

Forum & visite

mardi 12 novembre 2019

à l'Agrapole - Isara Lyon

Journée du Réseau  
Paysage et cadre de vie 69

# Paysages fertiles

## les sols au cœur des enjeux d'aménagement du territoire

### Synthèse

Ce présent document propose de livrer une synthèse de la journée annuelle du Réseau Paysage et cadre de vie 69 qui s'est tenue le 12 novembre 2019 à Agrapole, Lyon 7<sup>e</sup> arrondissement, sous la thématique « Paysages Fertiles, les sols au cœur des enjeux d'aménagement du territoire ».

Il ne constitue pas un compte-rendu exhaustif qui retrace l'ensemble des prises de paroles de la journée. Il cherche à relater les moments marquants, les idées et les messages qui ont animés les échanges entre participants.

Conseil  
d'architecture,  
d'urbanisme  
et de l'environnement  
Rhône Métropole

6 bis, quai Saint-Vincent  
69001 Lyon  
T. 04 72 07 44 55  
caue69@caue69.fr  
www.caue69.fr

  
PRÉFET  
DU RHÔNE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

RÉSEAU  
69  
PAYSAGE

RÉSEAU  
PAYSAGE  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

CAUE  
RHÔNE MÉTROPOLE

# Paysages fertiles

## les sols au cœur des enjeux d'aménagement du territoire

**L'aménagement d'espaces végétalisés au cœur des métropoles, des centres périurbains et jusque dans les villages, relève d'enjeux environnementaux et de cadre de vie, mais soulève d'importantes problématiques de fertilité.**

« Verdir » les coeurs de ville dont les sols ont longtemps été imperméabilisés et souvent dégradés, génère des besoins en terre végétale principalement issue de la consommation de foncier fertile par les extensions urbaines et le développement d'infrastructures. Cette dépendance entre le développement d'une « nature en ville » et l'étalement urbain, met en évidence l'urgence à prendre en compte les sols, plus uniquement comme surface foncière, mais bien comme ressource vitale et vivante. Cette journée du Réseau Paysage et Cadre de vie 69, propose de faire un état des lieux des démarches de préservation ou de valorisation des sols dans l'aménagement et la planification territoriale et de se questionner sur des alternatives à la terre végétale pour l'émergence de nouveaux paysages urbains et ruraux.

### Objectifs de la journée

- acquérir des connaissances sur la vie des sols et leur valeur agronomique ;
- découvrir des démarches innovantes de prise en compte et de gestion des sols dans la planification du territoire ;
- échanger sur l'évolution des pratiques liées au sol dans l'aménagement urbain et paysager

### Publics concernés

Journée à destination des agents territoriaux chargés des questions d'aménagement, d'urbanisme, d'environnement et de paysage, des agents de l'État, des élus, des professionnels de l'aménagement et du paysage et de toutes personnes souhaitant bénéficier et participer à la vie du Réseau Paysage et cadre de vie 69

### Partenariat

Proposé par le CAUE Rhône Métropole et la DDT 69.

En partenariat avec : la DREAL AURA et l'UDAP du Rhône et de la Métropole de Lyon. Avec le soutien de la Métropole de Lyon, de l'agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise et l'INTERSCOT de l'agglomération lyonnaise.

# Sommaire

## 4 Introductions

**Christine GUINARD**

adjointe au directeur de la DDT 69

**Sébastien SPERTO**

directeur du CAUE Rhône Métropole

## 5 Forum

- 5 Quelle prise en compte actuelle des sols dans l'urbanisme opérationnel et la planification territoriale ?

**Anne Blanchart**

agro-urbaniste, présidente et co-fondatrice de Sol&Co,  
docteur en sciences du sol et de l'urbanisme

- 6 Quelles fertilités des sols pour les paysages urbains ?

**Xavier Marié**

gérant fondateur de la société Sol paysage

## 7 Ateliers thématiques

- 8 Vers une gestion des terres à l'échelle du département et de la métropole
- 11 Désimperméabilisation des sols : leviers, freins et pratiques
- 14 Fertilité / infertilité : quels paysages de nature en ville ?

## 16 Visites

- 16 La station Mue, Lyon confluence, site d'expérimentation de fertilisation et végétalisation
- 17 La lône de Pierre-Bénite, site d'expérimentation de régénération de terre
- 18 Les paysages de la vallée de la Chimie, exposition de l'observatoire photographique du paysage

## 19 Liste des participants

# Introductions

La mission de l'État est d'accompagner les collectivités dans cet objectif commun de préserver, retrouver, créer des paysages de qualité agréables à vivre dans un contexte global de transition écologique. L'enjeu du réseau paysage est de créer une synergie entre acteurs du paysage au niveau départemental en déclinaison du travail régional porté par la DREAL.

Le sujet du sol traité pour cette 2<sup>e</sup> journée s'inscrit pleinement dans les thèmes portés par l'État, dont les préoccupations sur la question de la consommation foncière sont allées croissantes durant les dernières années.

L'objectif est d'échanger sur ce sujet à plusieurs niveaux : de l'échelle de la planification à l'échelle du projet et de partager des expériences sur des sujets innovants et des problématiques actuelles sur cette question du sol.

## Christine GUINARD

adjointe au directeur de la DDT 69

Le paysage est une compétence portée par les Conseil d'Architecture d'Urbanisme de l'Environnement depuis leur origine et qui a été explicitement confirmée par la loi sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 26 janvier 2016.

Au CAUE Rhône Métropole, la question du paysage est un axe transversal à toutes les missions de l'association. Le département du Rhône et la Métropole de Lyon sont un territoire dans lequel la qualité et la diversité des paysages constituent un atout d'attractivité, un patrimoine commun à défendre.

C'est la raison pour laquelle le CAUE RM s'est engagé depuis 2016 dans l'élaboration de Carnets de territoire avec un premier opus sur le Beaujolais et une nouvelle édition à venir prochainement sur le Lyonnais monts et coteaux. Ces publications à l'échelle des grands ensembles géographiques qui composent le Rhône et la Métropole de Lyon, sont des outils de connaissances et d'aide à la prise en compte des singularités paysagères locales dans l'aménagement du territoire. Elles donnent lieu à de nombreuses démarches de conseil, d'animation et de sensibilisation dans le cadre des missions régaliennes de l'association.

Afin de faire vivre cette connaissance et de partager une culture commune autour du paysage, le CAUE RM et la DDT du Rhône se sont associés pour lancer le Réseau Paysage et cadre de vie 69.

Soutenu par la Région Auvergne-Rhône-Alpes, ce réseau d'échelle départementale trouve sa place dans le Réseau Régional du Paysage mis en place et animé par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en partenariat avec l'Union Régionale des CAUE.

Une première journée de ce réseau d'acteurs du paysage dans le Rhône et la Métropole de Lyon, tenue à Eveux en 2018, a permis d'entendre les acteurs locaux sur leurs besoins et leurs intérêts pour la démarche. Une dynamique annuelle était lancée et donne lieu à cette nouvelle journée thématique sur les sols et le paysage.

La fertilité des sols est un sujet crucial de l'aménagement, pourtant méconnu. Socle de la vie et des paysages, ressource inestimable pour l'agriculture et la nature, les sols soulèvent bon nombre d'enjeux auxquels nous faisons face pour accompagner nos territoires dans l'adaptation au changement climatique et vers un avenir plus durable.

## Sébastien SPERTO

directeur du CAUE Rhône Métropole

# Forum



Photographie ©Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole

La première rencontre thématique du réseau paysage et cadre de vie 69 a débuté par deux interventions en plénière d'experts et chercheurs dans le domaine de l'agro-pédologie. Ces deux présentations avaient pour objectif d'apporter des connaissances et de rappeler les enjeux de prise en compte des sols dans l'aménagement des territoires. Elles ont ainsi pu faciliter un temps de culture commune entre tous les participants du réseau. Culture commune, qui a ensuite permis d'alimenter les temps échanges à caractère plus opérationnel qui ont suivi.

## Intervention 1

**Anne Blanchart**

agro-urbaniste,  
présidente et cofondatrice  
de Sol&Co, docteur en sciences  
du sol et de l'urbanisme



Photographie ©Khaled Frikha

## Vers une prise en compte des potentialités des sols dans la planification territoriale et l'urbanisme opérationnel

**Pour apporter une réponse aux défis environnementaux la fabrique urbaine intègre les bienfaits assurés par les écosystèmes urbains.**

Cette considération néglige néanmoins les bienfaits fournis par la composante « sol ». L'étude menée par Blanchart *et al.* appréhende les apports d'une prise en compte avancée des sols urbains dans la planification territoriale et l'urbanisme opérationnel. Une enquête nationale auprès d'acteurs de la planification et des entretiens individuels avec des professionnels du projet urbain ont été menés et ont révélés un développement progressif d'une considération systémique des sols urbains, dépassant leur vision initiale du sol comme simple surface foncière. Ensuite, des campagnes d'échantillonnage de sols

ont été réalisées et la description de profils de sols et leur caractérisation physico-chimique ont permis d'appréhender leur état et leur qualité. Il s'avère que certains sols urbains ne sont pas fortement anthropisés et présentent un fonctionnement analogue aux sols « naturels » voisins, mais également une grande hétérogénéité de leurs propriétés, rendant complexe leur appréhension par les acteurs de la fabrique urbaine. Les données pédologiques sont donc intégrées dans un outil d'aide à la décision, pour les traduire en capacité des sols à assurer des bienfaits. Certains sols urbains présentent des niveaux de bienfaits équivalents, voire supérieurs, à ceux fournis par des sols plus « naturels », et sont donc capables de répondre aux enjeux environnementaux, sociaux voire économiques des aires urbaines.

[lien présentation Anne Blanchart DDT](#)

A. Blanchart<sup>1</sup>, G. Séré<sup>2</sup>,  
Q. Vincent<sup>1</sup>, J.N. Consalès<sup>3</sup>,  
A. Auclerc<sup>2</sup>, C. Schwartz<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Sol & Co <sup>2</sup>Laboratoire Sols et  
Environnement (UL, INRA)  
<sup>3</sup>Institut d'Urbanisme et  
d'Aménagement Régional (AMU)

## Intervention 2

**Xavier Marié**  
gérant fondateur  
de la société Sol paysage



Photographie © Sol Paysage

## Quelles fertilités des sols pour les paysages urbains ?

Le sens du mot « sol » varie beaucoup selon les représentations personnelles et les applications métier et les territoires. Encore aujourd'hui, pour les acteurs de la planification urbaine, le sol est considéré essentiellement comme un support d'aménagement, une feuille blanche pour dessiner un projet, on en fait un fait de droit et de valeur foncière marchande. Le sol existe, aussi et surtout dans sa réalité physique, fonctionnelle et tridimensionnelle : c'est le sol de la nature, de la forêt, de l'agriculture, c'est le « sol vivant ». C'est un élément clé de compréhension historique et géographique du territoire : d'un côté l'occupation humaine conduit à son artificialisation, de l'autre à travers ses fonctionnements naturels, le sol est le fondateur des paysages et le générateur des écosystèmes terrestres.

En observant les sols de près pour comprendre leur fonctionnement, le pédologue constate en ville des degrés variables et multiscalaires d'artificialisation, c'est-à-dire de destruction partielle ou totale de ses fonctions naturelles d'origine : décapage des horizons superficiels, pollutions diverses recouvrement par des revêtements minéraux imperméables... Se pose alors la question de la réversibilité de l'artificialisation : comment peut-on remettre en place des fonctions fertiles, hydrologiques ou écologiques disparues, quand il s'agit de refaire la ville sur elle-même ? L'enjeu de l'étalement urbain est stratégique pour le XXI<sup>e</sup> siècle. Comment engager un cercle vertueux de densification pour limiter de nouvelles artificialisations en périphérie des villes, qui s'opèrent au détriment notamment de l'agriculture, parfois des zones humides et d'écosystèmes fragilisés et de plus en plus fragmentés ?

Les grandes emprises industrielles qui ont fait jadis la fierté, l'emploi et la richesse des villes du XIX<sup>e</sup> et au XX<sup>e</sup> siècle peuvent-elles retrouver, dans leur mutation nécessaire, les fonctions détruites de leur sol naturel d'origine ? À titre d'exemple, les investigations menées par Sol Paysage dans la vallée de la chimie au sud de Lyon montrent un gradient d'artificialisation qui peut constituer une base méthodologique efficace pour servir l'ambition des « paysages productifs » conçus par le groupement d'urbaniste paysagiste OMA-BASE. Pour atteindre ce but en limitant l'impact sur les sols naturels périurbains agricoles – déjà très touchés par l'étalement depuis près de 50 ans – la Métropole de Lyon a engagé une stratégie d'économie circulaire des terres fertiles. Il s'agit de mobiliser des ressources de terres excavées excédentaires. Ces dernières sont issues soit de divers projets d'aménagement urbain qui poursuivent une artificialisation toujours active – mais de mieux en mieux maîtrisée, soit de grandes opérations d'infrastructures urbaines nécessaires à la mobilité (infrastructure de transport en commun). Plutôt que d'être gaspillées en décharge, ces ressources de terres naturelles – géologiques ou pédologiques selon leur profondeur d'extraction et leurs compositions – permettent de produire des terres fertiles, en y associant des composts verts issus du recyclage des déchets d'espaces verts et de jardins collectés par la Métropole. Plusieurs entreprises lyonnaises de la filière du paysage et du compostage se sont récemment regroupées pour proposer une offre de

service territoriale afin de répondre à ce nouveau besoin de valorisation matière en économie circulaire. Pour atteindre la finalité de cette nouvelle économie vertueuse, une véritable ingénierie pédologique et écologique est nécessaire. Afin d'assurer leurs fonctions naturelles (fertilité, cycle de l'eau, cycle du carbone, cycle de l'azote) et leur services associés (production de biomasse alimentaire ou énergie, renaturation, régulation et épuration de l'eau pluviale, adaptation au changement climatique par l'évitement des îlots de chaleur), les sols fertiles de la ville doivent être plurifonctionnels et adaptés aux multiples usages de la ville. La Métropole a une responsabilité d'exemplarité pour tirer vers le haut cette nouvelle filière, seule à pouvoir garantir l'équilibre en préservant au maximum de l'urbanisation les milieux naturels et les terres agricoles périurbaines.

En terme de commande publique, il convient de mettre en place des références de génie pédologique dans la conception et la réalisation des aménagements paysagers, écologiques ou encore d'agriculture urbaine. Pour ce faire, un nouveau terme est apparu dans les cahiers des charges du Grand Lyon : « TERNATEC », acronyme de Terres Naturelles issues de l'Économie Circulaire. Des démonstrateurs sont en cours, notamment sur le site de rénovation urbaine Lyon Confluence, aménagée par la SPLA du même nom. Plus de trois mille mètres cubes de limons loessiques issus des déblais d'un bassin de rétention d'eau pluviale communautaires ont été approvisionnés pour réaliser des essais en vraie grandeur in situ. Ce contexte de travail est favorable pour tester les indicateurs fonctionnels de ces néo-sols vivants. Y sont notamment étudiés l'écologie microbienne (microfaune) en partenariat avec l'INRA de Lyon, mais aussi les nématodes (mésafaune) avec le prestataire Elisol et les lombriciens (vers de terre – macrofaune du sol) dans un suivi scientifique et technique assuré par Sol Paysage par sa doctorante Jeanne Maréchal, dont le Directeur de Thèse est Daniel Cluzeau (CNRS & Université Rennes 1), coordinateur du réseau d'Observatoire Participatif des Vers de Terre (OPVT). Ces recherches se mènent en parallèle des processus opérationnels. Ainsi, cette première génération de TERNATEC produite à la Confluence sera testée sur les chantiers de la SPLA, notamment sur le périmètre du Champs, futur quartier situé à l'extrême Sud Est de la Presqu'île.

Chacun est invité à prendre sa part dans l'innovation de ces nouvelles pratiques d'économie circulaire territoriale, de façon à limiter l'impact de l'urbanisation sur les sols. Depuis les acteurs de la planification qui porteront notamment les efforts d'Évitement, jusqu'aux entreprises de travaux qui opéreront sur le terrain les actions de Réduction ou de Compensation des impacts d'artificialisation des sols, l'ensemble de la filière de l'aménagement se mobilise progressivement. L'actualité de l'orientation gouvernementale Zéro Artificialisation Nette (rapport de France Stratégie de juillet 2019) traduite dans la circulaire interministérielle du 29 juillet 2019 indique une nouvelle marche à suivre pour les acteurs et l'émergence de nouvelles solutions pour nos métiers.

[lien présentation](#)  
[Xavier Marié DDT](#)

# Ateliers thématiques

La seconde partie de la matinée a été consacrée à un temps d'échanges sous la forme d'ateliers. Les participants ont été invités à se répartir selon trois thématiques :

- 1 Vers une gestion des terres à l'échelle du département et de la métropole
- 2 Désimperméabilisation des sols : leviers, freins et pratiques
- 3 Fertilité / infertilité : quels paysages de nature en ville ?

Animé par le CAUE Rhône Métropole et le DDT du Rhône avec l'appui de différents intervenants témoins du sujet, chaque atelier a proposé aux participants de débattre autour de trois temps :

**Où en sommes-nous ?**

État des lieux, témoignage et retour d'expériences

**Quelles pistes de progression pouvons-nous mettre en place dans nos pratiques ?**

**Quels leviers et moyens d'actions avons-nous et avec quels acteurs ?**



Photographie © Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole

## Atelier 1

Synthèse  
des échanges

**Animateurs  
de l'atelier**

**Camille Julien**  
paysagiste conseil de l'État

**Samuel Auray**  
paysagiste au CAUE Rhône  
Métropole

**Intervenants,  
témoins**

**Julie Harwal**  
DDT 69

**Bertrand Girard**  
INTERSCOT et SCOT Beaujolais

**Frédéric Segur**  
Métropole de Lyon

**Jean-Baptiste Petite**  
Métropole de Lyon

# Vers une valorisation des terres à l'échelle du Département et de la Métropole

Dans le contexte dynamique de développement de l'aire métropolitaine lyonnaise, d'importantes problématiques se posent aujourd'hui autour de la gestion et la valorisation des terres excavées sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics. Quels enjeux économiques, écologiques et paysagers se jouent autour de la ressource terre ? Comment, l'État, les collectivités locales, les maîtrises d'ouvrages et les professionnels peuvent-ils agir de manière solidaire sur cette problématique qui concerne la ville et la campagne ? Comment organiser des boucles d'économies circulaires valorisant cette ressource aux différentes échelles de l'aménagement ? Avec quel accompagnement ?

## Constat, état des lieux, témoignage et retour d'expériences

### Une méconnaissance des sols

La méconnaissance des sols, de leurs composantes et de leurs fonctions, par les acteurs de l'aménagement du territoire sont à l'origine des problématiques de gestion des sols dans les territoires.

**> Xavier Marié**  
Bureau d'études Sol Paysage

Il existe des dissensions sémantiques et culturelles autour du mot "terre". Dans le monde du BTP par exemple la terre est perçue comme un matériau à gérer dans une logique de "déblais-remblais" dont il faudra assurer l'équilibre dans le cadre de projets. En fonction des volumes excédentaires elle peut être considérée comme un "déchet" à évacuer. Pour un agriculteur ou un jardinier, la "terre" est davantage perçue comme une matière vivante et évolutive, promesse de récolte et d'abondance.

### Un excédent de terres peu fertiles à l'origine de dépôts sauvages et de déplacements par camion

Les territoires font face à une problématique importante de gestion des déblais excédentaires issus des chantiers du BTP. Si la terre de surface, dite "végétale" est généralement conservée ou exportée pour être vendue, les couches du sous-sol, peu fertiles ne trouvent souvent aucune valorisation. Ces déblais nécessitent alors de la part des entreprises une évacuation et une mise en décharge coûteuse générant du transport en camion.

Les maîtrises d'ouvrages, l'État et les collectivités laissent aux entreprises le soin de gérer les terres et les déchets issus des chantiers. De fait, certaines d'entre elles font le choix d'évacuer leurs stocks en dehors des circuits professionnels classiques, notamment en direction des campagnes.

**> Bertrand Girard**  
Syndicat mixte du Beaujolais

Les plateformes de traitement des déchets du BTP imposent pour les déblais de chantier un coût d'entrée disproportionné. En alternative à la mise en déchetterie, des pratiques illégales rémunérées de remblais de terres sur des parcelles agricoles ou chez des particuliers ont vu le jour et posent des problématiques environnementales, agronomiques et paysagères. Dans le Beaujolais les élus locaux ont alerté l'État sur ce point et demandé de l'aide afin d'enrayer le phénomène.

**> Julie Harwal**  
DDT du Rhône

Dans un premier temps, la réponse de l'État a été de préconiser aux élus d'utiliser la police du maire et d'assigner en justice.

Les déblais sont assimilés à des déchets, la réglementation incite à leur valorisation et impose une bonne gestion de ces déblais, dans des filières agréées.

En réalité la justice n'a que peu d'impact sur ces pratiques du fait du temps d'attente des jugements ajoutée au coût de l'amende inférieur au prix de mise en décharge.

La DDT se mobilise sur ce sujet depuis quelques années compte tenu de l'enjeu et des difficultés rencontrées par les élus dans le Rhône.



**Atelier 1****Synthèse  
des échanges****Animateurs  
de l'atelier****Camille Julien**  
paysagiste conseil de l'État**Samuel Auray**  
paysagiste au CAUE Rhône  
Métropole**Intervenants,  
témoins****Julie Harwal**  
DDT 69**Bertrand Girard**  
INTERSCOT et SCOT Beaujolais**Frédéric Segur**  
Métropole de Lyon**Jean-Baptiste Petite**  
Métropole de Lyon**Les substrats fertiles,  
une raréfaction de la ressource**

Aujourd'hui, nous assistons à une problématique de ressource en terres fertiles pour les projets d'aménagement des villes, et cela pour deux raisons : le coût des terres a augmenté considérablement ; d'autre part les entreprises ont de plus en plus de difficultés à s'approvisionner en substrat.

**> Frédéric Ségur**  
Métropole de Lyon

La raréfaction de la ressource en terre fertile est liée à une double évolution qui a rebattu les cartes de l'offre et de la demande. Depuis les années 50, les besoins en terre végétale pour aménager les villes étaient comblés par le prélèvement de la ressource sur des espaces agricoles et naturels gagnés par l'urbanisation. Avec la prise de conscience du phénomène d'étalement urbain et la progressive préservation des espaces naturels et agricoles aux franges des agglomérations, l'offre de terre végétale disponible est largement réduite. Conjointement, les enjeux de développement des espaces de "nature" en ville ne cessent de se renforcer et les reconquêtes de sites artificialisés impliquent un besoin accru en matériaux fertiles.

**Pistes de progression,  
outils et moyens d'actions****Sensibiliser les acteurs**

Le constat précédent démontre la nécessité de sensibiliser les acteurs des filières de l'aménagement à cette question de la gestion des sols, et ce, grâce au développement des connaissances à l'échelle des sites de projet et à l'échelle territoriale.

Une nécessité de développement d'actions pédagogiques, de sensibilisation et d'informations auprès de tous les acteurs de l'aménagement est exprimée par les participants.

**> Julie Harwal**  
DDT du Rhône

Le Préfet va transmettre aux collectivités les outils mis à leur disposition sur la problématique des « remblais illégaux ». L'objectif est de les accompagner dans les différentes procédures à engager pour prévenir et lutter contre les abus : 7 fiches pratiques et thématiques sont consultables depuis le site internet de la Préfecture et sont complétées par une mallette juridique sur un espace réservé.

Ressource : ["Les collectivités face aux mouvements de sol en zone agricole et naturelle"](#) – DDT du Rhône

**Développer les outils de connaissance  
et de prise en compte des sols**

Le rôle du maître d'ouvrage est essentiel. En amont des projets, il est nécessaire que le maître d'ouvrage ait connaissance de la nature des sols en place pour porter à connaissance des maîtres d'œuvre les contraintes du site et les besoins d'amélioration.

Des analyses agro-pédologiques et de pollutions devraient se généraliser lors des études préalables aux opérations d'aménagement.

Au travers des documents de planification, les collectivités locales bénéficient d'outils pour agir sur la problématique dans le cadre des projets d'urbanisme.

- Les SCOT devraient donner une vision globale des caractéristiques des sols (état des lieux des sols pollués notamment) et des ressources disponibles (plate formes de matériaux). Le DOO pourrait définir des degrés d'artificialisation des sols et dresser des objectifs pour les projets ;
- Les PLU devraient présenter des cartographies agro-pédologiques dans le PADD et intégrer ces données dans l'élaboration du plan de zonage : choix des zones à urbaniser, protections spécifiques des espaces à forte valeur agronomique... Dans des contextes sensibles ou stratégiques, le PLU pourrait intégrer des règles spécifiques sur des zones AU ou dans le cadre d'OAP – adaptation des constructions à la pente pour limiter les déblais et les remblais ; obligation de gestion des terres à la parcelle...

**Encourager une économie circulaire et  
permettre l'apparition de gouvernances  
adaptées**

La mise en place d'une économie circulaire autour des matériaux de sol et du BTP est une perspective très intéressante. Il s'agit de ne plus considérer les déblais comme des déchets dont il faut se débarrasser mais plutôt comme une ressource à valoriser dans le cadre de stratégies à grande échelle. Cette approche peut être vectrice d'emplois et de nouvelles interactions solidaires entre la ville et la campagne.

Ressource : [Des solutions pour la ville de demain : vers une renaturation des sols – CEREMA](#)

**> Frédéric Ségur**  
Métropole de Lyon

La raréfaction des terres fertiles et les impacts économiques et écologiques de l'acheminement de terre pour les projets invite la Métropole de Lyon à imaginer de nouvelles stratégies pour garantir la disponibilité de la ressource.

« Terres fertiles 2.0 » est la première plate forme de valorisation de terres de la Métropole de Lyon portée par 6 entreprises du paysage local en partenariat avec les services métropolitains. Un site de la vallée de la Chimie concerné par un plan de protection contre les risques technologiques a été choisi pour à terme alimenter tout le territoire en terres fertiles et ainsi contribuer à la régénération des sols. Les excédents de matériaux inertes ou peu fertiles non pollués sont apportés par les entreprises depuis des chantiers privés et publics du territoire. Ces terres sont triées et amenées pour les plus qualitatives. Les terres les plus stériles sont transformées en sols fertiles grâce à un mélange avec des composts de déchets verts, avant d'être remises dans le circuit pour alimenter les chantiers du territoire métropolitain.

**Atelier 1****Synthèse  
des échanges****Animateurs  
de l'atelier****Camille Julien**  
paysagiste conseil de l'État**Samuel Auray**  
paysagiste au CAUE Rhône  
Métropole**Intervenants,  
témoins****Julie Harwal**  
DDT 69**Bertrand Girard**  
INTERSCOT et SCOT Beaujolais**Frédéric Segur**  
Métropole de Lyon**Jean-Baptiste Petite**  
Métropole de Lyon

Pourquoi ne pas imaginer l'organisation d'une filière terre à l'échelle départementale ? Quelles solidarités entre Rhône et Métropole de Lyon, entre ville et campagne autour de l'économie circulaire de la terre ?

L'Interscot de l'aire métropolitaine Lyonnaise paraît être une structure intéressante pour porter une initiative dans le domaine.

**Garantir la traçabilité des matériaux à l'échelle des opérations**

Les cahiers des charges de consultation dans le cadre des marchés publics de travaux pourraient imposer des exigences plus importantes en matière de gestion des terres.

**> Jean-Baptiste Petite**

Métropole de Lyon

Dans le cadre d'un chantier métropolitain de bassins de rétention d'eaux pluviales (80 000 m<sup>3</sup>), une démarche de suivi des terres excavées a été mise en œuvre par la direction adjointe de l'eau et de l'assainissement. Celle-ci visait notamment la mise en valeur d'un gisement de terres limoneuses fertilisables, dans l'objectif de son exploitation future en support de culture sur des chantiers locaux.

À cette fin, la rédaction d'un marché à procédure adaptée dédiée a permis :

- de tester l'évaluation des offres sur leur plan de gestion de l'ensemble des matériaux excavés : sur une base de 20 % de la note totale attribuée à ce critère ;
- d'organiser la traçabilité des mouvements de terre pendant la phase de réalisation (en conformité avec la Loi « économie circulaire » n°2020-105 du 10 février 2020).

Ce marché s'appuyait sur les données géotechniques et agro pédologiques issues des études préalables, pré requis indispensables pour une réponse pertinente des candidats.

Ce travail, bien que perfectible, a rempli ses objectifs en permettant une sélection des offres pertinentes et une optimisation des coûts par la mise en concurrence des acteurs du secteur. Il sert de base de réflexion avec d'autres projets métropolitains afin de permettre l'émergence d'une nouvelle doctrine pour la gestion des matériaux toutes filières confondues.

Ce chantier test fait l'objet d'une labellisation par le CEREMA dans le cadre de la valorisation et du recyclage des matériaux issus de l'activité du BTP.

**Atelier 2**

Synthèse  
des échanges

**Animateurs  
de l'atelier**

**Delphine Brun**

DDT 69

**Mathieu Flacher**

architecte, urbaniste, au CAUE  
Rhône Métropole

**Intervenants,  
témoins**

**Katy Pojer**

Agence de l'eau Rhône Méditer-  
ranée Corse

**Véronique Couzon**

SCOT de l'Ouest Lyonnais

**Hervé Caltran**

Direction de l'Eau, Métropole  
de Lyon

# Désimperméabilisation des sols : leviers, freins et pratiques

Bien que les pratiques alternatives de gestion de l'eau pluviale en milieu urbain soient mises en oeuvre depuis de nombreuses années, notamment par la Métropole de Lyon, la désimperméabilisation reste une nouvelle démarche.

La gestion de la ressource en eau et des risques d'inondation, mettent en évidence les problématiques de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols dans l'aménagement et la planification du territoire.

L'artificialisation des sols correspond à la transformation d'un sol naturel, agricole ou forestier en sol urbanisé par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation partielle ou totale.

L'imperméabilisation correspond au recouvrement du sol par un matériau étanche, qui ne laisse pas pénétrer l'eau de pluie, suite à une opération d'aménagement d'un espace public, privé, ou suite à une opération de construction. L'imperméabilisation a pour conséquences : la diminution de l'infiltration des eaux pluviales, l'augmentation du ruissellement, la saturation des réseaux d'assainissement, la baisse de l'alimentation des nappes souterraines, mais également, la diminution de l'espace naturel avec par exemple la participation à l'augmentation de l'effet de l'îlot de chaleur, etc.

La désimperméabilisation est donc une action réparatrice ou de compensation et pose ainsi plusieurs questions :

- pourquoi aujourd'hui devons-nous réparer ?
- comment répare t-on ? quelles sont les solutions ?
- comment pouvons-nous éviter de rentrer dans cette démarche de réparation/compensation en déployant des démarches d'évitement, de réduction ?

Ainsi à plusieurs échelles du projet à la planification, le débat de cet atelier a été lancé autour de trois intervenants et au regard des enjeux :

- Quels sont les enjeux de la perméabilité des sols dans les territoires urbains et ruraux ?
- Quelles corrélations avec les enjeux de l'évolution de la ville, plus verte mais nécessairement plus dense ?
- Quels outils et quels leviers mobiliser pour maîtriser l'imperméabilisation dans les nouveaux aménagements mais également remplacer des surfaces imperméables par des surfaces plus perméables.

## Atelier 2

Synthèse  
des échangesAnimateurs  
de l'atelier**Delphine Brun**  
DDT 69**Mathieu Flacher**  
architecte, urbaniste, au CAUE  
Rhône MétropoleIntervenants,  
témoins**Katy Pojer**  
Agence de l'eau Rhône Méditerranée  
Corse**Véronique Couzon**  
SCOT de l'Ouest Lyonnais**Hervé Caltran**  
Direction de l'Eau, Métropole  
de Lyon**Constat, état des lieux,  
témoignage et retour  
d'expériences**

Le sol joue un rôle central dans le cycle de l'eau, à l'interface sous-sol/atmosphère. La préservation du sol, portée par l'État dans le plan biodiversité, mais également avec le sujet du Zéro Artificialisation Nette, place le sol au cœur des enjeux.

Le constat premier est que l'urbanisation entraîne une imperméabilisation croissante. Le système de gestion des eaux pluviales par "le tout réseau" montre ses limites et les politiques de l'eau incitent à une gestion alternative des eaux pluviales que ce soit en milieu urbain ou rural.

**> Katy Pojer**

Agence de l'eau : les enjeux de la désimperméabilisation

Face aux bilans de l'artificialisation des sols par le développement de l'urbanisation notamment, l'imperméabilisation des sols apparaît comme une difficulté : la surcharge des réseaux d'assainissement, des débordements ou inondations ou la pollution des milieux naturels.

Le SDAGE dans son orientation 5A-04 vise à créer du lien entre les politiques publiques de l'eau et de l'urbanisme afin de limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols, de réduire l'impact hydraulique des nouveaux aménagements en favorisant l'infiltration, de désimperméabiliser l'existant à hauteur de 150% des nouvelles surfaces imperméabilisées.

Le programme d'aide 2019-2024 de l'agence de l'eau est un levier important en faveur de ces mesures et subventionne tout projet permettant de déconnecter les Eaux Pluviales des réseaux d'assainissement. Des appels à projets sont également portés par l'agence de l'eau en faveur de la désimperméabilisation. L'agence de l'eau apporte des financements pour le recrutement de personnes au sein de structures comme les SCOT pour identifier le potentiel de désimperméabilisation du territoire.

Ressource : [Appel à projets « Un coin de verdure pour la pluie » – Agence de l'eau](#)

**> Véronique Couzon**

SCOT de l'Ouest Lyonnais : mise en application de la désimperméabilisation à l'échelle planification.

Le SCOT de l'Ouest Lyonnais a travaillé sur la thématique de la limitation de l'imperméabilisation dans le contexte de la révision du SCOT. Le Syndicat de l'Ouest Lyonnais a notamment travaillé sur l'objectif de désimperméabilisation à hauteur de 150%. Ce travail a été mené avec les syndicats d'assainissement, les communes et gestionnaires de voiries et d'autres SCOT pilotes sur la démarche (SCOT Grenoble Scot du Grand Chambéry).

Le potentiel de désimperméabilisation du territoire reste complexe à évaluer (diagnostic en amont des opérations) et la mise en œuvre contrainte par les budgets des collectivités. Cet enjeu est cependant bien affiché dans le projet de révision du SCOT.

En outre, des opérations intéressantes ont été menées sur l'ouest lyonnais comme par exemple la désimperméabilisation du parvis de la gare de Brignais, opération réalisée par la mairie de Brignais, avec l'appui du Syndicat de Mise en valeur, d'Aménagement et de Gestion du bassin versant du Garon (SMAGGA), et financée notamment par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC).

**> Hervé Caltran**

Métropole de Lyon : pratiques alternatives de la gestion des Eaux pluviales.

Le tout tuyau n'est plus la réponse adaptée. Laisser l'eau pénétrer dans les sols en mettant en œuvre des techniques dites alternatives (jardins de pluie, noues d'infiltration, tranchées drainantes, bassins à ciel ouvert, matériaux poreux ou des toitures végétalisées...) contribue à recharger la nappe et à rafraîchir les villes en été, et ce, de façon peu coûteuse. La désimperméabilisation couplée à une revégétalisation des espaces est possible y compris en milieu urbain dense. La place de Francfort est donnée en exemple : le sol de la place est pavé mais les joints sont poreux pour laisser passer l'eau des petites pluies courantes. La place est en légère pente pour que l'eau des pluies plus importantes puisse s'écouler. Elle est collectée à l'extrémité de la place et est conduite via des drains dans le sol. Ce dernier est constitué d'un mélange de terre et de pierre propice au développement des arbres. Au-dessus de ce mélange une couche de gravier permet de stocker l'eau en surplus. Cette eau qui s'infiltré petit à petit dans le sol après les pluies servira pour les arbres. Le rôle des arbres est paysager mais limite également l'effet d'îlot de chaleur urbain de la place via l'évapotranspiration.

**Atelier 2**Synthèse  
des échanges**Animateurs  
de l'atelier****Delphine Brun**

DDT 69

**Mathieu Flacher**architecte, urbaniste, au CAUE  
Rhône Métropole**Intervenants,  
témoins****Katy Pojer**Agence de l'eau Rhône Méditerranée  
Corse**Véronique Couzon**

SCOT de l'Ouest Lyonnais

**Hervé Caltran**Direction de l'Eau, Métropole  
de Lyon**Pistes de progression, outils et moyens d'actions****Gouvernance**

La sensibilisation des élus à ce sujet à travers les travaux sur les documents d'urbanisme, comme cela a été fait dans le cadre de la révision du SCOT de l'ouest lyonnais.

« Repenser l'eau dans la ville, c'est repenser l'aménagement des villes : décloisonner les politiques publiques de l'eau et de l'urbanisme. Cela ne veut pas dire s'opposer à l'urbanisation, mais construire sans perturber le cycle naturel de l'eau. »

Source : SDAGE Rhône Méditerranée

**Urbanisme**

Faire davantage de lien entre politique de l'eau et politiques de l'urbanisme, avec la doctrine eau/urbanisme poussée par la mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN).

Déployer davantage la démarche éviter, réduire, compenser dans l'élaboration des documents d'urbanisme.

Porter des plans locaux d'urbanisme intercommunaux avec une vision stratégique d'enjeux urbains vus et partagés par un ensemble de communes autour du confortement des centres bourgs, de la densification de l'enveloppe urbaine et de la répartition des logements selon les logiques réelles des bassins de vie.

Les règlements d'assainissement des PLU(i) peuvent imposer des règles plus strictes : gestion à la parcelle avec débit de fuite limité voire sans rejet dans le réseau public.

Inciter à mobiliser davantage les outils du PLU(i) : les coefficients de biotopes, équilibre entre densité et espaces verts, des OAP thématiques.

Pousser à l'utilisation de matériaux poreux dans les opérations d'aménagement.

**Conception de projet**

Le Conseil Départemental avec son Agence Technique Départementale rappelle qu'il peut apporter conseil et aide à l'émergence de projets des collectivités (assistance à maîtrise d'ouvrage et conduite d'opération). L'enjeu est de mettre à profit ses compétences pour le développement de techniques alternatives.

Nécessité d'explication et de lisibilité des pratiques alternatives : Établir des guides/fiches et ouvrages afin de faciliter et d'organiser l'exploitation de ces équipements et ou espaces.

Création et/ou normalisation de cahiers des charges autour des techniques alternatives et des avancées techniques.

**Formation sensibilisation**

Un besoin de sensibilisation et de formation des élus, des bureaux d'études et des usagers (notions de perception et d'acceptation) sur la mise en œuvre des pratiques alternatives : faisabilité, fonctionnement, entretien, durabilité, responsabilité, pour notamment atténuer les idées reçues sur le coût de l'entretien.

L'objectif est notamment de faire évoluer la vision par rapport aux idées reçues relatives à la maintenance verte de ces aménagements tant au niveau des exécutifs locaux (coût, limite de prestation de chacun) que de la population (aspect nature non maîtrisé).

**Aides financières**

Programme de l'agence de l'eau pour :

- subventionner tout projet permettant de déconnecter les Eaux Pluviales des réseaux d'assainissement ;
- appels à projets sont également portés en faveur de la désimperméabilisation ;
- financements pour le recrutement de personnes au sein de structures comme les SCOT pour identifier le potentiel de désimperméabilisation du territoire.

Ressource : [Les types d'aides de l'agence de l'eau](#)

## Atelier 3

Synthèse  
des échanges

**Animateurs  
de l'atelier**

**Edith Simorre**  
paysagiste au CAUE Rhône  
Métropole

**Anaïs Prevel**  
paysagiste à l'agence  
d'urbanisme de l'aire  
métropolitaine lyonnaise

**Intervenants,  
témoins**

**Bertrand Vignal**  
paysagiste de l'agence BASE

**Anne-Cécile Romier**  
paysagiste de l'agence  
ERANTHIS

# Fertilité / infertilité : quels paysages de nature en ville ?

Si les villes ont généralement été bâties sur des terres fertiles, leur expansion et leur intensification contemporaines ont conduit à l'artificialisation de vastes territoires et à d'importantes dégradations de la qualité agronomique des sols qui les portent. Le retour souhaité d'une « nature » dans la ville, en réponse notamment à une urgence climatique, implique des besoins accrus en substrats fertiles dont l'origine et l'augmentation du coût, interrogent aujourd'hui les pratiques d'aménagement par le végétal. Quels moyens durables pour retrouver une fertilité des paysages urbains ? Quelle fertilité pour l'émergence de la nature en ville ?

## Constat, état des lieux, témoignage et retour d'expériences

### Des sols considérés comme support et non comme ressource

Les maîtrises d'ouvrage et maîtrises d'oeuvre sont aujourd'hui peu sensibilisées à la prise en compte de la qualité des sols dans la fabrique de nos paysages. Les sols sont souvent perçus comme des supports de projet et non comme des ressources à exploiter durablement.

L'étude des sols n'est pas à ce jour une composante majeure des projets de paysages.

Actuellement, peu de bureaux d'études possèdent au sein de leurs équipes des personnes qualifiées dans le domaine de la pédologie.

Le coût des études de sol reste aujourd'hui un frein pour les maîtrises d'ouvrage qui ne saisissent pas encore leur plus-value potentielle. Les enveloppes allouées aux études étant souvent restreintes, il existe peu de groupements composés de bureaux d'études en paysage et de bureaux d'études en pédologie. De plus techniquement, recréer des sols en place reste encore complexe.

Quelques définitions ont été partagées par l'ensemble des acteurs :

#### → "Fertilité des sols"

**Lionel Alletto**  
Chercheur associé – Chargé de missions Agronomie et Environnement, Chambre régionale d'agriculture Occitanie

Aptitude des sols à apporter les éléments essentiels (azote, phosphore et potassium principalement) à la croissance des végétaux par l'action des organismes vivants ayant des interrelations complexes. Les conditions favorables à la faune et aux micro organismes du sol sont de nature physico-chimiques (ph, humidité, température, texture et structure) et édaphique (nourriture).

#### → "Nature(s) en ville"

**Lise Bourdeau-Lepage**  
« Nature(s) en ville », Métropolitiques, 21 février 2013.  
<https://www.metropolitiques.eu/Nature-s-en-ville.html>

La nature est souvent vue comme un tout, comme une réalité concrète, une chose unique pour les personnes (sondés et même sondés). [ ] Il s'agit alors de comprendre en reprenant, par exemple, la typologie de John Dixon Hunt (1996) ce que les urbains souhaitent entre une nature sauvage, vierge; l'alteram naturam de Cicéron, une nature exploitée par l'homme pour satisfaire ses besoins, la campagne; ou une nature magnifiée par l'art, terza natura de Jacopo Bonfadio, la troisième nature. Sous le vocable nature, le citadin entend souvent la nature domestiquée, transformée, peut-être car c'est pour l'essentiel la nature qu'il connaît.

#### > Bertrand Vignal

paysagiste de l'Agence BASE Lyon

### Constat des évolutions des pratiques et du métier de paysagiste

La fin de la terre végétale à profusion et la limitation des ressources amènent à réfléchir autrement nos pratiques de paysagistes. Voici 5 attitudes appliquées à des projets face à la raréfaction des terres :

- l'attitude dite « classique » comprend l'apport de terre après excavation des sols en place ;
- l'attitude de type « parc Blandan » à Lyon.  
Ressource  
L'apport de terre végétale a été fortement raisonné pour des raisons budgétaires. L'objectif était donc de « mettre l'argent au bon endroit ». Les terres ont été laissées en l'état et un soin particulier a été apporté aux bordures et aux dessins des allées. Ce soin particulier, permet aujourd'hui l'acceptation par la population d'espaces laissés plus « sauvages » et spontanés nécessitant aucun apport de terre végétale.
- l'attitude de type « Parc du Clos Layat » à Lyon :  
Ressource : [Parc urbain « Clos Layat » – L'Observatoire des CAUE](#)  
Pour ce projet, c'est l'analyse de sol qui a contraint le dessin du parc.
- l'attitude de type « Station Mue » à Lyon :  
Pour ce projet, c'est la reconstitution d'un sol sur un sol qui a été privilégiée. Les techniques de reconstitution de sol reposant sur une économie locale et circulaire.
- l'attitude de type « Vallée de la chimie » :  
Cette plate forme de stockage de sol a permis de concevoir un paysage à la fois temporaire et créateur de ressources pour une économie circulaire de terre.

## Atelier 3

Synthèse  
des échanges

**Animateurs  
de l'atelier**

**Edith Simorre**  
paysagiste au CAUE Rhône  
Métropole

**Anaïs Prevel**  
paysagiste à l'agence  
d'urbanisme de l'aire  
métropolitaine lyonnaise

**Intervenants,  
témoins**

**Bertrand Vignal**  
paysagiste de l'agence BASE

**Anne-Cécile Romier**  
paysagiste de l'agence  
ERANTHIS

## Pistes de progression, outils et moyens d'actions

### La prise en compte du sol permettrait l'identification des paysages et le maintien ou la création de paysage unique et porteur d'identité pour un territoire.

Berlin, métropole naturelle en est un bon exemple

Ressource : [Berlin, métropole naturelle](#)

Toutefois, il convient d'être vigilant à ne pas réglementer et normer les projets de paysage comme c'est le cas pour l'architecture (normes thermiques par exemple) et l'urbanisme. Il existe encore peu de lois et de règles sur le paysage: il faut s'en saisir pour innover et expérimenter sur chaque projet.

Une vigilance est à apporter aux éventuelles dérives de l'application de valeurs écosystémiques aux espaces paysagers (monétarisation, financiarisation de cette nature en ville).

### L'importance du rôle de la concertation des populations au processus de projet à toutes les échelles

De la planification aux micro plantations (exemple de la démarche « sous les pavés » à Montréal [ressource : Sous les pavés](#)). Faire avec les habitants permet en effet une meilleure acceptation de projets expérimentaux.

### Le système de « plan masse » n'est plus adapté au projet de paysage.

L'adaptabilité des projets et leurs gestions évolutives doivent être réfléchies avec un certain « bon sens » et sans en appliquer une technicité trop importante dénuée de toute sensibilité et de prise en compte des usages.

### Au niveau de l'urbanisme :

→ faire évoluer l'approche urbanistique vers une approche paysagère en intégrant notamment les paysagistes dans la rédaction des documents d'urbanisme.

### Au niveau de la maîtrise d'ouvrage :

→ réaliser un diagnostic des sols en place bien en amont des projets et le fournir à la maîtrise d'œuvre ;  
→ intégrer au cahier des charges de marché de maîtrise d'œuvre la compétence pédologie ;  
→ intégrer une enveloppe pour la conception de prescriptions de gestion des futurs aménagements.

### Au niveau de la maîtrise d'œuvre :

→ intégrer la compétence pédologie au sein même de bureaux d'études en paysage ;  
→ intégrer les données « sol » au processus de conception de projet paysager ;  
→ traiter les questions de gestion de l'eau de façon indifférenciée avec celle de la fertilité des sols, tout en dépassant l'approche purement technique des outils de gestion de l'eau ;  
→ expérimenter et avoir droit à l'erreur. Rechercher, être patient et accompagner les processus de végétalisation spontanée.

### Au niveau des gestionnaires :

→ intégrer les gestionnaires espaces verts dès les phases de conception. Former les gestionnaires espaces verts à de nouvelles pratiques adaptées à des aménagements prenant en compte les caractéristiques des sols en place et la flore spontanée.

### Au niveau des écoles de paysage :

→ développer de façon plus approfondie et intégrée au module de projet les notions de pédologie au sein des différentes écoles de paysage.

### Pour une culture partagée par les professionnels, les élus et le grand public :

→ mettre en place des banques de retour d'expériences afin d'avoir accès aux informations d'autres projets innovants sur ce sujet ;  
→ communiquer et sensibiliser le grand public aux enjeux de fertilité des sols.

#### > Anne Cécile Romier

paysagiste de l'agence Eranthis

Ressource : [Voiries de la ZAC Hôtel de Ville](#)

#### Présentation du projet de la ZAC Hôtel de Ville à Vaulx-en-Velin

Sur ce projet, les sols en place étaient fortement hétérogènes et anthropisés. Les profondeurs de substrats ont été adaptées aux différentes qualités des sols. Des « jardins de pluies » ont été mis en place comme système de récupération, de rétention, et d'infiltration des eaux de ruissellement provenant des voiries. Des fosses continues dites de « Stockholm » ont été réalisées et permettent un développement durable des plantations.

La palette végétale choisie est adaptée au dérèglement climatique et plus particulièrement aux variations hygrométriques fortes.

- la prise en compte des sols est indissociable de la gestion des eaux lors d'un projet d'aménagement ;
- les conditions et le choix des plantations doivent se faire en fonction des types de sols en place.

# Visites

L'après-midi de cette journée du réseau, était organisée autour de trois visites sur sites. Ces trois visites complémentaires, ont permis d'observer de façon appliquée les constats et enjeux soulevés lors de la matinée. La première visite est revenue sur le caractère expérimentale de tout projet. La deuxième visite a permis d'observer la transformation à long terme d'une ancienne friche industrielle. Enfin, la troisième visite a permis de prendre du recul aux participants en apportant un regard sensible sur une échelle de temps long et à l'échelle du grand paysage.

## Visite 1

### Visite animée par

#### Frédéric Segur

responsable Ingénierie  
et Prospective Patrimoine Végétal  
de la Métropole de Lyon

#### Anaïs Prevel

paysagiste de l'agence  
d'urbanisme de l'aire  
métropolitaine lyonnaise

#### Bertrand Vignal

paysagiste,  
gérant de l'agence BASE

#### Marie-Paule Coassy

Chef de projet SPL Lyon  
Confluence

## La station Mue à Lyon confluence, site d'expérimentation de fertilisation et végétalisation

### Le quartier du champ la ville acclimatée de demain

#### SPL Lyon Confluence + Base

Au cœur de Lyon, situé à la pointe sud de la péninsule entre Rhône et Saône, sur une surface d'environ 6 hectares, le Champ, s'inscrit dans la deuxième grande partie de La Confluence.

Le Champ, c'est un nouveau morceau de la Confluence, lui-même prolongation du centre-ville de Lyon jusqu'à la pointe de sa presqu'île.

C'est en fait le projet de créer un bois dans la Ville sur un ancien territoire dédié aux activités industrielles, commerciales et logistiques de Lyon.

Le projet a pour ambition de transformer une friche en un lieu unique dans la métropole, un parc habité boisé qui accueille des entreprises du secteur des industries créatives.

Le paysage très végétalisé est constitué à la fois d'espaces publics, de promenades et de parcelles privées, dont le traitement formera la continuité du paysage, annonçant l'événement naturel de la confluence du Rhône et de la Saône.

La démarche est innovante : il s'agit de créer la Ville de demain en inversant le regard sur la façon de la concevoir : un paysage de bois habité par des bâtiments invités dans un grand espace de nature. Pour cela, on teste – pas à pas – des nouvelles façons plus écologiques de concevoir en employant des techniques alternatives, en mobilisant les habitants et en réfléchissant aux pratiques et aux usages. L'objectif est de modifier le site de façon radicale et durable, en réintégrant la nature (une plantation massive d'environ 1000 arbres) et la biodiversité et en le rendant attractif pour favoriser son appropriation par les visiteurs et les futurs riverains.

### La station mue : laboratoire d'activation urbaine

La première parcelle végétalisée du Champ est conçue à la manière d'un « laboratoire d'expérimentations ».

Cette parcelle est un espace ludique et de détente, de participation et d'initiatives citoyennes qui permet de préfigurer les usages de demain et de mener à bien des démarches innovantes en lien avec le paysage, la biodiversité et les aménagements urbains.

Son nom ? La Station Mue. Menée par le collectif d'architectes de Bruit du Frigo en collaboration avec les paysagistes de l'agence BASE : une curieuse installation qui est née en septembre 2018...

La Station Mue est une structure en bois provisoire de 750 m<sup>2</sup> d'espaces à coloniser, un espace public hybride à fertiliser qui parle de façon créative de l'entomopark. Sa structure originale se veut évolutive dans le temps. Véritable agora, sa vocation est d'accueillir des ateliers, des animations avec les acteurs et associations du territoire...

Lyon Confluence a souhaité que cette oasis soit un lieu stimulant l'imagination collective et fédérant des initiatives populaires afin d'accompagner des usages innovants de l'espace public et préfigurant la ville de demain.

Ce camp de base insolite accueille les habitants et les lyonnais et leur propose de devenir les pionniers d'un territoire en mutation : le Champ de La Confluence.

On teste à la Station Mue les différentes innovations paysagères comme le béton recyclé, et les terres fertiles.

### La conquête de la terre

Pour faire un parc, la qualité du sol recrée est primordiale et bien souvent, quand le sol est infertile comme à la Confluence, les paysagistes ramènent quantité de terres arables issues de décapage de terres agricoles vouées à être construites. (26 m<sup>2</sup> de terres agricoles disparaissent par seconde en France). Sur le Champ, le projet devait relever le défi de créer un espace de nature, sans puiser dans les ressources en terres arables qui se raréfient alors qu'il faut près d'un siècle pour générer naturellement 1 cm<sup>3</sup> de terre fertile. 16 hectares de terres agricoles seraient donc préservées grâce à cette démarche. L'objectif a été de fabriquer de la terre fertile à partir de matériaux considérés comme des déchets utilisés en remblais sur les chantiers : les limons. Une manière de favoriser le circuit court. Ce dispositif pionnier est unique en France et est mené conjointement avec la Métropole de Lyon.



Visite de la station Mue lors de la journée du réseau paysage 69 en 2019  
© Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole



Observation du sol de la station Mue avec Xavier Marié © Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole



Axonométrie du projet "Le champ de la confluence" © Agence BASE



## Visite 2

## Visite animée par

Julien Lahaie

directeur mission Vallée de la Chimie

Agence Base

# La lône de Pierre-Bénite, site d'expérimentation de régénération de terre

## La création d'une nouvelle filière dans le cadre de la requalification de friches industrielles à grande échelle : les paysages productifs<sup>©</sup> de la vallée de la chimie dans la métropole lyonnaise

Confrontée à la présence de grandes friches industrielles aux portes de la ville-centre, la Métropole de Lyon développe, pour requalifier des friches urbaines et d'anciennes zones industrielles, une stratégie d'intervention centrée sur l'innovation associant recherche, industrie, développement durable et co-construction de projets avec des organismes publics et des entreprises privées.

### Le paysage productif, un « processus » de reconquête des friches industrielles au service du territoire

Comment aller au-delà de l'idée de nature et de paysage ornemental aujourd'hui développé dans les projets urbains pour faire en sorte qu'un paysage génère de la valeur et conserve sa capacité d'évolution dans le temps ? Dans le contexte de la Vallée de la Chimie, où le gisement de paysages naturels et industriels est riche et varié, mais contraint par des sols pauvres et plus ou moins contaminés, cette question offre un potentiel d'innovation et de développement économique et écologique auquel vise à répondre le procédé dénommé « le paysage productif ».

Le « Paysage productif » est un dispositif qui propose une large diversité de procédés ou d'actions pour : le traitement des sols pollués ; la production de technosols, la production de biomasse par diverses plantations dont les taillis à courtes rotations, la création de plate formes de fertilisation, la création d'une bourse des terres... Ces dispositifs se développent avec l'implantation d'entreprises et de start-up spécialisées associées au site expérimental et/ou utilisant les gisements paysagers de la Vallée de la Chimie comme ressource évolutive. Ils doivent permettre une démarche et un ensemble de procédés paysagers de production souples et adaptables, aptes à répondre aux demandes d'aménagement du territoire concerné.

### La « boîte à outils » des solutions du paysage productif offre des réponses adaptées à de nombreux enjeux de la Vallée, et de la Métropole :

- traitement et régénération des sols sur les tènements industriels ;
- dépollution des sols par des techniques liées au domaine de la phytoremédiation ;
- fabrication de sols, fertilisation de sols 'artificiels' ou en voie de régénération, production de technosols... ;
- plantation et production de biomasse, dont les taillis à courte ou très courte rotation ;
- valorisation, stockage, transformation et utilisation des terres fertiles ;
- réintroduction de la biodiversité, par des stratégies de protection et de renaturation. Des fonciers trop contraints par les risques technologiques pour accueillir des activités économiques sont ainsi mobilisés pour la mise en place de mesures de compensations environnementales rendues nécessaires dans le cadre des projets d'aménagement de la Métropole ;
- esthétique d'un paysage industriel : fabrication de clôture végétale défensive pour les sites SEVESO.

### Les premiers résultats

Suite à la sélection du projet de phytocentre proposé par SERPOL et VICAT, six opérateurs et groupements ont proposé des projets relatifs à la thématique du paysage productif pour trois types d'actions :

- plateforme de fabrication de terres fertiles à Saint-Fons pour un groupement de 11 entreprises du paysage et des espaces verts de la Métropole lyonnaise (Société de Valorisation des Terres de la Métropole). Ce projet s'inscrit dans une logique d'économie circulaire, durable et locale ;
- remédiation des sols avec trois entreprises sur la Lône de Pierre-Bénite ;
- projets VALORHIZ, VALTER Biomasse (Société Forestière de la Caisse des Dépôts, Suez Remédiation, Valterra,) pour des projets de phytoremédiation, de conception et production de biotechnosols, plantations de TCR (taillis à courte rotation) ;
- pépinière SOUPE ;
- production de biomasse pour des besoins énergétiques de la Métropole sur le site de Pierre-Bénite.



Visite du site de la lône de Pierre-Bénite lors de la journée du réseau paysage 69 en 2019  
© Florent Perraud, CAUE Rhône Métropole

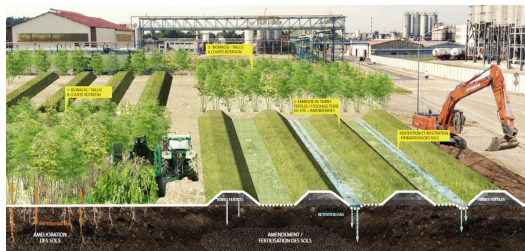
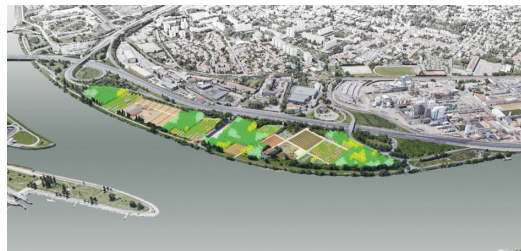


Schéma de synthèse de la filière du paysage productif  
© Agence BASE



Principe d'implantation des projets de paysage productif retenu sur le site de la Lône de Pierre-Bénite au Nord de la Vallée de la Chimie  
© Agence BASE

## Visite 3

## Visite animée par

**Florent Perroud,**  
architecte et photographe,  
CAUE Rhône Métropole

**David Desaleux,**  
photographe indépendant

# Les paysages de la vallée de la Chimie, exposition de l'observatoire photographique du paysage

## Un observatoire photographique du Paysage

Après la mission photographique lancée par la Datar dans les années 1980, l'Etat initie en 1991 l'Observatoire photographique national du paysage (OPP) qui permet de suivre l'évolution des paysages au cours du temps à travers la re-photographie d'un certain nombre de points de vue. La photographie est l'outil de mesure. Chaque photo donne un état des lieux à un moment précis, est géo localisée de manière précise à l'aide des coordonnées GPS afin d'être reconduite à l'identique à intervalles réguliers. Ainsi, sont traqués les signes qui permettent de lire les évolutions du territoire et de mieux les comprendre.

Le CAUE Rhône Métropole porte le projet d'un observatoire photographique du paysage sur la Vallée de la Chimie, territoire singulier qui relève à la fois du paysage industriel, urbain et naturel, et concentré sur une petite surface de nombreux enjeux de notre société contemporaine.

## Ce que cet observatoire apporte au sujet des paysages fertiles

Le territoire de la Vallée de la Chimie est situé en entrée sud de la Métropole de Lyon. Il s'agit d'un site en mutation dans lequel subsiste encore de nombreux espaces en situation d'entre-deux : friches industrielles, terrains en attente en frange des villes, terrains dont les usages sont grevés par le PPRT, etc. Certains de ces sites font l'objet d'expérimentations car ils ne sont pas soumis à la pression urbaine.

À l'inverse, les communes de la Vallée de la Chimie sont de plus en plus touchées par le développement urbain émanant du dynamisme de la Métropole de Lyon. Cet observatoire sera donc l'occasion de suivre des évolutions antagonistes de l'utilisation des sols sur un même périmètre. Dans un avenir plus lointain, l'évolution de l'industrie chimique et la raréfaction du pétrole laisseront peut-être place à de nouveaux usages et de nouvelles reconversions pour lesquels les sols, leurs richesses et pollutions, seront des sujets primordiaux.

L'année d'itinérance de l'exposition a révélé les attentes du grand public vis-à-vis de l'évolution de la « Nature » sur ce territoire. Il s'agit d'une expression d'un besoin de nature comme un tout, dans lequel les différents apports ne sont pas clairement exprimés. Les sites observés par l'OPP présentent des paysages où le végétal (ou le vivant ?) joue des rôles très différents : anciennes îlons patrimonialisées, plateformes de terres et de biomasse, parc public, espaces agricoles... L'observatoire pourra être un outil pédagogique pour expliquer aux populations les relations ville-nature, et être une mémoire de projets. Il sera à même de mesurer le temps du paysage, comme le temps de l'arbre.

L'aménagement, l'artificialisation, ou la rénovation des sols peut tout à fait se mesurer en plans, en cartes. Mais ces actions impactent directement les paysages perçus et les usages possibles, de manière temporaire ou pérenne. L'observatoire photographique de la Vallée de la chimie pourrait participer d'une traçabilité sensible sur ce sujet.



Visite de l'exposition de l'observatoire photographique de la vallée de la chimie  
© Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole



Site d'expérimentations de paysage productif sur la îlon de Pierre-Bénite, en zone rouge du PPRT  
© Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole



Grand paysage métropolitain depuis Solaize  
© Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole



Les abords du vieux Rhône à hauteur de Vernaison  
© Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole



Terrain en attente en frange du centre historique de Pierre-Bénite. Un projet de ferme urbaine pourrait voir le jour  
© Florent Perroud, CAUE Rhône Métropole

# Liste des participants à la formation

	Prénom	Nom	Fonction	Organisme
1	Clara	ADRET	stagiaire	CAUE 38
2	Samuel	AURAY	paysagiste	CAUE Rhône Métropole
3	Armelle	BARRIERE	Paysagistes	Atelier du Bocal
4	Zohra	BENSENOUCI	Architecte gérante	Z&B Architecte
5	Anne	BLANCHART	présidente	Sol & Co
6	Lucas	BLANES	Co-dirigeant	Place au Terreau
7	Bruno	BONDARENKO	Architecte	
8	Lauranne	BONFILS		Safer
9	Mickael	BOUCHET	directeur service technique et urbanisme	Ville de Mornant
10	Thomas	BOUTREUX	Doctorant	Ecole Urbaine de Lyon
11	Camille	BRELY	Chargée de mission	Syndicat mixte du Beaujolais
12	Alexandre	BRUN	chargé d'études	DDT du Rhône
13	Delphine	BRUN	adjointe cheffe de service	DDT du Rhône
14	Bruno	BURGUNTER	Architecte	
15	Jordan	CAGNIN	Coordinateur	Oikos
16	Hervé	CALTRAN		Métropole de Lyon
17	Isabel	CLAUS	paysagiste	
18	Baptiste	CORDENOD	Formateur	MFR de Ste Consorice
19	Anna	COSTES	chargée de la formation	CAUE Rhône Métropole
20	Véronique	COUZON	Directrice	Syndicat de l'Ouest Lyonnais
21	Nicolas	DELPORTE	Chargé de suivi des plantations citoyennes et relation aux jardins cultivés	Mairie de Villeurbanne
22	Antoine	DENEUVILLE	conseiller paysage	CAUE 74
23	Amandine	DEUDON	paysagiste	Atelier du bocal
24	Stéphanie	DOUCET	chargée de mission paysage	DREAL Auvergne Rhône Alpes
25	Amaury	DUBOIS	paysagiste	Legrand Romanesco
26	Isabelle	FAVRE	consultante	Traverse ! (via Explorlys)
27	Mathieu	FLACHER	architecte	CAUE Rhône Métropole
28	Chloé	FROGER	Paysagiste	CAUE 38
29	Philippe	GAUDIEZ	Chargé d'affaire	Cap vert Ingénierie
30	Clara	GAULME	Accompagnatrice de projets	Le Passe-Jardins
31	Anne-Laure	GAVOILLE	chef de service	Département du Rhône
32	Bertrand	GIRARD		SCOT
33	Virginie	GIRARDEAU	technicienne territoriale	Mairie de Vénissieux
34	Olivia	GRIS	responsable opérationnelle DGA Attractivité et Qualité	Mairie de Caluire et Cuire
35	Christine	GUINARD	directrice adjointe	DDT du Rhône
36	Julie	HARWAL		DDT du Rhône
37	Clothilde	JOSSERAND	Paysagiste	MOZ PAYSAGE
38	Camille	JULLIEN	Paysagiste Conseil de l'Etat	DDT du Rhône
39	Daniel	LACHANA		Green style

	Prénom	Nom	Fonction	Organisme
40	Ludovic	IAMARCHE	chargé d'études Aménagement Habitat	DDT du Rhône / STN
41	Yvette	LATHUIILLIERE	Conseillère pédagogique EDD69	Dsden 69
42	Laurent	LEGENDRE	Maître d'oeuvre	SCE
43	Romain	MARCHETTI	chargé d'études	CAUE Rhône Métropole
44	Chloé	MAJIE MARSH	Conseillère du Pôle Architecture, villes et territoires	CAUE 74
45	Christophe	MARGUERON	ABF	UDAP 69
46	Xavier	MARIE	gérant fondateur	Sol Paysage
47	Antoine	MARTINEZ	paysagiste	Caudex
48	Charlotte	MARTINEZ	chargée de mission	INDURA
49	Christine	MAURIN	directeur	Mairie de Oullins
50	Christine	MESUROLLE	SGAR adjointe	Préfecture de la région Auvergne RA/SGAR
51	Pierre	MIRABITO	réfèrent entretien corant et formation	Département du Rhône
52	Yanaëlle	OGER	Etudiante	IUL
53	Joanna	PATISSIER		Safer
54	Marie	PERRA	Paysagiste concepteur	MP
55	Jean-Baptiste	PETIT		Métropole
56	Sylvain	PIERRE	urbaniste-architecte	URBEO
57	Katy	POJER		Agence de l'eau
58	Nathalie	PONT	architecte urbaniste	URBA 2 P
59	Axelle	POURRET	Alternance DGA Attractivité/Qualité	Mairie de Caluire et Cuire
60	Anaïs	PREVEL	urbaniste	Agence d'urbanisme
61	Jean Yves	QUAY	Architecte Urbaniste MA Honoraire	Agence d'architecture Quay ENSAL
62	Myriam	REYNARD	Paysagiste	Green Concept
63	Amandine	ROLLET	Chargée d'études	Bureau d'études Latitude
64	Anne-Cécile	ROMIER	paysagiste associée	ERANTHIS
65	Chrystelle	ROUGE	Paysagiste	MOZ
66	Laurette	RUET	technicienne territoriale	Mairie de Vénissieux
67	Antoine	RUIZ	Chef du bureau entretin routier	Département du Rhône
68	Marie	SALVATGE	paysagiste	Atelier du bocal
69	Samia	SEDIRE	doctorante	(invité par X.Marié)
70	Frédéric	SEGUR		Métropole de Lyon
71	Nicole	SIBEUD	dev urbain et cadre de vie	Métropole de Lyon
72	Edith	SIMORRE	paysagiste	CAUE Rhône Métropole
73	Sébastien	SPERTO	directeur	CAUE Rhône Métropole
74	Pauline	SZWED		Agence Base
75	Margaux	TURC	Apprentie M2 urbanisme	UDAP 69
76	Bertrand	VIGNAL		Agence Base
77	Yann	VIREMOUNEIX	Maire adjoint	Mairie de Dardilly
78	Céline	YAMATO	Paysagiste	MOZ Paysage