

CitéVerte

NOVEMBRE
2018

Hors-série spécial Congrès des maires
et des présidents d'intercommunalité de France



MONTÉE DES TEMPÉRATURES, INONDATIONS...

L'URGENCE D'UN NOUVEAU MODÈLE URBAIN

Si les îlots de chaleur et les eaux de ruissellement ont tendance à s'intensifier avec le changement climatique, ces phénomènes trouvent aussi leur origine dans la conception même de nos aménagements urbains.

En recourant aux infrastructures vertes, les villes disposeront de solutions concrètes et efficaces pour devenir plus résilientes.



Brique, bitume, béton, pierre : ces différents matériaux prédominent dans l'espace de nombreuses villes. En accumulant la chaleur en journée et en la restituant durant la nuit, ils sont à l'origine des îlots de chaleur urbains, au sein desquels la température est anormalement élevée. Un phénomène qui implique des risques graves de santé publique lors des canicules, exacerbés en cas de pollution. Mais si ces matériaux font « chauffer » la ville, ils la font aussi déborder. « Avec des sols artificiels principalement imperméables, les eaux de pluie sont intégralement évacuées au sein de systèmes de canalisation qui arrivent aujourd'hui à saturation », indique Pierre Georgel, architecte, paysagiste et urbaniste.

Chaque aménagement urbain a un rôle à jouer

« Ces phénomènes sont observables à l'échelle des grandes comme des petites villes. Chaque aménagement urbain doit jouer un rôle dans leur prévention », selon Pierre Georgel. Dans cette optique, la ville doit s'appuyer sur les infrastructures vertes, qui permettent de faire baisser les températures, d'absorber l'eau ainsi que de l'évaporer. « Le végétal offre des alternatives viables aux systèmes de canali-

sation et permet de gérer efficacement le ruissellement et les pluies d'orage », affirme Marc Barra, écologue au sein de l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France.

Intégrer le végétal dans les plans d'urbanisme

Mais le végétal doit être pensé en amont des projets urbains pour profiter à la ville. « Bien souvent, le végétal est vu comme la dernière touche d'un projet d'aménagement. Or, pour améliorer le fonctionnement de nos villes, c'est tout l'inverse qu'il faut faire : végétal et aménagements paysagers doivent être intégrés dès les plans d'aménagement », explique Mikaël Mercier, président de VAL'HOR. « Il s'agit de penser autrement nos villes », confirme Annabelle Jaeger, consultante Environnement - Biodiversité, membre du Conseil économique, social et environnemental. « Les acteurs et actrices de l'aménagement urbain doivent faire de la nature un élément structurant de leurs projets et davantage coopérer. Paysagistes, écologues, scientifiques, urbanistes, associatifs, élus et élus doivent imaginer ensemble une ville accueillante, résiliente et durable. »

REPÈRES

D'ici à 2100, une augmentation globale moyenne de 7°C, voire 8°C dans les villes les plus peuplées, est à prévoir.

Environ 5°C seraient liés à la hausse des émissions de gaz à effet de serre, le reste s'expliquant uniquement par la disparition de la verdure au profit du béton et de l'asphalte¹

Les inondations sont le 1^{er} risque naturel en France

Avec 2°C de réchauffement, les épisodes de précipitations extrêmes augmenteraient de 40 %²

1. Francisco Estrada, W.J. Wouter Botzen & Richard S.J.Tol, A Global Economic Assessment of City Policies to Reduce Climate Change Impacts, Nature Climate Change, mai 2017.

2. Steven Sherwood, Climate Science: The Sun and the Rain, Nature, décembre 2015.



CAMPAGNE FINANÇÉE
AVEC LE CONCOURS
DE L'UNION EUROPÉENNE



« Des cités vertes pour une Europe durable » est un programme de promotion porté par l'ENA et soutenu par la Commission européenne. L'ENA (European Nurserystock Association) est une organisation représentant les organisations de pépiniéristes dans toute l'Europe. Elle rassemble 21 pays. Depuis début 2018, l'ENA porte le programme « Green Cities for a Sustainable Europe », auquel la France participe avec 6 autres pays [Allemagne, Royaume-Uni, Belgique, Bulgarie, Danemark, Pays-Bas]. www.enaplants.eu / www.thegreencity.eu

L'UNION EUROPÉENNE SOUTIENT
LES CAMPAGNES DE PROMOTION
DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

ENJOY
IT'S FROM
EUROPE



FAIRE BAISSER LES TEMPÉRATURES AVEC LE VÉGÉTAL

Les végétaux permettent de rafraîchir les rues de **0,5 à 2°!**

La nature en ville joue un rôle déterminant dans le rafraîchissement et l'assainissement de l'air. Espaces verts, rues arborées, surfaces végétalisées, sols perméables : de nombreuses solutions permettent de développer facilement la végétalisation urbaine.

> EN SAVOIR PLUS

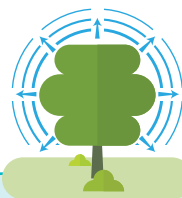


Des clés pour « *s'adapter aux changements climatiques* »

À travers sa nouvelle publication, l'organisme d'étude et d'expérimentation Plante & Cité dresse un état des lieux des connaissances et propose des leviers d'action permettant aux villes de s'adapter au réchauffement climatique sur le long terme.

Plante & Cité 2018. « S'adapter aux changements climatiques : mener la transition avec la nature en ville ». Plante & Cité, Angers, 68 p. www.plante-et-cite.fr

Végétaux : des mécanismes naturels au service de nos villes



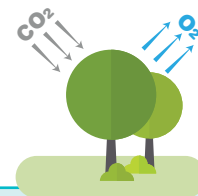
Des climatiseurs urbains

> En consommant une grande partie de l'énergie reçue par le rayonnement solaire, les végétaux et le sol rafraîchissent l'air ambiant.

Cette énergie solaire est consommée par un double phénomène : la transpiration des végétaux, qui puisent l'eau dans le sol, et l'évaporation de l'eau contenue dans les sols. C'est l'**évapotranspiration**. Un arbre mature peut évaporer jusqu'à 450 litres d'eau, soit l'équivalent de cinq climatiseurs qui tourneraient pendant 20 heures³.

> Les végétaux permettent d'absorber et de réfléchir les rayonnements solaires, atténuant ainsi leurs effets sur les températures.

> En créant de l'ombre, les arbres évitent aux sols minéraux des villes de stocker la chaleur.



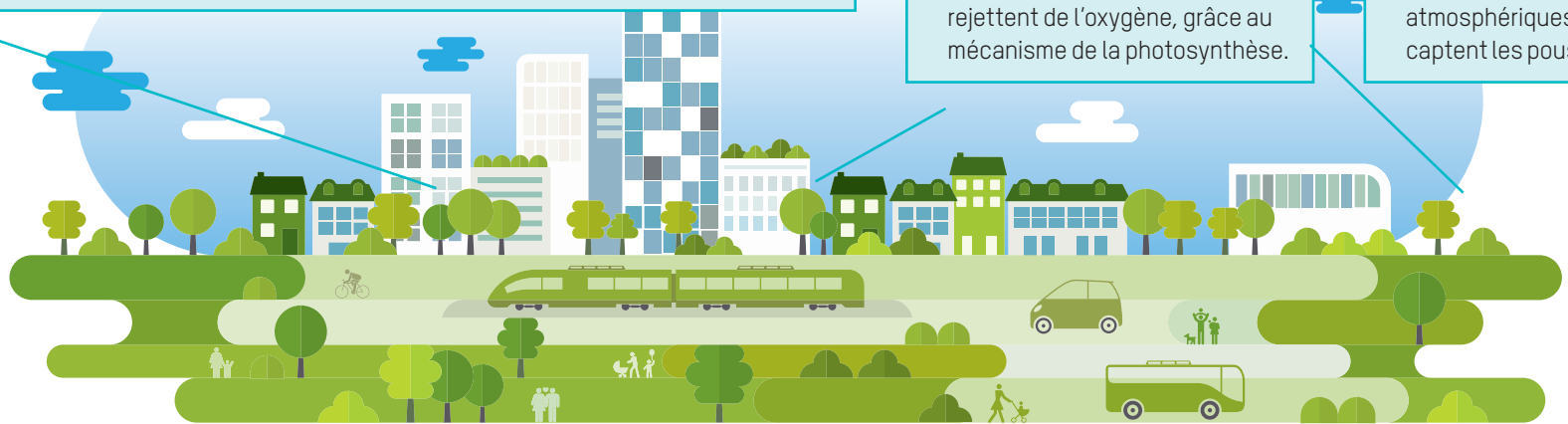
Des puits de carbone

> Les végétaux en général, et les arbres en particulier, consomment du carbone et rejettent de l'oxygène, grâce au mécanisme de la photosynthèse.



Des filtres à polluants

> Au-delà du CO₂, les arbres filtrent des polluants atmosphériques, voire captent les poussières.



Des réponses intelligentes aux p...



LE PARC DU PEUPLE DE L'HERBE – CARRIÈRES-SOUS-POISSY (78)

OU COMMENT CONCILIER PRÉSERVATION ET VALORISATION D'UN MILIEU NATUREL

Inauguré en 2018, le parc occupe plus de 100 hectares d'une boucle de la Seine. Ancienne carrière en friche, cet espace subissait les assauts du fleuve et restait un lieu dangereux. La commune a eu l'idée de le réhabiliter en espace naturel ouvert au public. Les aménagements paysagers et les interventions à vocation écologique ont été réalisés conjointement afin de créer un espace naturel sensible, adapté au développement de la biodiversité, et attractif pour le public. L'agence de paysage mandataire du projet s'est associée à des écologues et à un bureau d'études spécialisé en réseaux et structures : une approche pluridisciplinaire indispensable et couronnée de succès.

DES SOLUTIONS POUR AMÉLIORER LA GESTION DE L'EAU

La plupart des communes doivent faire face à la saturation dangereuse et coûteuse des systèmes de canalisation. En se basant sur des mécanismes naturels, des aménagements paysagers recourant au végétal permettent pourtant d'éviter les eaux de ruissellement et de lutter contre les inondations.

« Alors que les surfaces minérales rejettent l'eau au sein des canalisations, les sols poreux et végétalisés la retiennent et l'évaporent. Plus nos villes auront d'espaces végétalisés, plus la gestion des épisodes pluvieux et des crues sera facilitée », explique Pierre Georgel, architecte, paysagiste et urbaniste. De nombreux lieux urbains se prêtent à cette végétalisation : trottoirs, parkings, cours d'immeuble, toitures, façades... « Aux abords de la voirie ou en sortie de gouttières, les noues végétalisées comme les jardins de pluies permettent de stocker l'eau lors des orages et de la restituer lentement dans le milieu », indique Marc Barra, écologue au sein de l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France. « La présence d'arbres est aussi indispensable : un chêne adulte capte quotidiennement près de 200 litres d'eau ! » Répartis de façon coordonnée, ces espaces de végétation permettent d'éviter les eaux de ruissellement à l'échelle d'un quartier. « Il faut prévoir un maximum d'espaces verts en pleine terre et non tassés. Si la pleine terre n'est pas possible, comme pour la voirie ou les trottoirs, des revêtements drainants, végétalisables ou non, existent », précise Marc Barra.

Des systèmes moins coûteux que les réseaux classiques

Ces solutions sont particulièrement économiques, comme le démontre une récente étude de l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France, qui a comparé plusieurs techniques de gestion de l'eau. « Les premiers résultats montrent que

les noues végétalisées sont une solution plus économique que les tranchées drainantes », indique Marc Barra. « Une étude de cas à Nanterre montre que le coût annuel pour gérer 1 m³ d'eau pluviale par le réseau alternatif mis en place dans le parc de Chenevrex est compris entre 6,33 et 11,06 euros/m³, tandis que celui de l'infrastructure grise de la rue Anatole-France est évalué à au moins 37,07 euros/m³, pour la même quantité d'eau ! »

Pour Pierre Georgel, les communes ont tout à y gagner. « Au-delà de leur efficacité, les infrastructures végétales sont des investissements visibles qui profitent à tous les habitants par leur aspect récréatif : tout l'inverse des systèmes de canalisation actuels où l'argent est sous terre. »



Un jardin « éponge » pour gérer les eaux pluviales, à Nanterre (92).

> GEMAPI



DEMANDEZ LE GUIDE !

Retrouvez l'ensemble des solutions proposées par les professionnels du végétal et du génie écologique au service de la Gemapi grâce au guide conçu par VAL'HOR et l'AMF :

« Gemapi et paysage. Le végétal au service de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations »

> Disponible auprès de l'AMF et de VAL'HOR sur : www.amf.asso.fr
www.citeverte.com

Problématiques des communes



LES MÉANDRES DE LA SAZÉE – AVIRÉ (49)

OU COMMENT ÉVITER LES INONDATIONS

En 2001, plusieurs habitations du bourg d'Aviré ont été inondées. En cause : la présence d'un étang situé dans le lit de la rivière de la Sazée et entouré de digues. Une configuration empêchant la Sazée d'occuper des champs d'expansion en période de crue. Le paysagiste concepteur sollicité par la commune a proposé de supprimer l'étang et de recréer le lit de la Sazée à travers un grand méandre. L'aménagement a permis de mettre hors d'eau les habitations lors de la crue de 2014 et de développer la biodiversité locale.

3 CLÉS

POUR AMÉNAGER AUTREMENT

Pour réintroduire la nature en ville et bénéficier de ses apports, les infrastructures végétales doivent être pensées dès la conception des documents d'urbanisme. Tout au long des projets d'aménagement paysager, les décideurs locaux peuvent s'appuyer sur les professionnels du secteur ainsi que sur des labels de référence.

Les documents d'aménagement urbain : une étape décisive

Pour éviter les dysfonctionnements de nos villes, liés au non-respect de l'écosystème, l'élaboration des projets urbains doit intégrer une réflexion paysagère. « *Nous préconisons une proportion autour de 30 % d'espaces végétalisés de pleine terre au sein des documents d'aménagement urbains* », précise Annabelle Jaeger, rapporteure de l'avis du Conseil économique, social et environnemental « *La nature en ville, comment accélérer la dynamique ?* ». « *Il faut qu'à chaque surface minérale correspondent des surfaces végétales d'évapotranspiration afin d'améliorer le confort de nos villes* », explique Pierre Georgel, architecte, paysagiste et urbaniste.

Les professionnels du paysage et du végétal : des alliés indispensables

« *Par leur maîtrise conjuguée des éléments de l'urbanisme et de la nature, les paysagistes concepteurs sont les garants de la réintroduction des grands principes naturels dont les villes se sont trop souvent affranchies* », indique Jean-Marc Bouillon, lui-même paysagiste concepteur. Ces professionnels conseillent les collectivités dans la définition de leurs documents d'urbanisme et jouent le rôle de maîtres d'œuvre des aménagements.

Les entreprises du paysage interviennent ensuite dans la mise en œuvre des projets, en lien avec les producteurs de végétaux : pépiniéristes et horticulteurs.

Les labels : des outils pour garantir la qualité des réalisations

> Pour les projets immobiliers :

Biodiversity (CIBI : Conseil international biodiversité & immobilier)

Il note et affiche la performance des projets immobiliers en matière de biodiversité.

« *Ce label permet d'aller au-delà de l'unique critère énergétique des bâtiments. Il exige la présence d'un écologue dans l'équipe projet* », explique Marc Barra, écologue au sein de l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France et animateur du Conseil scientifique du CIBI.

> Pour les travaux paysagers :

Qualipaysage, le titre de qualification des entreprises du paysage

Ce label atteste la capacité d'une entreprise du paysage à réaliser un aménagement ou une prestation d'entretien en fonction de ses moyens humains, techniques et financiers.

> Pour les végétaux :

Fleurs de France est le signe de reconnaissance des arbres, plantes et fleurs produits en France et issus d'entreprises certifiées dans une démarche écoresponsable ou de qualité.

Plante Bleue est la certification des horticulteurs et pépiniéristes français engagés dans une démarche de production respectueuse de l'environnement.

Végétal local garantit la provenance locale de végétaux d'origine sauvage pour des opérations de restauration de milieux naturels, de compensation écologique et de génie écologique.

> ÉVÉNEMENT

Rencontrez-nous le 6 décembre 2018 !

VAL'HOR et le CIBI (Conseil international biodiversité & immobilier) donnent rendez-vous aux élus et aux professionnels de l'immobilier afin de présenter les solutions offertes par les parcs et les infrastructures vertes face au réchauffement climatique.

Il s'agit de l'Atelier « Des Cités Vertes pour une Europe durable » qui aura lieu au Salon de l'immobilier d'entreprise, à Paris, le 6 décembre prochain.

Pour le CESE, il faut « intégrer les milieux naturels comme éléments structurants de l'aménagement urbain »

Dans un avis publié en juillet dernier, le Conseil économique, social et environnemental (CESE) formule 18 propositions en faveur de la nature en ville. Plusieurs sont relatives à l'élaboration des projets d'urbanisme :

Préconisation 4 : « *Les approches conjointes "biodiversité-climat" doivent être privilégiées dans les politiques urbaines. L'enjeu biodiversité et les solutions basées sur la nature doivent être partie intégrante des stratégies d'adaptation des villes au changement climatique.* »

Préconisation 13 : « *Des espaces verts et bleus, qualitatifs et efficaces pour la biodiversité, doivent être développés de manière ambitieuse (règles de remplacement des jardins supprimés, désimperméabilisation d'espaces, préservation des bois communaux...).* »

Préconisation 17 : « *Les SCoT, PLU et PLUi doivent intégrer les milieux naturels comme éléments structurants de l'aménagement urbain, en visant notamment, et dans la mesure du possible, une proportion autour de 30 % d'espaces végétalisés de pleine terre et une renaturation compensatrice de toute destruction d'éléments naturels en milieu urbain.* »