not any more within easy reach: they were transported by boat from the Fenalet and the Meillerie quarries. Even pavers came from elsewhere, with their foreign know-how. In the same century appears also the asphaltic bitumen, first covering the sidewalks – a recent invention – for the pedestrians' comfort. A rather late competitor against concrete, the ductile asphalt was used in layers on the road surface, up until the cobblestone pavement reappeared here and there in the last quarter of the twentieth century. Symbol of a certain heritage, the contemporary cobblestone is certainly paradoxical: imported from the East (Turkey or Vietnam) it is a good example of "faux-vieux", produced as it is in a globalized economy, rather thanks to a local tradition. Her picturesque character is enhanced by the respect for the pavers' work and by the promotion of the site that she paves. One could also reckon another specific evocative quality: Proust compares the cobblestone with the Madeleine, in that it is able to revoke the past. A "stumbling engine" (*machine à trebucher*) indeed, the proustian cobblestone pavement has not yet come anywhere close to its disappearance.

### Jean-Philippe GARRIC

Architect, architecture historian – professor,  
Université Paris1 Panthéon-Sorbonne

11h45

### David RIPOLL

Art historian – scientific consultant, Architectural Heritage Conservation Unit, City of Geneva – researcher, Inventory of art and history monuments, Canton of Geneva – educator, University of Neuchatel

12h00



Promenade de la Treille. Photo: D. Ripoll

Discussion

12h15

(free) LUNCH BREAK

12h30



Friche Solar Corona, janvier 2014, Valencia.  
Credit: A. Torres

This research was partly triggered by the will to reconstruct a history of the urban area in relation to its pre-human geography and hydrology. This is what we call natural memory, a key concept allowing us to trace a project consisting of articulated interventions in the abandoned downtown sectors. The project takes account of the subterranean strata, of the ecosystem's data, of the organic potential of the soils and of their permeability.

Analyzing the evolution of the local society, its material and immaterial heritage, as well as its stratified complexity, the potential, past or present richness of space occupation, the physical as well as memorial traces, is what we call urban stratigraphy.

The interpretation of this urban palimpsest creates a narrative framework in order to understand the site before attempting to act upon it. A third tool completes in fact the natural memory and the urban stratigraphy, namely the reactivation of the site through urban practices.

11h00

## Discussion

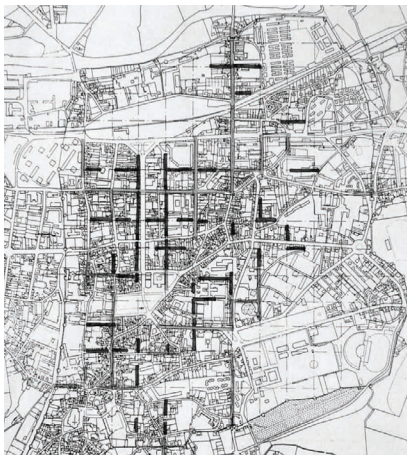
11h15

## PART 2 The archeology of the urban soils

11h15

**Pierre PINON**

Professor emeritus, National superior school of Architecture Paris-Belleville, associate researcher, Laboratory IPRAUS (UMR MCC/ CNRS n° 3329 AUSSER)



Permanence et persistance du plan antique d'Autun dans le cadastre moderne

### The archeology of the urban soil

We all are aware of the subterranean archeology, alias... archeology! That of the excavations, the archeology of the archeologists. On the contrary, one generally ignores the phenomenon of burying and/or rising of the earth's strata. We may thus wonder about the current archeological stratigraphies, which lead to a mechanical attribution of chronological periods to archeological layers. Additionally, the archeological findings being spatially circumscribed, the stratigraphic conclusions cannot lead to inductive knowledge on vaster areas, or to the city as a whole. The advantage of the archeology of the soil on that of the subsoil, is that it apprehends the urban space in its totality, on the overall city plan. This is possible because of the lighter character of the cartographical exploration of the soil. We also got acquainted since a few years now with the archeology of what can be found above the soil, that is the "archeology of the built stock", alias "vertical archeology". We might also call it the archeology of the "sur-soil", in contradistinction to that of the sub-soil. Strangely, we almost ignore the archeology of the soil, especially in the urban context. On the other hand, the archeology of the soil is in vigor since decades as far as the rural areas are concerned, essentially in the form of areal photography analysis.

What is the archeology of the urban soil? Firstly, it is about archeology as a research of the traces of the past. These traces, mainly inscribed in the property divisions, can be relics, building fragments or traces of these and the urban structures they belong to upon the soil. This is a phenomenon comparable to that of fossilization, because of the change of the nature of the vestiges themselves. As far as traces are concerned, one may talk about either permanent elements or persistent elements. The former term describes a non-change in nature (a modern route following the footprint of an ancient one); the latter when, on the contrary, there occurs a change in nature (a modern property border following the recess of an ancient route). In the second case it is about identifying the origin of the footprints: what do they pertain to? Thereof results the necessity of an interpretative "model" of traces.

### Soil-oriented «Heritage Making»: six conceptual and operational categories for Lausanne

The paper describes how, beginning with a basic concept created in order to highlight Lausanne's urban heritage, one is able to evoke the theoretical and real richness of a soil-oriented investigation mode. «Heritage making» is indeed for the city soil-oriented project making. It is about identifying the functional, social and ambient values, historically embedded in the city soil. These are potential premises for the project, thanks to their perennial characteristics. There will be discussion of six specific conceptual categories for the project: monumentality, "block peaks" (*têtes d'îlot*), infrastructure, connectivity, landscape openings and urban entities. These will be assessed by means of thematic mapping for their interscalar qualities, their interactivity and operability. Consequently, they will constitute an repertoire of potential actions, as politically sustainable in the long run as destined to introduce a patrimonial dimension in the prospective city action, following the city's masterplan.

### Pascal AMPHOUX

10h00

Architect - professor, National Superior school of Architecture, Nantes - researcher, Laboratory CRESSON (CNRS/MCC/ECN n°1563 Ambiances, architectures, urbanités)



Lausanne, Place du Maupas, Recomposition d'un sol et valorisation de la pente, Projet Ville de Lausanne. Photo: Pascal Amphoux

### The patterns of the Ouagadougou metropolitan village(s): between reading and writing

Research in reading and interpreting the city of Ouagadougou allowed for the creation of a new conceptual universe. This universe was comprised by nascent categories pertaining to both research and the architectural project.

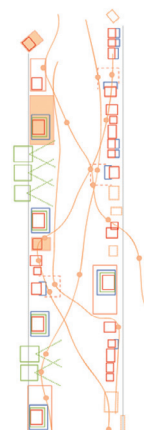
There is a particular vocabulary that Ouagalese use in order to move around the city: the «goudron» (asphalt), the 6-metre, the court, the «non-loti» (non-divided), the garden. Such «patterns» help to comprehend the different relations between the inhabitants and their urban environment. The interval pattern makes visible the scales of the commons and the systems of interaction. The process pattern unveils either hybrid practices, or collective hubs acting as motors in a time machine that produces both natural and cultural ecosystems.

Thus, the Greenbelt project became a pretext for dialogue between city's stakeholders. Through public dialogue panels, mapping and documentary film making, a series of ideas gave form to the soil of Ouagadougou "village(s) metropolis". As Bernardo Secchi had put it, this project was about a "change of perspective", aiming to redefine categories for new project methods.

### Halimatou MAMA AWAL

10h30

Architect - Ph.D - researcher, Laboratory Les métiers de l'histoire de l'architecture (MHAevt) - educator, the National superior school of Architecture, Grenoble



La figure du « goudron » et le dispositif du « kiosque ». Credit: Halimatou MAMA AWAL, La Métropole-village(s) de Ouagadougou. Explorer les potentiels d'un territoire, supports de processus de projet architectural, thèse de doctorat soutenue le 12 janvier 2015

### Natural memory, urban stratigraphy, reactivation through practices: errains vagues development in downtown Valencia

In the early twentieth century, the botanist and ecologist Patrick Geddes (1854-1932) developed a theory and practice on urban design that one might call proto-ecologist. In it, he suggested that ecology is simultaneously environmental, social and economic. He worked on the renaturalization of the city and of culture as a way to bypass the opposition between the soil and human construction. Notably, by proclaiming the soil (in its natural and human history) as the basis of his planning proposals. This paper delves into Geddes's work in India (1914-1924), in an attempt to rethink and redesign our contemporary cities, in this particular case Valencia. This is a city whose layout and evolution were particularly influenced by her water management, on one hand, and vegetation on the other. Vegetation is an important stake in downtown Valencia errains vagues. It weaves them in a unique plexus of places whose natural evolution structures a series of design projects.

### Adrián TORRES //

### Nicolas TIXIER

10h40

Architect - Ph.D. candidate, Annecy Superior School of Art //

Architect - Ph.D. - professor at the National superior school of Architecture, Grenoble / National superior school of art, Annecy - researcher Laboratory Cresson (UMR CNRS/MCC/ECN n°1563 Ambiances, architectures, urbanités)

08h30

Registration

9h00

INTRODUCTION

09h00

Panos MANTZIARAS

Director, Fondation Brailard Architectest

Welcoming speech

09h10

Claire CHENU

Geologist - Professor of Soil Science, AgroParisTech - Researcher, UMR Ecosys (Ecologie Fonctionnelle et Ecotoxicologie des Agroécosystèmes) - Special ambassador for the soils of the Food and Agriculture Organization of the United Nations

What if soils came back to cities again?

09h20

Elena HAVLICEK

Pedologist - Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications, Federal Office for the Environment, Division of Soils and Biotechnology



Umsicht, Agentur für Umwelt und Kommunikation. Photo: Silvia Bucher

The urban soils: inert surface or live resource?

The examination of the urban soils requires first of all an approach of the urban realm as an ecosystem based on flows of matter and energy. These are the basic properties of any ecosystem, either natural or rural/urban, thus allowing us to establish comparisons. As a constitutive element of all earth ecosystems, the soil plays an important role in the transfer of energy on one hand, and in the flow (open or closed) of matter. This seminar gives the opportunity to the makers and users of the urban soils to take a look at this strange matter, neither entirely alive, nor totally inert, often waterproofed, almost always invisible. And so little known... "The belly of the plantes" (Aristotle), "earth strata where plants can grow" (Law for the protection of the environment), "surface for housing and infrastructure" (Swiss Federal Statistical Office): the various definitions of the soil correspond both to its ecosystemic services and to its environmental and socio-economic functions. As an interface between the organic and the mineral realms, the soil has a unique characteristic: it's a resource created by the organisms... for the organisms! The biological activity of the soil was hitherto underestimated for the ecological and social regulation of the cities. However, provided that they are not waterproofed, the soils host a subterranean fauna more than rich and active. They sustain the green spaces that are useful for the citizens. They regulate the city climate. More so, as in the case of Neuchatel, the study the quality of the soils may lead to a genuine discussion on the historical evolution of the city and thus foster an interdisciplinary dialogue.

The city is not an isolated ecosystem. Its energy and material provisions comes from neighbouring fields and forests, while its waste gets exported. Its space extends to adjacent rural or natural areas. The city conditions the quality of soils way beyond its limits. If we overcome the opposition "waterproofed soil versus live soil", we'll unavoidably re-ponder the systemic nature of the soil, upon which the future of city... lies!

09h50

Paola VIGANÒ

Architect - professor of Urbanism - researcher, Laboratoire d'Urbanisme, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

The ground in the horizontal Metropolis

The question of soil is where we measure the definition of territories, the limits of these territories, the boundaries between public and private for example. Within this theme, the question regarding soil that interests us here is its reformulation from the inversion of the relationship between open space and closed space (Reverse City). This theme has regained its relevance in the urban project, and the progetto di suolo initiated by Bernardo Secchi needs to be pursued and updated in light of new environmental challenges. It is this theme that will be addressed here through the description of several projects.

as well as in a symbolic manner, for a considerable amount of time. *The idea of a town* would thus appear simultaneously to this trapping of the soils, so well documented in the Joseph Rykwert's seminal book.

Considered ever since as a *tabula rasa*, as a sort of white cardboard to cut off in order to position any future intervention, the soil of the urban territories has its own complexity. This is the object of pedology, a science that architects and planners should certainly reconsider. However, lost between the foundations of our infrastructures, under the cellars of our buildings, behind the walls of our catacombs, the soil lies there discreetly, often as a problem, and usually as a resource forsworn by an urban culture which distorted the anthropological relation to the soil by opposing itself to the rural culture and the cult of the Earth. Already by inventing the "floor-area ratio"...

The soil re-emerges in a negative manner –humidity, land subsidence, groundwater elevation of depletion, earthquakes,...– just to preoccupy the Press, the experts and the general public. The soil emerges also in another negative way in archaeology, being the matter to take away in order to unveil the human output. Nevertheless, the soil also comes out positively, already since the 19<sup>th</sup> century, thanks to the considerable progress of hygienism in cities, implemented thanks to planted green areas. Later, in the 20<sup>th</sup> century, a new phenomenon still in evolution broke through thanks to urban agriculture. Only this didn't wave some misconceptions, promptly identified by Bernardo Secchi in his *progetto di suolo*.

Following the currency of this- debate, the FBA and the Lab-U/EPFL present a series of questions to the academic community:

- Is there a possible historiography of the soils from the point of view of architecture and planning ?
- What are the working hypotheses for a future interdisciplinary research on the soil of cities as a resource and as a project?
- Which exemplary case studies would compose the initial subject matter of this research project?
- How should we establish the meaning of this resource within architecture, urban design and landscape architecture?
- How could we "detrap" the soil in order to re-establish its ontological dignity, similarly to the other environmental resources, for the 21st century perspective?
- From utopias to advanced technologies, how can we give even partial responses to the challenge of an intelligent management of this horizontal resource?

**The FBA and the Lab-U/EPFL invite a short number of experts in order to cast some light on the questions relating to the soil of the cities. In parallel, we invite doctoral students and researchers to submit proposals for a short presentation (20') on the aforementioned themes. Proposals (max. 200 words) must be sent the latest on July 10th to the following address: [info@brailard.ch](mailto:info@brailard.ch). The selected papers will be announced on July 25th on the website of the Foundation ([www.brailard.ch](http://www.brailard.ch)) and will be subsequently published in the Acts of the Seminar.**

Panos Mantziaras, directeur FBA

Paola Vigano, professeur EPFL

## THE CITY SOIL: RESOURCE AND PROJECT

Working seminar on the occasion of the international year of the soils

*To me the theme appears [...] to revolve around the issue of the design of the ground. It acquires a "sense" inside a wider social project, and acquires a "value" through the project of architecture. This project necessitates its own specific conceptual categories, which must become constitutive elements. It must simultaneously intervene in different scales, and finally it must be defined by processes translated in actions whose order should be determined in an interactive way. The experience of the last decades must not force us to think in a fragmented way, nor must it bring us to refuse what we have learned on the complexity of the processes of construction of the territory.*

Bernardo Secchi, "Progetto di suolo", Casabella, 521, 1986.

This is how Bernardo Secchi reacted to the adventures of a professional practice too eager to treat the challenges of urban articulation and differentiation via autonomous objects on one hand, and via a codified, normalised and universal approach of urban functions on the other. This approach was theorised and applied by the modern movement, only later to be adopted by the post-modern current ; thus contributing, according to the renown Italian urbanist, to the loss of fundamental qualities of continuity, connectivity and identity of the soil within the urban project. Consequently, urban design would resign from any grammatical, compositional or even serial definition of the areas destined to the project of architecture.

Bernardo Secchi referred to the *suolo*, an Italian term meaning both "the surface upon which earthly objects move" and "the upper strata of agricultural terrain assumed in its natural qualities". Despite semantic differences in the terms that define the soil in various linguistic realms, this reminder was not only a critical posture. It was also anticipating the considerable move forward triggered the year after by the Brundtland Report on sustainable development. The question of the soil often appears in its pages, criss-crossing the question of the city especially as far as the uncontrolled urban extension on agricultural land is concerned. Twenty years later, Mathis Wackernagel – inventor of important tools such as the "ecological footprint" and the "overshoot day" pointed out that cities and regions increasingly depend on resources and services originating from more or less distant ecosystems. He suggested that the draining of these ecosystems puts their balance and even their very existence in peril. Facing the fact that urban infrastructure is made to last for long and influences the needs and resources of its inhabitants for decades, he opened the general question of cities as "resource traps".

The light cast on the age old antagonism between soil and human construction gives a particular significance to the declaration of the year 2015 as the international year of the soils. "Conscious of the economic and social importance of good earth management, including soils", the plenary session of the United Nations invites scientists to contribute "the best available data on all aspects of sustainable development". Indeed, the scientific community is actually discussing the pertinence of the term Anthropocene, meaning precisely "the footprint of the human force" on the Earth, just to quote a few words by Georges Louis Leclerc comte de Buffon in his *Epoques de la nature* (1780). The year of the soils doesn't only invite us to meditate on the natural and cultivated areas undergoing important if not perennial changes, but also on the city soil; not only as a definitely confiscated resource, but also as a major element whose qualities should be set free by responsible and intelligent projects.

**The Fondation Brillard Architectes and the Laboratoire d'urbanisme / EPFL are responding to this call by organizing a working seminar dedicated to the question of the soil of urban areas, in honour of the great Italian planner Bernardo Secchi (1934-2014), on September 22nd 2015, in the framework of the Fortnight of Urbanism, in Geneva, September 21st – October 2nd 2015.**

Indeed, if cities engage their inhabitants (and vice versa) in a ceaseless exploitation of natural resources, the first of these, indispensable to construction urban spaces and perhaps trapped for ever, is the soil itself. As Bernardo Secchi reminded us, foundation rituals, wall construction, *centuriatio*, but also property, real estate, mapping, etc. seal a sort of contract between humans and the Earth, involving the soil of cities in a literal

Fondation Brillard Architectes - Laboratoire d'urbanisme / EPFL

**lab-U**  
Laboratory of Urbanism

Working seminar "Bernardo Secchi"

# THE SOIL OF THE CITIES RESOURCE AND DESIGN

Within the Framework of the Quinzaine de l'urbanisme, Geneva  
22/9 - 10/10/2015

Pavillon Sicli  
Route des Acacias 45 - 1227 Les Acacia