



repères ...européens

Connaître les métropoles européennes

Repérer les bonnes pratiques

Interpeller les politiques publiques de la métropole lyonnaise

Séminaire du 26 Juin 2018

La séance

La végétalisation des toits n'est pas récente mais elle est sous les projecteurs, médiatisée dans le cadre de réalisations urbaines et architecturales ambitieuses.

Engouement économique, effet de mode, vernis vert ou réel apport énergétique et boosteur de biodiversité ? A l'occasion des plans Climat et Canopée, la question nous est posée par la Métropole de Lyon.

Ces Repères européens sont l'occasion de s'interroger sur nos pratiques mais aussi de s'inspirer des expériences suisses et autrichiennes pour développer sur le territoire de la métropole un urbanisme environnemental.

Nos études Agence

Quand l'urbanisme regarde vers le haut : un argumentaire pour les toits verts. Prével (A.), 06/2018

Point de repère n°4 : vers un urbanisme favorable à la santé. Saulnier (D.), 03/2017

Ilots de chaleur urbains : stratégies des villes face aux changements climatiques. MARY (P.), 03/2015

Toits verts des villes d'Europe Quand l'urbanisme regarde vers le haut

Synthèse

Les intervenants

Cadrage général

Anaïs Prével, paysagiste/urbaniste
Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise

Toitures végétalisées en Suisse (Bâle, Zurich, Lausanne)

Stephan Brenneisen, expert des villes suisses
Centre de compétence en toitures végétalisées
« Zurich University of applied sciences (ZHAW) »

Stratégie de végétalisation des toits - Vienne (Autriche)

Jürgen Preiss, chef de projet au Département de la protection de l'environnement, Ville de Vienne, responsable du « Urban Heat Islands Strategy Plan » et gestionnaire du programme de construction écologique de Vienne

La politique des toits verts - Linz (Autriche)

Edmund Maurer, paysagiste/urbaniste.
Responsable des toits verts à la Ville de Linz

« Aujourd'hui, les technologies se sont simplifiées pour permettre à tout le monde de verdir son toit (...), les coûts d'installation se sont aussi réduits pour être rentables, reste à convaincre les architectes ! »

Stephan Breinnesen.

« Aujourd'hui, il est important de sensibiliser les habitants mais aussi les enfants, qui seront peut-être les urbanistes et architectes de demain ! Pour convaincre les citoyens mais aussi les élus, l'évaluation des impacts sur la santé et le bien-être est indispensable, tout comme les visites de terrain ! »

Edmond Maurer.

Plus de nature en ville,

Enquête nationale de NewCorp Conseil

92% des Français estiment selon ce sondage qu'il n'y a « pas assez de nature en ville ».

Et, 53% classent « une ville qui remet la nature au cœur de la ville » en tête des critères de la ville de demain.

Quelques projets et réalisations de toits végétalisés dans la Métropole de Lyon :

parking des Halles Bocuse (Rooftop végétal de 1 800 m²) ; tour sky 56 (570 m² de toit-terrasse végétalisé) ; résidence HLM Haut de Pressensé à Villeurbanne (jardin potager sur le toit) ; parking du centre commercial Auchan à Caluire (3 500 m² de jardin potager) ; terminal T1 de l'aéroport Saint Exupéry (toiture intensive de 5 000 m²).

Selon Alain Giordano, adjoint au maire de Lyon en charge des espaces verts, seulement 3% de toits auraient été végétalisés sur une centaine d'hectares identifiés.

Un argumentaire pour les toits verts

L'étude conduite par l'Agence d'urbanisme calcule pour Lyon un potentiel de près de 250 ha, soit 2 parcs de la Tête d'Or, c'est 3 fois plus que Paris, estimé à 80 ha.

➤ Les bienfaits des toits verts en ville

Ils absorbent une impressionnante quantité d'eau de pluie, limitant l'engorgement des réseaux d'assainissement en cas de violentes inondations. Contrairement aux cuves, ils restituent aussi le cycle de l'eau.

En période de grandes chaleurs ou de canicules, les plantes rafraîchissent naturellement l'atmosphère. La végétalisation en hauteur permet aussi l'isolation du bâtiment, la lutte contre la pollution, la réduction du bruit. Et, à l'inverse des idées reçues, les toitures vertes sont loin d'abîmer les murs des immeubles mais doublent en moyenne la durée de vie de l'étanchéité des toitures !

➤ Une plus-value esthétique et paysagère qui répond aux attentes des citoyens

Un bâtiment disposant d'un toit vert améliore le cadre de vie et le bien-être des citoyens. Accessible, il offre aussi un espace de détente supplémentaire. Qu'il soit rafraîchissant, d'agrément ou potager, il joue un rôle social et esthétique important.

➤ Un toit végétal pour favoriser la biodiversité

Bâle impose, dans son code du bâtiment, un substrat d'une épaisseur de 12 cm minimum. Plus les couches de végétaux et de substrats sont épaisses et variées, plus le toit se transforme en un habitat favorable à de nombreuses espèces protégeant ainsi la biodiversité. Dès 20 cm d'épaisseur de substrat, des prairies fleuries, des fermes urbaines peuvent s'y installer ! Si la structure ne le permet pas, il est possible d'obtenir aussi de bons résultats, avec des bacs. On peut donc créer des parcs en hauteur, avec toutes les strates végétales (haies, grimpants, souterrains, arbustes, arbres), dès lors que l'on choisit des essences adaptées.

➤ Où en est-on dans la métropole lyonnaise ?

A Lyon, la question est investiguée depuis plusieurs années et quelques réalisations publiques, désormais historiques, ont initié la production (Toits potagers de Per-rache, Ecole des impôts, Palais de justice, dalle de la Part-Dieu ...).

Aujourd'hui, les réalisations phares investissent pleinement la question (nouvelle aile de l'aéroport, tour Ycone de Confluence, hôtel de Région, piscine de Caluire, halles Bocuse, projet Part-Dieu, ...).

➤ Des acteurs déjà présents sur le territoire

La Métropole de Lyon accueille de nombreux spécialistes sur la question, que ce soient des associations telles que Adivet, Groof ou des professionnels comme Roofmart, Soprema, LePrieuré, ...

La Ville a hébergé plusieurs fondateurs de start-up spécialisées, aujourd'hui renommées, et la recherche lyonnaise est en pointe sur ce sujet (Projets GEPETO, ECCLAIRA, CANOPY...).

➤ Un potentiel à révéler en termes de canopé urbaine ?

Moins de 950 toits sont aujourd'hui végétalisés à Lyon (équipements, bâtiments tertiaires et terrasses d'habitation, parkings surélevés, centres commerciaux...). Mais, le potentiel est important dans le neuf comme dans l'existant. Le marché des toitures à fort potentiel (plates, en structure béton et de plus de 200 m²) est estimé à 4 500.

Dans un contexte foncier en tension, ces surfaces vertes sont de véritables potentiels à investir, qui peuvent participer à l'amélioration du cadre de vie des habitants. Le Plan Canopé de la Métropole de Lyon l'a d'ailleurs identifié.

Les points marquants des villes européennes

En Suisse, Bâle et Lausanne ont affiché très tôt leurs politiques environnementales. Dès les années 1980, des projets pilotes ont vu le jour, permettant à ces villes de démontrer l'utilité des toitures végétalisées que ce soient pour des raisons de durabilité, de protection de la biodiversité ou d'esthétique.

Depuis 2001, la ville de Bâle oblige les constructeurs à végétaliser les toits. En effet, tout nouveau bâtiment à toit plat doit obligatoirement être végétalisé, qu'il abrite des logements, des bureaux ou des commerces. Et les résultats sont là ! Depuis cette loi cantonale, un toit sur quatre s'est mis au vert. Plus récemment, l'association BirdLife Suisse a lancé une campagne de sensibilisation auprès des habitants et édité un guide pour promouvoir des toits et des façades végétalisés.

A Lausanne, la végétalisation des bâtiments figure dans la liste des intentions municipales adoptées en 2012, dans le cadre de son préavis en faveur de la nature. Aujourd'hui, la Ville met tout en œuvre pour favoriser la végétalisation extensive des bâtiments dont elle est propriétaire. Elle mène également une politique incitative auprès des propriétaires privés et les accompagne dans leur démarches (soutien financier). Pour avoir droit à une subvention, les propriétaires doivent satisfaire un certain nombre d'exigences en matière de qualité écologique (choix des plantes, hauteur de substrat, contrat d'entretien avec une entreprise agréée,...).

Lausanne a élaboré un guide de recommandations et de conseils destiné aux architectes et maîtres d'œuvre. Dans le cas de nouvelles constructions, elle impose régulièrement la végétalisation des toitures dans les règlements d'urbanisme (PPA*/PQ*), en guide de compensation écologique à la perte de surfaces vertes et perméables au sol.

La Suisse n'est pas le seul pays à rendre obligatoire les toitures vertes. En Autriche ou en Allemagne, des lois locales existent également, imposant la végétalisation des toits sur les nouvelles constructions.

Vienne a mis en place plusieurs stratégies. A l'échelle de l'agglomération, son plan de développement urbain STEP 2025 stipule la nécessité « d'améliorer le confort des espaces publics (...) et de mettre en place des mesures d'écologisation des bâtiments (façades, toitures, jardins en toiture) ». Au niveau du Zoning Plan, le plan des sols indique « les toitures des bâtiments de plus de 12 m² doivent être conçues comme des toits plats et verts selon l'état de l'art ».

Sa participation au projet international « Urban Heat Islands » (2011-2014) lui a permis d'élaborer son plan stratégique dès 2013 et de mettre en œuvre 37 mesures stratégiques et techniques pour réduire les aspects négatifs du réchauffement urbain.

Beaucoup de bâtiments administratifs ont été végétalisés. Vienne a mené de nombreuses campagnes de sensibilisation pour inciter les habitants à verdir leurs toits.

A Linz aussi, dès 1985, la législation locale impose le verdissement des toits dans tout nouveau plan de construction (épaisseur de substrat compris entre 8 et 15 cm).

Cette mesure s'accompagne de campagnes de sensibilisation auprès des habitants. Entre 1989 et 2011, la Ville de Linz soutient financièrement la végétalisation des toits (30% des coûts). Cette incitation financière a permis 550 réalisations de toits verts, dont 75% en végétation non rase.

Immeubles sociaux ou privés, bâtiments administratifs, tout nouveau projet doit répondre aux critères de verdissement tels que stipulés dans le plan de zonage.

8 mars 2012 : Lausanne, préavis en faveur de la nature en ville : élaboration d'un Concept directeur nature (CDN) :

« Ce préavis expose les objectifs, les principes ainsi que les moyens nécessaires pour garantir aux habitants de Lausanne qualité de vie, bien-être et environnement sain grâce aux aspects sociaux, aux services écologiques et économiques offerts par la nature et la biodiversité. Cet acte s'inscrit dans la politique de développement durable que la Ville mène depuis une douzaine d'années ».

A Bâle, 15% de la surface de la ville sont recouverts de bâtiments aux toits plats.

1^{ère} campagne de sensibilisation sur les bienfaits des toits verts auprès des habitants a été engagée en 1996.

La 3^{ème} campagne a été menée en 2015, en écho à la COP21.

En 2017, on estime que 23% des toits plats de la ville sont végétalisés. Cette couverture végétale devrait atteindre les 30% d'ici 2020

A Vienne, on recense 6 000 ha de toits verts, l'équivalent de 55 terrains de foot, soit 2,7 m² par habitant.

Son slogan : "City green instead of air conditioning"

La ville de Linz conçoit des « Green Plan » depuis 1985. Le 3^{ème} Plan Vert de 2001 a rendu obligatoire la couverture du tunnel de l'autoroute A7. Le 4^{ème} Plan Vert est en préparation.

Ressources :

Les Français veulent plus de nature en ville, <http://www.up-magazine.info>

Les toits végétalisés : un espace de biodiversité dans nos villes.- Terre & Nature, 19/06/2014, pp. 2-3

Guide pratique Façades et toits végétalisés.- BirdLife Suisse, 2018.

STEP 2025 : Urban Plan Development. (Chapter 3.2 Vienna coming alive – open spaces : green & urban, pp. 79 and 82).

Urban Heat Islands - Plan stratégique de Vienne (2013)

*PQ : plan de quartier
*PPA : plan partiel d'affectation

Les points forts qui interpellent les politiques publiques de la métropole lyonnaise

La végétalisation s'est installée sur les toits depuis longtemps dans certaines villes européennes (Suisse, Autriche, Allemagne). Les bienfaits de la végétalisation par la hauteur sont évidents et les expériences menées par ces villes pionnières sont des gages de réussite.

Ces retours d'expériences mettent en lumière des points clés communs pour mener une politique incitative de toits végétalisés. A savoir : sensibilisation auprès des habitants et des professionnels de la construction ; engagement

des pouvoirs publics et réglementation ; soutien financier - allègements fiscaux ou taxes ; actions de communication, évaluation des mesures.

Aujourd'hui, dans un contexte de réchauffement climatique, la végétalisation des toitures revient en force dans les centres urbains et corrobore la demande de nature fortement exprimée par les citoyens. La biodiversité s'invite aussi sur les toits. Il s'agit de concevoir les « 5^{ème} façades » comme de véritables écosystèmes, destinés à produire des

fonctions et remplir des services (rafraîchissement de l'atmosphère, stockage d'eau, de carbone, réservoir d'espèces faunistiques et floristiques, invertébrés, pollinisateurs).

Aujourd'hui, pour faire respirer les villes, la « 5^{ème} façade » est une composante essentielle, de plus en plus « en vue ». Face aux enjeux de densification, la végétalisation des villes trouve aussi une réponse par le haut !



© Jürgen Preiss, 2018, Green roof seminar, Lyon

Agence d'Urbanisme
aire métropolitaine **Lyon**naise



Tour Part-Dieu, 23^e étage
129 rue Servient - 69326 Lyon - Cedex 03
Tél. 04 81 92 33 00 - Fax 04 81 92 33 10
www.urbalyon.org

Métropole de Lyon, Etat, Département du Rhône, Sepal, Sytral, Epora, Pôle Métropolitain, Communautés d'agglomération Annonay Rhône Agglo, du Bassin de Bourg-en-Bresse, Porte de l'Isère, Vienne Condrieu agglomération, Communautés de communes de l'Est lyonnais, de la Dombes, de la Vallée du Garon, des Monts du Lyonnais, des Vallons du Lyonnais, du Pays de l'Arbresle, du Pays de l'Ozon, du Pays Mornantais, Communes de Bourgoin-Jallieu, de Lyon, de Romans-sur-Isère, de Tarare, de Vaulx-en-Velin, de Vénissieux, de Villeurbanne, Syndicats mixtes des Scot de l'Ouest lyonnais, de la Boucle du Rhône en Dauphiné, des Rives du Rhône, du Beaujolais, du Nord-Isère, du Val de Saône-Dombes, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Agence régionale de santé, Caisse des dépôts et consignations, Chambre de commerce et d'industrie de Lyon Métropole, Chambre de métiers et de l'artisanat du Rhône, Grand Lyon Habitat, Lyon Métropole Habitat, Opac du Rhône, Syndicat mixte de transports de l'aire métropolitaine lyonnaise, Syndicat mixte Plaines Monts d'Or, Syndicat mixte du Grand Parc Miribel Jonage

Directeur de la publication : **Damien Caudron**

Référents :

A. Prével 04 26 92 33 62 a.prevel@urbalyon.org

V. Pélot 04 81 92 33 58 v.pelot@urbalyon.org

Infographie : Agence d'urbanisme