

NOUVELLE ÉDITION EN 2024 !



Les Victoires du Paysage, véritable distinction de la filière, récompensent les collectivités et les entreprises en mettant en exergue leurs actions publiques et entrepreneuriales tout en témoignant du savoir-faire des professionnels du paysage et du végétal.

Le grand prix du Jury 2022 a été décerné au projet d'aménagement du quartier de Montreynaud à Saint-Étienne. Un vaste parking a été détruit pour recréer un sol et planter des arbres. En intégrant à part entière le végétal, tous les acteurs du projet ont tablé sur ses nombreux bénéfices comme l'amélioration du bien-être et du lien social, le renforcement de l'attractivité et le développement de la biodiversité. Ils démontrent que la mise en œuvre de plus de nature en ville est la réponse à de nombreux enjeux des collectivités.

VALHOR lance la 9^e édition du concours dans quelques semaines. Vous aussi, participez en vous inscrivant sur www.lesvictoiresdupaysage.com



Réaménagement du quartier de Montreynaud (42).

© Karolina Samborska



DES VILLES PLUS VERTES EN EUROPE

La ville de Saint-Étienne, Grand Prix des Victoires du Paysage 2022, a été sélectionnée pour représenter la France aux côtés de candidats de 11 pays en Europe au Green Cities Award 2023, une initiative du programme Cités vertes Europe. Ce concours a, lui aussi, vocation à révéler comment les collectivités peuvent agir sur la qualité de vie des villes par le paysage et le végétal. En 2021, le candidat français, Nantes avait reçu ce prix pour le Jardin extraordinaire. Après la ville de Alkmaar aux Pays-Bas, lauréat 2022, le vainqueur 2023 sera annoncé courant novembre à Bruxelles.

www.thegreencities.eu

PALMARÈS DES VICTOIRES DU PAYSAGE 2022 – FOCUS COLLECTIVITÉS

Les Victoires du Paysage 2022 ont distingué 38 lauréats : collectivités, bailleurs sociaux, entreprises, particuliers.

GRAND PRIX DU JURY

SAINT-ÉTIENNE & SAINT-ÉTIENNE MÉTROPOLÉ (42) – RÉAMÉNAGEMENT DU SECTEUR DU FORUM, QUARTIER MONTREYNAUD

ESPACE PUBLIC URBAIN – MÉTROPOLÉ

- **OR** : Guyancourt (78) – Réaménagement du Mail des Saules
- **ARGENT** : Toulouse Métropole (31) – Aménagement des allées Jean Jaurès
- **BRONZE** : Nantes Métropole (44) – Aménagement des espaces publics de la gare nord

ESPACE PUBLIC URBAIN – VILLE ET VILLAGE

- **OR** : Montauban (84) – Travaux d'aménagement urbain d'espaces publics du cœur de ville
- **ARGENT** : Montrouge (92) – Allées Jean Jaurès
- **BRONZE** : Courbevoie (92) – Parc Freudenstadt

PARC

- **OR** : Toulouse Métropole, avec Oppidea (31) – Les Jardins de la Ligne Aéropostale
- **ARGENT** : Capmétropole (42) – Parc Novaciéries à Saint-Chamond
- **BRONZE** : La Baule-Escoublac (44) – Cimetière paysager de La Baule-Escoublac

PRIX ET MENTION SPÉCIALE DU JURY

PRIX SPÉCIAL CŒUR DE VILLE > Niort (79) – Parc urbain de la Sèvre Niortaise, Port-Boinot
PRIX SPÉCIAL PETITE VILLE DE DEMAIN > Orbec (14) – Revitalisation du centre historique
MENTION SPÉCIALE HISTOIRE > Saint-Jacques de la Lande (35) – La Butte des Fusillés de la Maltière

JARDIN PUBLIC

- **OR** : Métropole Toulon Provence Méditerranée (83) – Jardin Alexandre Ter
- **ARGENT** : SAEM Var Aménagement Développement (83) – Jardin Charles Gaou à Brignoles
- **BRONZE** : Colmar (68) – Parc urbain de la Montagne Verte

AMÉNAGEMENT DE QUARTIER

- **OR** : Volonne (04) – Écoquartier de Volonne
- **ARGENT** : GGL Aménagement (34) – Écoquartier Mas de Caylus à Castelnaud-le-Lez
- **BRONZE** : Métropole de Lyon (69) – Quartier des Barolles

ESPACE À DOMINANTE NATURELLE

- **OR** : Département du Var (83) – Espace nature départemental du Plan
- **ARGENT** : Montaigu-Vendée (85) – Aménagement du Pré Gestin
- **BRONZE** : Montréverd (85) – Parc de l'Issoire

INFRASTRUCTURE

- **OR** : Boisseron (34) – Voie Verte – Traversée de Village et place
- **ARGENT** : Métropole Nice Côte d'Azur avec la ville de Nice (06) – Trame verte – Axe 1 : rues Bottero, Maréchal Joffre, Pastorelli et Devoluy
- **BRONZE** : Seurre avec la Communauté de Communes Rives de Saône (21) – Les Quais de Seurre, quai à gradins et quai du nord

PATRIMOINE

- **OR** : Avignon (84) – Les Jardins du Palais et le Verger Urbain V
- **ARGENT** : Département du Tarn-et-Garonne (82), avec la Communauté de communes du Grand Sud Tarn-et-Garonne, la commune de Montech et Voies Navigables de France – Pente d'eau de Montech
- **BRONZE** : Huningue (68) – Aménagement du quartier fluvial

Retrouvez toutes les informations sur les actions et engagements des professionnels du végétal dans la e-newsletter **Lettre Cité Verte** : www.citeverte.com

Le contenu de cette campagne de promotion reflète uniquement la position de l'auteur et relève de sa seule responsabilité. La Commission européenne et l'Agence exécutive européenne pour la recherche (REA) déclinent toute responsabilité quant à toute utilisation qui pourrait être faite des informations qui y figurent.

CitéVerte est une publication de VALHOR | Directeur de la publication: Catherine Muller | Rédacteur en chef: Jean-Marc Vasse | Rédaction de ce numéro: Emmanuelle Bougaut, Valérie Béliard, Delphine Barge | Conception et réalisation: comfluence - Octobre 2023 | Impression: SharePrint | Ce document est édité sur un papier certifié PEFC (gestion durable des forêts) et imprimé avec des encres végétales | Éditeur: VALHOR, 44, rue d'Alsésia, 75682 Paris Cedex 14 | Tél.: 01 53 91 09 09 - Fax: 01 53 91 09 08 - valhor@valhor.fr | www.valhor.fr

VALHOR
TOUTES LES FORCES DU VÉGÉTAL

CitéVerte
PLACE AU VÉGÉTAL

Automne 2023



Hors-série VALHOR en partenariat avec l'Association des maires de France et des présidents d'intercommunalité.



AMÉNAGER LA VILLE PAR LA NATURE

Les derniers épisodes caniculaires ont renforcé la nécessité d'une approche écologique concrète dans laquelle la nature apporterait, en plus de la biodiversité ou de la beauté, des compétences techniques, de rafraîchissement, d'infiltration, de dépollution de l'air et des sols, de stockage de CO₂, de lutte contre l'anxiété... L'ensemble de ces services fournis par la nature, au cœur de nos villes, rendent nos lieux de vie, nos aménagements urbains, plus agréables, mais aussi plus efficaces et plus résilients aux aléas climatiques.



© DR

Mettre le paysage au service d'un meilleur fonctionnement des villes implique de replacer au centre des débats et des enjeux l'humain, les habitants, la cité et ses usages. En effet, nous n'adaptions pas nos villes pour protéger la nature, mais pour celles et ceux qui y habitent, y travaillent ou les fréquentent. Les stratégies de végétalisation massives qui en découlent seront évidemment différentes si elles concernent les lieux d'habitat, les lieux de travail ou la constitution d'itinéraires de fraîcheur par exemple. Pour utiliser au mieux l'intelligence de la nature et adapter nos villes au réchauffement climatique par des solutions végétales, il faut inverser les regards sur notre façon de concevoir les projets. Nous devons partir de l'eau, privilégier la préservation de la ressource par de l'infiltration de surface et utiliser nos espaces verts pour cela. Il faut ensuite sélectionner des arbres adaptés au milieu urbain et les planter dans ces nouveaux cheminements de l'eau pour garantir la pérennité des services qu'ils vont produire et dont nous aurons tant besoin. Cette infrastructure verte, qui peu à peu se dessine en ville, saupoudrée au cœur de nos tissus urbains, au plus près de ceux qui en ont le plus besoin, change les regards sur les réponses à adopter en termes de gestion de la densité urbaine, de maîtrise de l'artificialisation (ZAN), de meilleur confort thermique, d'accueil de la biodiversité etc. 80 % de nos villes sont privées, 20 % publiques. Toutes les composantes de la ville doivent être mises à contribution. Si l'élu a la capacité d'agir sur le foncier public, il faut aussi mobiliser les particuliers et les entreprises dans une logique de préservation de l'ensemble des surfaces déjà végétalisées. Les maisons et leurs jardins urbains représentent 60 % des parcelles cadastrales et 70 % des arbres matures. Ce patrimoine végétal est un atout considérable pour affronter les chocs climatiques à répétition. Préparer l'avenir suppose de placer le végétal environnemental et ses ressources au cœur des projets. Les solutions simples existent, elles sont souvent végétales. Découvrez-en quelques-unes.

Jean-Marc Bouillon,
Président du fonds de dotation Intelligence Nature
Administrateur de VALHOR

LE VÉGÉTAL, UNE RÉPONSE À LA DENSITÉ URBAINE

Végétaliser oui, mais comment ?

Au-delà du traditionnel jardin ou parc, comment intégrer les plantations à proximité, voire en symbiose avec les bâtiments ? Alors que la densité urbaine ne fait que s'accroître, comment gérer les contraintes de la nature en ville et expérimenter de nouveaux dispositifs ?



Montrouge, allées Jean Jaurès.

© Pena Paysages.

La densité urbaine appelle à planter davantage les vides de la ville mais c'est paradoxal ! À côté des traditionnels espaces plantés que sont les rues, les places ou les parcs, il faut désormais s'approprier de nouvelles réserves foncières, tant publiques que privées. Si ces dernières années, de nombreuses villes ont commencé à « débitumer » certaines voiries au profit des espaces verts, la réserve foncière la plus importante réside à présent dans les espaces privés : les cours à planter et les jardins à préserver. « Dans les deux cas, l'objectif est de prolonger dans les interstices de la ville le réseau d'espaces plantés publics et de contribuer ainsi à toutes les échelles (l'îlot, le quartier, la cité) à réduire les îlots de chaleur et à favoriser la biodiversité, bénéfiques entre autres de la présence du végétal en milieu urbain. », explique Michel Audouy, ●●●



© Xavier Emery

Écoquartier de Volonne (04).

●●●

spécialiste de l'histoire du paysage et paysagiste concepteur. Même un arbre unique dans une cour jusque-là minérale a son rôle à jouer. Ces plantations contribuent aussi à prévenir les inondations et/ou à atténuer la pollution atmosphérique et phonique. De manière générale, les contraintes liées à une végétalisation de proximité sont essentiellement d'ordre technique : racines / branchages (inadéquation des plantations avec le volume de sol ou aérien disponible), humidité, ombre en hiver... Intégrer les paramètres agronomiques et urbains au cas par cas en amont des projets permet d'éviter dans le temps le tronçonnage des arbres ou les tailles abusives. Une condition indispensable au bon épanouissement des végétaux et à l'appropriation des riverains.

Que planter ?

Tout... Dès qu'on le peut et selon les espaces disponibles : plantes grimpantes le long des murs, arbres ou arbustes lorsque la place est suffisante, prairies dans les délaissés... La désimperméabilisation de certains espaces – autrefois dédiés au stationnement ou à la circulation – doit permettre de créer de nouvelles zones de plantations, à condition de veiller à ce que ce type d'aménagement soit quasi autonome en matière d'arrosage. Cela suppose en particulier de mettre en place des systèmes de récupération des eaux pluviales et de mixer une large palette de végétaux plus économes en eau et de plantes qui jouent davantage un rôle de climatiseur. Il faut autant que possible planter dans les sols et non sur dalle, surtout pour les arbres, afin de procurer une meilleure autonomie à la végétation. Certaines villes, en inscrivant la protection des sols dans leur PLU, foncier privé comme public, semblent avoir pris la

mesure de l'enjeu. S'il n'y a pas de sol disponible, on peut avoir recours à la végétalisation des toitures. Néanmoins, ces systèmes nécessitent de se doter de compétences adaptées en termes de choix des végétaux et de gestion.

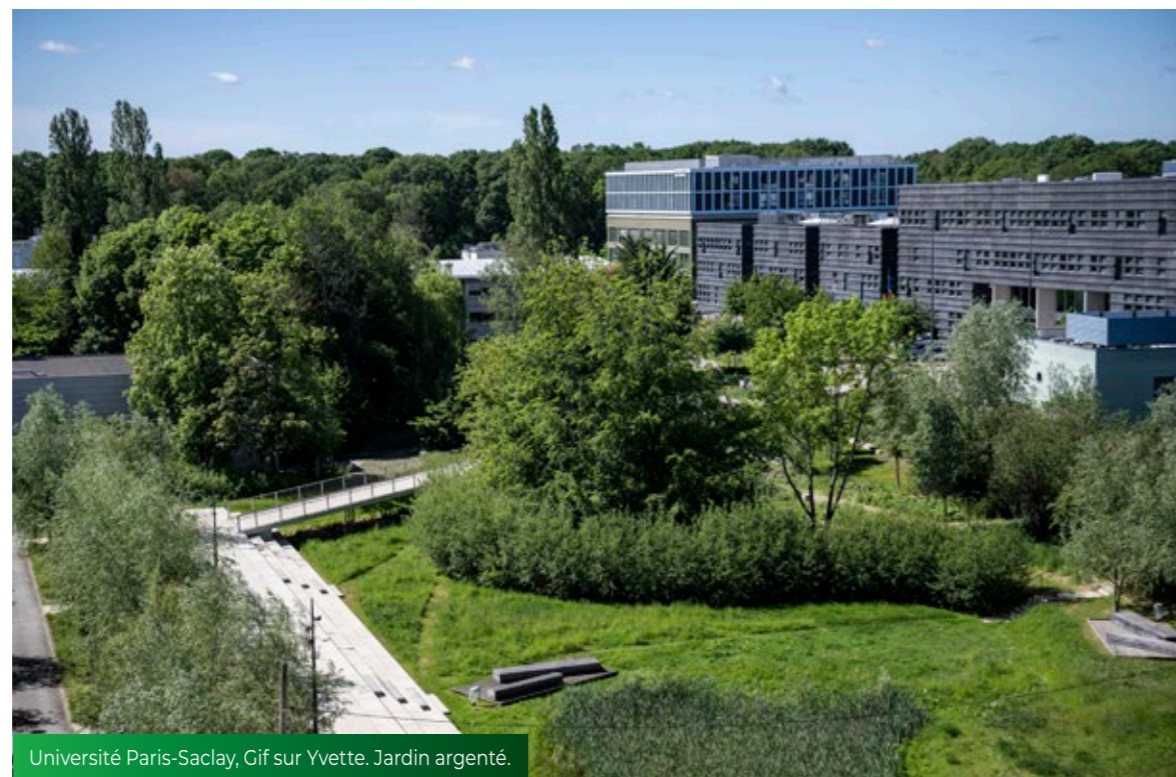
Comment gérer l'eau et les sols ?

C'est la gestion conjointe de l'eau et des sols qui va assurer la bonne croissance des végétaux et leur pérennité. Les arbres notamment se développeront d'autant plus qu'ils pourront explorer des sols profonds, fertiles, où ils trouveront davantage d'humidité. L'idéal est d'associer la gestion de l'eau aux systèmes

« Les canicules à répétition sont évidemment un argument de plus pour inciter les communes et autres donneurs d'ordre à accélérer la végétalisation des espaces publics et privés, et à anticiper dans les plans d'urbanisme. »

Michel Audouy, paysagiste concepteur, président des Victoires du Paysage.

de plantation par la création de zones de sols perméables plantés (en général des noues) qui absorbent le trop-plein en cas de pluies abondantes. C'est l'exemple même d'un double usage où l'eau qui tombe sur la voirie est immédiatement utile aux plantes en termes de stockage et de rafraîchissement du sol. Les végétaux qui bénéficient de ces situations passent généralement mieux l'été. « Dans les prochaines années, il va falloir multiplier les systèmes de récupération d'eau, soit dans des citernes pour arroser pendant la période sèche, soit directement dans des zones plantées aménagées pour recueillir l'eau en provenance des surfaces minérales. », précise Michel Audouy qui conclut « On ne peut pas envisager une ville verte, où la végétation a un effet de régulation climatique, si on ne l'installe pas dans de bonnes conditions de sols et d'arrosage. ». Le végétal n'est pas une variable d'ajustement : il est au cœur des solutions et la ville peut pleinement compter sur les services écosystémiques rendus par la nature.



Université Paris-Saclay, Gif sur Yvette. Jardin argenté.

© EPA Paris-Saclay / Carlos Ayeestas

BONNES PRATIQUES COMMENT ARROSER CORRECTEMENT DE JEUNES PLANTATIONS ?

Garantir l'arrosage des jeunes arbres au cours des premières années est indispensable à leur survie et leur bonne implantation. Ainsi, ils pourront assurer leur rôle de régulateur climatique, tout en étant plus résistants aux périodes de sécheresse. Dans cette optique, il existe des méthodes simples et efficaces sur les plans financier et humain pour qu'un arbre soit autonome en eau le plus tôt possible. Un jeune arbre a néanmoins besoin d'arrosage au moins deux ans, voire trois.

- **La méthode de la « cuvette »** : elle consiste à confectionner une cuvette, au diamètre supérieur à celui de la motte (environ 10 à 20 cm de plus). Bien entretenue, elle doit durer de 6 mois à 2 ans et ne nécessite pas la pose d'un drain en plastique.
- **Les bons volumes d'eau** : le premier arrosage doit être généreux, sans inonder. Les quantités d'eau apportées doivent être progressives et adaptées à la nature du sol et du climat. Prévoir 100 à 150 litres d'eau par arrosage pour constituer des réserves dans le sol et non en surface.
- **Les fréquences d'arrosage** : afin d'assurer un bon ancrage du sujet planté, 6 à 8 interventions par an sont à privilégier. En outre, le « basinage matinal » (arroser le feuillage des persistants), augmente les chances de reprise de l'arbre de plus de 50 %. Il faut également intégrer les notions d'arrosage préventif pour anticiper les périodes de restrictions.

Île du Ramier (31).



© iStockphoto

Arroser un jeune arbre c'est garantir que l'investissement qu'il représente en temps, argent et eau ne sera pas gâché !

RÈGLEMENTATION NOUVELLES MESURES SUR LES USAGES DE L'EAU

Afin d'anticiper les périodes de sécheresse, des mesures de restriction minimales des usages de l'eau ont été fixées par le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. Elles sont applicables en fonction de quatre niveaux de gravité : vigilance, alerte, alerte renforcée et crise. Même aux deux derniers niveaux, l'arrosage des arbres et arbustes plantés en pleine terre est autorisé, indépendamment du degré de sécheresse. Une règle qui s'applique aux collectivités, mais également aux entreprises et aux particuliers, en métropole comme en outre-mer.

Pour en savoir plus

Guide circulaire de mise en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau en période de sécheresse, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, mai 2023.

2 ans

C'est désormais le délai après plantation des arbres et arbustes plantés en pleine terre, et non plus 1 an, pour pouvoir les arroser, même en cas de restrictions des usages de l'eau.

> PUBLICATION

COMMENT CONCEVOIR UN ESPACE PAYSAGER ÉCOLOGIQUE ?

La conception des espaces publics paysagers présente de multiples enjeux visant à concilier à la fois la qualité de la réponse aux différents paramètres écologiques existants (sols, eau, biodiversité, pollutions, bilan carbone...) et la qualité du paysage créé en termes d'esthétique et d'usages.

La conduite de tels projets doit, pour réussir, s'appuyer sur une méthodologie éprouvée depuis les phases amont de diagnostic et de programmation, aux phases de conception et de réalisation du chantier, jusqu'aux phases de suivi, de gestion et d'animation du site.

Pour aider les commanditaires et maîtres d'ouvrage publics ou privés en ce sens, Plante & Cité, avec entre autres le cofinancement de VALHOR, propose une édition enrichie et mise à jour de son guide de conception écologique.



À télécharger sur :

Plante & Cité
www.plante-et-cite.fr/

> EXPERTISES

LES MÉTIERS DU PAYSAGE !

Les professionnels du végétal et du paysage sont les seuls à connaître véritablement l'ensemble des fonctions « naturelles » et à les penser en système. Cela leur permet d'établir des règles, de créer des bases communes et des passerelles entre le public et le privé pour assurer un renouvellement urbain viable. Leur expertise est le gage de projets réussis. Pépiniéristes, horticulteurs, semenciers, entreprises du paysage et paysagistes concepteurs sont autant de maillons de la chaîne indissociables de la filière du végétal.

Informations et ressources disponibles auprès de :

Unep les Entreprises du paysage
www.lesentreprisesdupaysage.fr

FFP	www.f-f-p.org/
Verdir	www.verdir.fr
Plante & Cité	www.plante-et-cite.fr
Plante Bleue	www.plantebleue.fr
Fleurs de France	www.labelfleursdefrance.fr
SEMAE	www.choixdugazon.org
VALHOR	www.valhor.fr

Une question technique, plusieurs solutions végétales

VALHOR
TOUTES LES FORCES DU VÉGÉTAL

JE VOUDRAIS RAFRAÎCHIR MA VILLE, COMMENT FAIRE ?

Il faut des arbres fonctionnels, au feuillage dense et en bonne santé. La présence d'arbres matures est un des moyens les plus efficaces pour réduire le phénomène d'îlots de chaleur urbains.



L'ARBRE, CLIMATISEUR NATUREL

- 1 Radiation solaire et chaleur
- 2 Évapotranspiration
- 3 Descente de l'air frais par gravité
- 4 Ombrage direct au sol
- 5 Absorption de l'eau du sol

COMMENT ÇA MARCHÉ ?

- **Les feuilles des arbres empêchent les rayons du soleil de passer** et projettent de l'ombre sur le sol et les surfaces environnantes : rues, bâtiments etc.
- **L'arbre rafraîchit l'air ambiant par évapotranspiration** : il prélève de l'eau dans le sol et la rejette dans l'air sous forme de vapeur d'eau.

À CHAQUE FONCTION SON TYPE DE PLANTATION

- **Bon à savoir** : un arbre sobre en eau n'est pas forcément le plus efficace pour rafraîchir car ses stomates – les petites ouvertures rétractables sous les feuilles à travers lesquelles s'effectue la transpiration – se ferment sous l'effet des fortes chaleurs pour éviter une perte en eau trop importante. L'effet climatisateur de l'arbre est par conséquent limité.

- **Autrement dit, il ne faut pas se priver des bienfaits des arbres « classiques » aux larges feuilles** des zones tempérées, tels que les érables et les chênes. On choisira l'essence la mieux adaptée à sa fonction et on diversifiera le type de plantation.

LE RÔLE DE L'EAU

- **Lorsque la quantité d'eau transpirée par une plante est supérieure à la quantité qu'elle absorbe**, on parle de stress hydrique. Si un arbre est privé d'une ressource en eau suffisante, il ne peut plus effectuer correctement la photosynthèse ni refaire ses réserves pour l'année suivante.
- **Affaibli, ses défenses immunitaires sont moins efficaces contre les ravageurs notamment.** Il risque ainsi de dépérir, voire de mourir, même plusieurs années plus tard. L'arrosage des arbres, notamment les jeunes plantations, est donc primordial pour garantir leur survie et bénéficier de leurs bienfaits.



Jusqu'à **450 L** d'eau

C'est la quantité qu'un arbre mature peut évaporer par jour, soit l'équivalent de cinq climatiseurs qui tourneraient pendant 20 h.

Source : Cerema.



3 à 5°C

C'est la différence de température locale en milieu urbain que génère l'emploi d'arbres d'ombrage.

Source : Ademe.

JE VOUDRAIS VÉGÉTALISER DAVANTAGE, COMMENT FAIRE ?

Il faut mobiliser toutes les palettes végétales. La présence d'une ample sélection d'essences est essentielle pour soutenir la santé des écosystèmes et préserver la biodiversité. Cette diversité est un élément clé de durabilité et de résilience.



Chanteloup-en-Brie, ZAC du Chêne Saint-Fiacre (77)

© Pierre-Yves Brunaud / Picturastank

COMMENT ÇA MARCHE ?

- **Renaturer la ville n'est pas copier la nature, la forêt, la campagne** ; il convient de sélectionner des végétaux adaptés aux différents biotopes et dont le développement sera compatible avec la typologie des lieux et l'espace de croissance disponible.
- **Confier aux paysagistes concepteurs le soin de composer l'aménagement avec les plantes** en fonction des services écosystémiques attendus et des plantes disponibles localement est le meilleur moyen de s'adapter aux changements attendus.

LE RÔLE DES STRATES

(ARBRES, ARBUSTES, VIVACES, GAZONS...)

- **Associer des spécialistes du génie écologique et des professionnels du végétal** à l'assemblage de strates végétales devient stratégique pour fabriquer des corridors écologiques résilients. Il est ainsi par exemple souhaitable d'associer des arbres avec des arbustes et des herbacées pour

assurer une bonne dynamique de biodiversité.

- **L'essentiel est d'inclure**, lors de l'élaboration du projet, **des végétaux déjà reconnus et adaptés** aux conditions urbaines et climatiques à venir.

L'IMPORTANCE DU CHOIX DES ESSENCES

- **Dans la grande famille du végétal**, on peut trouver chez les professionnels des alternatives aux végétaux connus qui souffrent du changement climatique. Les plantes sauvages qui nous entourent témoignent de leur adaptation aux évolutions lentes du passé, mais quelle assurance avons-nous quant à leur fiabilité pour assurer les services écosystémiques attendus dans un futur proche ?
- **Ainsi il est envisageable de proposer**, dès la conception des marchés, **des alternatives végétales aux propositions initiales**, écologiquement similaires et disponibles localement en pépinière, pour favoriser une relocalisation de l'approvisionnement en matériel végétal.

Il n'y a pas de listes de végétaux idéaux et heureusement car certains défauts peuvent s'avérer des qualités en fonction du site où la plante sera implantée. On peut proposer une méthode de choix basée sur des critères croisés : leur volume, leur esthétique, le climat, les usages, le sol – c'est ce que j'appelle la méthode VECUS. Les collectivités peuvent se faire aider en cela, par exemple par leur CAUE.

Augustin Bonnardot, arboriste forestier, CAUE 77



190

C'est le nombre d'essences d'arbres présentes en France métropolitaine.

Source : Office national des Forêts..



FLORISCOPE

193 000

C'est le nombre de noms de plantes référencées sur Floriscope, l'unique site qui permet de connaître, choisir et trouver les plantes pour les espaces verts et les jardins.

Source : www.floriscopes.io

JE VOUDRAIS OPTIMISER L'EAU DE RUISSELLEMENT, COMMENT FAIRE ?

Il faut réinclure les plantes dans le cycle de l'eau au sein des infrastructures urbaines. Cela implique de profiter des sols imperméables de la ville pour diriger l'eau vers les zones plantées et d'en désimpermeabiliser d'autres pour infiltrer l'eau et la retenir localement.



- 1 Interception de l'eau de pluie jusqu'à 25 %.
- 2 Augmentation du degré d'infiltration des eaux pluviales grâce au système racinaire.
- 3 Bassin à ciel ouvert ou jardin de pluie
- 4 Ruissellement de surface
- 5 Cuve enterrée pour réserve d'arrosage
- 6 Noue pour collecter, rafraîchir et favoriser la végétalisation
- 7 Pavements perméables
- 8 Toitures végétalisées

COMMENT ÇA MARCHE ?

- **Diriger l'eau vers les racines des plantes** leur permet de jouer leur rôle d'ombrage et de rafraîchissement des lieux de vie.
- **Il est pertinent d'utiliser une large gamme de végétaux et de bénéficier de leurs services environnementaux**, car ceux économes en eau sont souvent moins efficaces pour le rafraîchissement urbain.

LE RÔLE DES ESPACES EN CREUX

- **Une gestion intégrée de l'eau en milieu urbain** passe par la création d'espaces perméables de toutes tailles, même petits, et végétalisés.

- **Les noues ou fossés** permettent de réguler le ruissellement des eaux de pluie et de retarder le risque d'inondation. Ces dispositifs réceptionnent l'eau de pluie qui est utilisée par les végétaux, évacuée par évaporation ou par infiltration dans le sol, voire récupérée grâce à des systèmes de stockage.

L'IMPORTANCE DES SOLUTIONS DE STOCKAGE

- **Les solutions de stockage de l'eau se diversifient** pour infiltrer les eaux de pluie au plus près de leur point de chute via l'installation de citernes enfouies par exemple.
- **Des options inédites de réemploi pour l'arrosage émergent également** : collecte des eaux de toiture, mais aussi réutilisation de l'eau de vidange de patinoires ou de piscines publiques (eau déchlorée).

La renaturation [via] "l'empaysagement" transforme nos villes. Elle change les mobilités, change les comportements, apporte des plus-values magnifiques et des bienfaits par la perméabilisation.

Jérôme Baloge, Maire de Niort

La ville de Niort stocke depuis 2005 l'eau pluviale dans des récupérateurs pour l'arrosage et, depuis 2014, une citerne est systématiquement mise en service pour chaque espace vert créé.



De 40 à 90 %

C'est le coefficient de ruissellement moyen sur du bitume contre 2 % sur de la terre et 20 % dans les prés et champs cultivés.

Source : services de l'État en région.



-10 %

C'est l'objectif national de réduction de l'eau prélevée d'ici à 2030.

Source : Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.

JE DISPOSE DE PEU DE PLACE, COMMENT VÉGÉTALISER TOUT DE MÊME ?

Il faut exploiter tous les espaces disponibles ! La nature en ville peut être partout : sur un parking, le long d'une rivière, au pied des murs ou dans une cour d'école.

COMMENT ÇA MARCHE ?

- **Créer de nouvelles zones de plantation** s'organise autour de trois éléments clés : le végétal, l'eau et le sol.
- **La végétalisation s'appuie d'abord sur la superficie disponible, souvent enclavée et réduite.** Développer l'usage des plantes grimpantes sur les façades ou les clôtures fait partie du champ des possibles. La rapidité d'installation, le faible encombrement au sol, la sobriété et la robustesse sont des atouts pour une couverture efficace et esthétique.
- **Il est aussi possible de faire appel à des techniques de vie du sol** qui ne nécessitent que de petites fosses de plantation. Les végétaux s'y développent grâce à des bactéries (mycorhizes) qui transforment le minéral en éléments nutritifs et sont également capables de gérer le cycle de l'eau.

LE RÔLE DU SOL

- **Il fait l'objet d'une attention particulière** en termes de moindre rétention de chaleur qu'un sol bitumé et de gestion des eaux pluviales.
- **Ces dernières peuvent être absorbées à 60 % par les végétaux** limitrophes et restituées sous forme d'évapotranspiration : il est donc important de veiller à conduire l'eau de pluie vers ces espaces (pentes naturelles, rigoles, drains...).

« *Aménager une cour d'école permet de recycler la ville sur la ville. La cour revit de façon écologique et gère l'infiltration des eaux de pluie. La question de la diminution des îlots de chaleur est aussi primordiale. Tous ces aménagements paysagers renforcent parallèlement la connexion des enfants à leur environnement.* »

Arnaud Delacroix, paysagiste concepteur



Réaménagement du centre-bourg de Fontevraud-l'Abbaye.

© Arnaud Delacroix.

« *Le principe est de retrouver un équilibre entre des zones perméables permettant l'infiltration de l'eau et le rafraîchissement urbain et des zones imperméables permettant la gestion des eaux de pluie qui sont ensuite réutilisées.* »

Raphaëlle Thiollier, cheffe de projet Oasis et mission résilience de la Ville de Paris

L'EXEMPLE DES COURS D'ÉCOLE

- **La conception d'un écosystème miniature au sein d'un établissement scolaire** doit prendre en considération la surface, l'orientation de la cour, les zones de terre et les supports possibles pour arriver à une couverture végétale optimale (idéalement au moins 30 %).
- **La pluralité des espèces implantées est pensée comme une reconstitution des strates végétales** : arbres, arbustes, fleurs, etc. Celles-ci sont réparties sur différentes zones de la cour mais également sur les toitures ou les murs et peuvent susciter des interactions : jardins pédagogiques, vergers, cabanes végétales... Les sols naturels contribuent aussi à la stimulation des enfants en leur offrant une surface d'exploration et d'imagination.



En 2023, environ

130 cours

ont été transformées en oasis à Paris. À terme, il s'agit de transformer l'ensemble des cours d'écoles et de collèges de la capitale.

Source : Mairie de Paris.



La loi Climat et résilience de

2021

favorise, sous certaines conditions, l'installation de dispositifs de végétalisation sur les façades et les toitures en zone urbaine ou à urbaniser.

Source : Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.