

Rencontres du LAB des espaces publics

L'adaptation de la ville au changement climatique

Vendredi 3 mai 2024, Hôtel de la Métropole



➤ Synthèse de la table ronde « Planter sans se planter en milieu urbain : choisir sa palette végétale face aux extrêmes climatiques »

Animateurs :

- Jean-Marie ROGEL – Métropole de Lyon
- Alix VIDIL – UrbaLyon
- Emmanuelle VIREY – UrbaLyon

Intervenants :

- François HEITZ – Ville et Eurométropole de Strasbourg
- Marc MEYER – CEREMA Centre-Est
- Amandine THERON – Jura Nature Environnement
- Benoit BLUSSET – Pépinière Soupe
- Jeanne SOUVENT – Agence BASE



Le changement climatique impacte tous les êtres vivants et les écosystèmes qui doivent alors s'adapter à des conditions fluctuantes et extrêmes. Au cœur de la ville, de multiples contraintes (sol compact, ICU, effets venturi, etc.) s'ajoutent à l'augmentation générale des températures et contraignent d'autant plus le choix des essences pouvant y persister. Face à l'urgence d'agir, les collectivités ont besoin de renouveler leur palette végétale pour qu'elle soit adaptée aux conditions locales tout en répondant aux attentes en termes de rafraîchissement, de préservation de la biodiversité locale, d'usage sobre de l'eau...



Cette table ronde ne revient pas sur les enjeux et les nécessités de végétaliser en ville. Par ailleurs, elle fait un focus sur la strate arborée, laissant de côté la strate herbacée et arbustive.

1. François HEITZ : Chef de département - Service des espaces verts et de nature chez Ville et Eurométropole de Strasbourg

La ville de Strasbourg s'est dotée en 2020 d'un plan canopée dont l'objectif est de faire passer la surface boisée de 26 % à 30 % d'ici 2050 sur son territoire, soit une augmentation de 305 hectares de canopée en plus.

Une étape intermédiaire consiste à planter 10 000 arbres supplémentaires sur le domaine public et les écoles d'ici 2030, 4 256 arbres ayant déjà été plantés depuis 2020.

Aujourd'hui se pose la question du choix des essences. À l'été dernier, les précipitations étaient proches de la normale mais avec de très forts contrastes selon les régions. Le mois de septembre 2023 a été le mois le plus chaud observé à Strasbourg.

L'évolution des vagues de chaleur prédit que le quart nord-est de la France est celui qui souffrira de la plus forte augmentation des températures due notamment à l'éloignement des masses océaniques.

Il existe plusieurs scénarii d'émissions de gaz à effet de serre définis par le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) [1] :

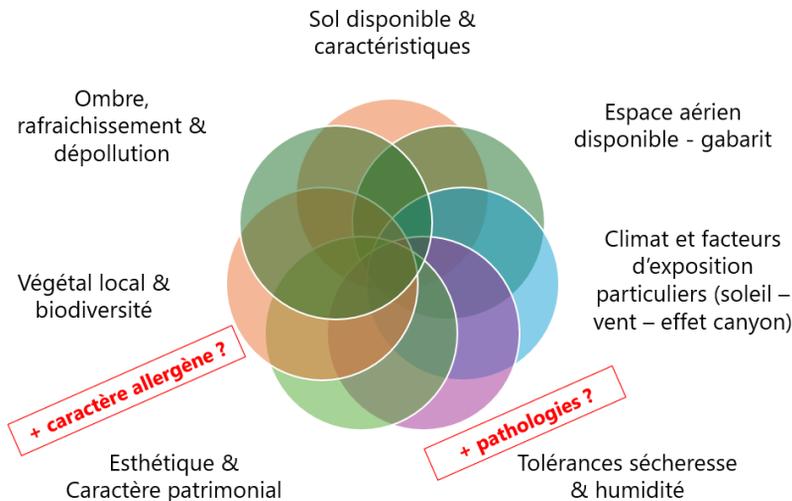
- Le scénario B2 prévoit une augmentation des températures de +1,4 à +3,8°C à horizon 2100, engendrant une remontée de la flore méditerranéenne, une diminution des flores atlantique et continentale. Toutes les essences sont repoussées vers le nord à un rythme assez important.
- Le scénario A2 prévoit une augmentation des températures de +2 à +5,4°C à horizon 2100, avec une tendance encore plus marquée pour la remontée des essences méditerranéennes



Les scénarii se différencient par des dynamiques de population et des dynamiques économiques différentes. Quel que soit le scénario considéré, la rupture de l'équilibre entre les cortèges végétaux et le climat s'annonce brutale.

Selon l'étude « *Climate-change risk analysis for urban forests* » [2], 71 % des espèces d'arbres seront en situation de risque à Paris, Bordeaux, Montpellier, Grenoble et Lyon d'ici 2050,

Plusieurs critères sont alors à prendre en compte pour le choix des essences :



2. Marc MEYER, Directeur délégué Environnement Risques et Numérique au CEREMA Centre-Est

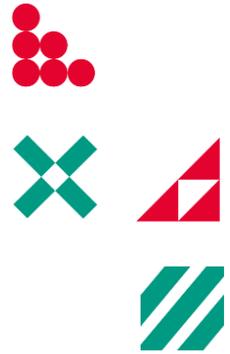
Le CEREMA développe depuis 2019 l'outil SESAME [3] pour accompagner les collectivités engagées dans la végétalisation de la ville.

L'objectif est de proposer un référentiel d'essences d'arbres urbains et un cadre commun d'aide à la décision pour « planter sans se planter ». Il s'adresse à l'ensemble des acteurs de l'aménagement : pépiniéristes, prescripteurs, aménageurs et gestionnaires du territoire.

Ce projet fait aussi l'objet d'une collaboration avec l'ADEME et l'association Plante & Cité. Les trois partenaires travaillent dans une logique de coopération au sein d'un développement dédié à l'Adaptation du Végétal au Climat de Demain (projet AVEC). Ce dernier a pour but de documenter à terme 2 000 essences d'arbres. Pour sa part, SESAME sera disponible sur une trentaine d'agglomérations de référence.



Au sein de SESAME, le CEREMA a identifié 8 services écosystémiques rendus par les arbres en milieu urbain : rafraîchissement du climat urbain ; régulation de la qualité de l'air ; paysage et cadre de vie ; stockage du carbone ; stabilisation des pentes et réduction de l'érosion ; réduction du ruissellement ; alimentation des êtres humains ; maintien de la biodiversité. L'utilisateur peut ainsi choisir ses essences en fonction des services qu'il souhaite privilégier pour son aménagement [4].



En plus des services écosystémiques, SESAME prend aussi en compte les caractéristiques des végétaux, leur adaptation au climat de demain et leur santé. Il met à disposition des fiches espèces et des cahiers de prescriptions qui reprennent des conseils en matière de plantation.

L'outil est documenté à partir de bases de données préexistantes et enrichi grâce aux expériences des acteurs de terrain. Les méthodes sont les mêmes pour tous les territoires mais traitées avec des données et connaissances locales ce qui donne des résultats de sortie différents en fonction des territoires d'application.

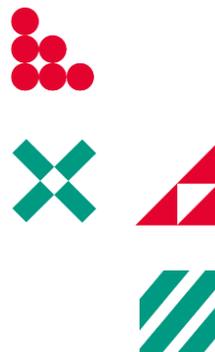
SESAME aide les maîtres d'ouvrage et les concepteurs à choisir des essences en fonction des services écosystémiques qu'ils veulent privilégier pour leurs projets selon la zone géographique concernée. La palette végétale proposée répond ainsi à plusieurs objectifs dans une logique de transformation et de renaturation de nos espaces urbains. C'est un outil d'aide à la décision qui éclaire et guide mais qui ne cherche pas à imposer une palette végétale [5].

[3. Amandine THERON, Chargée de mission Végétal local chez Jura Nature Environnement](#)

La marque *Végétal local* [6] est un outil de traçabilité des végétaux sauvages (naturellement présents en milieu naturel qui n'ont pas été introduits ou sélectionnés par l'Homme) et locaux (régions écologiques ou bio géographiques données). Elle a été créée en 2015 par l'AFAC agroforesteries, le réseau des conservatoires botaniques nationaux et Plantes & Cité. Elle est une propriété de l'office français de la biodiversité (OFB). Elle travaille sur toutes les strates végétales (herbacées, arbustes, arbres...) même si ici on se focalise sur les ligneux.

Dans le contexte de changement climatique et de déclin de la biodiversité, il est nécessaire de sauvegarder la biodiversité à tous les niveaux, que ce soit écosystémique, écologique, spécifique ou génétique. Plus une espèce est diversifiée sur le plan génétique et plus elle va avoir de chance de s'adapter à des conditions de vie différentes et de se maintenir dans des contextes de modifications. La marque a été créée dans cette idée de sauvegarder la diversité génétique et d'être capable d'identifier le végétal sauvage et local.

On compte 11 régions biogéographiques en France Métropolitaine, déterminées par des critères de sol, de climat, de terroir... L'idée est d'utiliser les végétaux qui ont été collectés dans la région d'origine. *Végétal Local* garantit la traçabilité des végétaux et qu'ils sont issus de milieux sauvages grâce à la collecte de fruits et de graines en milieu naturel.



Les sites de collecte sont choisis selon certains critères :

- Prélever sur un maximum d'individus, au minimum 30
- Être situé à plus de 500 m des habitations pour éviter les croisements génétiques avec des espèces potentiellement introduites
- Présence de la population depuis au moins les années 1970
- Diversifier les sites de collecte

Les porteurs de projet en aménagement ont de plus en plus la volonté de construire des villes résilientes. Il y a de nouvelles façons de concevoir la nature en ville avec de fortes attentes sur les services écosystémiques qui peuvent être rendus par les végétaux. Utiliser *Végétal Local* peut être un des éléments de réponse structurants pour avoir des villes résilientes. L'utilisation de *Végétal Local* n'est pas clivante, l'objectif étant de trouver une complémentarité avec d'autres outils en fonction des besoins, du contexte, de l'existant...

4. Benoit BLUSSET, Technico-commercial à la pépinière Soupe

La pépinière Daniel Soupe a été créée en 1975 et cultive sur 450 hectares. Elle utilise des méthodes d'agroécologie, en intercalant des cultures d'arbres et des cultures céréalières sur un même espace et en utilisant les matières organiques produites pour régénérer les sols et redonner une fertilité biologique importante.

Depuis le néolithique, les hommes ont essayé de domestiquer les végétaux, au départ pour l'alimentation et la médecine. En se déplaçant, ils ont engendré un mouvement des espèces, encore plus marquant avec l'arrivée des transports. Certaines essences se sont très bien adaptées et se développent alors que d'autres ont tendance à disparaître. On observe à la fin du 20^{ème} siècle un réel appauvrissement des gammes cultivées en pépinière. Il y a une recherche de la standardisation et du clonage qui entraînent un appauvrissement de la diversité génétique.

La Pépinière Soupe continue à s'enrichir de nouvelles espèces. Cultiver ses essences oblige à démarrer du ramassage de la graine, de la prospective, de la recherche des semences dans les milieux naturels, dans les jardins botaniques ou dans les pays d'origine. Cela revient à introduire une dizaine d'espèces par an et sur cette dizaine, identifier celles qui ne sont pas domesticables et celles qui vont amener des possibilités. Il est fondamental de respecter les communautés végétales et le port naturel afin de garantir la résistance des végétaux.



Finalement, seulement une espèce tous les 5 à 10 ans présente un réel intérêt botanique et d'adaptation écologique. Ce sont des expérimentations qui se font sur le temps long.

5. Jeanne SOUVENT, Paysagiste conceptrice à l'Agence Base

Un projet de paysage est le croisement complexe entre une commande, un site, des usagers, l'harmonie... Intervenir en ville signifie intervenir dans un système de micro-situations complexes qui sont dures à détecter puisque les écosystèmes urbains ne sont pas tous les mêmes (exposition, sol, rapport à la fraîcheur différents...). La place de la nature dans le projet est souvent en lien avec la perception que la société se fait de la nature.

Le paysagiste intervient dans un rapport au temps.

Il travaille dans une double échelle de temps : un temps court car on est dans une société de l'immédiateté qui nécessite une réponse rapide à une commande ; et un temps long car le paysage n'est pas mature à la livraison du projet mais continue à évoluer au-delà. Le paysagiste installe 20 à 30 % du sujet, le reste se joue dans l'appropriation par les gestionnaires et les usagers.

Le paysagiste travaille dans une logique de diversification d'essences et de genres. La diversification oblige à penser à la question de l'assemblage plurispécifique et à réfléchir à comment les espèces réagissent entre-elles, les vitesses de croissance, les ports... Il faut également prendre en compte l'épaisseur pour avoir un meilleur accès au sol et à la ressource.

Les paysagistes travaillent également sur l'adaptabilité des sujets qu'ils plantent : ils revoient les schémas de typologie de plantation et essaient de planter petits s'ils peuvent. L'important est de comprendre tous les jeux de végétation qui existent pour planter juste.

Une palette est à chaque fois différente en fonction des projets et des usages. Il faut s'adapter et ne pas faire preuve de dogmatisme.



Sources

[1] Special Report on Emissions Scenarios, IPCC, 2000 :

<https://www.ipcc.ch/report/emissions-scenarios/>

[2] A worldwide climate-change risk analysis for urban forests.

Esperon-Rodriguez, Tjoelker, Lenoir et al. Nature Climate Change, 19 septembre 2022 :

https://www.researchgate.net/publication/351528752_Climate-change_risk_analysis_for_global_urban_forests

[3] Site de démonstration de l'outil SESAME : <https://sesame.cerema.fr>

[4] Article de présentation de l'outil SESAME :

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/site-web-outil-sesame-selection-especes-arbres-planter?folder=10129>

[5] Cas d'application de l'outil SESAME en Auvergne - Rhône-Alpes :

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/vegetaliser-espaces-urbains-quelles-essences-planter-ou?folder=10129>

[6] Présentation de la marque Végétal local : <https://www.vegetal-local.fr/>





Retrouvez le LAB des espaces publics sur :
labdesespacespublics.grandlyon.com

Pour tout renseignement :
labdesespacespublics@grandlyon.com