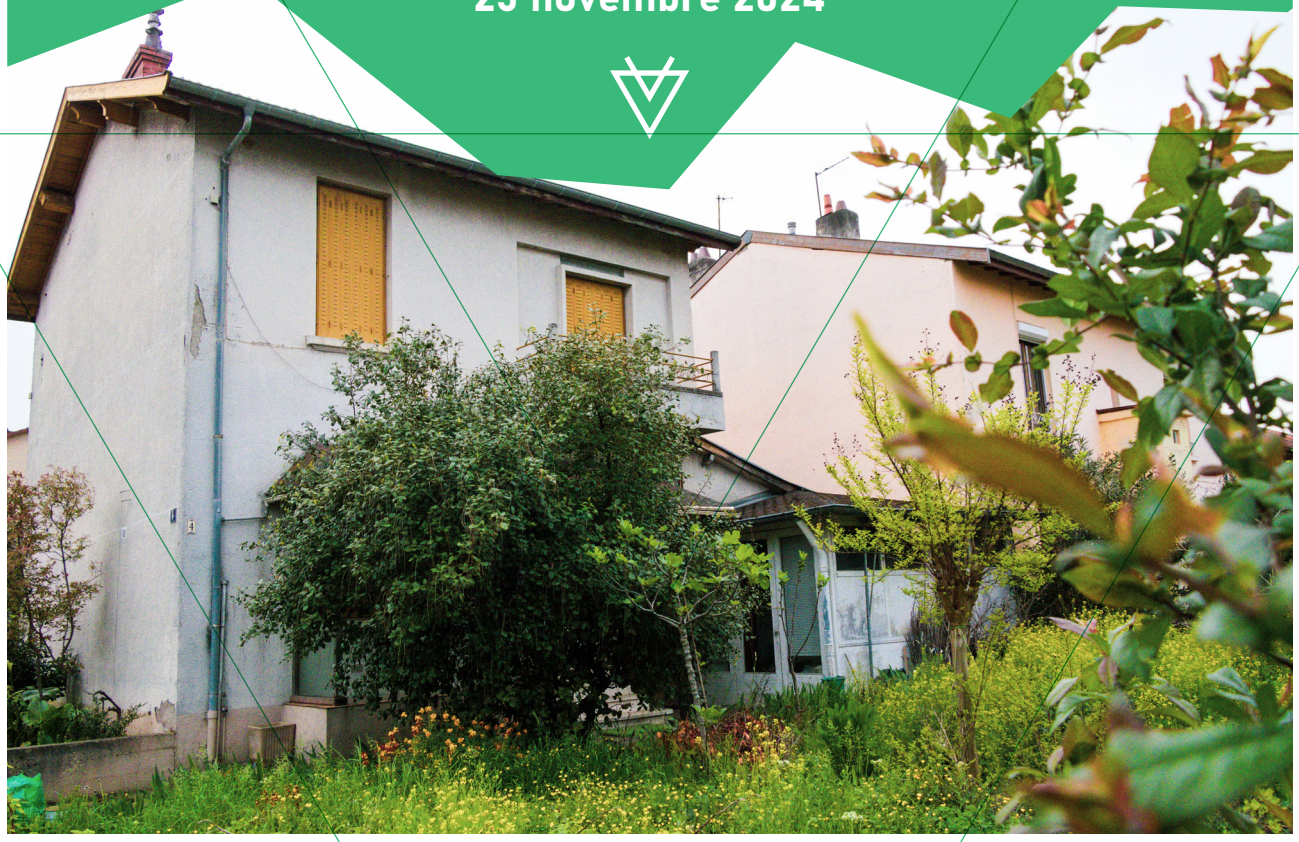
POPSU transitions
PLATEFORME LYONNAISE
reconversions métropolitaines

LE POTENTIEL ÉCOLOGIQUE ET VIVRIER DES SOLS DE LA MÉTROPOLE

Synthèse du séminaire de l'axe 3

25 novembre 2024



© Métropole de Lyon.

PRÉSENTATION

Cet événement est venu clore le travail engagé dans **l'axe 3 de la plateforme lyonnaise POPSU, dédié au potentiel écologique et vivrier des sols.** Ce travail a inclus un projet tuteuré des étudiants de la Licence professionnelle Nature en Ville (licence 3, Université Lyon 2), une enquête par questionnaires auprès d'usagers de jardins collectifs, ainsi que de nombreux échanges entre chercheurs et techniciens. Dans l'esprit de la recherche-action portée par le programme POPSU, se sont réunis des élus, des techniciens des collectivités locales, des chercheurs et des représentants de la société civile. Un dialogue encore rare, mais pourtant essentiel, s'est engagé entre spécialistes et acteurs, d'un côté de l'écologie et de l'environnement, d'un autre côté de l'aménagement et de l'urbanisme.

Les sols ont été abordés sous divers angles disciplinaires et à différentes échelles : de la planification territoriale (dans la continuité des réflexions engagées à l'échelle du SCoT et du Plan Nature métropolitain) aux jardins résidentiels. Les jardins des maisons individuelles ainsi que les espaces verts des copropriétés et des ensembles de logements sociaux ont été au cœur des réflexions. Ces espaces, jusqu'ici avant tout considérés à partir de leur potentiel de densification ou pour leurs qualités paysagères et comme lieux de détente, parfois délaissés et peu utilisés, offrent des possibilités d'action considérable pour la biodiversité, la désimperméabilisation, la lutte contre les îlots de chaleur et les cultures vivrières.

Pour aller plus loin :

- Décryptage Paysages, sols et résilience du SEPAL
- Pour lire l'étude complète : Rubrique 4 / Les études du Sepal / 4.1 Étude Paysages, Sols et Résilience

LES SOLS, À LA CROISÉE DES INJONCTIONS DE VÉGÉTALISATION…

PLANTER POUR RAFRAÎCHIR, LE SOL ENTRE MATÉRIAUX D'AMÉNAGEMENT ET ÉCOSYSTÈME COMPLEXE

La Métropole de Lyon mène un ambitieux programme de végétalisation, pour notamment adapter son territoire à la crise climatique. Ce programme nécessite de préserver et d'améliorer la qualité de ses sols, trop longtemps négligés.

Le caractère épuisable (et parfois épuisé) de la ressource « sol » questionne les aménageurs. Continuer de végétaliser pour adapter le territoire tout en reproduisant des pratiques fortement émettrices de CO^2 n'est plus envisageable.
Le secteur doit trouver de nouvelles manières d'opérer. Ainsi, des expérimentations menées ces dernières années sur le site de Lyon Confluence visent à reconstituer localement des sols de qualité. Des démarches similaires sont déployées sur plusieurs sites de la Métropole, avec pour objectifs de créer des sols adaptés aux besoins spécifiques des plantations en utilisant des terres excavées et en évitant les transports inutiles.

Le rôle crucial du sol comme milieu vivant demeure surtout perçu à travers son potentiel pour la croissance des plantes, avec une fabrication qui s'apparente à une délicate recette de cuisine. D'autres enjeux commencent cependant à être pris en considération, tenant compte des travaux des écologues et des pédologues, pour qui le sol est un écosystème complexe, abritant une myriade d'organismes aux liens fonctionnels encore largement méconnus.

« Comment faire pour ne plus considérer le sol non artificialisé comme une variable d'ajustement pour des projets qui ont une vocation économique importante ? Comment on arrive à décliner cela sur une base réglementaire dans nos documents d'urbanisme ? C'est tout le travail qui a été effectué depuis le début du mandat, avec des modifications de notre PLUH, qui ont permis de flécher de nouveaux espaces en tant qu'espaces naturels agricoles.»

Jérémy CAMUS

LA ZAC BERLIET EN QUELQUES CHIFFRES :

2 200 m³
limons issus de la déconstruction de la digue de l'EPI à Vaulx-en-Velin

Un gisement de **700 m³** de terre végétale du site

500 m³
matériaux extraits des fosses du verger et criblés sur place

Un apport limité en compost

Utilisation du broyat de végétaux du site

350 m³
galets valorisés dans la réalisation des mares

500 t
fumier récupéré localement

11 € / m³
coût global

© Métropole de Lyon.

UNE GESTION DE PROJET EXEMPLAIRE : SOLS URBAINS ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Une démarche de projet plus contextualisée et territorialisée permet de dépasser les limites des filières de « création » de sols. La réhabilitation de la ZAC Berliet à Saint-Priest est une opération innovante tant par ses enjeux que par ses méthodes. Le projet a notamment permis la sauvegarde d'une espèce en danger : l'Œdicnème criard. Fait rare, certains individus ont été observés hivernant sur site.

Le travail a demandé une grande transversalité entre différentes directions de la Métropole de Lyon et la maîtrise d'œuvre interne. Les aménagements visent à réhabiliter les sols artificialisés (dalle de béton, tassement, remblais) en restaurant leurs fonctions écologiques, tout en permettant des usages associés : jonction de corridor écologique, sanctuarisation biologique, verger nourricier, espace d'agrément. Une méthode agile a permis de mettre en place des solutions spécifiques mettant le sol au cœur de la démarche de renaturation, avec le réemploi des terres excavées. Le peu de matériaux importés provient de surplus locaux, à l'exemple du fumier venu du centre équestre voisin de Parilly. Une forme de « bon sens » circonstancié a été mobilisé, chose pas toujours aisée à mettre en place au sein d'organisations territoriales soumises à de nombreuses normes et règles.

Cette méthodologie de projet, qui implique une gestion fine et durable des sols, est théoriquement déclinable aux espaces verts collectifs et aux jardins partagés. La conciliation entre **la rapidité de l'aménagement urbain et la lenteur naturelle de la création des sols** restent toutefois des défis majeurs à relever.

Pour aller plus loin :

Le site d'expérimentation du « Champs » à Confluence

La Métropole porte une politique de végétalisation des espaces privés tels que les cours d'immeubles en copropriété ou les espaces verts des ensembles locatifs sociaux.
Le dispositif mis en place encourage les plantations sous la supervision de professionnels (CAUE, Arthropologia).
Les habitants sont ainsi sensibilisés à la gestion durable, en favorisant les cycles naturels de la matière organique et en évitant les pratiques nuisibles comme le ramassage excessif des feuilles et des déchets verts. Une attention particulière est portée à la qualité des sols, gage de réussite pour les plantations et l'amélioration de la biodiversité.

Enfin, des soutiens financiers sont proposés, avec des majorations pour l'utilisation de végétaux locaux (bonification de 10 % des coûts éligibles) et de fruitiers (bonification de 5 % des coûts éligibles), ainsi que pour les communes déficitaires en espaces verts.

Pour aller plus loin :

- La cartographie dynamique de la végétation métropolitaine
- Les autres cartes sur le site du projet Collectifs biodiversité
- Le dispositif d'aide à la végétalisation des espaces privés de la Métropole de Lyon

DEPUIS DÉCEMBRE 2021, LE DISPOSITIF A PERMIS LA PLANTATION DE :

1707 arbres

10 445 arbustes

dont

3 082 végétaux labellisés végétal local

1179 fruitiers

Avec une prise en charge totale de :

1,1 M€

228 résidences aidées

... ET DE DENSIFICATION

Les espaces végétalisés privés sont aujourd'hui au cœur d'une tension entre les besoins de production de logement et la nécessité de ne plus étaler les villes dans les espaces naturels agricoles et forestiers. Cette nécessité a été affirmée avec force avec l'inscription de l'objectif d'une artificialisation nette des sols égale à zéro dans la loi Climat et Résilience votée en 2021. Atteindre cet objectif implique de produire des logements dans les espaces déjà urbanisés, ce qui peut mettre en péril les espaces végétalisés qui s'y trouvent.

« Comment sécuriser les opérations d'urbanisme dans le cadre de l'urbanisme négocié, comment avoir des outils de type « servitudes environnementales » qui soient plus forts qu'aujourd'hui ? [...] L'enjeu est d'avoir des servitudes qui soient multithématiques, qui travaillent les îlots de chaleur, la biodiversité, la question de l'eau... »

Agnès THOUVENOT

QUELQUES CHIFFRES :

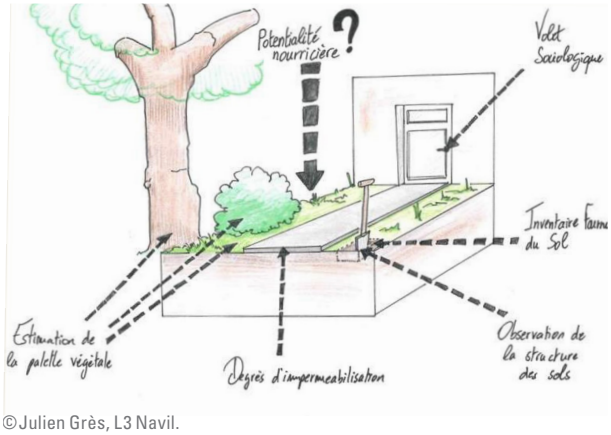
- Le SCOT affiche, à l'horizon de 2040, le double objectif de **préserver 50 % du territoire en espaces naturels ou agricoles,** avec un plafond de 750 hectares d'espaces urbanisables, tout en **accueillant 170000 habitants.**
- À l'échelle de la métropole, **70 % des espaces végétalisés se situent dans des propriétés privées** ; l'habitat **collectif apporte plus de 50 %** de l'espace végétalisé en centre urbain.

La densification des zones pavillonnaires, en respectant les jardins privés et en intégrant des pratiques vertueuses, est une gageure qui semble trouver une voie pérenne au sein du quartier des Poulettes à Villeurbanne.

« On peut travailler sur l'emprise au sol et le respect de la pleine terre en densifiant au bord de la voie et pas en fond de jardin. Il y a tout un travail qui est amorcé qui me paraît très intéressant pour essayer de combiner les objectifs de production de logements nécessaires [...] tout en préservant ces jardins privatifs [...] en tant que biens communs. »

Béatrice VESSILLER

Toujours en cours, l'expérimentation s'appuie sur un mouvement d'habitants qui cherchent à valoriser leurs espaces verts privés (paysage, îlot de fraîcheur) tout en impulsant une dynamique d'amélioration de la biodiversité en envisageant plusieurs modalités, de la charte au règlement local de paysage, en passant par l'obligation réelle environnementale. Les étudiants de la Licence 3 Nature en Ville ont évalué le potentiel écologique de ces jardins ainsi que les pratiques et motivations des habitants pour produire un guide destiné à améliorer la biodiversité de ces espaces.



©Julien Grès, L3 Navil.

ORE

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, votée en 2016, a créé un nouvel outil juridique, l'**Obligation Réelle Environnementale (ORE),** qui permet aux propriétaires fonciers de faire naître sur leur terrain des obligations durables de protection de l'environnement.

Pour aller plus loin :

- Vidéo : Web TV POPSU plateforme lyonnaise - Le potentiel écologique et vivrier des sols (2:40)
- Lien Guide de préconisation et amélioration dans le quartier des Poulettes (Villeurbanne), réalisé par les étudiants.

Référence bibliographique :

Mathilde Riboulot-Chetrit, *Les jardins privés : de nouveaux espaces clés pour la gestion de la biodiversité dans les agglomérations ?*, Articulo - Journal of Urban Research, Special issue 6 | 2015.

© Philipe Baron, DGEEP, Métropole de Lyon

LES SOLS ET LES ENJEUX DE POLLUTIONS

À Feyzin, dans le cadre du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), le service **Nature et Fleuves** de la Métropole de Lyon a renaturé des friches issues de déconstructions avec l'objectif de créer des espaces boisés. Pollués et stériles, les sols en place sont amendés par une terre reconstituée issue de l'économie circulaire (à l'échelle de la métropole lyonnaise) et plantés de jeunes arbres forestiers.

« Si nous avions fait ce projet il y a dix ans, on aurait tout décaissé sur 50 cm. On aurait apporté de la terre. [...] C'est vraiment important de pouvoir travailler en économie circulaire. Bien évidemment, on utilise les matériaux en place et on essaye d'affiner ou d'explorer des nouvelles pistes. »

Pierre ATHANAZE

La journée de séminaire a permis d'identifier des pistes d'action pour des « stratégies urbaines », conformément aux attentes du programme POPSU. Toutefois, loin des grands projets des années 2000, il a beaucoup été question d'humilité. Agir au sein d'un espace urbain complexe ne peut se faire que de façon contextualisée, nuancée, adaptée, et aussi diversifiée, à l'image des fonctionnements naturels. S'il ne fallait retenir que quelques idées parmi toutes celles qui ont émergé :

- Nous sommes, en tant qu'êtres vivants, **profondément interconnectés, intimement liés à la nature et à ses cycles.** Il est primordial d'en tenir compte dans tous les secteurs et métiers de la ville.
- **L'importance des échanges entre élus, techniciens, habitants, experts, chercheurs,** en veillant particulièrement au décloisonnement entre l'urbanisme et l'écologie.
- La nécessité d'un **dialogue avec les acteurs des mondes agricoles** sur la question de la préservation des sols.

« Il faut une prise en compte de ce qu'est un sol dans toutes ses composantes, de la nécessité de les protéger, de les améliorer, parce qu'on va vers un appauvrissement des sols agricoles sur l'ensemble du territoire. »

Pierre ATHANAZE

OUVERTURE VERS DE NOUVEAUX SUJETS

Les réflexions engagées lors du séminaire vont se poursuivre à travers deux projets de recherche dans lesquels des équipes lyonnaises sont impliquées : VilleGarden et Traces. Ces recherches sont financées par le Programme et Équipement Prioritaire de Recherche (PEPR) « solutions pour la Ville Durable et le Bâtiment Innovant » (VDBI).

Vous trouverez le document sous format numérique avec l'accès aux liens et sites web pour plus d'informations.

Avec la participation de :

Pierre ATHANAZE, Vice-président de la Métropole de Lyon, délégué à l'environnement, la biodiversité et les risques

Jérémy CAMUS, Vice-président de la Métropole de Lyon, délégué à l'agriculture, à l'alimentation et à la résilience du territoire, élu référent de la plateforme POPSU – Lyon

Agnès THOUVENOT, Première adjointe de la Ville de Villeurbanne, déléguée à la transition écologique, la ville durable, l'urbanisme et l'habitat

Béatrice VESSILLER, Vice-présidente de la Métropole de Lyon, déléguée à l'urbanisme, au renouvellement urbain et au foncier

Marie AUGENDRE, Maîtresse de conférences à l'université Lyon 2

Anne-Laure BADIN, Chargée de recherche à l'ENTPE

Éric CHARMES, Directeur de recherche à l'ENTPE, référent scientifique de la plateforme POPSU-Lyon

Bernard KAUFMANN, Maître de conférences à l'université Lyon 1

Maeva PESENTI, Doctorante Cifre à la Métropole de Lyon et l'Université Lyon 3 – Laboratoire EVS - CRGA, responsable de l'axe sur les sols de la plateforme POPSU-Lyon

Samuel AURAY, CAUE

Philippe BARON, chef service Nature et Fleuve, Métropole de Lyon.

Isabelle CHARBONNIER, Philippe Baron, Corentin Gaillard / Métropole de Lyon

Émeline MAUL, urbaniste territoriale, Métropole de Lyon

Antoine **NETO-BERENGUER,** UrbaLyon

Jérémie TOURTIER, Sepal

Conception et coordination : **Maeva PESENTI** (Métropole de Lyon – Université Lyon 3), **Olivier PILLONEL** (Métropole de Lyon), **Emmanuel THIMONIER-ROUZET** (UrbaLyon), **Éric CHARMES** (ENTPE) **Angèle BALEYDIER** (UrbaLyon), **Isabelle COCHARD** (Métropole de Lyon).

Animation : **Angèle BALEYDIER** (UrbaLyon)

Séminaire tenu au RIZE à Villeurbanne, avec l'aimable appui de son directeur, **Vincent VESCHAMBRE**.

© Métropole de Lyon, Juillet 2025 - charte graphique et mise en page : Laurence Bidet.