

# Espace public & PAYSAGE

Conception, réalisation et gestion des espaces verts et des aménagements urbains

## Covid-19 : les services s'adaptent



**PLACE DU PRO**.com  
VILLE · SPORT · PAYSAGE  
Connectez-vous...

Interview & Rencontre

14

Aménagement & Chantiers 24

Matériel & Voirie

26



**Caroline Mollie :**  
*"pour l'amour des  
belles frondaisons"*



**Villefontaine :** une estrade  
minérale, un jeu d'enfants !



**Désinfection de l'espace  
public :** pour ou contre ?



## LE NOUVEAU X2™ EST UN PROGRAMMATEUR À SÉLECTEUR PUISSANT



### PROGRAMMATEUR X2 :

- Jusqu'à 14 stations
- Écran rétroéclairé de 2"
- Prise et câble d'alimentation de 1,5 m
- Programmation simple (gamme X-Core®)

## OU UN PROGRAMMATEUR WI-FI INTELLIGENT



### PROGRAMMATEUR X2 AVEC MODULE WI-FI :

- Toutes les fonctionnalités du X2
- Gestion Hydrawise® avec module WAND

### GÉREZ L'ARROSAGE À VOTRE MANIÈRE AVEC LE PROGRAMMATEUR X2.

Le X2 se programme soit à l'aide du sélecteur habituel, soit via notre solution de pointe Hydrawise cloud associée au module WAND enfichable. Le logiciel Hydrawise permet de réaliser des économies d'eau supplémentaires, de recevoir des alertes sur l'état du programmateur et d'utiliser des fonctionnalités à distance. C'est ça l'arrosage intelligent.





## Edito

### Urgence économique

Car la reprise de l'activité économique dépend de celle des administrations centrales, locales et territoriales. En effet, vous êtes les premiers donneurs d'ordre puisque 58 % de la commande est publique en France ! Nous le savons, le contexte est difficile pour tous. Mais la crise économique sera pire que la crise sanitaire. Le retard pris dans la commande publique (appels d'offre, marchés de travaux, de fournitures...) freine la reprise économique. Mais la crise économique sera pire que la crise sanitaire. Le retard pris dans la commande publique (appels d'offre, marchés de travaux, de fournitures...) freine la reprise économique. Le report des élections municipales bloque l'élaboration des plans de mandat et retarde d'autant les investissements et les grands travaux d'aménagement urbain et de paysage, alors que pour être durable et vivable, la ville doit être végétalisée au plus vite. L'absence de PCA (plan de continuation d'activité) dans certaines collectivités, tant pour leurs marchés publics que pour l'instruction des autorisations d'urbanisme (dématérialisation pourtant prévue par la loi ELAN) qui sont à considérer comme "service public essentiel", aggrave la situation. Pourtant, certains pourraient s'inspirer des nombreuses villes qui se sont organisées en conséquence, comme en témoignent plusieurs responsables d'espaces verts dans ce numéro. Vos fournisseurs se sont vite mobilisés. Ils ont préparé leur plan de continuité d'activité, organisé le télétravail et ou l'activité partielle de leurs équipes, réorganisé leurs ateliers pour assurer la santé et la sécurité de leurs collaborateurs et leurs livraisons pour vous servir dans les meilleurs délais. Horticulteurs, pépiniéristes, entreprises de paysage, paysagistes-concepteurs, fabricants et fournisseurs de mobilier, d'aires de jeux, de matériels, distributeurs... attendent donc vos commandes. A l'image des producteurs de végétaux, qui subissent de plein fouet la crise, mais qui sont, plus que jamais, prêts à vous livrer. Près de 60 % de la reprise économique est de votre responsabilité, et même plus si, dès aujourd'hui, vous privilégiez les produits "made in France" et l'achat local. Passez commande, il en va de l'économie française, des entreprises, des hommes et des femmes qui travaillent et qui vivent en France.

**Martine Meunier**

Directeur de la Rédaction

### Brèves & Actualités

- 4 • Brèves
- 8 • Covid-19 : les services s'adaptent

### Débats & Opinions

- 10 • Pour la ville de demain : quelles gestions des espaces verts ?
- 12 • La nature ne ferme jamais, mais les parcs ?

### Interview & Rencontre

- 14 • Caroline Mollie : "pour l'amour des belles frondaisons"

### Hommes & Entreprises

- 16 • Stihl : un acteur au cœur de la transformation technologique

### Aménagement & Equipements

- 18 • Cours d'écoles : des oasis rafraîchissantes !
- 21 • Bancs : les matériaux d'aujourd'hui et de demain

### Aménagement & chantiers

- 24 • Villefontaine : une estrade minérale, un jeu d'enfants !

### Pro des villes

- 26 • Plus d'investissements, moins de dépenses !

### Matériel & Techniques

- 28 • Taille-haies à batterie : la transition est amorcée !
- 32 • Désinfection de l'espace public : pour ou contre ?

### Pavés & Dallages

- 34 • Pierre reconstituée : l'authenticité urbaine

### Arbre et végétal en ville

- 36 • Les espaces verts : un outil de santé publique
- 38 • Covid-19 : les producteurs comptent sur vous
- 42 • Solidaires et prévoyants : commandez maintenant !
- 44 • Arbres et adaptations climatiques : le défi des villes

### Gestion de l'eau

- 46 • Programmeurs à pile, Wifi, Bluetooth : faites le test !

### Juridique & marchés publics

- 48 • L'impact de l'état d'urgence sanitaire sur la passation et l'exécution des contrats de la commande publique



**Tôlerie forezienne :** *Gelsource*      **Urbafertil :** *de terres inertes à un substrat fertile*



Gelsource est le distributeur de gel hydroalcoolique sur pied, mobile et sans contact de Tôlerie Forezienne. Son installation est facile : distributeur autoportant et auto stable sans clou, sans vis, sans piles, sans électricité. Il fonctionne avec le pied et fait ainsi barrière à la propagation des virus. Il dispose également d'une sécurisation anti-vandalisme.



La terre végétale est une ressource naturelle à préserver : il faut limiter au maximum son importation. Face à cela, le substrat fertile Urbafertil d'ECT représente une alternative 100% éco-responsable. Produit à proximité de son lieu d'utilisation, il réduit l'empreinte carbone des aménagements verts urbains. De plus, ce substrat fertile est un pur produit de recyclage, issu de la réutilisation conjointe des terres inertes provenant du BTP et d'un compost de déchets verts, respectant alors une logique d'économie circulaire globale. Leader français de la valorisation des terres inertes, ECT dispose d'une expertise unique dans la gestion et la caractérisation des terres adaptées à la préparation de substrats fertiles. La société fait appel à sa filiale Biodepe, entreprise spécialisée dans les déchets organiques et la fertilisation des sols, pour gérer l'approvisionnement local du compost de déchets verts et contrôler la fabrication du mélange fertilisant.

**Lippi®** a relancé sa production

Lippi®, créateur français d'univers d'aménagements extérieurs innovants, dont l'activité est suspendue depuis plusieurs semaines, a relancé la production sur son site de Mouthiers-sur-Boeme (16) depuis le 14 avril.

**Biocontrôle :** *Amoeba signe avec Bayer...*

Créée en 2010, à Chassieu (69), avec une filiale au Canada et aux Etats-Unis, Amoéba a pour ambition de devenir un acteur majeur du traitement du risque microbiologique dans les secteurs de l'eau, de la santé et de la protection des plantes. Dans un marché du biocontrôle pour la protection des plantes estimé à 1,6 Mds€, elle annonce la signature d'un contrat de transfert de matériel avec Bayer. Ce partenariat a pour objet d'évaluer les performances des solutions de biocontrôle d'Amoéba. Ainsi, Bayer Crop Science va tester les solutions de biocontrôle contenant le lysat d'amibe *Willaertia magna* C2c Maky sur différents pathogènes touchant les cultures. Et si les tests sont concluants, cela pourrait favoriser un éventuel partenariat commercial. Mais Amoéba rappelle que la société est toujours en phase de tests sur ses applications biocide et biocontrôle et ne commercialisent à ce jour aucun produit.

**Secteur horticole :** *une mobilisation de grande ampleur*

Suite à la conférence des présidents des fédérations, membres de l'Interprofession française de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage qui s'est tenue autour de Mikaël Mercier, le mardi 28 avril 2020, les présidents des fédérations ont tenu à souligner :

- une mobilisation exceptionnelle de 50 députés européens, demandant au commissaire européen à l'agriculture un appui fort et efficace au secteur horticole, qui représente à l'échelle européenne 760 000 emplois et un chiffre d'affaires total de 48 milliards d'euros. Le lundi 27 avril 2020, les 50 membres du Parlement européen (MPE), issus d'un grand nombre d'États membres et appartenant à plusieurs groupes politiques ont appelé à l'activation dès que possible d'un soutien financier adapté et urgent pour le secteur du végétal d'ornement, allant au-delà des mesures proposées par la Commission européenne qui ne sont pas suffisantes pour maintenir le secteur à flot ;
- une mobilisation remarquable de 96 sénateurs, à l'initiative du sénateur Joël Labbé, tous signataires d'une lettre adressée au Premier ministre afin de l'interpeller en urgence sur la situation catastrophique des producteurs en vente directe ;
- l'interpellation du Ministre de l'Agriculture par les meilleurs ouvriers de France fleuristes au travers d'une vidéo.

**Atech** *reste ouvert !*



Atech souhaite vous informer qu'elle reste ouverte durant cette période. Les ateliers respectent les règles et les bureaux sont en télétravail pour la sécurité de tous. En attendant un retour à la normal, on vous invite à consulter leur site internet dédié à l'aménagement paysager sous la marque Les Serruriers du Paysage. Vous y trouverez des bordures en acier corten, mais également, des costières, bacs avec ou sans fond, murs, tables d'eau, escaliers et pots de fleurs.



## CARNET

### Thierry Muller : élu président de Qualipaysage



Après onze ans passés en tant que vice-président du Bureau de QualiPaysage, l'organisme de qualification des entreprises du paysage, Thierry Muller en prend la présidence. Élu en janvier dernier pour trois ans, cet entrepreneur strasbourgeois place deux chantiers au cœur de son mandat : la finalisation de la refonte de la nomenclature et la création de labels. Thierry Muller succède à Marc Loiseleur.

### Elaf®-Flex : *l'alternative à la chaux et aux canisses*



Elaf®-Solutions, société spécialisée dans la protection des végétaux, propose Elaf®-Flex, un enduit de protection de l'écorce des arbres, pour prévenir les échaudures et gélivures sur feuillus. Appliqué sur les troncs dès lors qu'il fait plus de 10 °C, Elaf®-Flex convient aux arbres fraîchement transplantés comme aux vieux sujets implantés depuis des années, en les protégeant, entre autres, des rayonnements solaires. En effet, les changements d'exposition et d'orientation, notamment par rapport à la pépinière où les arbres ont grandi, ou bien lorsque l'environnement est amené à changer (abattage d'un congénère, rabattage de la couronne), entraînent bien souvent des dommages qui peuvent causer jusqu'au dépérissement des sujets. Protégeant l'écorce jusqu'à la base de la ramure (voire même les branches charpentières), l'enduit se dégrade lentement (en 6 à 7 ans) dans des composants neutres pour l'environnement. Alors que beaucoup de villes plantent de nombreux arbres, cette solution s'avère plus qu'intéressante, avec notamment un taux de mortalité réduit observé sur plusieurs types de plantations.

## AGENDA

### SALONVERT

**Du 23 au 24 septembre  
2020**

*Au Château de Bavielle,  
à Saint-Chéron (91)*

[www.salonvert.com](http://www.salonvert.com)

### FÊTE DES PLANTES DE SAINT-JEAN-DE BEAUREGARD

**Du 25 au 27 septembre  
2020**

*Au Château de Saint-Jean-  
de Beaugard*

[www.chateaudesaintjeande-beaugard.com](http://www.chateaudesaintjeande-beaugard.com)

### FÊTE DE LA NATURE 14<sup>E</sup> ÉDITION

**du 07 au 11 octobre 2020**

*Sur le thème*

*"Prenons-en de la graine"*

[fetedelanature.com](http://fetedelanature.com)

*Sous réserve de confirmation/  
annulation en raison de la pandémie  
de Covid-19 !*

### Etesia garde le contact



Dans un récent communiqué, l'entreprise Etesia a souhaité indiquer à ses clients qu'elle continuait à les fournir en pièces détachées et accessoires grâce à sa e-boutique. L'occasion aussi de parler santé au travail en jetant un coup d'œil sur sa gamme d'autoprotégées professionnelles à essence et pot catalytique, ainsi que ses outils de désherbage écologiques.

### Salonvert : *le Palmarès des innovations 2020 est lancé !*



Lors de la prochaine édition de Salonvert, les 23 et 24 septembre prochains, le Palmarès des innovations récompensera la meilleure innovation 2020, sélectionnée par un jury constitué d'utilisateurs professionnels. Les inscriptions sont lancées et à retourner jusqu'au 21 août 2020 (<https://www.salonvert.com/salonvert-cote-exposants>). Tous les exposants peuvent participer dans les différentes catégories (Construction et réalisation ; Entretien des terrains de sport ; Entretien des espaces verts ; Conception et aménagement urbain ; Nouvelles technologies ; Développement durable). Rendez-vous en septembre 2020 pour connaître les lauréats !



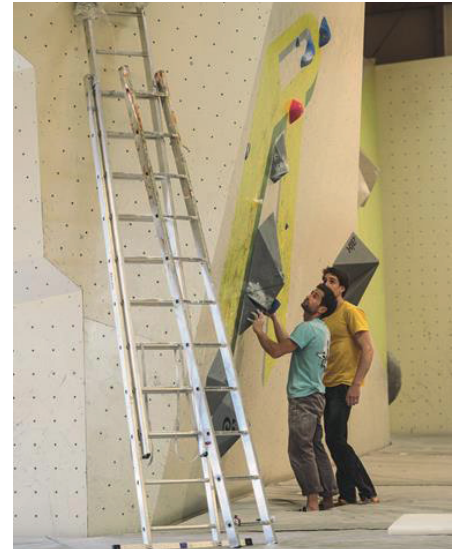


## Broyeur 3 points Biber 2-15

Le broyeur Biber 2-15, de Eschlböck, est une machine conçue pour durer ! Elle est idéale pour les branches, les buissons et les déchets verts allant jusqu'à 15 cm de diamètre. Ce broyeur 3 points dispose d'un disque de déchiquetage d'une forte inertie avec un poids maximum de 80 kg et 750 mm de diamètre. Sa trémie d'admission est large ce qui permet un chargement aisé. Il est aussi disponible en version essieu tracteur ou moteur homologué 80 km/h.



## Maintenance SAE



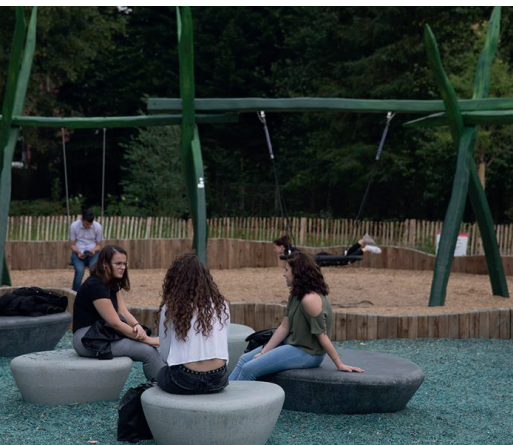
Pour l'entretien d'un SAE, Entre-Prises propose une large gamme de services grâce à une équipe de spécialistes après-vente : audit, maintenance et remise en conformité des structures, contrôle des équipements de protection individuelle (EPI), ouverture de voies, application dédiée à la gestion de salles d'escalade et maintenance des appareils d'auto-assurance Head Rush Technologies (TruBlue).

## Formation 'désherbage thermique'



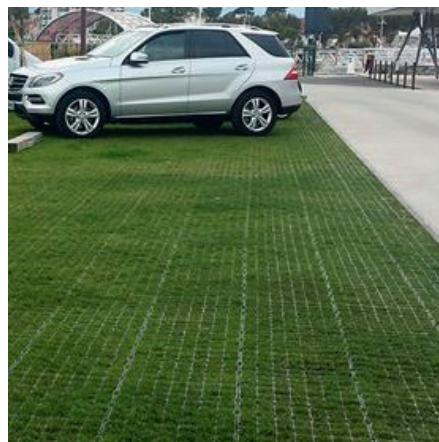
L'organisme de formation et de conseils Preva Conseils propose aux professionnels du paysage, une formation de deux jours sur l'utilisation sans risque des désherbeurs thermiques. Elle a pour objectif de former les professionnels à l'utilisation d'un désherbeur thermique par la mise en pratique de l'utilisation du désherbeur en toute sécurité, la prévention des situations dangereuses, la connaissance des techniques du choc thermique, et la maîtrise des techniques de réglages, d'entretien et de maintenance de l'appareil.

## S'asseoir sur des galets !



Pour davantage de modernité dans l'espace public, la société Pro Urba propose les tabourets Galet Super Cell, désignés par Alex Fernandez Camps. Ces modèles, en béton sablé décapé et hydrofugé, sont déclinés en plusieurs tailles et disponibles en jardinière. Poids : 350 à 2 200 kg.

## IG040 : les dalles de renforcement



Composées de PEBD 100 recyclé, les dalles IG040 de Nidaplast (50 x 50 x 4 cm) assurent la stabilisation des graviers (ou du gazon). La taille des alvéoles est de 7 cm. La résistance à la compression est de 800 t/m<sup>2</sup> au maximum. Couleurs : noir, vert.

## Acuspray, les pulvérisateurs poussés



Mac Dis propose Acuspray et Acuspray Pro, des pulvérisateurs poussés et à pompes entraînées par des roues. Compacts et robustes, au design novateur, ces outils sont très simples d'utilisation : vous avancez, ils pulvérisent. Vous stoppez : ils arrêtent ! Ils possèdent une cuve individuelle de 25 L. Largeur effective de pulvérisation : 100 cm.



KALIFE, n°AMM : 2170321, Délégué de l'AMM : JADE - Contient : 500 g/l acide pélagrique. Harmonix® marque déposée de BAYER S.A.S. Kalipe® marque déposée de Bayer. Jardin Agricole Développement. Avant toute utilisation, assurez-vous que celui-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et plus précises présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée. Plus d'informations sur <http://agriculture.gouv.fr/acphyto>. - [www.accentonics.com](http://www.accentonics.com) - 02/2020



**Vous pensiez avoir essayé**  
*toutes les alternatives*  
**au désherbage?**



**Harmonix**<sup>®</sup>  
**KALIPE**<sup>®</sup>

*Harmonix<sup>®</sup> KALIPE<sup>®</sup>, la dernière génération de désherbant biocontrôle issu d'extraction d'huile de tournesol d'origine végétale*

- // Ultra rapide : efficacité visible après 2h
- // Facile à doser et à appliquer en pulvérisation
- // Fait partie de la liste officielle biocontrôle, applicable dans la plupart des lieux publics

**Plus d'infos sur notre site internet [es-bayer.fr](http://es-bayer.fr)**

**Bayer Service** **infos** **Espaces Verts**  
**0 800 008 401** **Service & appel gratuits**



**ATTENTION**

**H319 Provoque une sévère irritation des yeux.**

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**



# Covid-19 : les services s'adaptent

Si les mesures de confinement ont fortement impacté le quotidien de millions de Français, tant sur le plan personnel que professionnel, les services municipaux s'organisent, non sans difficultés, pour remplir certaines de leurs missions compte tenu des urgences et priorités.

**S**oignants, chauffeurs-livreurs, magasiniers dans la grande distribution... Autant de personnes dévouées et volontaires. Mais dans la gestion de cette crise, les grands oubliés sont certainement les agents des services techniques, toujours en première ligne pour nettoyer (et désinfecter) nos rues ainsi que le mobilier urbain, ramasser les ordures, embellir notre cadre de vie, continuer certains chantiers en régie, anticiper une sécheresse précoce... Le tout, avec des effectifs souvent réduits, qui doivent d'ailleurs respecter scrupuleusement les gestes barrières sur le terrain, et des approvisionnementnements ralentis de matériels, parfois au compte-goutte (notamment des masques !).

## Taux de présence des agents

D'une collectivité à une autre, le taux est très variable, aux alentours de 30 à 50 %. A Lunéville, en Meurthe-et-Moselle, le service parcs et jardins, composé habituellement de 18 agents, n'en compte plus que 7. "Les effectifs ont été réduits afin de permettre aux agents de respecter les distances 'barrières', et travailler ainsi dans le respect des consignes données par la municipalité et par le gouvernement" précise Claire Lefevre, responsable du service parcs, jardins et aménagements paysagers à la Ville. Même constat à Calais. "Au niveau des effectifs, nous avons mis en sécurité tous les agents présentant des risques pour leur santé. Les principaux

cadres sont en télétravail. Nous avons des agents qui sont disponibles en cas de besoin, mais la plupart sont en confinement. Nous assurons une permanence avec un cadre présent chaque jour dans le service" indique Éric Bouton, responsable des espaces verts. D'une façon générale, tout évolue au rythme des décisions politiques. "A l'annonce du confinement, en mars dernier, tous les agents ont été renvoyés chez eux, tout en restant joignables et en se tenant à disposition si besoin (astreinte). Puis, fin mars, nous avons pris la décision de reprendre certaines missions, notamment la tonte des sites stratégiques" précise Thierry Suire, responsable du service espaces verts du Passage d'Agen, une commune de 9 500 habitants située dans le Lot-et-Garonne.

"à la fin de première semaine de confinement, on a organisé la reprise de la tonte pour les squares et parcs du centre-ville, ainsi que les espaces verts qui bordent les axes principaux. Quatre 'tondeurs', qui travaillent depuis deux entrepôts, se sont portés volontaires. Dans les faits, la tonte a démarré la deuxième semaine. Nous avons aussi agrandi nos zones de fauche pour diminuer nos zones de tonte" indique-t-il. De l'avis de tous, les tontes et les fauches ont vraiment marqué le 'déconfinement des agents'. "Les tontes ont seulement été arrêtées pendant 15 jours, donc ce n'était pas dramatique, d'autant qu'avec les fraîcheurs tardives, l'herbe n'avait pas beaucoup poussé. Nous avons la chance d'avoir mis en place une gestion différenciée depuis de nombreuses années, et de façon assez étendue. Dans de nombreux sites (environ 60 au total), nous ne tondons que les cheminements et les bandes de propreté. Et chaque semaine, pendant deux jours, deux agents sont mobilisés sur les autoportées. Pas plus de deux agents par mission, avec chacun un véhicule pour intervenir séparément" précise Thierry Suire. Notons aussi la reprise des tontes sur les terrains de sports. "Depuis le 23 mars, les tontes des stades ont également repris et les réseaux d'arrosage ont tous été remis en route. J'ai aussi deux agents qui préparent les structures pour notre jardin éphémère que nous devons installer début juin en centre-ville, Place du Théâtre. Nous avons aussi recontacté les quatre entreprises qui ont des contrats d'entretien avec nous ; trois ont repris partiellement depuis début avril. Nous avons vérifié leur plan de continuité d'activité" indique Christian Rautureau.

## Mobilisation des agents sur le terrain

Pour assurer un service minimum, les agents qui sont mobilisés sur le terrain le sont uniquement parce que leur intervention est jugée impérative : ramassage des ordures, tonte, arrosage... "Tout d'abord, il a fallu justifier la nécessité de continuer à entretenir les espaces verts auprès des élus. Je l'ai justifié en indiquant qu'une minorité des agents travaillerait, et que pour le moral de la population, cela était très bénéfique de voir des espaces bien entretenus, dont ils profiteront après le confinement. Actuellement, nous avons deux agents qui travaillent 4 heures le matin et 4 heures l'après-midi en décalé d'une demi-heure" explique Emmanuel Corbin, responsable du service espaces verts de Divonne-les-Bains, dans l'Ain. A La Roche-sur-Yon, en Vendée, Christian Rautureau a mis en place la stratégie suivante :

## A Maisons-Alfort, dans le Val de Marne

Dans cette ville 4 fleurs, les services municipaux sont mobilisés au minima pour entretenir et garder la commune propre et belle. "Nous avons tout organisé" précise Nicolas Fritz, directeur général des services techniques de la Ville. "Et tout mis en branle pour assurer, en respectant les gestes barrières, les opérations de propreté et de nettoyage, pour intervenir si nécessaire en matière d'éclairage urbain... Peu d'agents sont en télétravail. Pour ma part, je suis tous les matins au bureau pour gérer les dossiers urgents, donner les instructions. Le travail est réduit car nous n'avons pas de travaux à gérer et on est peu dérangé. Même si on est sollicité par les habitants qui sont confinés et qui en profitent pour ranger et débarrasser, et souhaitent que l'on enlève les encombrants. Mais là encore, on a réduit nos interventions car ce n'est pas une priorité. Les agents mobilisés assurent les opérations de ramassage des ordures pour maintenir l'hygiène publique et garder notre ville propre. Pour le service espaces verts, on a organisé un roulement de nos agents en mobilisant chaque jour une personne sur deux pour la tonte et la taille. Et si cela s'avère nécessaire, on appelle du renfort. En ce qui concerne le fleurissement de cet été, tout est commandé, mais rien n'a été encore réceptionné. Par ailleurs, pour les espaces verts et les terrains de sports, nos prestataires interviennent pour les travaux d'entretien avec une organisation spécifique pour eux aussi afin de respecter les gestes barrières sur les chantiers. Enfin, compte tenu des incertitudes relatives aux élections municipales, on ne peut pas non plus travailler sur les projets de mandat... Quelle drôle de vie !".



## Maintenir le contact avec les agents

“Dès la deuxième semaine de confinement, j'ai créé un mailing avec les mails personnels de nos agents. J'ai appelé ce groupe 'Coronavert', et j'ai déjà diffusé cinq bulletins où je donne les informations du service, de la direction, de la mairie. J'ai eu de très bons retours des gars et de la direction générale. Pour l'instant, j'arrive à toucher 70 agents” détaille Christian Rautureau. Surtout, ne pas rompre les liens avec les agents. “Pour garder le fil, je les appelle chacun au moins une fois par semaine pour les tenir informés des évolutions, des tendances à venir. Beaucoup de questions fusent mais tous les agents sont très motivés... Ils veulent reprendre du service ! Pour l'heure, afin d'assurer la continuité de nos missions, l'adresse mail des services techniques, qui permet de remonter toutes les demandes des usagers (branches cassées, panneaux couchés...), est accessible depuis l'ordinateur privé des responsables. Je suis moi-même en contact quasiment tous les jours avec la directrice des services techniques. Je passe au bureau tous les jours également, sinon je télétravaille” indique Thierry Suire.

## Production, plantation, livraison...

Le confinement s'est opéré en pleine période de production. “Nous avons mis en place une équipe réduite qui assure le

repiquage des jeunes plants livrés récemment et celui des plants semés en début d'année. Là encore, nous espérons que quand tout rentrera dans l'ordre, nous aurons de quoi assurer un cadre agréable à ceux qui redécouvriront la joie de se promener en ville. Nous avons aussi assuré le repiquage des vivaces que nous avons reçues juste avant le confinement en pots de plus grand calibre afin de pouvoir les planter si la reprise est rapide, ou tout du moins les conserver pour une plantation à l'automne. Dans la même logique, nous avons planté dans notre pépinière les arbres qui venaient d'être livrés pour les différents remplacements en ville, ils sont suivis grâce à l'arrosage automatique” indique Éric Bouton. Pépinière toujours, “nous avons deux agents en production sous serres (un responsable et un agent). Dès le début, ils ont maintenu l'activité d'autant que nous avons reçu le 18 mars notre livraison de micromottes. Il était indispensable de procéder à leur repiquage, ainsi qu'au repiquage de nos propres semis” précise la responsable des espaces verts de Lunéville. “Les travaux concernant le fleurissement estival doivent commencer début mai pour les préparations de sol. Logiquement, nous devons mobiliser plus d'agents, mais espérons que d'ici là, le confinement sera levé, dans

## A Nancy, autour de la place Stanislas

“Depuis le début du confinement, nous avons été 15 jours sous l'eau” explique Pierre Didierjean, directeur parcs et jardins de la Ville. “Il a fallu réorganiser les équipes, et les réduire pour respecter les consignes sanitaires et n'avoir qu'un agent par véhicule (équipé de gel et lingettes). On a réduit nos interventions aux tontes tout en les espaçant, aux travaux de propreté (débroussaillage...). Mais le printemps est là et la sécheresse aussi, on a donc mobilisé des agents pour procéder à deux arrosages hebdomadaires des bacs et jardinières. Chaque matin, deux agents sont mobilisés pour nourrir les animaux de l'espace animalier. Dans les serres, alors que nous recrutons beaucoup en CDD en avril-mai pour faire face aux opérations de repiquage, avec cette crise, on gère l'urgence. Aussi, j'organise le service et nos interventions le matin et l'après-midi. Je me challenge avec trois autres agents du service à celui qui repiquera le plus de plantes tout en respectant les distances sanitaires. Dans cette ville 4 fleurs, nous sommes attachés au cadre de vie mais dans la situation actuelle, nous maintenons notre belle cité propre et nous serons sûrement amenés à réduire de 50 % notre fleurissement estival”.



le cas contraire, nous nous adapterons. L'activité étant réduite, les achats le sont également, toutefois ils peuvent se faire car nos fournisseurs habituels assurent les livraisons, nous pouvons réaliser nos bons de commandes en télétravail et fonctionner par mail et par téléphone” ajoute-t-elle. Une chose est sûre, les prochaines semaines seront décisives : déconfinement ou

pas ? De façon progressive ? Masques obligatoires ? Quelles interventions pourront se programmer à nouveau dans l'espace public ? Beaucoup s'interrogent, notamment sur le rattrapage du retard accumulé (nettoyage des massifs, plantations estivales...). Mais nul doute que les responsables de service et les agents sauront, encore une fois, s'adapter.

## SUPPORTS DE CULTURE PLANTATION FLEURISSEMENT ESPACES VERTS LA SOLUTION À TOUS VOS PROJETS



35  
ans  
D'EXPERTISE  
EN INGREDIENTS  
ACTIFS

### SUBSTRATS AVEC MYCORRHIZES

- Meilleure reprise et croissance accélérée
- Résistance aux stress extérieurs et à la sécheresse
- Gain de vigueur sur replantation en sols fatigués
- Hausse de la capacité de prospection des éléments nutritifs

MYCORRHIZAE Premier Tech P-501 AMM 1170375

**P** PREMIER  
TECH



PTHORTICULTURE-FRANCE.COM



# Pour la ville de demain, quelles gestions des espaces verts ?

C'est dans le cadre des 'Rendez-vous du paysage' créés à l'initiative d'id verte, que paysagistes-concepteurs, entrepreneurs du paysage, gestionnaires de services ont partagé leurs expériences sur les enjeux et les évolutions de la gestion des espaces verts. Une matinée d'échanges riches des expériences internationales d'id verte au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en France pour évoquer les pratiques, modalités et fonctionnements d'aujourd'hui et de demain...

Aujourd'hui, précise Arnaud Fauvel (directeur régional d'id verte Auvergne-Rhône-Alpes), "l'espace vert est plus qu'un espace paysager ; il englobe divers enjeux économiques, environnementaux, sociaux et culturels, et nos métiers sont loin d'avoir appréhendés tous ces périmètres".

## Prendre en compte l'entretien dès la phase de conception

"C'est lors de cette phase d'étude d'un projet d'aménagement, que tout se joue, et que l'entretien de l'espace sera facilité ou pas" soutient Pierre Héry (service Ingénierie de l'Espace Public, Responsable pour expertise Orléans Métropole). "En raison des nombreux arguments qui militent pour promouvoir les bienfaits du végétal en ville (trame verte et bleue, mobilité douce, canopée urbaine, gestion des eaux, lutte contre les îlots de chaleur...), nous sommes dans un contexte particulièrement favorable aux projets très végétalisés. Par exemple, les grandes coulées vertes et les noues sont conçues pour gérer les eaux pluviales alors que leur entretien relève de la gestion d'un espace vert paysager. Aujourd'hui, la gestion différenciée suppose une conception différenciée pour que l'entretien et les moyens affectés soient en adéquation et respectueux du projet (prévoir des arbres taillés en rideau ou gérés en port libre n'a pas la même incidence en termes de rendu paysager, ni de moyens nécessaires à leur entretien). Ainsi, à Orléans nous avons élaboré des cahiers techniques sur les aménagements de voirie, le



## Imaginer de nouveaux modes et de nouveaux contrats de gestion des espaces publics, c'est un des axes de réflexion qu'engagent les équipes d'id verte lors de ces "Rendez-vous du paysage".

mobilier, l'éclairage, les plantations (pour les arbres, on détermine les règles en matière de densité de plantation, d'éloignement par rapport aux façades, d'espacement pour créer une voute arborée avec moins d'arbres...). Depuis 5 ans, tous les projets sont transmis à un pôle de référents techniques qui impliquent les techniciens et qui font une analyse (voirie, éclairage, espaces verts et entretien) pour essayer, avec le paysagiste-concepteur d'améliorer le projet en matière d'assainissement, de mobilité, de collecte des déchets, de gestion et d'entretien. On travaille avec les prescriptions de nos cahiers techniques et en démarche de coût global tant pour la voirie, l'éclairage que les plantations et le paysage. Cette démarche de coût global nous permet de porter à la connaissance des élus le coût de création mais aussi de leur présenter le coût de l'entretien sur 30 ans. En établissant ces coûts de conception, de maintenance, de renouvellement/réparation et de fonctionnement, on peut

comparer les différentes options d'aménagement". "Effectivement" souligne Mikaël Mugnier (paysagiste DPLG, directeur des études AJOA), "on nous demande de plus en plus d'évaluer le coût global de nos projets mais cela reste un exercice difficile d'évaluer les coûts d'entretien car les rendements entre une régie municipale et une entreprise prestataire sont très différents. Par ailleurs, si les charges d'entretien s'avèrent moindres, on pourrait alors consacrer plus d'honoraires pour la conception car un projet frugal demande de l'intelligence et du temps pour bien le concevoir. Enfin, la répartition des rôles et des budgets entre les métropoles/agglomérations qui aménagent et les communes qui entretiennent introduit d'autres contradictions dans ce sujet". Fréquence, résultats ou objectifs aux Pays-Bas "Aux Pays-Bas, il y a différents types de contrat d'entretien des espaces verts", explique Lars Tamboer (directeur de la filiale id verte Pays-Bas), "selon la fréquence,

selon les résultats ou selon les objectifs attendus par la collectivité. Ces contrats vont définir les relations entre la ville et les entreprises de paysage".

- Pour les contrats basés sur la fréquence des interventions, la collectivité reste responsable et conserve un contrôle maximal du travail réalisé par le prestataire qui ne met pas en avant son expertise et ne communique pas avec le grand public, mais réalise les interventions selon les préconisations de la collectivité qui assume ses choix et ses erreurs.
- Quand le contrat d'entretien est négocié sur les résultats (hauteur des pelouses tondues, largeur des branches qui dépassent sur le trottoir, tolérance des adventices : 0, un peu (20 %) ou beaucoup (40 %)), c'est la collectivité qui fixe les résultats attendus. Chaque intervention est quantifiée et son coût est connu. Avec l'expertise du prestataire, la collectivité définit quels sont les résultats atteignables en fonction des



**“La démarche de coût global permet de porter à la connaissance des élus le coût de création d’un projet et de leur présenter le coût de son entretien sur 30 ans, pour choisir en toute connaissance de cause, en comparant investissement/fonctionnement pour chaque projet”**

budgets affectés. Le prestataire est libre de choisir la manière et les moyens (outils, équipes, fréquence...) qu’il engage pour atteindre les résultats et la collectivité vérifie si les résultats définis dans le contrat sont atteints. Le prestataire peut communiquer avec le public sur les actions et travaux qu’il exécute sur l’espace public.

• Démarche très innovante aux Pays-Bas, le troisième type de contrat est basé sur les objectifs. Ce contrat englobe les impacts et le paysage en prenant en compte le niveau de satisfaction des habitants. Dans le cadre d’un budget défini et constant, la collectivité confie au prestataire la mission de satisfaire les habitants car ce sont eux *“les clients”* (électeurs/contribuables). Le prestataire peut réaliser des enquêtes annuelles de satisfaction (voirie, stationnement, espaces verts, aires de jeux, mobilier urbain, vandalisme, propreté...), et fixer de nouveaux objectifs (nouvelles plantations, faucher ici et tondre ailleurs pour que les enfants puissent jouer au foot...). Ce contrat est rémunéré sous forme de forfait, assorti de bonus/malus et de pénalités. Avec la collectivité, le prestataire est à l’écoute des habitants, il définit les priorités et les solutions à mettre en œuvre pour les satisfaire, et porte ses efforts pour améliorer ces résultats tout en respectant le budget alloué. La collectivité doit choisir le bon prestataire ; déléguer mais contrôler car toutes les entreprises ne sont pas capables de s’engager dans ce type de contrat. Et toutes les collectivités ne sont pas prêtes à déléguer autant de responsabilités à un prestataire qui sera *“en avant-centre”* dans l’action et les interventions au plus près des attentes des habitants. Trois types de contrats donc avec des avantages et des

inconvénients qui répondent aux volontés et aux choix des collectivités en matière de gestion de leurs espaces publics. Et qui font l’objet de commentaires et de débats : *“la fréquence semble compliquée à appréhender”*, commente Mikaël Mugnier (paysagiste DPLG, directeur des études AJOA) *“car elle dépend, entre autres, du climat (pluie/sécheresse)”*. D’autres préfèrent le contrat sur les résultats car celui sur les objectifs est aussi difficile à gérer du fait de la limite de la concertation des habitants qui peuvent vouloir tout et son contraire. *“Effectivement”*, précise Lars Tamboer, *“il est impossible de satisfaire tout le monde. Il faut certes impliquer les habitants mais ce sont les professionnels qui doivent suggérer les bonnes idées et trouver le consensus. Sachant que c’est toujours le politique qui décide car il a mandat. Pour chaque lieu, il faut trouver la meilleure solution selon 3 qualificatifs : durable, réaliste et acceptable budgétairement”*. *“Sachant que l’analyse d’une offre quantitative est plus facile à appréhender qu’une offre qualitative, sur quel(s) critère(s) analyse-t-on la qualité ?”* interroge Alistair Bayford. *“Il faut communiquer car chaque habitant se considère comme un spécialiste et sait à quelle hauteur il faut tondre une pelouse. Les objectifs sont plus simples à comprendre par tous : par exemple, on ne donne pas le nombre de tontes à effectuer par an mais on précise que l’objectif est d’avoir des pelouses tondues à 10 cm de haut”*. *“C’est le cas dans nos collectivités”*, précise Cyrille Lommet (directeur des jardins et de la biodiversité de la Ville de Rennes), *“puisque dans le cadre de notre gestion différenciée, les habitants connaissent certains objectifs de gestion alors que nos*

*jardiniers connaissent les fréquences d’intervention pour les atteindre”*. Par ailleurs, nous devons répondre à la demande de plus de biodiversité, de désimperméabilisation des sols, de lutte contre les îlots de chaleur, de la place de l’arbre dans la ville, de l’agriculture urbaine... Dès la phase de conception, un dialogue sur l’entretien doit être engagé entre le paysagiste-concepteur et l’exploitant pour partager et analyser les moyens à mettre en œuvre, les objectifs attendus et les résultats constatés.

### **Prestations externalisées à Londres**

A Londres, la gestion des espaces verts est un sujet sensible car la pression démographique est importante. Par ailleurs, le débat public porte sur la gestion des parcs et leurs impacts en cas d’inondations et de crues, mais encore sur les adaptations urbaines au changement climatique, le bien-être, la santé et la qualité de vie... Fort de son expérience en tant que directeur des opérations à Londres, Alistair Bayford est intervenu pour présenter l’expérience des équipes *id verde* dans la capitale du Royaume-Uni alors que 20 % du grand Londres est constitué de grands parcs (31 000 ha d’espaces verts, parcs, terrains de jeux, forêts, espaces naturels). *“Si 15 arrondissements londoniens ont leur régie, l’entretien et la gestion des espaces publics de 13 autres arrondissements sont délégués à des prestataires dont id verde ; et il y a autant de contrats que d’arrondissements. Nous avons défini une charte avec la ville pour, ensemble, partager nos expériences et améliorer nos pratiques. Au lieu de faire mieux avec moins, on imagine de nouvelles prestations pour répondre aux besoins de la collectivité et aux attentes des*

*habitants. Les contrats sont plus importants (plus de 29 millions de livres sterling/an) et plus longs (8 ans, renouvelables) ce qui nous permet, en tant que prestataire, d’investir à long terme en compétences (recrutement et formation de nos équipes) et en matériels spécifiques et dédiés. Nous avons aussi la mission d’encadrer les bénévoles qui s’engagent dans divers projets collectifs : entretien des berges, peinture des grilles des parcs, ateliers d’animations pour les enfants... Ainsi notre périmètre d’interventions s’élargit”*.

### **Partager pour mieux gérer**

*“Tout l’enjeu est aujourd’hui”,* souligne Mikaël Mugnier, *“de qualifier les espaces paysagers, qui ne peuvent être réduits ‘à leur couleur verte’ mais doivent être valorisés pour leurs plus-values. Il faut expliquer en quoi le projet de paysage modifie la valeur du lieu et ses usages”*. Autre piste de réflexion : peut-on imaginer des contrats globaux de performance ou des marchés concessionnels (comme certains golfs municipaux) dans les espaces publics ? Peut-on solliciter d’autres budgets (action sociale pour l’animation des jardins partagés comme à Rennes) ? *“Ce problème du cloisonnement des budgets est un vrai sujet”* soutient Pascal Goubier (directeur adjoint du patrimoine végétal à la métropole de Lyon) *“Pourquoi ne pas affecter des budgets voirie, infrastructures, assainissement à la création d’espaces verts, à la plantation des arbres qui rendent de réels services écosystémiques à la ville et sont nécessaires à son adaptation climatique ?”*. Autant de sujets et de questions qui font et feront considérablement évoluer nos métiers car l’espace public et les espaces verts sont aujourd’hui une *“nouvelle pièce à vivre pour les habitants”*.

**Chaque £ dépensée dans les espaces verts de Londres génère l’équivalent de 27 £ de services pour ses habitants : air et eau dépollués, gestion des eaux pluviales, pollinisation, exercice physique et mobilité, bien-être, contact avec la nature...**

# La nature ne ferme jamais, mais les parcs ?

Depuis quelques jours, nous avons une nouvelle dead-line pour la sortie du confinement, le 11 mai prochain. Un nouvel objectif, pour de nouveaux projets, pour une "nouvelle vie"... Aujourd'hui, je souhaite partager avec vous mes réflexions sur le confinement, les espaces verts publics et leur place dans l'urbanisme.

Comme membre de l'association internationale "World Urban Parks" (WUP), je suis en communication avec de nombreux collègues dans le monde. Le WUP rappelle que la semaine du 23 avril au 3 mai prochain, était la semaine mondiale des parcs et a encouragé à la promotion et l'accès pour tous aux parcs. Alors, est-ce totalement incongru en cette période de confinement ? Certes, cela sera impossible pour la majorité, voire la totalité des parcs et espaces verts de France, mais possible dans de nombreux autres pays, car la gestion de cette crise sanitaire est différente selon les pays. Les "sorties" du domicile ne sont pas réglementées de la même manière, et la distanciation sociale varie selon les nations.

## A quelques jours de la semaine mondiale des parcs

Voici quelques situations prises sur les cinq continents ces derniers jours.

- **Au Japon**, tout d'abord. Depuis le début de l'épidémie, il n'y a eu aucune restriction d'accès aux parcs. Le grand parc central de Tokyo, le parc Ueno et ses 53 hectares, est toujours ouvert

au public. Élément incontournable au Japon, la fête des cerisiers en fleurs, "Hanam", a rassemblé des milliers de personnes sous les 800 cerisiers qui ornent ce parc la dernière semaine de mars. Seuls des équipements de diffusion de messages ont été installés pour demander une distanciation sociale et éviter les regroupements. Est-ce l'insularité du Japon qui favorise une barrière naturelle et permet ce type de situation ? Il semble d'après mes contacts que la situation évolue et que certains parcs puissent être fermés dans les prochains jours.

- **En Australie**, mes contacts à Sydney m'ont confirmé que les grands parcs étaient ouverts. C'est le cas du célèbre Botanical Garden près de l'Opéra (30 hectares), ou encore de Centennial park (189 hectares). Mais tous les services intérieurs sont fermés (restaurants, kiosques, facilités,...).
- **En Afrique du Sud**, au Cap, le fameux jardin Botanique de Kirstenbosch est fermé. Le Jardin Botanique de Johannesburg (81 hectares) est fermé également. Le confinement est la règle, mais il semble être très difficilement applicable au niveau des nombreux ghettos...
- **Aux Etats-Unis**, la situation de



En France, la règle qui prévaut est une interdiction d'accès à tous les parcs et squares comme le célèbre parc de la Tête d'Or à Lyon qui a fermé ses belles grilles jusqu'à nouvel ordre.

l'ouverture des parcs varie d'un Etat à l'autre. Mais en ce qui concerne New York, qui est une ville particulièrement touchée par le Covid, les principaux parcs sont ouverts, notamment Central Park et ses 342 hectares. La Présidente de l'Association Central Park Conservancy (qui aide à gérer le parc), Elizabeth Smith, dit : "Le parc remplit vraiment son objectif premier". La plupart des utilisateurs disent de leurs côtés : "Dieu merci que le parc soit ouvert, que ferions nous sans lui ?" Et elle ajoute : "C'est une bouée de sauvetage pour tant de gens". Des règles de distanciation ont clairement été installées à tous les accès du parc, avec un minimum d' 1,50 mètre. Je n'ai pas eu de retour d'informations de collègues chinois pour les

grands parcs, mais les espaces publics, comme le Bund à Shanghai, sont ouverts. La promenade et l'exercice physique y sont possibles.

## En Europe...

J'ai contacté un collègue anglais et il m'a dit que tous les parcs royaux et grands parcs étaient ouverts. Le gestionnaire de Hyde Park (140 hectares) indique que sa seule priorité, pour le moment, est de garder le parc ouvert et sécurisé le plus longtemps possible. Il rappelle la règle des parcs royaux : "restez en bonne santé, restez local, restez actif et soyez respectueux pour garder nos parcs ouverts pour tous ceux qui en ont besoin". La règle de distanciation est de 2 mètres, et les bains de soleil, les pique-niques, les rassemblements, sont interdits.

**Le végétal en milieu urbain est indispensable pour le bien-être et la santé des populations. La vue sur une frondaison d'arbres est un élément de bien-être reconnu par les milieux médicaux, tout comme la présence d'espaces verts de détente à proximité**





**... au Showa Kinen Park de Tokyo, les parcs sont ouverts mais des hauts parleurs ont été installés pour demander une distanciation sociale et éviter les regroupements.**

### Dans le monde, du Millennium Park de Chicago ...

Les parcs doivent être utilisés uniquement pour faire de l'exercice.

- **En Italie et en Espagne**, les parcs publics sont fermés. En Italie, la règle est générale, comme par exemple à Rome, pour le parc de la Villa Borghese et ses 80 hectares. A Madrid, le célèbre parc "El Buen Retiro" et ses 125 hectares est fermé depuis le 14 mars, mais pourrait rouvrir fin avril.

- **En Allemagne**, les réglementations sont propres à chaque Länder. Le confinement n'est pas aussi strict qu'en France, mais il est globalement bien respecté. Il est possible de sortir se promener, d'aller au parc. Aucune attestation n'est nécessaire. A Berlin, dans le grand parc du Tiergarten (210 hectares), l'accès est libre. Il est possible d'apporter et d'étendre sa couverture, se reposer dans le parc avec les membres de sa famille, ou de s'asseoir sur un banc, en respectant une certaine distance (5 mètres si on installe une couverture au sol ou d'1,5 mètre pour l'utilisation des bancs).

Voilà un rapide tour du monde pour montrer que les situations sont différentes d'un pays à l'autre face à cette crise sanitaire mondiale.

### Et en France ?

En France la règle qui prévaut est une interdiction d'accès à tous les parcs et squares. Les parcs et squares qui ont pu être fermés l'ont été. Pour ceux qui ne pouvaient pas être fermés, une information a été mise en place pour en restreindre l'accès, plus particulièrement à tous les équipements et jeux et mobilier comme les bancs ... Mais comme l'a déclaré le Premier ministre ce 28 avril "Les parcs et jardins, si essentiels à l'équilibre de vie en ville, ne pourront ouvrir que dans les départements où le virus ne circule pas de façon active." Cette crise sanitaire nous a fait prendre conscience de tous les dysfonctionnements pourtant bien connus de notre société et de nos organisations, et le souhait de nous engager dans un nouvel "après". Jean Pierre Gueneau, président de l'association HORTIS, pointait

récemment : "La situation que nous vivons actuellement soulève de nombreuses questions de tous ordres, qui se bousculent dans nos têtes face aux incertitudes qui pèsent aujourd'hui, à la complexité des enjeux, à la multiplicité des intérêts bien souvent antagonistes qui demain risquent de s'exprimer à nouveau et plus encore pour mener la "relance" et bâtir un "monde nouveau". Il s'exprime sur le confinement, son respect, mais surtout sur la nécessité des jardins publics : "Oui, nos jardins, dont nous disons par ailleurs et à juste titre qu'ils sont des espaces de santé, sont la troisième pièce pour beaucoup, qu'il s'agisse de familles, de plus en plus monoparentales, de couples sans enfants, de personnes seules, de tous âges" ... J'adhère totalement à ces réflexions en observant ce qui se passe autour de moi. Les familles aisées, qui possèdent une résidence secondaire, ont rejoint ce 2<sup>e</sup> pied-à-terre. Celles qui habitent en maisons ou résidences avec jardins, celles qui disposent d'un très grand appartement, ne vivent pas le confinement comme celles qui n'ont qu'un logement de petite surface et qui n'ont pour vue que l'immeuble d'en face. Pour ces familles, qui constituent le plus souvent la classe laborieuse, ceux que l'on ne voit pas, les jardins, les espaces verts publics, sont indispensables à leur équilibre physique, psychique et moral. Cela doit nous conduire à réfléchir au bien vivre en milieu urbain, à la disponibilité des espaces publics, mais surtout à la présence de la nature en ville, avec le végétal sous toutes ses formes. Depuis plus d'une dizaine d'années, la densification urbaine a été érigée en postulat environnemental. Mais n'a-t-on pas été trop loin au détriment du bien-vivre, du bien-être ? Oui, nous avons accepté dans les Plans Locaux d'Urbanisme et d'Habitat ( PLU-H), de construire quelques étages de plus, mais était-ce pour préserver plus d'espaces publics disponibles au niveau du sol. J'ai beaucoup de doutes aujourd'hui. Cette densification qui a pour but de réduire globalement la part des déplacements et l'étalement urbain

a conduit aussi à une ségrégation forte, parfois à une gentrification lorsque les prix immobiliers, devenus stratosphériques, ont rejeté inéluctablement les classes moyennes (et pauvres) en périphérie des villes. Voulons-nous vraiment habiter des tours de logements de 10, 20, 25 étages, comme nous le proposent les urbanistes et les promoteurs ? Je ne le pense pas. Je me rappelle des propos d'un urbaniste dans les années 80 qui faisait le constat que dans les grands ensembles immobiliers sortis de terre au moment de la période des ZUP (1965 / 1975), il n'y avait plus de lien social entre un enfant dans le jardin et sa mère restée dans l'immeuble, dès lors que l'on dépassait 4 étages de distance verticale... La demande actuelle est surtout d'habiter un logement spacieux, clair, lumineux et de disposer de vues. La vue sur une frondaison d'arbres est un élément de bien-être reconnu par les milieux médicaux, tout comme la présence d'espaces verts de détente à proximité. Oui, très certainement, il nous faut revoir notre urbanisme et peut-être repenser nos villes avec cet esprit hygiéniste qui avait prévalu dans la moitié du 19<sup>e</sup> siècle en revisitant les traités d'Hausmann et d'Alphand et en adaptant tous nos nouveaux savoirs, nos nouvelles technologies, en matière architecturale et paysagère. Le végétal en milieu urbain est indispensable pour le bien-être et la santé des populations. Il a trop longtemps été vu comme un simple accompagnement du bâti, comme un simple élément décoratif. Il doit revenir à sa vraie

place et l'urbanisme doit le privilégier comme une composante majeure. De grands architectes essaient d'intégrer directement le végétal dans la construction, comme Stefano Boeri à Milan dans son projet Bosco Verticale. D'autres grands noms de l'architecture, comme Vincent Callebaut, Luciano Pia, Thomas Heatherwick, ... sont entraînés de concrétiser les visions utopistes de Luc Schuiten qui depuis plus de 40 ans imagine une cité végétale et résiliente. Les utopies ne sont-elles pas simplement un possible qui n'a pas encore été exploré ? Oui, nous devons revoir nos relations entre la ville et l'environnement, nous devons revoir nos habitudes, nos comportements, nos façons de travailler, de vivre. Nous devons explorer de nouvelles voies et sortir de nos carcans corporatistes... La nature, l'environnement et l'humain doivent être nos guides, nos références. Pour reprendre le motto de l'Association World Urban Parks, et de son CEO Neil Mc Carthy, "Nature never closes", la nature ne ferme jamais. Nous avons cette chance extraordinaire après cette crise sanitaire de pouvoir être mieux connectés à notre environnement. Réinventons la ville, rendons-la agréable à vivre pour tous et restons humbles en gardant à l'esprit cette phrase de Pierre Rabhi : "la terre ne nous appartient pas, nous appartenons à la terre".

Daniel Boulens  
Retraité de la ville de Lyon,  
Membre d'Hortis et du WUP

**Le végétal a trop longtemps été vu comme un simple accompagnement du bâti, comme un simple élément décoratif. Il doit revenir à sa vraie place et l'urbanisme doit le privilégier comme une composante majeure**



# Caroline Mollie : “pour l’amour des belles frondaisons”

Alors que son ouvrage référence *“Des arbres dans la ville – L’urbanisme végétal”* vient d’être réédité, Caroline Mollie, paysagiste DPLG, revient sur son parcours, ses recherches et ses réflexions, intimement liés au destin de l’arbre, et plus particulièrement celui de l’arbre urbain. Elle milite pour un urbanisme végétal éthique et esthétique, qui laisse le temps aux arbres et leur offre des conditions favorables de croissance ; l’arbre étant, avant tout, un être vivant qui participe à rendre nos villes belles et agréables.

## Comment en êtes-vous venue à vous intéresser à l’arbre urbain ?

Paysagiste DPLG, et après avoir travaillé une dizaine d’années en libéral, je suis entrée au ministère de l’Environnement en 1982, pour y conduire un programme de protection et de promotion de l’arbre d’ornement. Ce projet fut lancé à l’initiative de l’association de directeurs de services ‘espaces verts’ des villes face à l’état alarmant des arbres d’ornement, causé par les tailles drastiques répétées. Ce constat était d’ailleurs partagé à l’étranger : un jour, m’attendait sur le bureau, une lettre écrite par une anglaise. Celle-ci était frappée par le paradoxe qu’il existait entre notre patrimoine réputé de beaux alignements arborés, hérités de l’histoire, et la façon dont on le traitait. Pour elle, c’était comme si, derrière chaque arbre, se cachait un jardinier muni d’une scie ou d’une tronçonneuse. Ce massacre des arbres d’ornement - c’est-à-dire des arbres qui ne présentent pas de valeurs productives - m’a alors amené à vouloir, plus encore, défendre les arbres et leur beauté. En effet, durant les années 60-70-80, les arbres des villes ont été sacrifiés au bénéfice de l’automobile. Ils relevaient à l’époque des services *“voirie”* dépourvus de savoirs et de savoir-faire concernant le végétal et qui pratiquaient des élagages drastiques et systématiques, ainsi que l’imperméabilisation massive des sols.

## En quoi l’élagage *“interventionniste”* détruit-il la beauté de l’arbre urbain ?

La beauté de l’arbre fait l’unanimité. Qui ne s’émerveille pas, en effet, devant un bel arbre, une ample voûte végétale, une ramure vigoureuse et élancée ? Cependant, entassés, amputés, contraints, contenus, suspendus, assoiffés, leur énergie de croissance est tellement contrariée qu’il leur sera impossible de développer de belles couronnes. Aurait-on oublié que toute forme de taille ou d’élagage représente un traumatisme qui altère leur santé et réduit leur longévité ? Sûrement, certains ne l’ont jamais su et ne le savent toujours pas car, aujourd’hui encore, la croyance comme quoi l’arbre a nécessairement besoin d’être taillé subsiste, même chez des

spécialistes censés être compétents. C’est face à cette croyance, que dès les années 80, je m’associais à Francis de Jonghe, un des premiers *“élagueurs-grimpeurs”*, pour chercher où étaient les bonnes pratiques. Et c’est en Angleterre que nous avons trouvé les bases pour monter une formation d’*“élagueur doux”* ou d’*“arboriste-grimpeur”*. Aujourd’hui, heureusement, les choses se sont améliorées, même s’il est quasiment impossible de voir un arbre urbain qui n’ait pas subi de taille drastique une fois dans sa vie.

## Les villes présentent un engouement pour les arbres urbains, est-ce une bonne nouvelle ?

Aujourd’hui, les arbres apparaissent comme les grands sauveurs de nos villes. Leurs qualités, leurs mérites, leurs effets bénéfiques au regard du réchauffement climatique sont justifiés par de très nombreuses recherches scientifiques dans les domaines de la climatologie, de la biodiversité, de la santé et du bien-être. En réponse à une forte demande de nature, les municipalités annoncent de grandes campagnes de verdissement et de plantations d’arbres. C’est donc une bonne nouvelle, sauf qu’il règne un climat d’urgence qui donne lieu à des réponses trop souvent inadaptées aux intérêts des arbres, mais aussi de la ville et de ses habitants. La précipitation n’est pas bonne conseillère et tend à ignorer, voire même à bafouer, deux caractéristiques fondamentales des arbres, leur condition d’êtres vivants et leur beauté. L’empressement à verdifier la ville génère une intensification incontrôlée des plantations. Les arbres sont objets de bravoure et réquisitionnés en masse pour climatiser la ville immédiatement. Pour ce faire, on leur impose toutes sortes de prouesses comme, par exemple, escalader des façades d’immeubles, être extraits de leurs milieux naturels, mutilés en pleine croissance et transportés sur de longues distances pour reconstituer des massifs forestiers urbains. Ou encore, ils doivent subir des coupes de racines drastiques pour être insérés dans des fosses de plantation, des bacs ou des jardinières aux dimensions indignement exigües.



Paysagiste DPLG et membre d’honneur de la Fédération Française du Paysage, Caroline Mollie milite pour un urbanisme végétal éthique et esthétique.  
*“C’est parce que les arbres sont vivants qu’ils dispensent avec générosité leurs bienfaits sur l’atmosphère et l’ambiance de nos villes”.*

## Quelles sont les conditions primordiales à assurer à l’arbre en ville ?

Il y a trois conditions fondamentales à respecter pour assurer aux arbres une bonne et belle croissance, leur permettant de donner le meilleur d’eux-mêmes. En effet, c’est parce qu’ils sont vivants qu’ils dispensent avec générosité leurs bienfaits sur l’atmosphère et l’ambiance de nos villes. C’est grâce à leurs frondaisons qu’ils assainissent l’atmosphère en captant le gaz carbonique et émettant de l’oxygène. Ces propriétés sont liées, bien sûr, aux possibilités qui leur sont offertes de se déployer sans contrainte dans l’espace et dans le temps. Ainsi, ces trois conditions sont :



- **de l'espace aérien** pour développer de belles frondaisons. Cela implique de veiller à ce que les nouvelles plantations puissent croître correctement, que ce soit dans la ville ancienne ou dans les quartiers nouveaux ;
- **de l'espace souterrain** en quantité et en qualité. Toutes les initiatives ou incitations récentes visant à désimpermeabiliser les sols seront propices au bon développement des systèmes racinaires. En effet, l'importance et la qualité du volume foliaire des arbres dépend du bon développement de leur système racinaire. C'est par la force d'exploration souterraine de leurs racines que s'épanouit leur magnifique feuillage ;
- **du temps... et un peu de patience !** Une vision globale et à long terme est nécessaire. Elle favorise la bonne préservation de l'existant tout en préparant une relève de qualité, basée sur la plantation de jeunes sujets porteurs des meilleurs résultats à long terme.

### Quel message voudriez-vous faire passer aux nouvelles équipes municipales ?

Il est donc nécessaire que les élus se projettent et pensent sur un temps long, car ce n'est pas parce qu'un mandat ne dure que 6 ans, qu'ils doivent planter seulement pour cette période. C'est un non-sens total de penser ainsi, car un arbre n'offre ses meilleurs bénéfices qu'au bout de plusieurs dizaines d'années, c'est donc un investissement pour les générations futures. Le deuxième message qu'il me paraît primordial de passer est qu'un maire doit savoir bien s'entourer. En effet, celui-ci ne peut pas connaître tout sur tout, il lui faut donc une bonne équipe technique, qui puisse communiquer sur les bienfaits du végétal et argumenter sur la nécessité de penser sur le temps long. Il est également temps d'arrêter la plantation d'"*arbre-décor*", dont l'olivier en port



2018



2019

**En 2012, Caroline Mollie lance un observatoire photographique du paysage. A quelques années d'intervalle, les mutations sont inéluctables, notamment à cause des pratiques d'élagage drastiques. Pourtant, l'arbre conservé en port libre, offrant une esthétique de nature en ville, crée bien plus d'ombre...**

dans les régions nord de la France est l'emblème, au profit de l'"*arbre d'avenir*", pour revenir à une logique éthique et esthétique, limitant le bilan carbone et le coût pour l'environnement. De plus, l'opportunité est là, à l'heure des plans d'urbanisme intercommunaux, de composer avec le végétal, de l'accueillir et de s'adapter à ses exigences.

### Quelles formes arborées presentez-vous pour l'urbanisme végétal du 21<sup>e</sup> siècle ?

Il est important de permettre aux arbres d'établir de grandes et belles frondaisons. Pour cela, dans un premier temps, le concept d'alignement arboré "*classique*" doit évoluer en sortant de la systématique normative, en cassant la rigidité de cette forme patrimoniale. Il est vrai que, historiquement, Aldophe Alphand a conçu les promenades de Paris sur une base hyper-régulière, avec des arbres religieusement plantés à 5 m des façades, puis à 5 m d'intervalle les uns des autres.

Mais celui-ci préconisait aussi d'éclaircir les plantations une fois les arbres développés, pour ne garder, par exemple, qu'un sujet sur deux. Cette solution est difficilement envisageable aujourd'hui : l'abattage des arbres en ville est un sujet très sensible, en faisant naître des conflits importants entre élus et habitants. Ainsi, des alignements plurispécifiques, avec des interdistances pouvant varier, sont sûrement une forme qui tendra à se développer. Il est vrai que la réinterprétation des alignements historiques des Bâtiments de France qui souhaitent maintenir les images iconiques d'antan. Des massifs ou des bosquets d'arbres, installés par exemple au niveau de carrefours, peuvent également être d'une grande beauté. Nous avons ainsi l'occasion d'inventer un nouveau modèle d'urbanisme végétal qui embellisse nos villes pour aujourd'hui et pour demain et qui réponde aux nouveaux besoins de convivialité, de mobilité, d'habitat et d'activités.



## Les solutions Netafim™ pour l'irrigation de vos espaces verts

La ligne de goutteurs Bioline™ AS XR est colorée en violet qui est le standard international pour l'utilisation de l'eau non-potable. Le Bioline AS XR a été conçu pour garantir une diffusion uniforme de l'eau sur le long terme. Il peut fonctionner avec une eau de qualité médiocre.



Il est le seul goutteur du marché avec oxyde de cuivre incorporé, et une zone anti-racine spécifique. Ces atouts uniques apportent une très bonne résistance aux colmatages par entrées racinaires ou par développement des biofilms.

 **NETAFIM™**



# Stihl : un acteur au cœur de la transformation technologique

Dans un contexte technologique (batterie, robot...) et un environnement de marché en mouvement, amplifié par des consommateurs qui modifient leur mode d'achat et leurs canaux de distribution, "nous sommes en pleine (r)évolution. En effet, après plusieurs dizaines d'années de stabilité, nous sommes au cœur d'une transformation industrielle, économique et commerciale, assortie d'enjeux environnementaux" explique Alexandre Thorn, président de Stihl France. "Mais in fine, comme notre métier est intimement lié à la nature, c'est une belle opportunité !"

**D**epuis 3 à 4 ans, on investit beaucoup, plus de 1 milliard sur 5 ans, précise le président de la filiale France, pour la transformation technologique de notre groupe afin de proposer différentes options en matière de batterie et de robot pour répondre à l'attente des utilisateurs. "Mais nous poursuivons aussi nos investissements en thermique (injection par exemple) quand cela reste la meilleure solution pour les outils professionnels. Après 90 ans d'expertise dans le thermique, c'est un vrai changement, un réel bouleversement pour nos équipes et nos distributeurs. Nous devons en effet acquérir de nouvelles compétences pour développer nos investissements technologiques sur les batteries et les robots pour élargir notre offre, tout en modernisant nos usines.

## Conduire la transformation technologique

"Dans ce contexte", souligne Alexandre Thorn, "notre force, c'est indéniablement que le groupe soit détenu par une famille qui a cette volonté d'investir pour le futur et, depuis peu, tout capitaliser sous une seule marque : Stihl. En 2019, nous avons constaté une légère croissance du groupe dans un contexte de marché complexe, impacté comme en 2018 par la sécheresse et la canicule. En France, nous avons un marché et un CA en croissance et nous en sommes très satisfaits. Aujourd'hui, le marché des batteries pèse de 26 à 30 % de notre activité et il croît de 20 % par an. Sur le marché professionnel, l'outillage électroportatif est déjà équipé à 60 % de batterie.

Mais dans notre stratégie, Stihl conservera les différentes options : motorisation thermique ou à batterie pour répondre aux besoins des professionnels et leur apporter des réponses adaptées à leurs besoins spécifiques. Les batteries apportent certes des bénéfices en termes de maintenance et d'ergonomie mais elles ne conviennent pas encore à tous les besoins professionnels en termes de capacité, de puissance et de productivité. Notre vocation industrielle et commerciale est de satisfaire tous nos clients tant sur leurs exigences en matière de coupe que d'autonomie. En investissant dans les outils Stihl, ils bénéficieront ainsi de toute l'expertise thermique héritée de la marque, des nouvelles avancées sur les produits à batterie (là aussi l'évolution des cellules ouvrira d'autres potentiels) et des nouveaux robots de tonte iMOW® que nous développons avec nos ingénieurs".

## Evoluer vers les services

"Face à cette transformation, Stihl doit développer de nouveaux services pour accompagner ces nouveaux produits et leur utilisation. Aujourd'hui, l'évolution des comportements des acheteurs est telle qu'elle impacte la marque et son réseau de distribution alors que pendant près de 100 ans, nous avons bâti notre marque et notre industrie avec son réseau de distribution qui l'accompagnait pour garantir la sécurité et la satisfaction des utilisateurs avec un service de prise en main personnalisée et un SAV. Aujourd'hui, ce modèle de commercialisation évolue car l'autorité de la concurrence a estimé que le fait de contraindre



Régis Guimont (DGA et directeur marketing) Fabienne Rochereau (responsable marketing produits), Amandine Carrier-Buvat (responsable communication) et Alexandre Thorn, président de Stihl France. (de g.à d.)

l'acheteur à venir chercher son outil en magasin était abusif. "C'est donc une évolution que nous allons intégrer dans notre groupe, dès 2021, avec un site de e-commerce". Lors de son achat digital, le client aura alors deux options de livraison : à domicile (tutoriel pour le montage et les conseils de sécurité nécessaires à la bonne utilisation de l'outil...) ou le retrait dans un point de vente du réseau pour profiter d'un service "prêt à l'emploi" et de l'accompagnement, en face à face, du revendeur (conseils d'utilisation et de sécurité...). C'est là encore une révolution qui est aussi une réelle opportunité pour la marque Stihl et son réseau d'être visible dans ce parcours d'achat en alliant visibilité et achat sur internet et proximité du réseau. Tout l'enjeu de la distribution, historiquement très axée sur le SAV, est de se positionner sur de nouveaux services : financement, productivité et achat ou prise en main des outils, installation et bornage des robots, show-room,

stock... pour saisir les opportunités de ce marché en mouvement. Cette évolution n'est pas non plus sans impact sur le modèle économique des distributeurs (ventes de pièces détachées, SAV...). Par ailleurs, Stihl, c'est aussi une gamme d'EPI (équipement de protection individuelle) qui ne bénéficie pas encore de la réputation que devrait lui apporter ces dernières innovations. Et Régis Guimont, DGA, de conclure "Nous sommes aujourd'hui leader sur le marché français de la batterie. Nous avons enregistré de belles progressions en 2019 et 2020 est aussi prometteuse\*. Notre démarche digitale devrait nous permettre de toucher de nouveaux clients avec l'ambition d'être la marque de référence "préférée" des jardiniers".

\*Cet article a été réalisé avant la pandémie de Covid-19 et ses probables incidences notamment sur l'économie et les entreprises.



# PLACE DU PRO.com

VILLE · SPORT · PAYSAGE

1<sup>ère</sup> plateforme dédiée aux professionnels des espaces verts et aménagements urbains

“ Comme moi,  
connectez-vous ”



## EN QUELQUES CLICS

- **CONSULTEZ CHAQUE JOUR** articles, actualités et offres d'emploi...
- **BÉNÉFICIEZ** de conseils d'experts
- **RECHERCHEZ ET COMPAREZ** des produits et services
- **RECEVEZ** les informations suite à vos demandes (devis, catalogues...)

[www.placedupro.com](http://www.placedupro.com)



# Cours d'écoles : des oasis rafraîchissantes !

Actuellement, certaines municipalités ont fait le pari de débitumer les cours de récré' et de planter davantage d'arbres afin de lutter contre les îlots de chaleur urbains. Fini l'asphalte noir, place aux revêtements clairs et drainants, y compris sur les aires de jeux.

**A** lors que les épisodes caniculaires récurrents font grimper chaque été le mercure dans la ville, nos seniors comme nos chers petits bambins souffrent des températures excessives (au-delà de 26-27 °C). Dans ce contexte climatique, quelque peu dilué aujourd'hui dans la crise sanitaire actuelle, mais tout aussi urgent, des collectivités avant-gardistes ont eu l'idée de transformer les cours d'écoles en zones drainantes, qui représentent d'ailleurs plusieurs hectares à l'échelle des grandes villes, afin de réduire les températures locales d'environ 1 à 4 °C. Une idée pleine de bon sens. Cependant, des interrogations demeurent au sein des services techniques : par quoi remplacer l'asphalte omniprésent ? Comment ? Dans quelles conditions ?... Autant de questions qui méritent l'intervention de spécialistes.

## Asphalte vs. béton drainant

Matériau le plus répandu dans les cours d'écoles, en raison de son coût relativement abordable et de sa simplicité de mise en œuvre, l'asphalte présente néanmoins l'inconvénient d'être très chaud en été et d'accentuer le phénomène d'îlots de chaleur.



Mise en œuvre d'un sol Terraway (Pro Urba) sur les 1 200 m<sup>2</sup> de la cour du lycée Georges Pompidou à Villeneuve-la-Garenne (92).

Et c'est là tout le problème. Ce revêtement non drainant est aussi peu écologique (présence potentielle de COV ou d'amiante) et se détériore rapidement (remontée des racines des arbres par exemple). C'est pourquoi, de nombreux maîtres d'œuvre préconisent le remplacement de l'asphalte par des matériaux drainants, à commencer par les bétons. *"Le béton drainant est un matériau qui possède tous les*

*atouts du béton traditionnel : durabilité, fabrication locale à base de matériaux d'origine minérale et disponibilité sur l'ensemble du territoire. La porosité contrôlée de ce matériau permet de concevoir des sols perméables, sans ruissèlement. Par ailleurs, sa teinte, bien plus claire que l'asphalte, permet de limiter l'élévation des températures sur ces espaces lors des pics de chaleur"* résume Romain Delpont, chef de marché BPE chez Chryso.

## Formulation du béton drainant

La formulation du béton drainant, qui est un mélange de liants hydrauliques et de pâte cimentaire, et sa mise en œuvre sont déterminantes dans la réussite des projets de désimpermeabilisation des cours d'écoles. *"Le béton drainant est un matériau technique qui*

*requiert une bonne maîtrise de sa formulation. En effet, sa porosité, de 15 à 25 %, qui lui donne son caractère perméable, peut, en cas de mise en œuvre défectueuse, fragiliser sa surface (apparition de fissuration ou déchaussement de granulats)"* souligne le chef de marché de Chryso. Les collectivités doivent donc être accompagnées par des professionnels compétents qui maîtrisent parfaitement la technologie et les spécificités du matériau. D'ailleurs, il s'agira de vérifier le sérieux des prestations des entreprises en mobilisant des agents sur le terrain lors des chantiers. Ne serait-ce aussi que pour vérifier la conformité du matériau, notamment sur le plan esthétique, avec celui de l'échantillon, normalement exigé dans le cahier des charges du projet. *"Afin de limiter les malfaçons, il est aussi fortement recommandé aux maîtres d'ouvrage de prendre*

**Les cours 'drainants' permettent de réduire les températures locales d'environ 1 à 4 °C**



conseils auprès d'experts lors de la préparation de leurs projets, et de détailler dans les documents d'appels d'offres les points critiques exigibles pour la fourniture du matériau. A l'état frais, des paramètres tels que la cible de perméabilité, le dosage en eau par rapport au ciment ou encore la cible de maintien d'ouvrabilité sont des facteurs clés de bonne exécution d'un chantier. Ce dernier point est d'autant plus important qu'il va permettre d'assurer la réussite du chantier avec une application du produit dans des conditions favorables. D'autre part, à l'état durci, la résistance au fendage est, par exemple, essentielle à la tenue dans le temps du matériau, alors que la planéité de la surface finie est gage de confort d'utilisation" ajoute-t-il. Sur le plan esthétique, les évolutions techniques permettent de concevoir des projets variés qui s'intègrent parfaitement dans leur environnement (couleurs claires disponibles pour diminuer l'effet d'albédo, textures variées, coloration en surface et motifs...).

### Un sous-sol lui aussi drainant

"Toute la structure sous-jacente doit être perméable afin que les eaux de pluie s'infiltrent au plus près de leur point de chute" précise Mathieu Morel, responsable produits spéciaux chez Eqiom Bétons Région Ile-de-France/Normandie. En général, le sol, sur lequel et coulé le béton drainant, est filtrant sous les cours d'écoles. "Lors des travaux, les entreprises étalent d'abord une couche de graves drainantes 0/31,5 sur 30 cm d'épaisseur, déposent un géotextile puis coulent le béton drainant sur environ 15 cm. Si, de nature, le sol n'est pas filtrant, disons argileux ou que la collectivité cherche à capter et stocker les eaux de pluie en sous-sol, du béton imperméable est coulé sur 12-15 cm d'épaisseur afin de constituer un exutoire sous le béton drainant" détaille Frédéric Bernad, responsable promotion et prescriptions chez Cemex. "Dans tous les cas, il s'agit ensuite de passer un stricker, un rouleau à gazon (pour

centimètres) et d'une lisseuse vibrante (type Mac Vibe). A noter : pas de plaque vibrante munie de contreplaqué, cela a tendance, par effet ventouse, de faire remonter les granulats vers le haut et d'obtenir une surface abrasive, source d'égratignures sur les genoux des enfants !" ajoute-t-il.

### Il n'y a pas que le béton drainant !

D'autres solutions permettent de transformer les cours d'école en asphalte en zones drainantes, y compris autour des arbres. Si des enrobés drainants sont disponibles, certaines entreprises proposent, par exemple, des revêtements siliceux résinés. "On peut proposer des revêtements minéraux durs, écologiques et totalement drainants comme le Terraway, composé d'agrégats siliceux naturels fixés par des liants epoxy ; les échanges gazeux, entre l'atmosphère et le sol s'en trouvent totalement favorisés ;

## A Paris, le projet Oasis est en cours

Face aux enjeux climatiques et dans le cadre de sa stratégie de résilience, la mairie de Paris et ses partenaires (CAUE 75, Météo France...) ont mis en place depuis 3 ans le programme 'Cours Oasis', qui consiste à débitumer les cours d'écoles de la capitale pour créer des îlots de fraîcheur. Avec pour seuls armes : des revêtements drainants (béton et enrobé) et des végétaux. "Les travaux se déroulent en été, pendant les vacances. En 2019, près de 34 écoles ont été transformées. Une trentaine est prévue cette année" précise Frédéric Bernad. Le projet devrait faire des émules à travers tout le territoire.

on observe même l'absence de remontées racinaires liées à une bonne circulation des eaux de pluies. C'est le revêtement minéral le plus drainant qui existe, en témoigne l'absence quasi totale de flaques d'eau dans les secondes qui suivent un orage ; la vitesse d'absorption moyenne constatée est de 1 ; Cette solution est relativement simple à mettre en œuvre. Il s'agit principalement d'opération

de malaxage d'agrégats siliceux lavés, séchés, non ou peu calcaires avec des solutions résines epoxy bi-composant ; l'application est réalisée à froid sur un support compacté préférablement drainant également, tel que des concassés compactés ou des graves compactées 2/32" développe Cécile Manien, responsable communication chez Pro Urba.



**Gs GrasSécurité**  
<https://grassecurite.fr>

### AIRES DE JEUX

Garantissant une qualité d'absorption optimale jusqu'à 3 mètres de hauteur de chute, GRASSÉCURITÉ peut être utilisé sur la plupart des aires de jeux.



La référence des sols écologique



### PARKINGS

Résistant aux charges très élevées, GRASSPROTECT permet de protéger les surfaces en pelouse contre les risques de déformations et d'usures liés aux passages de véhicules motorisés.



### VOIRIE

Voies piétonnes, entourages d'arbres, accotements... GRASSWAY s'adapte facilement à toutes les configurations. Antidérapantes, les dalles assurent une adhérence maximale sous tous les climats.



AVANT



APRÈS



## Sous les aires de jeux

Nombreuses sont les cours d'écoles qui possèdent une petite aire de jeux, composée de cabanes et autres toboggans. "En milieu scolaire, pour les sols amortissants d'aires de jeux, et au regard de la norme européenne EN-1177-2018 en vigueur, les sols les plus drainants seront les copeaux naturels calibrés et les gravillons roulés séchés 1/8. Mais leur entretien est un défi compte tenu de leur propriété fluente et du nombre de récréations... Il sera sans doute plus indiqué d'utiliser le revêtement le plus répandu qu'est le sol souple EPDM. Ce dernier a en effet une capacité drainante limitée (percolation lente), mais il sera d'un entretien plus facile en milieu scolaire. Il faudra donc veiller à l'appliquer sur un support également drainant ou, à défaut, sur un support avec un pourcentage de pente" indique Cécile Manien. Cependant, des solutions tirent leur épingle du jeu : les dalles alvéolaires. "Les grandes plaques en nid d'abeille (maille de 8 mm), composées à 95 % de vide, posées sur le terrain naturel, assurent, sous le sol synthétique, un drainage parfait. Elles procurent également une répartition de la charge sur la couche de nivellement, et garantissent, dans le temps, la planéité de la surface aménagée. En cas d'évènement pluvieux, la plaque, type Nidagreen, possède une importante capacité de



**L'asphalte peut être remplacé par du béton drainant coulé en place (solution Aquacimo Drainant de la société Eqiom Bétons). Il a la propriété de drainer les eaux de pluie jusqu'au sol et d'éviter ainsi la saturation des réseaux, tout en limitant les îlots de chaleur.**

stockage, permettant à l'eau de s'infiltrer dans le sol support ou de s'écouler progressivement vers les évacuations" indique Emeric Peugnez, du service marketing et communication chez Nidaplast. Sur surface étanche, il est recommandé de poser les dalles Nidagreen sur un géo-espaceur appelé Géoflow® qui assurera le drainage horizontal des eaux de pluie. Dans cette configuration les dalles Nidagreen® conservent leur fonction de stockage temporaire mais peuvent également servir de rehausse vis-à-vis du sol support. Leurs grandes dimensions offrent une répartition parfaite de la charge sur la couche de nivellement et

garantissent dans le temps la planéité de la surface aménagée. Chez Partenaire Equipement, l'entreprise mise sur la solution 'GrassWay', facilement mise en œuvre par la régie d'une collectivité. "Ces dalles, composées à 90 % de PVC recyclé, sont 100 % recyclables et 100 % non-toxiques. Installées directement sur l'herbe, sans terrassement ni fondations préalables, les dalles GrassWay (1 m<sup>2</sup> chacune) sont rapides à mettre en œuvre. Faciles à manipuler et à positionner,

elles s'emboîtent entre-elles et se fixent au sol à l'aide d'un kit de chevilles livrées directement avec le revêtement" explique Marc Omary, directeur de Partenaire Equipement. Les aménageurs des villes, en quête de solutions pour diminuer les îlots de chaleur urbains, l'auront compris : les revêtements drainants sont nombreux et fonctionnels. Il ne reste plus qu'à engager les travaux pour que les cours d'écoles deviennent résilientes sur le plan climatique...



**Les grandes plaques en nid d'abeille, type Nidagreen de Nidaplast, sont composées à 95 % de vide. Posés sur le terrain naturel, ces modules assurent un drainage parfait sous le sol synthétique.**



**Les dalles 'GrassWay' (Partenaire Equipement), installées facilement par la régie d'une collectivité, ne nécessitent ni terrassement ni fondations préalables.**



# Bancs : les matériaux d'aujourd'hui et de demain

Alors que la crise sanitaire actuelle dévoile la fragilité de la mondialisation, avec son lot d'invéraisemblances (notamment l'achat d'équipements venus des quatre coins de la planète !), nombreuses sont les collectivités qui, désormais, cherchent davantage à prioriser une fourniture de proximité, source de qualité et de durabilité. Dans l'espace public, le choix des bancs, notamment à travers celui des matériaux qui les composent, est et sera plus que jamais déterminant. Un regain futur pour nos entreprises, riches d'un savoir-faire ? N'en doutons pas.

Jamais une crise sanitaire n'aura eu autant d'impact sur notre manière de consommer et, indirectement, de fabriquer.

Si on redécouvre actuellement les bienfaits d'une agriculture de proximité, du savoir-faire de nos entreprises tricolores dans la fabrication, par exemple, de matériels médicaux, il en est de même pour de nombreux autres secteurs industriels et services. Celui du mobilier urbain n'y échappe pas : nos industriels produisent du beau, du fonctionnel. Et cela n'est rendu possible que par l'utilisation de matériaux de qualité, garantis sans surprises dans le temps. Voici le top 4 des matériaux utilisés.

## L'acier, encore et toujours

Pour réaliser des bancs, les éloges en faveur de l'acier ne manquent pas. Tout d'abord, contrairement aux idées reçues, l'acier est 100 % recyclable, et ceci, sans altération de la qualité. Les chutes sont parfois triées et reconditionnées.

*"Avec l'acier, rien ne se perd. Son taux de recyclage en fait le matériau le plus recyclé au niveau européen. En France, 50 % de l'acier produit provient de la filière recyclage"* indique Gilles Boudou, directeur d'Aréa. Mais l'acier est surtout apprécié pour la résistance mécanique dont il fait preuve. Une caractéristique qui a toute son importance dans l'espace public, soumis au vandalisme et à l'usure du temps. Autre point fort : *"la maîtrise des procédés de fabrication, de protection, associée à un large panel de coloris et de finitions"* souligne Bruno Lebranchu, directeur de la société Accenturba. Finition laquée, rendu satiné, texture sablée... ce sont les grandes tendances du moment.

Sans parler des couleurs : le bleu, le rouge et le blanc remportent aujourd'hui un franc succès, malgré l'engouement toujours prononcé pour l'aspect brut. Quoi qu'il en soit, avec l'acier tout est possible ! Y compris la diversité des formes,



© Univers&Cité

**Aperçu des bancs 'Link' d'Univers&Cité, en cours de fabrication. Les pieds vont ici recevoir la finition (zingage et poudrage polyester cuit au four).**

des dimensions, des motifs... Surtout que l'acier se marie très bien avec le bois, dont le caractère accueillant, naturel et jovial n'a d'égal dans l'espace public que celui des végétaux. Après, peu importe les choix opérés par les villes, tout

est personnalisable pour que le mobilier se fonde dans le paysage, ou au contraire, exprime tout son potentiel artistique dans un espace vert. A tel point que l'on assiste aujourd'hui à 'l'individualisation' du banc, en tant qu'objet urbain



[www.procity.fr](http://www.procity.fr)

- | Mobilier urbain
- | Protection
- | Affichage



Ligne KUB.  
Design et  
Composable à l'infini

et service public, et non comme le 'petit plus' mettant en valeur un parc ou une place. L'acier se veut aussi durable. Pour Joël Lemoine, directeur de Tôlerie Forezienne, "ce matériau est fonctionnel pendant 10 à 30 ans dès lors qu'il est correctement protégé contre la corrosion". S'il y avait cependant un inconvénient à trouver, ce serait sans doute les propriétés thermiques de l'acier. Contrairement au bois, l'acier possède une grande amplitude thermique, qui accentue l'impression de chaleur ou de froid ressentie par l'utilisateur. C'est pourquoi, il est parfois judicieux d'associer l'acier avec le bois et de remédier aisément à cette contrainte... Enfin, l'acier nécessite peu d'entretien. Les bancs en acier demandent moins de maintenance que les mobiliers en bois qui nécessitent des soins d'entretien réguliers (réparation de micro-fentes, renouvellement de la lasure...). Ils requièrent uniquement un nettoyage ponctuel à l'eau sans additifs. Parfois plus chers à l'achat, les bancs en acier ont un coût global de fonctionnement intéressant pour la collectivité.

## Processus de fabrication

L'usinage de l'acier impacte également la qualité du banc. Tout commence dans les usines des fabricants. Là, des tôles et des profilés de différents formats, négociés en moyenne entre 500 et 800 € TTC/t selon les provenances, sont débités avant d'être pliés, roulés, cintrés pour prendre les formes souhaitées et former le 'patron' du futur mobilier. Les fabricants proposent même de personifier un mobilier par des découpes laser sur-mesure. Vient ensuite la soudure, réalisée sur des surfaces propres par des

professionnels qualifiés. Afin de protéger le mobilier, toutes les pièces mécano-soudées, une fois grenillées pour éliminer la calamine et favoriser l'accroche du revêtement, subissent en général un traitement anticorrosion. Ce dernier est réalisé par la projection d'un Primaire Poudre Epoxy, riche en zinc et des traitements spécialisés (galvanisation à chaud, cataphorèse ou métallisation) dans le cas où une protection renforcée est recherchée (milieu salin par exemple). Après le grenillage et l'application de la couche anticorrosion, le mobilier 'brut' est envoyé à la chaîne de peinture. Projetée à l'aide d'un pistolet électrostatique, une couche de finition à base de polyester thermodurcissable est appliquée avant que les pièces ainsi traitées soient passées en étuve pendant quelques minutes, jusqu'à 220 °C (attention aux tôles trop fines qui risquent de se déformer avec la chaleur !). "La polymérisation du revêtement forme une couche dure qui constitue un obstacle infranchissable pour l'humidité" assure Ivan Nouaille-Degorce, président d'Acropose. C'est la raison pour laquelle les bancs en acier thermolaqué possèdent une grande résistance aux agressions extérieures (vandalisme, climat...). Dans tous les cas, un banc de qualité, conçu et protégé dans les règles de l'art, est un mobilier durable, qui conservera toute sa fonctionnalité au fil des années.

## Le bois, noble et chaleureux

Tout d'abord, les bois PEFC et FSC sont à privilégier. "Issu d'une ressource totalement renouvelable, le bois constitue pour les bancs une matière première essentielle dans ses productions. En privilégiant prioritairement les essences



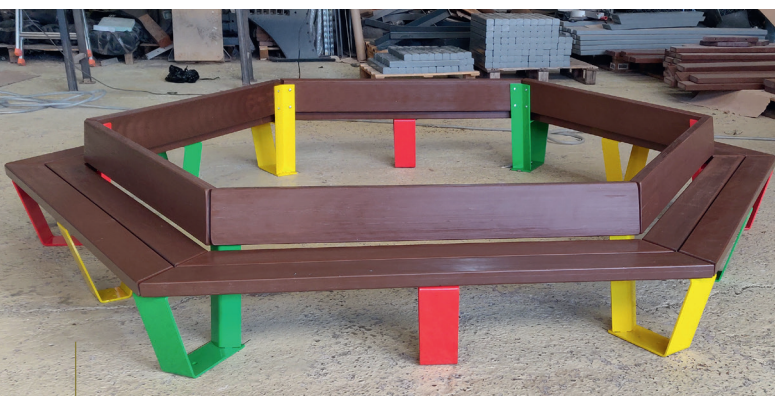
L'acier autorise de multiples découpes faites au laser, donnant aux bancs une image plus design, plus esthétique, plus personnelle.

exploitées en France et avec un engagement environnemental fort, comme la certification PEFC qui assure que le bois est issu de forêt gérée durablement, ces solutions d'assises répondent aux exigences des décideurs municipaux ainsi qu'aux attentes des citoyens" indique Jean-Louis Afonso, directeur marketing chez Procity. Il existe deux catégories de bancs ceux composés exclusivement de bois, qui s'intègrent parfaitement dans des environnements naturels (parcs urbains, sentiers forestiers, zones extensives, parcours de santé...), et ceux qui conjuguent structures métalliques (assise, dossier, piétements...) et habillage en bois. Premières questions que se posent les gestionnaires de l'espace public : quelle(s) essence(s) privilégier ? Quelle(s) classe(s) de bois utiliser ? Tout d'abord, l'essence importe peu : qu'il s'agisse de résineux, de feuillus ou de bois exotiques, pourvu qu'elle présente une durabilité naturelle suffisante face aux agents de destruction biologiques (norme NF EN 350). Cette durabilité, qui est liée à la présence de certaines matières comme les tanins, varie selon les essences et l'humidité contenue dans le bois. Pour faire le lien entre la durabilité d'un bois et son usage, 5 classes d'emploi ont été définies (norme NF EN 335). Par exemple, la classe 1 (certains bancs en bois brut issus de grumes de récupération sur un chantier sont concernés) correspond à une très faible durabilité naturelle (taux d'équilibre hygrosopique compris entre 6 et 12 %). "Chez nous, du fait de la présence de piétements métalliques, un bois de classe 3 sera nécessaire et suffisant car les parties bois sont isolées du sol. Cependant, la classe 4 garantit un imputrescibilité en cas de contact avec le sol, c'est particulièrement le cas du mobilier 100 % bois" indique Bruno Lebranchu. Les bancs soumis aux embruns marins doivent être de classe 5. A noter : à chaque classe correspond un traitement de protection. Des fabricants s'en affranchissent pour des questions

écologiques, à l'instar de la société Acropose, qui propose des essences forestières 'naturellement' de classe 3 ou 4. Donc pas de traitements chimiques ! "Nos bois sont rabotés et rayonnés avant de passer en finition. Confortable et chaleureux, le bois est un élément très utilisé pour la construction des bancs. Toutes les parties bois de nos mobiliers sont réalisées en chêne. Essence réputée pour sa noblesse et sa robustesse, elle présente l'avantage de garantir une provenance locale, nous contribuons ainsi à la réduction de l'impact carbone. Dans la continuité de notre démarche environnementale, la protection de nos pièces en bois se fait en trois phases, sans solvants, ni filmogènes (saturateur, anti-remontée de tanins et lasure translucide teintée). Le toucher est ainsi soyeux et l'aspect naturel est garanti par la visibilité des veines du bois. D'autre part, avec un entretien régulier, le mobilier conserve un aspect qualitatif dans le temps" développe Bruno Lebranchu. Même philosophie chez Acropose. "Pour que le toucher et le visuel soient plus agréables, le bois est raboté puis poncé sur les quatre faces, avant de recevoir un traitement de finition par saturateur à base aqueuse" indique le président de la société.

## Le plastique recyclé, fantastique !

Tous les plastiques ne se recyclent pas, tel le polychlorure de vinyle, appelé communément PVC. Son incinération rejette des dioxines ! Et c'est bien là le problème. Toutefois, les PEHD (polyéthylène haute densité) et PEBD (polyéthylène basse densité) se recyclent très bien et composent de nombreux bancs. "Notre matière, appelée 'recylène' est recyclable à l'infini et à faible conduction thermique. Les lames sèchent aussi plus rapidement que le bois. Nous utilisons principalement du PEHD, provenant notamment des bouchons de bouteilles que nous récupérons auprès d'associations qui financent,



Le 'recylène', un matériau proposé par Mix Urbain, est recyclable à l'infini et à faible conduction thermique.



grâce à la vente de ces matières, des fauteuils pour personnes handicapées mais également des conteneurs poubelles dans les déchetteries, ainsi que du flaconnage ménager" indique David Debut, directeur commercial de Mix Urbain (une marque de MP Industries), qui propose aussi, en fin de vie du mobilier, un 'bon de reprise' aux collectivités. Outre son impact limité sur l'environnement (le recyclage du plastique nécessite 1 kW pour 1 kg de matière), le plastique recyclé a l'avantage de nécessiter que très peu d'entretien. "A partir du plastique recyclé, nous avons conçu une matière anti-tag, complètement lisse et 100 % origine France" ajoute-t-il. "Le plastique recyclé résiste aussi aux dégradations telles que les rayures. Il suffit de chauffer les lames de nos mobiliers en surface pour qu'elles reprennent leur aspect d'origine" indique Etienne Valat, président de Plas-Eco. Et la liste n'est pas finie : le plastique recyclé est imputrescible, résistant aux intempéries, sans échardes, anti-UV, ne se fend pas et présente une faible conductivité thermique.

### C'est du béton !

Les bancs en béton sont à la mode. Deux technologies permettent de créer des bancs à la fois design et solides :

- 1. Le béton architectonique :** matériau flexible, composé de minéraux (ciment blanc ou gris, gravillons, sable et pigments de couleurs), d'eau et d'adjuvants, le béton architectonique présente un léger relief décoratif, obtenu par divers procédés (par exemple, un négatif apposé sur la peau de coffrage). Plusieurs finitions et textures sont ainsi disponibles. Les plus appréciées sont :
  - **les finitions 'sablées',** assurant une texture légèrement granuleuse en surface, parfois d'aspect peau d'éléphants, bois, rocher... ;
  - **les finitions polies,** qui font apparaître les grenailles de la pierre naturelle ;
  - **les finitions brutes,** faisant apparaître la 'peau du béton', légèrement poreuse. Ou au contraire les finitions mates, où la peau est précisément enlevée... jusqu'à ce que la surface devienne douce comme du velours. Le choix illimité des granulats et des

pigments garantit également la variété décorative du béton.

- 2. Le béton Fibré à Ultra Hautes Performances (BFUHP) :** matériau à structure micrométrique, le BFUHP présente un fort dosage en ciment et en adjuvants, ainsi que des granulats de faible dimension et une porosité faible. D'où leur résistance très importante aux chocs. Leur squelette granulaire spécifique est renforcé par des fibres de moins de 2 cm de longueur, qui remplacent les armatures d'acier passives propres au béton armé. Le BFUHP est certes résistant, mais aussi ductile en traction. Autrement dit, les fabricants le travaillent sans qu'il se rompe. D'où la diversité des formes et des aspects que ce matériau peut prendre.

Néanmoins, le béton est sujet à différents types d'agression :

- **les efflorescences :** ce sont des phénomènes naturels, caractérisés par des écoulements blanchâtres. En effet, en fonction de l'acidité des eaux de pluie, le carbonate de calcium contenu dans la chaux du béton se dissout et s'écoule. Un jet d'eau permet d'en venir à bout ;
  - **les graffitis :** le simple fait d'opter pour du mobilier design incite les usagers à le respecter. En cas de vandalisme, des traitements anti-graffitis peuvent être appliqués tous les 5 ans en moyenne ;
  - **les algues, champignons, poussières...** : esthétiques selon certains, ces agressions peuvent être éliminées avec un produit phytosanitaire homologué pour cet usage. A noter : les finitions lisses sont moins concernées par ces agressions, et les traitements anti-graffitis limitent également leur apparition ;
  - **les chewing-gums :** leur présence est très disgracieuse, que ce soit sur le mobilier en béton ou autre. Seule solution : appliquer un jet à vapeur à haute pression pour les décoller !
- Recyclable à 100 %, solide et esthétique, le béton est un matériau de choix et de qualité pour le mobilier urbain. Pour conclure, aujourd'hui plus que jamais, les services publics, rendus par le mobilier, ne peuvent s'affranchir de l'excellence des équipements qui ponctuent la ville. A commencer par les bancs, souvent pointés du doigt lorsque les citoyens jugent leur ville. Alors autant privilégier des matériaux de qualité !

**ACROPOSE**  
urbain & durable

ORIGINE FRANCE GARANTIE  
AFNOR Cert. 69821

Design et fabricant français de mobilier urbain éco-conçu, **ACROPOSE** propose des collections de produits de haute qualité à faible impact environnemental.

**ACROPOSE** accompagne ses clients dans la mise en place de solutions simples, globales et durables d'aménagement urbain qui mettent en valeur de façon unique l'identité des villes et des villages.

Certifié **ISO 14001** pour la conception comme pour la production, **ACROPOSE** met l'environnement au cœur de ses priorités.

**afaq** ISO 14001 Environnement AFNOR CERTIFICATION

**ACROPOSE**

Tél. : 04 75 78 28 60  
www.acropose.com  
info@acropose.com

**PEFC** 10-21-2351  
Produit en partie issu de forêts gérées durablement  
www.pefc.org

**designer de mobilier urbain**





# Villefontaine : une estrade minérale, un jeu d'enfants !

Difficile pour les habitants de ne pas être conquis par le mimétisme de cette estrade en lames minérales, installée au pied d'un immeuble en guise de point de rencontre. Elle a l'aspect du bois, mais sans en être ! Un chantier sobre et minimaliste, réalisé en moins d'une semaine, qui égaye et dynamise l'entrée des résidences.

Des jardinières en béton brut, surélevées de 60 cm et sans charme. Voilà ce à quoi ressemblait l'entrée de cet immeuble situé à Villefontaine, en Isère. Question esthétique, il y avait mieux. C'est pourquoi, dans le cadre d'une requalification globale des immeubles et de leurs abords, le maître d'œuvre (Brouard Architectes) a décidé d'inclure une prestation paysagère afin de donner un second souffle à ces jardinières hors du temps, abandonnées et, il faut bien l'avouer, sans intérêt. En charge du chantier : l'entreprise Espaces verts du Sud-Est, qui a imaginé, tout en conservant l'existant afin de minimiser les travaux, une estrade en lames minérales, sorte de pont à niveau entre les jardinières. Une réussite, qui saurait d'ailleurs donner des idées aux services espaces verts des collectivités qui cherchent à dynamiser certains secteurs urbains.



© Espaces Verts du Sud-Est

**Rendu final de l'estrade, insérée entre deux jardinières et du gazon synthétique plaqué sur une couche de sable concassé. L'ensemble est esthétique.**

## Du béton, du bois, des lames minérales

En forme de 'T', les jardinières en béton ont été conservées en l'état, mais servent aujourd'hui de cadre à une estrade en lames

minérales de 35 m<sup>2</sup>. Yannick Glasson, conducteur de travaux chez Espaces verts du Sud-Est, explique le déroulement du chantier. "Premièrement, nous avons créé les fondations pour supporter l'estrade entre les jardinières existantes. Nous avons coulé des longrines en béton de 25 cm de large, qui ont été placées perpendiculairement dans le sens des lames finies, tous les 40 cm. Puis, nous avons fixé des lambourdes en bois (pin classe 4), placées elles-aussi tous les 40 cm. Elles ont été fixées sur les longrines en béton à l'aide de chevilles à frapper" détaille-t-il. Sur les côtés de l'estrade, des rangées d'agglos, surmontées de lambourdes en bois, font office de marches. A noter : l'épaisseur des lambourdes correspond à celle des motifs réguliers du parement en béton

qui soutient les jardinières. Vient en suite l'étape du vissage des lames minérales. "Il y a très peu de fabricants en France. Nous avons opté pour des lames de la marque Anyears, en grain fin et de couleurs chêne cuivré. L'imitation du bois est parfaite. C'est à s'y méprendre ! Les lames minérales ont aussi l'avantage de nécessiter aucun entretien. Fini aussi les échardes !" indique le conducteur de travaux. Les dimensions des lames sont les suivantes : 360 x 176 x 3,2 cm. Sectionnées facilement avec une scie circulaire pour s'adapter à la largeur de l'estrade, les lames ont été vissées parallèlement avec des vis en inox Durafix, qui ont la particularité de disparaître dans les lames, assurant ainsi un parfait camouflage une fois le platelage terminé.



**Pose des lames minérales sur les lambourdes en bois. Des vis fournis par Anyears assurent un parfait camouflage.**

© Espaces Verts du Sud-Est



## Fiche technique :

- Maître d'ouvrage : OPAC 38
- Maître d'œuvre : Brouard Architectes
- Entreprise : Société Espaces Verts du Sud-Est
- Fournisseurs : Anyears (lames en plastique recyclé), Hanotte Bois (lambourdes)
- Coût : 15 000 € TTC (estrade)



Sur les côtés de l'estrade, des agglos et des lambourdes font office de marches. L'épaisseur des lambourdes correspond à celle des motifs réguliers du parement en béton des jardinières.

"Pas besoin de pré-perçage. Par ailleurs, il n'y a pas d'écartement entre les lames car, contrairement au bois, la dilatation des lames minérales est limitée. Cependant, il est possible de laisser un écartement de quelques millimètres" ajoutait-il. Enfin, sur les murets des jardinières, accolées désormais à l'estrade, les ouvriers, à savoir Jérémy et Rémi, ont également vissé des lames minérales afin de proposer aux habitants du quartier une assise confortable. "Je tiens à préciser qu'il existe des lames minérales 'souples', qui permettent d'habiller des murets, y compris courbes. Ça n'a pas été le cas ici mais nous aurions pu le faire aisément".

### Du gazon synthétique en finition

De part et d'autre de l'estrade, sur les jardinières existantes, les ouvriers ont déroulé du gazon synthétique, apportant ainsi une touche de modernité et de 'verdure (bien qu'artificielle ! à l'ouvrage. C'est aussi une solution pour réduire l'intervention des agents en charge de l'entretien. "Avant d'installer le gazon synthétique, livré sur chantier en rouleau,

nous avons étalé une couche de 5 cm de sable concassé qui, une fois nivelée, a été recouverte d'un géotextile pour limiter la pousse d'éventuelles herbes indésirables. Le gazon synthétique a été déroulé par-dessus, puis maintenu à l'aide de clous fichés dans le substrat en place" indique Yannick Glasson. Néanmoins, comme toute livraison en rouleau, les fibres du gazon synthétique, de 27 mm de haut, ont été aplaties. "Pour les redresser, nous avons simplement balayé la surface, avec un balai en nylon traditionnel, puis lesté le tout avec du sable de silice (sur environ 0,5 cm d'épaisseur), appliqué manuellement". Quelques insertions ont été réalisées dans le gazon synthétique afin de planter des graminées. Trois pots de 80 L chacun, en plastique recyclé également, ont été disposés à proximité des jardinières. Et trois magnolias se dressent aujourd'hui fièrement au centre de l'ouvrage. Résultats, les habitants sont ravis... Et les enfants aussi car les ouvriers ont appliqué au sol de la résine (polyuréthane) afin de matérialiser des jeux : marelles, dessins divers...



Abandonnées, sans vie, les jardinières existantes se résumaient à des cadres rectangulaires en béton brut de 60 cm de haut. Il y avait mieux pour annoncer l'entrée de l'immeuble.



Sur ces jardinières en 'T', les ouvriers ont coulé des longrines en béton et disposé un jeu de lambourdes en pin (classe 4) parallèles. Cette construction servira de support aux lames minérales qui composeront l'estrade.

## Qu'est-ce qu'une lame minérale ?

Constituées de poussière de pierre et de fibres de verre dont la caractéristique majeure est sa stabilité et sa durabilité dans le temps (très peu de dilatation), les lames minérales sont inertes, et comme elles ne contiennent pas de bois, elles ont de nombreux atouts :

- elles ne se déforment pas, ne se dilatent pas (0,1 % de dilatation) ;
- ne changent pas de couleur ;
- elles sont imperméables donc demandent un minimum d'entretien (les taches ne pénètrent pas) ;
- elles sont antidérapantes, les mousses et lichens restent en surface ;
- leur système de fixation est simple et invisible ;
- elles sont imputrescibles donc non substrat-nutritif pour les insectes ;
- un coût d'installation 30 % moins cher qu'une terrasse en bois ;
- large choix de finitions et coloris.



# Plus d'investissements, moins de dépenses !

Prête à accueillir en 2023 la ligne 11 du métro parisien et en 2024 la ligne T1 du tramway, la Ville de Romainville (93) a fait le choix d'investir massivement dans l'espace public et les bâtiments communaux (pas moins de 338 millions d'euros en 18 ans !) pour non seulement moderniser le cadre de vie, mais aussi réduire les frais de fonctionnement, en particulier les dépenses énergétiques. Les élus peuvent compter sur Cyrille Lakomy, directeur des services techniques, pour mener à bien cette stratégie.

Cyrille Lakomy est un homme d'expérience. "Quand j'étais responsable de la programmation routière de la DDE de Seine-Saint-Denis entre 1993 et 2000, je gérais un portefeuille d'un milliard de francs. C'était peu avant la Coupe du monde de football 1998, un évènement que mon équipe et moi avons dû anticiper bien en amont" précise-t-il. Entre 2000 et 2008, il gère les autoroutes du département avant de changer de cap. "Au fil du temps, j'avais acquis de bons contacts. Un jour, le directeur des services techniques de Rosny-sous-Bois (93) m'appelle car il recherchait un chef de service voirie. J'ai accepté. Par la suite, étant diplômé d'un IUT en génie civil, obtenu à Bordeaux, j'en ai profité pour obtenir le grade d'ingénieur" ajoute-t-il. Après quoi, il devient directeur des services techniques (DST) et de l'urbanisme à la Ville de Vaujours (93). En juin 2017, il est à nouveau contacté, mais cette fois-ci par le maire de Romainville, également vice-présidente en charge des transports et des déplacements du département de Seine-Saint-Denis. "Suite à un départ à la

retraite, le poste de DST était vacant et les élus recherchaient quelqu'un en urgence. J'ai donc saisi ma chance". Le voilà promu DST de Romainville, une cité en pleine mutation urbaine d'environ 27 567 habitants.

## Une ville tournée vers l'avenir

Romainville. Entendez simplement par-là 'Romain', ou 'Romanus', en référence à l'évêque de Meaux au 8e siècle. Autant dire, une cité très ancienne. Si l'origine précise de cette cité fait encore débat, une chose est certaine à l'heure actuelle : Romainville se tourne vers l'avenir. Etirée sur 344 ha (dont 14,5 ha d'espaces verts), la ville a la particularité d'être compartimentée en trois zones distinctes : le nord séparé du centre par d'anciennes carrières de gypses actuellement reboisées, le centre-ville ancien et le sud, ces deux derniers étant séparés par l'autoroute A3 (cet axe-là, Cyrille Lakomy le connaît bien pour l'avoir géré pendant de nombreuses années à la subdivision autoroutière !). "La ligne 11 du métro et la ligne 1 du tramway d'Île-de-France

vont prochainement desservir Romainville. Cela s'accompagne dès aujourd'hui d'une certaine densification urbaine exigée par l'Etat et le lancement de nombreux projets d'aménagement, notamment des bâtiments" précise le DST. Un défi pour des services techniques qui comptent environ 70 agents.

## Organisation des services

A la tête des services techniques, Cyrille Lakomy gère cinq divisions :

- Voirie : 7 agents ;
- Espaces verts : 20 agents ;
- Patrimoine bâti : 23 agents ;
- Propreté : 6 agents ;
- Administratif : 3 agents ;
- Garage municipal : 11 agents.

"La Ville investit beaucoup (construction d'une 'cité maraîchère' en devenir, extension du palais des fêtes, agrandissement et construction d'écoles, construction d'un complexe sportif, aménagement d'un parc sur la couverture de l'autoroute A3...). Avec une petite équipe comme la nôtre, qui ne comporte que 3 ingénieurs, nous devons repenser notre façon de travailler !" avoue le DST, qui dispose d'une enveloppe d'investissement annuelle de 23 millions d'euros (5 millions d'euros de fonctionnement). "Cependant, cela peut paraître paradoxal dans un contexte économique difficile, mais investir est une nécessité, car tôt ou tard, les gains sont là : service public de qualité, cadre de vie sain... et économies à la clé. C'est ce qui fera la différence avec une



**"Investir pour réaliser des gains énergétiques, et réaliser des gains énergétiques pour investir. Les collectivités n'ont pas le choix, il faut rendre la ville efficiente"**  
indique Cyrille Lakomy.

autre collectivité pour attirer des administrés. A nous d'être 'stratégues' et d'entretenir de bonnes relations avec les élus afin de savoir objectivement ce qui est réalisable ou non" ajoute-t-il.

## Faire appel à des prestataires

Qui dit petite équipe dit prestataires. "La collecte des ordures ménagères par aspiration pneumatique développée par la ville, la collecte des dépôts sauvages et le vidange des

## En bref

- 27 567 habitants
- 14,5 ha d'espaces verts
- 600 arbres d'alignement
- 42 km de voirie
- 70 agents, dont 42 au service cadre de vie et voirie
- Budget d'investissement (services techniques) : 23 M €
- Budget de fonctionnement (services techniques) : 5 M €



corbeilles ont été confiées à l'établissement public territorial Est-Ensemble mais la propriété à une société privée. Cela représente un coût de deux millions d'euros par an pour la Ville" indique le DST. Pour les espaces verts, si le fleurissement, vitrine de la ville, est géré en interne, l'entretien des arbres est assuré par un prestataire local, dont le coût approximatif est de 50 000 €/an. Quant à l'éclairage public, un bail est signé avec une entreprise (278 000 €/an). "Nous travaillons actuellement sur un marché global de performance énergétique, qui nous permettrait d'obtenir des subventions pour que la totalité de nos 2 420 points lumineux soient 100 % LED". "Notons que les investissements, engagés par la Ville depuis des années, portent leurs fruits. Depuis 12 ans, 32 km de câbles électriques ont été enfouis. Autrement dit, les 3/4 des câbles électriques ont été enterrés à l'échelle de la ville. De fait, le cadre de vie est plus agréable, plus attractif" assure-t-il.

### Economies de fluides

Par anticipation législative et conviction écologique, la Ville est passée intégralement au 'zéro phyto' en 2014. Trois ans plus tard, la collectivité est labellisée Terre Saine. "Ce changement de cap s'est accompagné d'une réduction globale des fluides utilisés. Par exemple, en 2010, si nous consommions environ 40 000 L de carburant, nous n'en consommons plus que 25 000 et cela continue de baisser, pour une nouvelle économie non négligeable de 15 000 € pour l'année commencée. Mais pour atteindre cet objectif, nous avons investi dans des véhicules électriques. Sur 41 véhicules que possède la collectivité, 12 sont électriques. Nous attendons même un car de transport scolaire 100 % électrique, première collectivité à en être équipée. Par ailleurs, les bornes de recharge que nous avons installées dans nos garages et face à la mairie ont été rentabilisées en moins de deux ans"

détaille-t-il. Dans tous les cas, la méthode est simple : pour diminuer les consommations énergétiques, il faut investir. Et inversement ! D'ailleurs, depuis 2001, la Ville a investi 338 millions d'euros dans la rénovation des bâtiments (changement du vitrage, des réseaux d'eau...), la construction de nombreux équipements publics et la rénovation de l'espace public.

### Investir 'utile'

"Chaque ligne budgétaire est regardée de près. Pas de place pour le superflu. Par exemple, les suspensions, bien qu'utiles pour végétaliser des espaces minéraux, sont passées de 900 à 730 sujets" confie Cyrille Lakomy. "Nous investissons 'utile'. Nous optons toujours pour l'aménagement le plus efficient, avec le meilleur rapport qualité/prix possible. Nous intégrons aussi systématiquement le coût d'entretien dans les montants globaux afin de ne pas avoir de surprise les

années qui suivent les projets. Par exemple, nous privilégions les végétaux peu gourmands en eau, à tel point que nous n'avons plus de systèmes d'arrosage automatique. Les plantes sont irriguées en appoint, à l'aide de citernes mobiles, dont l'eau provient de forages. Nos pieds d'arbres, qui jouent un rôle dans l'évacuation des eaux pluviales, sont plantés de couvre-sols, réduisant aussi le désherbage". Des végétaux du Sud de la France dans les massifs de Romainville, des pieds d'arbres végétalisés... "Le paysage urbain change. Nos méthodes d'entretien également. Dans ce contexte, il est plus facile d'accepter et de faire accepter des campanules pousser dans les interstices et les pieds de mur de certaines ruelles. Au besoin, nos agents passent un coup de rotofil". Verte et économe, Romainville a décidément un temps d'avance et ferait même figure d'exemple dans la catégorie des villes qui font des merveilles avec peu d'agents.

## TONDEUSES ROTATIVES



de 1 m à 10 m de largeur de coupe



TRIMAX SNAKE - 4 m



Tondobroyeur TRIMAX FLAILDEK



TRIMAX PROCUT

## TONDEUSES RADIOCOMMANDÉES



NOUVEAU  
SPIDER CROSS



SPIDER ILD 01



SPIDER ILD 02



[www.mge-greenservice.com](http://www.mge-greenservice.com)

8, rue de Belle-Île - 72190 COULAINES

Tél. 02 43 23 09 10 - Fax 02 43 23 14 97 - [mge@mge-greenservice.com](mailto:mge@mge-greenservice.com)

MGE GREEN  
SERVICE  
La qualité professionnelle



# Taille-haies à batterie : la transition est amorcée !

L'avènement des outils à batterie a fait de nombreux adeptes dans le secteur du paysage et des espaces verts, en particulier les taille-haies, qui présentent la plus grande autonomie, toutes catégories de matériels portatifs confondues. Ces outils s'avèrent aussi peu bruyants, maniables et productifs. Il n'y a donc pas à hésiter à acquérir ces outils, d'autant plus que les derniers-nés des fabricants font actuellement le bonheur des professionnels, témoignages à l'appui.

Tailler, c'est l'art de sculpter le vivant. Et tout artiste, peu importe le matériau avec lequel il travaille, mérite de bons outils, à la fois légers, précis et fonctionnels. Dans le secteur des espaces verts, il semblerait que les jardiniers aient justement jeté leur dévolu sur les taille-haies à batterie, tant ces machines portatives cumulent des atouts par rapport à leurs homologues thermiques. Commençons par leur étonnante capacité de coupe...

## Capacité de coupe

Les lames sont mises en mouvement l'une sur l'autre par des vis munies d'écrous type 'Nylstop' ou parfois, des écrous/contre-écrous. Ces vis permettent de régler le jeu des lames entre elles (entre 0,2 et 0,4 mm). Généralement, la lame inférieure est plus large que la lame supérieure. Deux raisons expliquent cela : tout d'abord, l'effet 'peigne', permettant de 'ratisser' les coupes au-dessus des haies ; mais

cette sur-largeur est aussi une protection contre les coupures accidentelles. Les professionnels disposent de plusieurs jeux de lames, mobiles ou non : dentelées, spatulées (limitant les diamètres de coupe), en losange, à dents arrondies (effet 'peigne' notamment)... mais toujours taillées dans la masse. La capacité de coupe est définie par l'écartement des dents, où les branches sont sectionnées. Mais cette valeur est théorique ; il serait plus judicieux de prendre l'écartement des dents à mi-hauteur pour définir réellement les diamètres d'acceptation du matériel. En effet, l'engagement d'une branche de 2 cm de diamètre dans un espacement théorique de 2 cm aboutit à coup sûr à un blocage de la machine par dépassement du couple maximum admissible ! Heureusement, des systèmes de débrayage existent, mais il serait préférable d'opter pour des lamiers dont l'espacement inter-dents est d'environ 20 % plus large que le diamètre moyen des branches à couper.

© Pellenc



**Dans la gamme Alpha, Pellenc propose le taille-haies Helion, qui est doté d'un centre de gravité optimal. Sa batterie 260 embarquée en fait un outil toujours prêt à l'emploi pour une durée de travail allant jusqu'à 4 h.**

## Travailler en hauteur

Outil en main, les utilisateurs savent immédiatement apprécier son ergonomie. Premier ressenti, avant même de l'avoir mis en route : son poids. Avantage aux outils à batterie, d'environ 3 kg, contre une moyenne de 5 kg pour une version thermique. Vient ensuite l'orientation de la poignée. Orientable de 90 à 180°, que ce soit sur le plan vertical ou horizontal, elle évite les 'torsions' de poignées et répartit uniformément le poids de l'outil en fonction de son angle d'attaque. Objectifs : soulager les articulations du poignet (il

n'est plus plié !) et moins solliciter les muscles des avant-bras. Sur des modèles à batterie, l'accu peut être placé différemment. Conséquence : une partie du poids de la machine est placée sous l'avant-bras de l'utilisateur. Le poids de l'outil est ainsi mieux réparti et le port de l'outil devient plus aisé. Mais qu'en est-il du travail en hauteur ? Aujourd'hui, des taille-haies sont adaptables en un rien de temps sur des perches télescopiques, à l'image du Power Coup d'Infaco. Des fabricants comme Stihl ou Husqvarna ont d'ailleurs fait des taille-haies sur perche des produits à part entière, tant la demande

© Stiga



**Le taille-haies SHT 500 AE de Stiga possède une poignée pivotante réglable à 180° sur cinq positions différentes, ce qui permet à l'utilisateur de tailler verticalement, horizontalement ou latéralement, tout en lui garantissant une position naturelle des bras et des poignets.**



## Émoignage de Sébastien Viprey, responsable du service espaces verts de la Ville d'Arceuil (94)

A Arceuil, une commune de plus de 21 500 habitants située dans le Val-de-Marne, le service espaces verts s'est distingué comme étant le premier en France à s'équiper d'un conteneur 6 fûts d'essence alkylate 2T et 4T afin de remplir le réservoir de la totalité des outils thermiques. "Nous avons fait ce choix car nous ne voulions plus utiliser du carburant contenant du benzène, avéré cancérigène"



précise Sébastien Viprey. Coût du conteneur, bardé de parois anti-feu : 9 000 € TTC. Selon les besoins des agents, le remplissage est effectué par la société AMS. En parallèle, depuis 2016, le service a investi massivement dans l'achat d'outils à batteries, notamment dans six taille-haies (Husqvarna et Stihl). Résultat de cette stratégie globale, combinant les avantages de l'essence alkylate et des outils à batteries : le service a diminué sa consommation de carburant de 25 %. Côté entretien, les coûts ont diminué de 50 %. Mais ce n'est pas tout. "Sur le terrain, la différence est nette. Les taille-haies à batterie sont maniables, productifs, peu bruyants... Il suffit de se munir individuellement de deux jeux de batteries chargées, ce qui est largement suffisant pour les travaux demandés. Nous avons aussi gagné beaucoup de temps. Par exemple, dans le cimetière militaire, sillonné de haies d'ifs, nous avions l'habitude de transporter sur site un groupe électrogène pour alimenter nos outils thermiques. Aujourd'hui, c'est fini avec les taille-haies à batterie, et nous n'avons plus à nous soucier des fils, que l'on sectionnait régulièrement en taillant" indique le responsable des espaces verts. Pour autant, les outils thermiques sont conservés, notamment pour la taille des pyracantha qui, comme le précise Sébastien Viprey, nécessitent davantage de puissance. "J'avoue que j'aurai du mal à revenir en arrière. Avec les outils à batterie, le travail est plus précis, plus agréable et facile" conclut-il.

est importante. Leur longueur hors tout frôle les 250 cm. Des haies de 4 m de haut peuvent donc facilement être taillées. La tête de coupe, orientable, permet de travailler aussi bien en hauteur qu'à l'horizontale. Elle garantit aussi une 'taille à distance' de l'opérateur, très appréciable lorsque le terrain est parsemé d'obstacles (voitures en stationnement, buissons...). Une fois la machine en route, qu'elle soit manuelle ou sur perche, un paramètre à toute son importance : le bruit. Il faut compter 80 dB pour les dernières générations de taille-haies à batterie. Dix à vingt décibels de plus pour les outils thermiques. Mains sur le guidon, l'utilisateur est tout aussi réceptif aux vibrations. Les meilleurs modèles ont des vibrations de moins de 2 m/s<sup>2</sup>, allant parfois jusqu'à 1,2 m/s<sup>2</sup> ! Autre paramètre : les cadences de coupe, synonymes d'efficacité. Des outils thermiques sont capables d'aller jusqu'à 5 500 coupes/min, pour un poids de 5,2 kg et des vibrations supérieures à m/s<sup>2</sup>.

### Les 'immanquables' !

- **EGO HTX6500 et HTX7500** : l'entreprise EGO a dernièrement présenté une nouvelle gamme professionnelle (avec batterie à dos) composée de deux modèles (HTX6500 et HTX7500). Grâce à une grande vitesse de travail, les lamiers de 65 et 75 cm viennent à bout des branches jusqu'à 26 mm de diamètre, le tout, en émettant moins de 83 dB(A). En main, ils pèsent 2,8 kg. Leur autonomie maximale est de 7 heures.
- **Husqvarna 520iHT4** : nouveauté 2020 pour les branches hautes, ce puissant taille-haies télescopique a une portée maximale de 4,5 m. Equipé d'un lamier de 55 cm, il dispose d'une vitesse allant jusqu'à 4 000 coupes/min. Sa tête inclinable permet un travail de taille aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale. Grâce à son indice de



Grâce à une grande vitesse de travail, les lamiers des nouveaux taille-haie HTX6500 et HTX7500, proposés par la société EGO, viennent à bout des branches jusqu'à 26 mm de diamètre, le tout, en émettant moins de 83 dB(A).

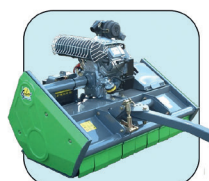
**Il faut compter 80 dB pour les dernières générations de taille-haie à batterie. Dix à vingt décibels de moins que les outils thermiques.**

Créateur de matériel d'espaces verts depuis 1993

**Enga 750**  
pensez à vos gazons



\*: une des meilleures ventes



**Gruau**  
ESPACES  
VERTS



Tel: 02 54 49 85 85 info@gruau.net www.gruau.net



### Entretien d'un taille-haies

- **Graissage** tous les 3 mois du boîtier de transmission (ou renvoi d'angle) ;
- **Affûtage des lames** à l'aide d'une lime plate et douce (pour 'blanchir' la lame) ou d'un disque rotatif. Un angle de 45° doit être respecté lors de l'affûtage ;
- **Lubrification des lames** une à deux fois par jour selon les conditions d'utilisation ;
- **Serrage régulier** des lames.



© Husqvarna

**Nouveauté 2020 pour la taille des branches hautes en toute sécurité depuis le sol, ce taille-haies télescopique a une portée maximale de 4,5 m. Il est aussi très performant avec son lamier de 55 cm et ses 4 000 coupes/min. Sa tête inclinable permet un travail de taille aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale.**

protection IPX4, il peut être utilisé par tous les temps. De plus, il est rétractable en position de transport afin de faciliter son rangement et son déplacement en camion. Husqvarna propose aussi une référence : le taille-haies 520iHD60, doté d'un double-lamiers de 60 cm. Pression sonore : 84 dB(A).

- **Kubota HT 1200** : légers et robustes, les taille-haies à batterie Kubota HT répondent aux exigences des professionnels en ce qui concerne la puissance et la précision de coupe. Pleinement autonomes sur une journée de travail, ils assurent un excellent ratio vibrations/capacité de coupe et bénéficient d'un système anti-blocage de lames efficace. Le choix des lamiers (51, 63 et 75 cm), la connexion rapide à la liaison batterie et leur parfait équilibrage assurent une grande polyvalence d'utilisation, tout comme leur faible niveau sonore et leur poignée orientable à 90°.
- **Pellenc Helion Alpha** : dans la gamme Alpha, Pellenc propose le taille-haies Helion, qui est doté d'un centre de gravité optimal. Sa batterie 260 embarquée

en fait un outil toujours prêt à l'emploi pour une durée de travail allant jusqu'à 4 h. Productif, il assure un très bon rendement et permet de réaliser des coupes allant jusqu'à 33 mm de diamètre. L'angle d'inclinaison de la tête de coupe varie de - 90° à + 45° (10 positions). La longueur totale de l'outil est de 240 cm (seulement 140 cm en position rangement (replié et sans batterie).

- **Stiga SHT 500 AE** : ce taille-haie possède une lame double taillée au laser de 58 cm (avec 27 mm d'écartement des dents) et une poignée pivotante. Cette dernière est réglable à 180° sur cinq positions différentes, ce qui permet à l'utilisateur de tailler verticalement, horizontalement ou latéralement, tout en lui garantissant une position naturelle des bras et des poignets. La vitesse des lames est de 3 500 coupes/min. Son autonomie est de 60 min.
- **Stihl HSA 94** : ce modèle de référence, d'à peine 4 kg sans batterie, est caractérisé par un lamier de 60 cm. Il est équipé du moteur 'intelligent' EC Stihl et d'une fonction d'inversion



© Stihl

**Le taille-haie HSA 94 de Stihl est équipé du moteur 'intelligent' EC Stihl et d'une fonction d'inversion automatique du sens de rotation. Une simple pression sur la gâchette de commande du taille-haies suffit pour changer le sens de la coupe et permettre ainsi de débloquer immédiatement les lames.**



© Kubota

**Pleinement autonome pendant une journée de travail, le taille-haies à batterie Kubota HT 1200 assure un excellent ratio vibrations/capacité de coupe et bénéficie d'un système anti-blocage de lames efficace.**

automatique du sens de rotation. Une simple pression sur la gâchette de commande du taille-haies suffit pour changer le sens de la coupe et permet ainsi de débloquer immédiatement les lames en

cas de besoin. Autonomie : 755 min (avec batterie AR 3000 L). Pression sonore : 85 dB(A).

A vos taille-haies pour cette nouvelle saison !





Nos gazons en ont vu d'autres.



VOTRE GAZON

PERFORMANT  
**RÉSILIENT**  
ÉCOLOGIQUE

 **BARENBRUG**

Nos gazons ont **une capacité de résilience hors normes** car c'est un critère essentiel dans la mise au point de tous nos gazons. Constamment améliorés, ils résistent plus longtemps tout en demandant moins d'entretien.

Avec une forte capacité de régénération, ils répondent à toutes vos exigences : **esthétiques, techniques et environnementales.**

La recherche Barenbrug prend de l'avance...avec des gazons **performants, résilients et écologiques.**

[www.barenbrug.fr](http://www.barenbrug.fr)

RENDEZ-VOUS  
**AU SALON VERT**  
EN SEPTEMBRE  
2020



# Désinfection de l'espace public : pour ou contre ?

Alors que les gestionnaires des villes doivent participer à la gestion d'une crise sanitaire sans précédent, la légitimité de la désinfection des rues et du mobilier urbain fait débat. Est-ce nécessaire ? Si certaines collectivités ont déjà tranché, d'autres s'interrogent encore : quels matériels, quels produits utilisés ?

Faut-il désinfecter les rues pour limiter la propagation du Covid-19 ? Selon les Associations Régionales de Santé (ARS), dont celle d'Île-de-France à la demande de la municipalité parisienne, mais également le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), la désinfection des rues ne se justifie pas : elle serait plus 'rassurante' qu'efficace sur le terrain, car les produits utilisés, par exemple la javel, perd notamment son efficacité en présence d'ultra-violet. L'utilisation en masse de produits désinfectants, habituellement homologués pour des usages confinés, serait même dangereux pour l'environnement et les riverains. Cependant, et c'est là un élément majeur pour les collectivités, le HCSP recommande une désinfection plus fréquente du mobilier urbain : bancs, corbeilles, rampes, abris voyageurs... Autrement dit, tout ce que les citadins sont susceptibles de toucher dans l'espace public. C'est pourquoi, les collectivités, petites et grandes, ont le devoir de mettre en place une stratégie plus renforcée de désinfection des équipements urbains, à défaut de

supprimer tous les bancs comme l'a fait la municipalité de Béziers qui ne souhaite pas inciter les Biterrois à se bécoter sur les bancs publics sous ce beau soleil printanier. A noter qu'aucune recommandation n'incite à la désinfection du matériel de transport et d'entretien utilisé par les agents des services techniques (VUL, tracteurs...), mais de l'avis de tous (collectivités et fabricants), et par bon sens, le matériel doit être désinfecté après chaque usage. Aucune étude également n'a mis actuellement en évidence la survie ou non du virus sur la chaussée et les trottoirs : un argument non négligeable pour les 'pro-désinfection'.

## Laver et/ou désinfecter : même principe

En interrogeant les collectivités, le lavage de la voirie n'est pas plus important en cette période de crise sanitaire. Le nombre de passage est conservé. Seule différence : des collectivités françaises, à l'image de nombreuses villes coréennes (ndlr : où la gestion du coronavirus fait soi-disant figure d'exemple), intègrent des produits désinfectants dans le circuit hydraulique des laveuses, citernes d'arrosage,

## Eaux de piscines : la solution pour désinfecter !

En moyenne, la consommation d'eau tourne autour de 60 L/min pour une laveuse. Sachez que les eaux de piscines sont également utilisables. Le principe est simple : durant la vidange d'une piscine, environ deux fois par an, il convient d'installer une pompe de plusieurs mètres de long dans le bassin. Raccordée à une laveuse, elle permet d'alimenter la cuve de stockage du véhicule. Sur site, le chlore contenu dans les eaux de piscines permet de désinfecter les rues et les places.



**Diffusant les produits désinfectants de façon moins agressive et plus précise que les nettoyeurs haute pression, les atomiseurs constituent une arme de choix pour désinfecter l'espace public, à l'image du modèle SR 430 de Stihl (63,3 cm<sup>3</sup>), dont la portée horizontale est de 14,5 m.**

pulvérisateurs ou autres atomiseurs. Objectif : traiter quotidiennement les sites sensibles (centre-ville, lieux de collecte des déchets, zones de marché, parvis des hôpitaux et pharmacies...). C'est l'exemple de la Ville de Cannes qui, depuis le 25 mars, continue, par principe de précaution, à laver 'et' désinfecter l'espace public. Fait important : la croisette, orpheline cette année de son célèbre Festival, dispose d'un système de récupération des eaux usées, notamment celles issues de la désinfection des rues à l'eau de javel. Donc pas de risques à déplorer pour l'environnement. "Les habitants sont appelés par haut-parleur à rester chez eux pendant les opérations de désinfection, qui durent une demi-heure par segment de rue, sauf urgence absolue (médicale ou

professionnelle), afin de faciliter le travail des équipes. Près de 30 agents sont mobilisés. Toutes les opérations de désinfection sont effectuées quotidiennement par les agents municipaux de la propreté urbaine, sensibilisés et formés par un inspecteur en salubrité au bon usage du produit (eau de javel diluée à 0,5 %) pour lutter contre la propagation de ce coronavirus. Les agents sont équipés de masques antiprojection, de combinaisons intégrales, de gants et de chaussures spécifiques à la désinfection. Du lundi au samedi, plus de 60 km de voirie sont désinfectés chaque jour avec le matériel de la Ville, notamment des citernes d'arrosage" indique les services techniques de la Ville de Cannes.





**Avec un débit de 960 L/h, le nettoyeur thermique haute pression KPW960TGX d'Iseki permet de laver efficacement le matériel d'entretien des services techniques. Une opération vivement recommandée après chaque usage, surtout en période de crise sanitaire.**

### Balayeuses-laveuses : en première ligne

Que les agents lavent la voirie à l'eau ou la désinfectent avec des produits virucides, le matériel utilisé est identique. Les balayeuses-laveuses Hako, proposées par l'entreprise Solvert (Groupe Labor-Hako), sont l'illustration parfaite des machines qui lavent et/ou désinfectent la chaussée et les trottoirs. "Elles sont dotées de l'accessoire Fielder, qui permet d'effectuer un nettoyage en profondeur de la voirie grâce à son lavage avant doté d'une pompe à pression moyenne de 50 bars et 88 litres par minute. Il peut être utilisé avec ou sans produit chimique selon le degré de saleté de la voirie. C'est un vrai outil pour toutes les rues, qui sont à la fois lavées mais aussi désinfectées. Grâce à sa rampe de lavage de 1,30 m de largeur et ses deux côtés orientables, la machine atteint tous les recoins des routes mais aussi le bord des trottoirs. L'accessoire Fielder est accompagné à l'arrière de la balayeuse d'un réservoir d'une capacité de 1 100 litres et d'un nettoyeur haute pression (avec pistolet) de 140 bars qui émet 15 litres à la minute avec un enrouleur de 10 m afin d'accéder aux trottoirs et recoins des bâtiments" détaille l'entreprise Solvert. Autant dire, une machine performante pour le lavage et la désinfection.

### Alternative à la javel

Pour désinfecter les espaces restreints, les machines et le mobilier urbain, les agents disposent d'une arme redoutable (et mobile qui plus est) : les atomiseurs. Exemple chez le fabricant Stihl, qui propose l'atomiseur dorsal SR 430. Ce dernier, très efficace pour l'épandage de produits phytosanitaires liquides sur de grandes surfaces, s'avère très

utile pour la désinfection. "Il suffit d'intégrer du produit désinfectant dans le système de pompage. Je conseille pour ma part d'utiliser de l'ammonium quaternaire, beaucoup moins corrosif et agressif vis-à-vis des surfaces à désinfecter. Les dosages sont fonction des préconisations des fabricants de produits" précise Jean-Noël Raynaud, responsable du service prescription, démonstration et Timbersports chez Stihl. La Ville de Sisteron, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, mise également sur une alternative à la javel. "L'entreprise Alpes Nettoyage, avec qui nous avons l'habitude de travailler pour l'entretien de nos locaux, nous a conseillé d'utiliser un bactéricide et un virucide des laboratoires Phagogène. Ce produit a l'avantage d'être homologué et, contrairement à la javel, il n'émet pas de chloramines qui peuvent poser des problèmes de santé aux usagers de la voirie publique dans les heures qui suivent l'application. L'eau de javel peut également poser des problèmes de rejet dans le milieu naturel ou dans les stations d'épurations (réseau unitaire) en cas de pluie. Appliqué sur la voirie, ce produit, en cas de pluie est récupéré dans notre réseau unitaire et ne génère pas de problème sur notre station d'épuration" précise Jean-Charles Minetto, directeur des services techniques de la Ville. Et d'ajouter : "bien que la dernière note de l'ARS n'incite pas les collectivités à désinfecter les rues, les administrés nous le demandent. Et nous sommes là pour eux. Sans doute y voient-ils un effet rassurant à ce que la Ville désinfecte les rues, preuve de l'implication de la municipalité dans la lutte contre le Covid-19". Sur le terrain, la désinfection des rues de Sisteron se déroule de la manière suivante : les balayeuses-laveuses, équipées de



**La balayeuse de voirie Hako (modèle Citymaster 1600/1650) peut être équipée de l'accessoire 'Fielder', qui permet d'effectuer un nettoyage en profondeur de la voirie grâce à son lavage avant doté d'une pompe à pression moyenne de 50 bars et 88 litres par minute. Il peut être utilisé avec ou sans produit chimique.**

rampes et de lances haute pression, lavent, comme d'habitude, la voirie et le mobilier urbain à l'eau. Puis, un tracteur compact équipé d'une cuve contenant le produit virucide qui alimente des pulvérisateurs manipulés par des agents, entre en action. "On lave avant de désinfecter" précise-t-il. "Les nettoyeurs haute pression ne sont pas utilisés pour désinfecter, pour ne pas gaspiller du produit inutilement car le produit pulvérisé en excès aurait tendance à s'écouler inutilement dans le réseau pluvial. Ils sont cependant incontournables dans le lavage des rues et des espaces exigus". Concernant justement les nettoyeurs haute pression professionnels du marché, qui

lavent et désinfectent également les machines (tracteurs, tondeuses...), des modèles font figures d'exemple. A commencer par le modèle autonome RB 402 Plus de Stihl, caractérisé par une pression de travail de 10 à 230 bars et un flexible de 20 m muni d'une lance turbo-buse. De son côté, le constructeur nippon Iseki n'est pas en reste avec la gamme KPW, notamment avec le modèle KPW960TGX, générant un débit de 960 L/h, et le nettoyeur haute pression électrique triphasé KPW660PRO. Soyez certains qu'en toutes circonstances ces machines s'avèrent très utiles pour nettoyer l'espace public, crise sanitaire ou pas !

### Bactéries et virus : quelles différences ?

Les opérations de désinfection consistent à éliminer les micro-organismes pathogènes (et inoffensifs malheureusement) sur des milieux inertes comme les rues, les places publiques ou bien encore le mobilier urbain. Parmi ces micro-organismes, deux sont particulièrement dans le viseur du personnel en charge de l'hygiène publique : les bactéries, qui sont constituées d'une unique cellule entourée d'une paroi et dépourvue de noyau (ce sont des organismes dits procaryotes), une bactérie est un organisme vivant microscopique autonome (certaines espèces sont pathogènes) et les virus, formés d'une capsule protéique (appelée capsid) protégeant le matériel génétique. Un virus est un agent infectieux nécessitant un hôte, souvent une cellule, dont il utilise le métabolisme pour se répliquer, à ce titre, c'est un parasite. Autant de différences biologiques qui expliquent, en prenant l'exemple de la médecine moderne, qu'un antibiotique n'est efficace que sur des bactéries (il bloque leur croissance), et non sur des virus. Même principe dans le domaine de la désinfection : un produit spécifique à l'un de ces micro-organismes ne l'est pas forcément pour l'autre, et vice-versa. Si bien qu'un bactéricide n'est efficace que sur des bactéries, et qu'un virucide ne l'est que pour les virus. C'est pourquoi, les produits utilisés dans la lutte contre le Covid-19 doivent impérativement être virucides. Il suffit de se munir du produit en question pour le vérifier : celui-ci doit être conforme à la norme EN14476. Cependant, des produits peuvent être à la fois bactéricides, virucides, mais aussi fongicides...



# Pierre reconstituée : l'authenticité urbaine

Elle a l'aspect de la pierre naturelle, mais sans en être. Mimétique et sublime à bien des égards, la pierre reconstituée, élevée au rang des matériaux les plus en vogue dans l'aménagement d'espaces piétons de qualité, est aujourd'hui disponible en divers modules, de différentes tailles et teintes. Si certains fabricants proposent de nouvelles références, d'autres misent cette année encore sur des produits qui ont fait leur preuve. A déployer sans modération en ville !

La pierre reconstituée, faite de pierres concassées mélangées à des liants, pouvant être moulées ou pressées, mime l'aspect naturel de la pierre brute pour se fondre dans l'environnement. C'est aussi un matériau polyvalent. Besoin de créer une ambiance contemporaine ? C'est possible, les fabricants proposent toute une gamme de modules aux teintes et aux traitements de surface plus modernes. Besoin, au contraire, de s'adapter au caractère historique des lieux ? Pas de problème, des modules aux arêtes plus arrondies, vieillies artificiellement par le temps et caractérisés par des teintes calcaires/grises et des surfaçages irréguliers permettent de répondre aux exigences architecturales.



© Carré d'Arc

**Nouveauté cette année chez Carré d'Arc : le modèle Opus 50 Calanco, au caractère très contemporain. La pose en bande des trois formats se duplique à l'infini pour composer un calepinage qui fait gagner du temps sur le chantier.**

## Façonnage et entretien

Concernant sa fabrication, la pierre, extraite de carrière, est broyée sous forme de sable, pour être rassemblée à partir de ciment blanc, jouant le rôle de liant. De ce fait, la pierre reconstituée peut se fabriquer à partir de n'importe quel agglomérat de pierre, permettant de limiter les pertes de matière première, tout en préservant les ressources naturelles. En parallèle, l'ajout d'adjuvants

améliore les caractéristiques du matériau pour lui donner la même solidité que le béton. S'appuyant sur un procédé industriel de pointe parfaitement maîtrisé à partir de la reconstitution et du moulage de la pierre extraite des carrières, les industriels proposent de multiples solutions d'aménagements. Le moulage permet de créer n'importe quelle forme et la densité du béton moulé confère aux pierres une surface

bien lisse et très esthétique. Ainsi, tous les ouvrages trouvent leur propre solution minérale à base de modules en pierres reconstituées. Faciles à mettre en œuvre et dotés d'une résistance à toute épreuve, les modules en pierres reconstituées restituent l'apparence de véritables pierres, parfaitement calibrées. Autre atout majeur de la pierre reconstituée, sa grande facilité d'entretien. En effet, un simple brossage associé à un traitement hydrofuge et oléofuge, suivi d'un rinçage, suffisent à maintenir une surface minérale de qualité et pour longtemps. D'ailleurs, la pérennité de ce matériau est évaluée à plusieurs décennies... En revanche, les produits de type acide sont à bannir, tout comme l'usage de nettoyeurs haute pression ou à vapeur. Les sels de déverglacement sont également à proscrire.

## Des nouveautés et des références à ne pas rater

Aujourd'hui, en matière de pierres reconstituées, l'offre est importante et se renouvelle d'année en année. A commencer par le modèle Opus 50 Calanco de Carré d'Arc, dont le caractère contemporain est affirmé. Disponible en 3 formats (50 x 40, 50 x 50 et 50 x 60 cm, sur 5 cm d'épaisseur), il s'adapte à tous les types d'aménagements, notamment dans les espaces publics piétons. A noter que la pose en bande des trois formats se duplique à l'infini pour composer un calepinage qui fait gagner du temps sur le chantier (le jointoiement au sable est simple et rapide). Trois coloris sont proposés, allant du gris au beige. *"depuis près 8 ans les coloris du moment sont le gris et l'antracite. Cependant, les teintes plus claires, comme le beige, les couleurs sable*

## Principaux atouts de la pierre reconstituée :

- **polyvalente** : elle prend n'importe quelle forme, texture, finition... ;
- **peu d'entretien** ;
- **non glissant** ;
- **résistante aux charges**, mais aussi aux mousses, aux algues, au gel... ;
- **confortable à la marche**, y compris en cas de fortes chaleurs.





**Alkern propose les dalles Volcanik, de 70 x 45 x 3,5 cm. Leur aspect déstructuré et leurs couleurs tendances apportent modernité et esthétisme à tous les ouvrages.**

**Les modules Courtstones de Marshalls combinent l'apparence des pavés authentiques avec le confort de pose d'un pavé classique. Ils peuvent s'intégrer dans des architectures aussi bien rustiques que contemporaines.**

et le blanc reviennent en force. C'est ce que l'Unep et nos tables rondes organisées cette année auprès des professionnels nous indiquent" explique Jérôme de Mauroy, directeur marketing et communication chez Fabemi (Carré d'Arc). Chez nos amis belges, l'entreprise Marshalls mise toujours sur la pierre reconstituée dite 'durable'. "Après des années de recherche avancée et de développement de produits, un concept de produit mûrement réfléchi a été lancé : une nouvelle génération de pavés en béton, nommée Elégance.

Grâce à la technologie avancée, les pierres ont une couche de protection unique. Il en résulte une altération beaucoup plus lente et moins visible, un produit résistant, avec moins de chances d'efflorescences et une excellente résistance au gel. La surface est parfaitement fermée, de sorte que les poussières ne s'incrusteront pas dans la couche supérieure du pavé. En conséquence, la couleur originale reste pendant des années et les pierres sont faciles à entretenir. Les pierres reconstituées en béton sont uniques. Elles ont l'aspect de

pavés anciens ou de pierre naturelle, combiné avec la facilité de pose de pavés tambourinés. Parce que le béton est moulé dans une forme flexible, les pierres prennent leur forme spécifique. Des pavés d'une même famille ont les mêmes dimensions de base : une pose facile, rapide et économique" indique la société. La gamme étendue se compose de pavés d'imitation classiques ou de pierre naturelle, de dalles modernes XXL de différentes couleurs et d'imitations du bois pour un aspect naturel. Prenons l'exemple des pavés Courtstones,

qui combinent l'apparence des pavés authentiques avec le confort de pose d'un pavé classique. Les pavés peuvent s'intégrer dans des architectures aussi bien rustiques que contemporaines. Enfin, l'entreprise l'Alkern propose notamment les dalles Volcanik, de 70 x 45 x 3,5 cm. Leur aspect déstructuré et leurs couleurs tendances apportent modernité et esthétisme à tous les ouvrages. Reste à savoir quelle pierre sublimer vos espaces publics pour qu'en sortie de crise, la ville soit de nouveau accueillante et belle.

## Baptiste & Bernard Joly MÉTAL VERT

Classiques ou modernes, des architectures de jardin qui défient le temps



Métal Vert - Pied Barraud - 86160 Brion

+33 (0)5 49 59 34 44

contact@metalvert.com - www.metalvert.com

www.facebook.com/MetalVertArchitecturesDeJardin



# Les espaces verts : un outil de santé publique

Dans ce contexte de crise sanitaire particulièrement incertain et anxiogène, la propension du végétal et des espaces verts à agir positivement sur la santé des populations urbaines apparaît comme l'un des premiers arguments en faveur de plus de nature en ville. Véritable levier pour une qualité de vie urbaine, le végétal, présent dans et autour de la cité, représente un investissement plus qu'intéressant pour préserver la santé des administrés.

Depuis plusieurs années, de nombreuses études scientifiques appuient l'impact positif des espaces verts, du végétal, des plantes et des fleurs sur la santé publique. Qualité de l'air et de l'eau, rafraîchissement, ombrage, accueil de la biodiversité, bienfaits sur le bien-être physique et mental... certains de ces bénéfices écosystémiques offerts par les arbres, les arbustes, les vivaces ou encore les surfaces enherbées, sont mesurés de façon quantitative. A l'instar du "Toolkit", outil développé par Val'hor, qui propose d'estimer et de mettre une « valeur » sur les bénéfices directs et indirects générés par les aménagements paysagers en ville. Ainsi, selon cet outil qui se base, notamment, sur des données scientifiques (mais aussi économiques ou encore celles de l'INSEE), 30 chênes âgés de 25 ans peuvent, par exemple, piéger annuellement 7 kg de PM 10 (particules fines, très fines et ultrafines qui peuvent pénétrer dans les bronches). Par extrapolation, cette capacité du



© Val'hor

**Plus que jamais, les espaces verts et le végétal ont un rôle à jouer face à tous les défis qui nous attendent, climatiques, environnementaux et surtout sanitaires, quand l'on sait que la pollution atmosphérique est la première cause de mortalité dans le monde.**

végétal à dépolluer l'atmosphère et à offrir un air respirable et sain en ville trouve un écho particulier à la situation sanitaire actuelle, où les personnes présentant des fragilités respiratoires à cause de la pollution de l'air sont plus à même d'être gravement

touchées par le Coronavirus. Un argument de poids quand on sait que la pollution atmosphérique est le premier fléau sanitaire mondial, qui raccourcit de 3 ans en moyenne l'espérance de vie, au-delà du tabagisme ou du sida, selon une étude de chercheurs allemands publiée le mois dernier (NDLR : "Perte d'espérance de vie due à la pollution atmosphérique par rapport à d'autres facteurs de risque : une perspective mondiale"). Ainsi, en 2015, la pollution atmosphérique aurait causé 8,8 millions de morts prématurées... De plus, la présence du végétal dans nos villes et autour de celles-ci, et plus particulièrement de l'arbre, participe à l'équilibre des écosystèmes naturels à grande échelle.

## Des économies à la clé

Ainsi, il s'agit de considérer les espaces verts comme un véritable investissement social et de santé publique. Une autre étude très intéressante menée par Asteres, pour le compte de l'UNEP ("Les espaces verts urbains – Lieux de santé publique, vecteurs d'activité économique"), estime ainsi les économies qui pourraient être réalisées grâce à une hausse de la densité d'espaces verts dans les villes. "En favorisant les activités sportives et la santé mentale, les espaces verts réduisent la prévalence de nombreuses maladies et s'accompagnent en conséquence d'une moindre sollicitation du système de soins, et donc d'économies pour l'Assurance maladie. Nous avons estimé la

## Quelques bénéfices des espaces verts et du végétal sur la santé

- **Stockage de carbone (CO<sub>2</sub>) et rafraîchissement de l'air** : diminution de l'impact des îlots de chaleur urbains, et donc des températures lors des canicules qui engendrent un taux de mortalité plus haut ;
- **Lutte contre la pollution atmosphérique** : limitation des maladies (asthme, hypertension...) et de la mortalité liées à ce premier fléau sanitaire mondial ;
- **Bien-être physique et mental** ;
- **Accueil de la biodiversité et du vivant**, favorisant l'équilibre global des écosystèmes et limitant alors le risque d'épidémies.



## Espaces verts et santé : un lien avéré

Ce plaidoyer pour des espaces verts *"outils de santé publique"* doit à nouveau être mis en avant dans ce contexte actuel exceptionnel, marqué par une grave crise sanitaire, économique mais aussi, ne l'oublions pas climatique. C'est ce que suggère Jean-Marc Bouillon, président du fonds de dotation 'Intelligence Nature', qui invite à *"anticiper la sortie de crise et préparer les bons choix pour le redémarrage"*, en relisant *"Espaces verts, un plaidoyer pour agir"* publié en 2017 par le Réseau Français des "Villes-Santé" de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). *"Une centaine de villes et intercommunalités menant ensemble des politiques favorables à la santé et à la qualité de vie urbaine, rappellent par ce plaidoyer, le lien entre santé publique et espaces verts, que la nature n'est pas une dépense mais 'un investissement important des collectivités locales en faveur du bien-être des habitants'"*.

Ainsi, selon l'OMS, la présence d'espaces verts bien conçus agit :

- sur la santé physique et mentale : diminution des allergies, des risques cardiovasculaires et d'obésité, des fausses couches, des maladies vectorielles, des dépressions et du stress, rétablissement des lésions et augmentation du bien-être psychologique, amélioration du système immunitaire et diminution du taux de mortalité ;
- sur le bien-être social : amélioration de la qualité de vie et donc de son état de relaxation ; augmentation de l'activité physique et des interactions sociales ; bien-être mental ; diminution du sentiment d'isolement ; développement des fonctions cognitives...

*réduction des frais médicaux à 56 M €/an, si l'on augmentait de 10 % la densité d'espaces verts, du fait de la réduction de la prévalence de l'asthme, et à 38 M €/an du fait de la prévalence de l'hypertension"*. Sans oublier que, dès 2011, une étude britannique, associant plus de 700 chercheurs, avait déjà révélé que verdifier le cadre de vie de ceux qui n'ont pas accès à des espaces verts permettrait d'économiser pas moins de 5 milliards d'euros de dépenses de santé par an... Des économies qui auraient bien été utiles en ces temps de crise sanitaire, pour protéger les soignants et la population, et qui le seront demain aussi pour anticiper ce type de pandémie...

### L'arbre, un outil de santé publique

Alors que l'arbre a bien (trop) souvent disparu de nos campagnes cultivées et est encore trop peu présent dans nos villes, celui-ci est l'être végétal qui est le plus "efficace" en termes de services écosystémiques rendus aux populations humaines, notamment en absorbant les polluants atmosphériques (CO<sub>2</sub>, particules fines...).

Au-delà de ses bienfaits en matière d'ombrage et de rafraîchissement aujourd'hui vitaux face au dérèglement climatique en cours, *"l'arbre permet de relocaliser de la nature et du vivant"* alors même que la disparition du monde sauvage et de la biodiversité *"facilite les épidémies qui touchent l'humanité"* confie Emmanuel Torquebiau, chercheur en agroforesterie, dans une récente tribune au journal Le Monde. Les épidémiologistes se mettent en effet d'accord sur le fait que la perturbation et la destruction de l'habitat du monde sauvage, et donc ses liens avec le monde domestique, accentuent les risques d'infections, et donc d'épidémies. Ainsi, même si à la base cette tribune signée par de grands noms du milieu de la botanique, de l'arbre et de l'agronomie (Marceau Bourdarias, Alain Canet, Arbre et Paysage 32, Hervé Covès, Christian Dupraz, Francis Hallé, Geneviève Michon, François Mulet, Konrad Schreiber, Ernst Zürcher), milite pour une extension de l'agroforesterie, les préconisations données peuvent se transposer dans une certaine mesure à nos cités. Car l'arbre

© J.F. Moullière pour les Ateliers UP+



### Au-delà des bénéfices sur la santé physique, les espaces verts, lorsqu'ils sont à portée de tous, permettent de limiter l'exclusion et favoriser des temps de vie dans l'espace public.

est l'être végétal le plus à même *"de relocaliser en tous lieux de la nature et du vivant. On peut commencer, par exemple, par conserver et/ou replanter des haies ou des bordures boisées"* en interface ville-campagne ou bien *"le long des chemins et des rivières"* qui traversent nos villes. Fort de ce constat, l'arbre doit être placé au cœur de nos aménagements, comme acteur principal face aux enjeux des villes de demain, et donc être un élément majeur dans la conception de la trame des espaces publics. Mais il doit aussi retrouver sa place sur les franges urbaines, par exemple dans les zones d'activité, permettant par la même occasion un impact paysager limité de ces excroissances urbaines. Les élus ont donc,

bien évidemment, leur rôle à jouer, notamment en incluant des prescriptions de plantation dans les PLU/PLUi. Ainsi, alors que la population mondiale souffre de la propagation du coronavirus, qui provoque des troubles respiratoires aigus, les arguments en faveur des espaces verts, du végétal, des plantes et des fleurs ne manquent pas, notamment pour une bonne qualité de l'air. Les chiffres actuels de baisse de la pollution atmosphérique dans de nombreuses villes françaises et par le monde, due en partie à la limitation des déplacements motorisés, doivent également nous faire réfléchir aux futurs schémas de mobilités douces qui devront être mis en place à l'avenir pour offrir un milieu urbain viable et respirable.

### Confinement : le végétal, "c'est bon pour le moral !"

Selon les plus récentes études, le confinement a un impact réel sur l'état psychologique de chacun d'entre nous. Ainsi, plus de 50 % des Français souffrent de troubles du sommeil, de stress, et sont inquiets pour eux ou leurs proches. Psychologues et médecins alertent les autorités car ils constatent que le confinement aggrave la santé mentale de leurs patients, provoque troubles et anxiété chez d'autres et développe, par ailleurs, de réelles addictions aux écrans. Ceux qui peuvent profiter de leur jardin privé semblent mieux supporter ce confinement. Il est vrai que les parcs, les jardins et les arbres apaisent et nous reconnectent tout simplement à la nature, à son rythme et ses saisons, à la vie... Alors pourquoi les avoir fermés ?



# Covid-19 : les producteurs comptent sur vous

La filière de production végétale est parmi l'une des plus touchées par la crise actuelle, les pépiniéristes et horticulteurs réalisant en moyenne 75 % de leur chiffre d'affaires annuel entre mi-mars et fin mai. Annulation et report des commandes en cours, absence de nouvelles commandes, la trésorerie des entreprises est mise à mal. Pour aider les horticulteurs, pépiniéristes, mais aussi semenciers, il est alors de la responsabilité des collectivités d'honorer leurs commandes.

**A**rrêt et ralentissement des chantiers (du fait de la mise en place des gestes barrières), manque de main d'œuvre au sein des services espaces verts et des entreprises de paysage (garde d'enfants, conjoints soignants, chômage partiel, autorisation d'absence autorisée...), la crise actuelle impacte différemment les producteurs selon leurs cultures (arbres, arbustes, vivaces, grimpantes, annuelles). Et la situation est grave, car entre le 15 mars et le 30 avril, les producteurs réalisent en moyenne 75 % de leur chiffre d'affaires. Alors même qu'ils doivent "combler le déficit" des charges engagées l'an dernier et honorer les factures et salaires. Ainsi, dès la première semaine de confinement, les pertes de chiffre d'affaires étaient considérables, la "semaine 12" restant ancrée dans les mémoires, et aggravée par la fermeture forcée des lieux de vente au public, alors que la grande distribution pouvait elle vendre des végétaux dans ses rayons... Mobilisés, tous les professionnels de la filière (FNPHP, Val'hor, Chambres d'agricultures...) se sont fédérés pour alerter les politiques des difficultés financières rencontrées. Une décision ministérielle reconnaît depuis l'intérêt de la requalification des semences et plants potagers en produits de première nécessité, a permis de relancer un peu l'activité. Enfin, depuis quelques jours, un élan de solidarité des politiques (députés européens, sénateurs, conseillers départementaux, maires...) et des professionnels (meilleurs



© Pépinières Travers

**Les horticulteurs et pépiniéristes sont nombreux à avoir poursuivi leurs activités, pour prodiguer les soins nécessaires aux végétaux qui n'ont, eux, pas arrêté leur développement à cause du confinement. Ainsi, réservez dès maintenant vos végétaux, pour aider à la reprise.**

ouvriers de France...), offrant la perspective d'un soutien financier, vient redonner de l'espoir à notre filière de production française. Ainsi, vous pouvez vous aussi aider la filière en honorant vos commandes, en réservant dès à présent vos végétaux pour les plantations d'automne, mais aussi en continuant à planter cet été en respectant les règles de l'art (fosse de plantation profonde et bien décompactée, arrosage, paillage...). D'autant plus que des solutions existent pour des plantations d'arbres durant la période estivale, celles-ci présentant un léger surcoût mais étant gages d'un excellent taux de reprise. Solidarité et échanges de conseils sont donc de mise.

## Une perte de chiffre d'affaires généralisée

Dès le début du confinement, les pertes de chiffre d'affaires (commandes, livraisons) étaient déjà considérables, comme en témoignent les chiffres de l'enquête réalisée par la FNPHP (Fédération Nationale de Producteurs Horticulteurs Pépiniéristes) sur l'impact de la crise Covid-19, à laquelle 325 producteurs ont répondu. "En moyenne, la perte de chiffre d'affaires s'élève à plus de 48 000 € par entreprise, ce qui est très dur, notamment pour les petites structures. Celles-ci n'ont plus de trésorerie mais doivent, en parallèle chauffer les locaux, arroser et payer les factures de leurs fournisseurs (PBI, godets,

engrais...). Sans parler du coût financier et psychologique pour les horticulteurs qui doivent détruire des plants et donc "jeter" près de trois mois de travail. La relance de l'activité à court terme doit donc passer par l'engagement d'achat des collectivités et des clients, ceux-ci doivent honorer leurs commandes. Mais aussi à long terme, en favorisant la production française, par exemple en adhérant aux chartes d'achat public local, gages de survie de notre filière" milite Pascal Bricier, gérant des pépinières Puthod (74) et président de la FNPHP Auvergne-Rhône-Alpes. Et Arnaud Travers, gérant des pépinières Travers (45), spécialistes des plantes grimpantes, de poursuivre : "cette





© Marc Koehler/Guillet-Bourne II

**Chez les pépiniéristes, les commandes sont prêtes à être livrées. De plus, de nombreux arbres ont été placés en Air-pot pour pouvoir être plantés à la fin du printemps et durant l'été.**

crise intervient au moment même où la trésorerie des producteurs est au plus bas. En effet, pour les grimpantes par exemple, la mise en culture intervient un an auparavant, ce qui signifie que les charges ont été payées l'année passée et que la trésorerie se renfloue au moment des ventes printanières. Seulement, depuis début mars, il n'y a plus de nouvelles commandes...". Du côté des pépinières spécialisées dans les arbres, le constat est le même et pose problème, comme le confie Michel Le Borgne, gérant des pépinières Drappier (59). "Les reports de commande sont nombreux, alors que les arbres sont déjà arrachés et qu'aucune nouvelle commande n'arrive. Cela représente une perte de chiffre d'affaires sur mars d'environ 70 %. Toutefois, ces arbres sont en jauge et arrosés correctement, et pourront être plantés en fin de crise sans problème". Et Marc Koehler, des pépinières Guillet-Bourne (38), de compléter : "depuis le début du confinement, nous avons eu 30 à 40 K€ de commandes annulées. Ainsi, beaucoup de commandes ont été décalées vers la fin du printemps ou bien à l'automne. Le problème, c'est que les plantations de fin de printemps et d'automne nécessitent des techniques particulières (culture hors sol, fibre coco autour des mottes, haubanage, arrosage goutte-à-

goutte), qui représentent des surcoûts que l'on devra facturer à nos clients. S'ajoute à cela le fait que la montée de sève a eu lieu et que les arbres sont en feuilles, les manipulations sont donc plus longues et complexes. Nos clients sont "pris en otage", comme nous le sommes avec la nature qui redémarre". Enfin, pour les producteurs de vivaces, la perte du chiffre d'affaires est également conséquente : "pas d'annulation de commandes pour le moment, seulement des reports, mais cela représente un manque de trésorerie important : le chiffre d'affaires livré en mars 2020 équivaut à un quart de celui de 2019. Et les commandes sont également bien moins nombreuses (CA commandé en mars 2020 divisé par 5 par rapport à 2019). Nous avons donc dû re-décharger les commandes prévues en livraison et suspendre toutes les préparations" explique Vincent Chombart, des pépinières Chombart (80).

### Se réorganiser pour poursuivre l'activité

Même si le confinement a ralenti les activités et la production, avec une baisse du volume horaire pour respecter les mesures sanitaires et conserver les emplois, les producteurs ont dû poursuivre les opérations printanières (arrosage, taille...), car le végétal,

## En France et en Europe, des politiques et des professionnels mobilisés

**Aux côtés de Mikaël Mercier, les présidents des fédérations réunies au sein de Val'Hor ont souligné :**

- une mobilisation exceptionnelle de 50 députés européens, signataires d'une lettre adressée au commissaire européen à l'agriculture, demandant un appui fort et efficace au secteur horticole qui représente, à l'échelle européenne, 760 000 emplois et un chiffre d'affaires total de 48 milliards d'euros ;
- une mobilisation remarquable de 96 sénateurs, à l'initiative du sénateur Joël Labbé, alertés par la FNPHP et signataires d'une lettre au Premier ministre. Celle-ci l'interpelle sur l'urgence de la situation catastrophique des producteurs en vente directe et la clarification à l'échelle nationale concernant le droit d'ouverture des producteurs détaillants en mesure de fournir des plants potagers, produits de première nécessité. Mais aussi d'étendre ce droit à l'ensemble de leur production, y compris de végétaux d'ornement, puisqu'ils seront en mesure d'accueillir du public en respectant les gestes barrières ;
- et l'interpellation du Ministre de l'Agriculture par les Meilleurs Ouvriers de France fleuristes qui, en autorisant à vendre le muguet partout en France - mais pas chez les fleuristes - ont considéré que leur métier de fleuriste était déconsidéré, piétiné. Ils demandaient le respect de leur travail, de leur savoir-faire artisanal. Et comme le bonheur ne tient qu'à un fil, les fleuristes ont pu, le 1<sup>er</sup> mai, vendre de beaux brins de muguet !

## Retrouvez vos étangs sans algues



Rien n'est aussi bon que l'original

**La meilleure ligne de soins pour une eau magnifique et claire dans vos étangs de jardin, de baignade, de golf, les lacs de baignade et bien plus encore.**

**WEITZWASSERWELT**

d'information & conseils:



+41(0)71 672 3603



www.weitzwasserwelt.de



lui, ne s'est pas arrêté de vivre et de croître. "Même s'il n'y avait plus de commandes à préparer, nous avions besoin de nos salariés pour entretenir les grimpances en culture, qui étaient prêtes à la vente. Ainsi, la seconde quinzaine de mars, nous sommes passés de 44 h (temps fort de l'année) à 15 h/semaine, pour assurer la taille, l'arrosage, mais aussi la distanciation entre les pieds, les lianes s'entremêlant rapidement entre les sujets. Du côté des collectivités, quelques belles initiatives, comme le département qui, dans un élan de soutien aux producteurs locaux, a débloqué un budget de 500 000 € pour commander des plantes pour végétaliser davantage les villes, et également certains maires qui ont commandé des plantes pour offrir à leurs concitoyens" poursuit Arnaud Travers. Pour prendre soin des cultures, les producteurs ont donc adapté leur fonctionnement, à l'instar des pépinières Guillot Bourne II. "D'un côté, les commerciaux et l'équipe administrative/logistique sont en télétravail, afin de réduire les effectifs présents au même moment dans les locaux. De l'autre, le personnel de terrain travaille sur site en prenant des précautions. Malgré le fait que les équipements de protection comme les masques soient très difficiles à trouver, des lingettes désinfectantes et un remplissage régulier en savon des points d'eau permettent d'assurer les

gestes barrières. Beaucoup de communication, sur les gestes préventifs notamment, et une nécessaire adaptation des activités (soin aux arbres, plutôt que préparation des commandes par exemple) complètent cette réorganisation nécessaire pour poursuivre au maximum l'activité en pleine saison printanière" témoigne Marc Koehler. Du côté des pépinières Chombart, les équipes sont au complet, les saisonniers étant arrivés juste avant le confinement. Vincent Chombart développe : "pour protéger la santé de chacun et limiter la propagation du virus, de nombreuses mesures sont respectées. Chacun reste dans son coin avec des distances minimales de 1,5 m lors d'échanges oraux, aucun échange de véhicules n'est possible, une seule personne est autorisée par véhicule, le réfectoire est désinfecté, du gel hydroalcoolique est mis à disposition des employés... J'ai également fait coudre 4 masques lavables en tissu par personne. Les équipes ont été réorganisées : le personnel de bureau est à domicile, avec un transfert d'appel pour assurer la permanence téléphonique. Avec le report de nombreuses livraisons, les préparateurs de commandes et les chauffeurs livreurs sont affectés aux cultures". Mêmes précautions pour les pépinières Drappier, comme le confirme Michel Le Borgne : "notre équipe est au complet, en respectant

**Pour soutenir la filière de production végétale, il est de la responsabilité des collectivités d'honorer leurs commandes déjà passées. Aussi, dans un élan de solidarité, n'hésitez pas à commander dès aujourd'hui les arbres et autres plantes qui rafraîchiront vos villes.**

© Marc Koehler/Guillot-Bourne II



des précautions de distanciation sociale et un lavage des mains systématique. Dans l'optique de la reprise, nous avons poursuivi la mise en culture pour les saisons prochaines". Enfin, face à l'arrêt des chantiers et la fermeture des entreprises de travaux et des fournisseurs (approvisionnement compliqué), et à l'absence de commandes, les semenciers ont eux aussi été touchés et ont dû se réorganiser. Bernard Heitz, gérant de Nungesser Semences (67), témoigne : "dans un climat particulièrement incertain et anxieux, nous avons tout d'abord cessé totalement l'activité, en plaçant nos effectifs en chômage technique. Le personnel administratif est en télétravail et reste disponible par téléphone et par mail. Mais au lieu des 200 à 250 mails que nous recevons habituellement quotidiennement, seuls 5 à 10 arrivent par jour... Notre chance est que les semis se fassent idéalement en automne, la concurrence avec les dicotylédones étant quasiment nulle. Aussi, les agriculteurs qui cultivent nos semences sauvages fonctionnent normalement. Avec la fin du déconfinement prévue pour le 11 mai, les récoltes pourront a priori se faire, comme d'habitude, de fin mai jusqu'à mi-juillet. Lors de la reprise, le seul problème est qu'il faudra prioriser les demandes, ce qui n'est pas toujours facile à entendre pour nos clients qui veulent être "les premiers servis". Mais nous ne pouvons pas non plus nous permettre de gonfler les effectifs avec des personnes novices, notre domaine nécessitant des connaissances techniques particulièrement pointues sur la connaissance et le cycle des

plantes. Mon conseil est de passer commande le plus en amont possible, pour que les producteurs puissent bien anticiper et gérer les demandes. Mais aussi de garder le moral et de rester positif : ensemble, nous allons sortir de cette crise !"

### Rester positif !

Cette crise est donc particulièrement dure pour le secteur de production végétale. Mais le récent élan de solidarité de la part de nombreux politiques redonne du moral aux troupes, comme le confie Arnaud Travers : "je suis la 5<sup>e</sup> génération de la famille à la tête de l'entreprise et nous n'avions jamais connu un tel soutien de la part de nos syndicats professionnels, particulièrement de la FNPHP, la FDSEA et Val'hor, et même de certains politiques. Il faut noter que c'est grâce à la mobilisation et à l'énorme travail des producteurs qui se sont soudés que nous avons pu faire bouger les choses et alerter sur la situation". De plus, pour certains, ce temps suspendu est l'occasion de se mettre à jour. "Toute l'année, nous nous disons "je n'ai pas le temps de faire ça ou bien ça". Nous profitons donc de cette période particulière pour mettre à jour nos documents techniques, le catalogue, nettoyer nos bases de données... Il faut profiter du temps que l'on a pour l'optimiser. De ce fait, on sera à jour dès la reprise de l'activité globale" conclut Marc Koehler. Une vision optimiste qu'il est bon d'avoir en ces temps difficiles. Et comme le rappelle Michel Le Borgne, "dans les tempêtes, on voit les bons capitaines... C'est le moment de compter les entreprises compétentes et solidaires que l'on a en France."

## Synthèse de l'enquête FNPHP – Covid-19/semaine 12 : une perte importante du chiffre d'affaires

- 325 réponses, 318 exploitables
- Toutes les régions sont représentées dans le panel et toutes ont des impacts dans le même ordre de grandeur
- Plus de 48 000 € de pertes en moyenne par entreprise
- Horticulture et pépinière impactées de la même manière (sauf sur les destructions)
- CA de - 80 % pour le marché du paysage et des collectivités, soit 3,7 M€ de pertes
- Une perte totale de chiffre d'affaires de 15,5 M€ sur les entreprises du panel

### En horticulture :

- 11,75 M€ de ventes étaient attendus sur la semaine 12, seuls 3,16 M€ ont été réalisés
- 3 M€ de destruction

### En pépinière :

- 9,33 M€ étaient attendus sur la semaine 12; 2,42 M€ ont été réalisés
- 260 000 € de destruction



C'est l'obsession du détail, des petites choses que personne d'autre ne voit. Ne jamais accepter rien de moins que le meilleur. La perfection est un état d'esprit. Et vous pouvez en être fier.



**JOHN DEERE**

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

**48**  
**mois**  
à coût 0\*

**WORK  
DONE WELL.**

« DU TRAVAIL BIEN FAIT »

\* Exemple pour un matériel professionnel John Deere neuf au prix de 10 000 € HT : premier loyer mensuel de 1 500 € HT à la livraison, suivi de 47 loyers mensuels de 180,85 € HT. Durée totale : 48 mois. Somme des loyers : 10 000 € HT. Option d'achat : 100 € HT. Disponible chez les concessionnaires participant à l'opération. Cet exemple ne constitue pas une offre de crédit-bail, mais une simple information n'ayant aucun caractère contractuel, réservée à une clientèle professionnelle. Toute demande de crédit-bail est soumise à l'acceptation de John Deere Financial S.A.S. RCS Orléans B421 649 161, Rue du Paradis - Ormes B.P. 219 - 45 144 St Jean de la Ruelle Cedex.



# Solidaires et prévoyants, commandez maintenant !

Alors que bon nombre de chantiers ont été mis à l'arrêt et que les équipes techniques ont été réduites pour respecter les mesures sanitaires visant à limiter la propagation du Covid-19, les plantations ont suivi la même tendance. Cependant, chez les producteurs, les commandes et les plantes sont prêtes. Et lors de la reprise prochaine, il sera encore temps de planter. Voici donc les conseils d'horticulteurs et de pépiniéristes, experts en la matière.

**N**ous sommes nombreux à penser que, en dehors de la période optimale de plantation, qui s'étend de novembre à mars, il n'est pas conseillé de planter arbres, arbustes, vivaces, grimpantes... Or, comme le souligne Michel Le Borgne, gérant des pépinières Drappier (59) au sujet des arbres, "il faut arrêter, de considérer que l'on ne peut planter qu'à la Sainte Catherine". S'il n'est plus temps de planter des racines nues, les arbres en motte arrachés avant le 15 avril reprennent sans problème si on respecte les règles de l'art habituelles. La seule différence avec les plantations s'effectuant de novembre à mars, c'est qu'il faut manipuler les mottes des végétaux en sève avec des outils adaptés (lesquels ?) et non plus à la sangle... Et que, comme pour toutes les périodes de plantation, même en hiver, il faut assurer un suivi d'arrosage adéquat". Ainsi, face à l'annulation et à l'absence de commandes pendant cette période de deux mois qui touche à sa fin, il est nécessaire, dans un élan solidaire envers les entreprises de production végétale, de planter les arbres et les plantes initialement prévues, d'autant qu'ils vont participer à rafraîchir nos villes face aux canicules des années à venir. Et les producteurs sont prêts à vous livrer !

## Honorer ses commandes

Chombart, gérant des pépinières Chombart (80) spécialisées dans les vivaces, "la saison de plantation optimale sera terminée et la question sera donc pour les communes : plantation tardive ou année blanche ? Avec les travaux



© Arbor-Vicq

**De nombreuses pépinières proposent des arbres en Air-pot : cette technique permet des livraisons courant août/septembre, en présentant un surcoût de l'ordre de 25 %. Mais celui-ci est largement rentabilisé par la qualité du système racinaire et un excellent taux de reprise.**

de tonte ou de désherbage qui ont pris du retard, les plantations ne seront certainement pas la priorité, d'autant plus que celles-ci représentent pour les élus et les donneurs d'ordre un poste d'économies tout trouvé. Le minimum est d'honorer les commandes déjà passées et, éventuellement, de se concerter avec les clients pour écouler le stock à minima ce printemps, même en fin de saison. Sinon, quel gâchis ! Il est également important d'anticiper les commandes de l'automne, même s'il est toutefois difficile de garder les stocks de produits finis six

mois supplémentaires". Du côté des producteurs, la reprise a été anticipée et ceux-ci sont prêts à livrer vos commandes en cours. "Au moment du déconfinement et de la reprise des chantiers, nous allons surtout nous concentrer sur les contrats que nous avons : réussir à livrer correctement les arbres, les entretenir jusqu'à la réalisation des plantations, telles sont les priorités. Pour les ventes d'été, nous avons mis beaucoup de plantes en culture hors sol, ce qui nous permettra de vendre toute l'année" poursuit Marc Koehler des pépinières Guillot-Bourne II (38).

## Anticiper les commandes, réserver les végétaux

Autre conseil primordial : "nous conseillons fortement aux clients de commander les arbres dont ils ont besoin, pour que nous puissions les conditionner pour des plantations décalées. Certains l'ont déjà bien anticipé. La difficulté est la capacité du client à pouvoir assumer le surcoût que cela impute. Il faut évidemment un suivi d'arrosage plus important, mais cela se fait très bien. Le marquage peut se faire plus tard, mais l'essentiel est de réserver les végétaux à l'avance pour être



## Les grimpantes adaptées aux plantations estivales

Comme l'explique Arnaud Travers, gérant des pépinières Travers (45) spécialisées dans les grimpantes, "la physiologie du système racinaire des grimpantes leur permet d'aller puiser en profondeur l'eau présente dans le sol. Offrez-leur un trou de plantation de 60 cm de profondeur, quitte à remettre la terre initialement présente, décompactée (si elle est de bonne qualité), ce qui leur permettra de s'installer rapidement. Couplé à un paillage en BRF de 10 cm d'épaisseur et à un arrosage conséquent après plantation, les grimpantes seront ensuite rapidement autonomes par rapport à leurs besoins en eau".

© Marc Koehler/Guillot-Bourme II



**Pour une livraison courant juin/juillet, les pépiniéristes peuvent d'ores et déjà préparer vos arbres, en emballant les mottes dans des nattes de coco, qui conservent humidité et chaleur (surcoût de 20 % en moyenne).**

sûr qu'ils soient disponibles à l'automne" insiste Marc Koehler. Ainsi, de nombreux végétaux sont disponibles, comme l'indique Michel Le Borgne : "des milliers de plantes déjà commandées sont prêtes à partir chez les clients. Nous allons livrer (et planter) en feuille, comme nous le faisons tous les ans depuis très longtemps et avec très grand succès. Nous avons d'ailleurs des plantes en Air-Pot pour livrer les chantiers. D'autres, en production hors sol, seront également disponibles, même si la gamme est plus réduite. Il est vrai que le prix unitaire des végétaux sera plus élevé, ces techniques de production nécessitant des coûts plus importants, mais la qualité des racines est telle que l'investissement est justifié. De plus, au sortir du confinement, la période sera propice aux plantations : au contraire de février/début mars où les sols n'étaient pas prêts à recevoir les végétaux, les sols d'avril/juin seront au top pour accueillir les plantes. Rien ne s'oppose donc à ce que les chantiers de plantation redémarrent... Et il le faut pour tout le monde".

seront emballées dans des nattes de coco, qui conservent humidité et chaleur le temps que vous puissiez les planter. "Ainsi, vos arbres sont bien préparés en amont, pour une livraison courant juin/juillet, avec un surcoût de 20 % en moyenne" ajoute Jean-Eric Dieu. La plantation se déroule comme habituellement, les nattes de coco étant biodégradables ;

- **le système 'Air pot' :** "cette technique permet des livraisons courant août/septembre, en présentant un surcoût de l'ordre de 25 %, mais qui est largement rentabilisé par la qualité du système racinaire qui s'est développé dans ce container hors-sol, innovant et durable (plastique recyclé). Arrachés au préalable et placés dans leur Air-pot quelques mois avant leur plantation en pleine terre, les arbres sont ainsi débarrassés du stress de la

transplantation (coupe des racines notamment). Ainsi, les jeunes racines produites au sein de l'Air-Pot prennent rapidement place et s'ancrent bien dans le sol, assurant une bonne reprise" complète Jean-Eric Dieu. Au moment de la plantation, il suffit d'enlever l'habillage qui encercle la motte.

### Un suivi d'arrosage précis

Bien sûr, la réalisation de projets hors-saison nécessite des compétences et des suivis plus conséquents, notamment avec des contrôles d'arrosage plus réguliers et une mise à disposition du personnel.

Mais, comme le rappelle Michel Le Borgne, "c'est la même chose pour les plantations automnales. Malheureusement, certaines villes arrosent davantage les arbres livrés au printemps que ceux plantés à l'automne. En plantant en avril/mai, il ne faut pas arroser plus que si l'on plante en septembre ! Nous avons établi un tableau de recommandations d'arrosage (cf. encadré) que nous avons expérimenté avec la Ville de Lille il y a des années, et qui fonctionne très bien". Voici donc les recommandations d'experts pour des plantations de fin de printemps et d'été réussies. A vos plantations !

## Préconisations d'arrosage hebdomadaire (L/semaine) des pépinières Drappier

Force de l'arbre	Diamètre de la cuvette (en cm)	Avril à mi-mai et septembre	Mi-mai à fin juin	Juillet à août	Fortes chaleurs (+ 25 °C pendant 3 jours)
16/18	50	10 L	20 L	29 L	44 L
18/20	60	14 L	28 L	42 L	64 L
20/25	70	19 L	38 L	58 L	87 L
25/30	80	25 L	50 L	75 L	113 L
30/35	90	32 L	64 L	95 L	143 L

### Arbres : nattes de coco et Air-pot

Aujourd'hui, "des solutions innovantes existent pour pouvoir planter durant l'été en ayant un très bon taux de reprise. Mises en œuvre depuis plusieurs années déjà, elles montrent de très bons résultats" témoigne Jean-Eric Dieu de Arbor Vicq France (59). Deux techniques particulièrement efficaces, sont proposées par de nombreux pépiniéristes :

- **les nattes de coco :** dès la commande de vos arbres avant la fin du printemps, les mottes



# Arbres et adaptations climatiques : le défi des villes

Alors qu'année après année, les étés caniculaires se répètent, les collectivités ont tout intérêt à planter des arbres pour améliorer l'habitabilité de nos cités. En effet, en milieu urbain, le phénomène de canicule, combiné à l'effet d'îlot de chaleur, amène à des températures étouffantes, de jour comme de nuit, pouvant porter atteinte à la santé publique. L'ombrage et l'évapotranspiration apportés par les arbres contribuent alors de façon notable à la diminution de la vulnérabilité des villes face au réchauffement climatique.

En mars dernier, l'EPELEPPA Lyon Ecully Dardilly organisait, dans le cadre de son cycle annuel de conférences-débats en partenariat avec Echos paysage, une rencontre sur "Les arbres : le grand défi d'adaptation des villes aux changements climatiques". Cette question aujourd'hui vitale, approfondie lors de la conférence de Frédéric Ségur de la direction du 'Patrimoine végétal' de la Métropole de Lyon, est prise à bras le corps par la Métropole de Lyon qui, depuis 15 ans, en a fait l'un des axes majeurs de sa stratégie d'aménagement du territoire. Dans l'agglomération lyonnaise, ces événements climatiques hier exceptionnels, demain vraisemblablement récurrents, constituent, en effet, la principale vulnérabilité de la métropole pour les prochaines décennies, les conséquences des canicules estivales sur la santé et le bien-être des habitants pouvant être considérables. C'est dans ce contexte que l'arbre peut jouer un important rôle de régulateur du climat urbain, pour peu qu'il soit placé au cœur des réflexions d'aménagement et de chaque projet, en aidant à lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain et en rendant la ville plus supportable pendant les vagues de chaleur.

## Le lien végétal/santé, un lien historique

Le lien entre santé publique et végétal en ville ne date pas d'hier, comme nous le rappelle Frédéric Ségur. "Sous le Second Empire, la politique d'aménagement des villes a favorisé le développement



© J.F. Mouillière pour les Ateliers UP+

**Pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, la végétalisation des surfaces est l'une des solutions les plus efficaces. L'urbanisme d'aujourd'hui et de demain doit donc redonner un place centrale au végétal sous toutes ses formes.**

de réseaux de promenades vertes (alignements, mails arborés) et de grands parcs pour apporter de l'ombrage et améliorer la qualité de la cité. Edouard André, paysagiste emblématique de l'époque, revendiquait déjà la notion de services rendus par les arbres, en parlant d'amélioration de la santé et du bien-être des habitants grâce aux arbres, allant alors bien au-delà de la simple valeur ornementale du végétal. Cet héritage du 19<sup>e</sup> siècle s'est malheureusement perdu en grande partie avec "l'utopie du progrès" et l'avènement de l'automobile. A l'image du Cours Verdun à Lyon, qui était encore en 1900 occupé par 800 arbres, reliant ainsi le Rhône à la Saône

par une grande esplanade plantée accueillant fêtes foraines et marchés, et qui est aujourd'hui le nœud routier et ferroviaire à la sortie du tunnel de Fourvière. Dans les dernières décennies, l'étalement urbain en tâche d'huile a d'autant plus mis à distance la nature de la ville. Ainsi, il est aujourd'hui important de retrouver la place de l'arbre en ville, celui-ci étant le symbole par excellence de la nature, et la ville offrant un potentiel foncier composé de multiples typologies d'espaces disponibles (friches, dents creuses, parkings...). Au sein du règne végétal, l'arbre est celui qui rend les services écosystémiques les plus importants, notamment par

son impact sur le climat urbain, améliorant ainsi l'habitabilité de la ville. Mais planter des arbres engage sur le temps long, ce n'est pas l'histoire d'un mandat politique de 6 ans...".

## L'effet combiné des canicules et de l'îlot de chaleur urbain

Deux phénomènes combinés transforment nos villes en fournaise l'été. Les canicules tout d'abord, qui sont des périodes de forte chaleur durant plusieurs jours et plusieurs nuits. D'après de nombreux scénarios climatiques, plus ou moins pessimistes selon l'augmentation, la stagnation ou la diminution de nos rejets de



## Quelles solutions pour rafraîchir la ville ?

Pour tenter de limiter la hausse des températures en ville et lutter contre l'effet de l'îlot de chaleur urbain, plusieurs solutions s'offrent à nous :

- "la présence du végétal : de - 1 à - 3 °C sur une semaine de canicule, de - 3 à - 5 °C en un lieu et un instant donné ;
- l'utilisation de revêtements clairs et réfléchissants (travail sur l'albédo, qui est le pouvoir réfléchissant d'une surface) : revêtement clair ; de - 1 à - 3 °C ;
- la présence de l'eau : entre - 0,5 à - 2 °C.

Le défi est donc d'arriver à travailler de façon simultanée sur ces trois leviers. Sachant que l'arbre, associé à une surface perméable et plantée (gazon, couvre-sols, arbustes...) reste la méthode la plus efficace. Car oui, l'arbre participe grandement au rafraîchissement de l'air : effet d'ombrage, réduction du rayonnement solaire absorbé par les surfaces minérales, modification de l'écoulement de l'air, évapotranspiration (90 % de l'eau pompée dans le sol journalièrement par l'arbre est diffusée dans l'air)...” argumente Frédéric Ségur. Autant de bénéfices dont on aurait tort de se priver !

© Ville d'Orléans



**Les milieux urbains sont particulièrement vulnérables face aux risques climatiques, avec en cause la grande proportion de surfaces minérales qui emmagasinent les rayonnements solaires. Les arbres, grâce à l'effet combiné de leur ombrage et de l'évapotranspiration, sont alors particulièrement efficaces pour rafraîchir la ville.**

gaz à effet de serre, la tendance est à la généralisation de ces canicules. Ainsi, en poursuivant sur notre lancée actuelle, on estime qu'à Lyon, en 2100, on pourra avoir annuellement plusieurs journées à plus de 50 °C. Autres comparaisons parlantes : Lyon devra supporter des températures estivales de Madrid en 2050 (soit 42,4 °C), et de celles du nord de l'Algérie en 2100 (55,3 °C).

Cela sera-t-il donc supportable dans nos villes ? D'autant plus que s'ajoute l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU) : la forte proportion de surfaces minéralisées fait grimper les températures, notamment nocturnes, en emmagasinant la chaleur et en la restituant la nuit. "Toute l'année, on observe des différences de températures diurnes de l'ordre de 2 à 4 °C entre

le centre de Lyon, très minéral, et les villes périphériques, plus vertes, comme Dardilly. La nuit, cette différence s'élevait jusqu'à 11 °C pendant la période de canicule !" souligne Frédéric Ségur. Ce dernier ajoute "pendant la canicule de 2003, l'agglomération lyonnaise présentait un taux de surmortalité de 80 % par rapport à une année normale, et largement supérieur à la moyenne nationale, ce qui montre la grande vulnérabilité de notre territoire face au risque sanitaire des vagues de chaleur estivales". Mais la récente nomination de la Métropole de Lyon comme 'Capitale française de la biodiversité 2019' sur le thème "Climat : la nature source de solutions", est le témoin de l'intérêt des nombreuses actions engagées, notamment le Plan Canopée, pour

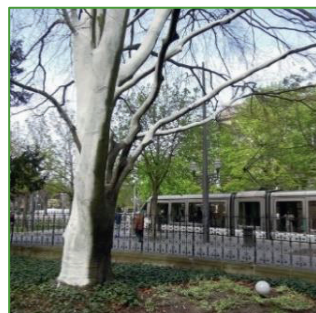
lier le retour de la nature en ville et la résilience face au changement climatique, deux problématiques aujourd'hui majeures.

### Des mesures in-situ

Pour évaluer plus précisément l'impact positif de l'arbre sur la régulation du climat urbain, la Métropole de Lyon a utilisé plusieurs outils, mais aussi réalisé des mesures in-situ sur des aménagements faisant la part belle aux arbres et surfaces perméables. "Un premier outil de modélisation des ICU (Ilot de Chaleur Urbain), le Score ICU, permet d'appréhender l'impact des choix d'aménagement. Par exemple, sur la place des Jacobins, en plein cœur de Lyon, en 2007 avant son réaménagement (carrefour routier totalement

imperméable), le score ICU était de 0.76 (0 étant l'absence d'ICU, 1 représentant un îlot de chaleur particulièrement fort). En 2016, après la plantation de jeunes arbres sur les pourtours de la place et la réalisation de revêtements clairs, le score est passé à 0.67. Avec le développement du volume foliaire des arbres, celui-ci devrait encore baissé au fil des 10 à 20 prochaines années" développe Frédéric Ségur. D'autres mesures ont été réalisées suite au réaménagement de l'avenue Garibaldi, grand axe routier au cœur de Lyon autrefois totalement dédié à l'automobile et réaménagé il y a peu, en combinant les trois solutions végétal/eau/albédo faible. "Tout d'abord, le maximum d'arbres a

**ELAF® solutions**  
pour la prospérité de vos plantations



**ELAF® - FLEX**

Peinture spéciale de prévention des éclatements d'écorce des troncs d'arbres urbains.

**INNOVATION**



+ 3,5 ans



+ 6 ans

ELAF-SOLUTIONS SAS

Eurométropole de Strasbourg - Parc d'Innovation  
35 rue Gruninger 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN  
contact@elaf-solutions.fr 03 88 31 75 68  
www.elaf-solutions.fr







AVANT



APRES

**A Lyon, l'avenue Garibaldi a été totalement transformée, en conciliant les trois leviers pour lutter contre les îlots de chaleur : végétalisation (conservation des arbres existants, plantation de jeunes sujets, bandes plantées d'arbustes et de vivaces), gestion alternative de l'eau grâce à une grande proportion de surfaces perméables et revêtements clairs.**

été conservé, car plus un arbre présente un volume foliaire important, plus il contribue au rafraîchissement de la ville. On sait que les bienfaits procurés par la surface foliaire d'un grand platane adulte, équivalent à ceux offerts par un terrain de foot engazonné ou à plusieurs dizaines de jeunes arbres. Ensuite, de jeunes sujets ont été plantés dans des bandes végétalisées d'arbustes et de vivaces récupérant les eaux de pluie. Des mesures effectuées depuis 2016 ont montré l'effet positif de la végétation : un écart de température de 1,7 à 2,3 °C existait entre les espaces plantés ou non, ce qui est assez considérable quand l'on prend en compte le mouvement des masses d'air qui se brassent et s'équilibrent. Et la différence est encore plus notable lorsque l'on s'intéresse à la température ressentie : celle-ci était de 9 à 10 °C de moins dans les zones ombragées !" poursuit Frédéric Ségur.

### Arbre + irrigation = un rafraîchissement encore plus grand

Mais la Métropole de Lyon ne s'est pas arrêtée là dans ses expérimentations, afin de vérifier l'effet d'un apport d'eau aux arbres durant la canicule sur le rafraîchissement de l'air. "En effet, on sait que, durant les périodes de canicule (accompagnées souvent de sécheresse), les arbres limitent leur évapotranspiration en fermant leurs stomates, afin de ne pas se déshydrater. Ainsi, l'effet rafraîchissant de l'arbre est moindre lorsque l'on en a le plus besoin. Mais si l'on ré-humidifie le profil du sol, on peut espérer un abaissement encore plus grand de la température. Autrement dit, il s'agissait de vérifier qu'en irriguant, on pouvait "booster" l'évapotranspiration. Nous avons donc, pendant les deux canicules de l'été dernier, arrosé les arbres grâce à l'eau de pluie récupérée dans une ancienne trémie de

## Le patrimoine arboré de la Métropole de Lyon en chiffres

- 100 000 arbres d'alignement
- 50 000 arbres de parcs et jardins
- 50 000 arbres dans les dépendances privées de la Métropole
- 3 millions d'arbres estimés au total, domaines privé/public confondus
- 27 % des 533,7 km<sup>2</sup> du territoire couverts par la canopée, soit 14 500 ha
- 300 variétés différentes
- Objectif d'au moins 300 000 arbres supplémentaires plantés d'ici 2030
- Objectifs de diversification des espèces, genres et familles :
  - pas plus de 10 % de la même espèce
  - pas plus de 15 % du même genre
  - pas plus de 10 % de la même famille

© Ville de Clamart



### Pour que la ville soit plus vivable lors des canicules, les collectivités doivent offrir des cheminements ombragés aux usagers.

l'avenue Garibaldi, transformée en bassin de stockage des eaux pluviales. Des mesures ont été relevées grâce à différents capteurs : thermomètre (mesure de la température), tensiomètre (mesure de l'humidité de la terre) et micro-dendromètre qui mesure la circonférence d'une branche à un endroit donné. Quand celle-ci se dilate, cela témoigne que de l'eau circule et donc que l'évapotranspiration se fait. Ainsi, sous les arbres irrigués, on pouvait observer une diminution supplémentaire de 0,4 à 1 °C ! Ce gain est loin d'être négligeable quand l'on sait que, en 2003, selon des études de l'INSERM, s'il avait fait 1 °C de moins sur toute la durée de la canicule à Lyon, le taux de mortalité aurait diminué de 27 %..." termine Frédéric Ségur. Grâce à ces mesures in-situ, qui

s'ajoutent aux multiples études scientifiques qui mettent en exergue le pouvoir rafraîchissant des arbres, il est donc clair que ceux-ci sont de véritables climatiseurs pour nos villes. Ainsi, il est du devoir des collectivités et de tous les acteurs du territoire de conserver au maximum leurs vieux arbres, tout en développant leur patrimoine arboré, à l'image du Plan Canopée portée par l'agglomération lyonnaise, qui prévoit la plantation de 300 000 arbres d'ici 2030, afin de rendre les villes moins vulnérables au changement climatique. Et il y a de quoi faire car, selon des études menées aux Etats-Unis, pour considérer une ville comme résiliente au changement climatique, 30 à 40 % du territoire doivent être recouverts par la canopée ! A vos arbres !



# ÉDITION BIENNALE

17<sup>e</sup> édition  
+ de 1 500 références

Pour estimer rapidement le coût de vos projets  
et définir vos enveloppes budgétaires  
**CAR LA QUALITE A UN PRIX !**  
C'est la valeur des fournitures, des travaux  
et des savoir-faire professionnels.



Essayez gratuitement  
la base de données :  
[www.bhpenligne.fr](http://www.bhpenligne.fr)

## Au sommaire de cette édition :

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| • Ratios d'aménagements paysagers pour programmation | • Revêtements de sols     |
| • Travaux préliminaires                              | • Equipements             |
| • Réseaux  | • Hydroseeding            |
| • Arrosage & fontainerie                             | • Plantations             |
| • Maçonnerie   | • Génie végétal           |
|  | • Gabions                 |
|  | • Entretien & maintenance |

## DESCRIPTIF + ESTIMATIF

avec plus de 1 500 travaux  
d'aménagements urbains et paysagers  
et leurs prix constatés sur le marché !

L'outil de référence pour tous les professionnels  
du paysage et de l'aménagement urbain :  
maîtres d'œuvres, maîtres d'ouvrage,  
bureaux d'études, programmistes, économistes,  
entreprises...

### Simple, rapides et précis, des ratios :

- pour engager vos budgets,
- pour estimer vos projets au niveau esquisses et APS,
- pour vérifier le détail estimatif (BPU),
- pour établir les DCE (Dossier de Consultation des Entreprises) et le CCTP...

Descriptif pour comparer tous les postes selon  
leurs caractéristiques techniques et **juger**  
de la qualité de l'offre par rapport au prix proposé.

### Estimatif pour connaître les prix unitaires moyens :

- pour estimer correctement le montant du marché,
- et donc déterminer la procédure de passation applicable,
- pour analyser et juger les offres, voire les négocier...

**Les ratios d'aménagement paysagers**  
pour programmation, indispensables  
pour définir l'enveloppe budgétaire de vos projets !

**INDISPENSABLE POUR MAÎTRISER VOS BUDGETS  
ET LA QUALITÉ DE VOS CHANTIERS !**

## Bon de commande

**OUI,**  nous commandons Le BHP au prix de 190,00 euros TTC - (Frais de port inclus).

Nous recevrons notre commande et la facture correspondante à réception de notre règlement  
ou de notre bon de commande administratif.

Siret : 40132543600020. Banque CRCA Loire - Haute-Loire St Etienne Wilson.  
Code banque 14506. Code guichet 00044. Compte 51775107060. Clé 62.

Raison sociale : .....

Profession : .....

Nom - Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

E-mail : .....@ .....

Date, cachet et signature :

A retourner avec votre règlement

aux Editions de Bionnay - 493 route du Château de Bionnay - 69640 Lacenas - Tel : 04 74 02 25 25 - Fax : 04 37 55 08 11



# Programmateurs à pile, Wifi, Bluetooth : faites le test !

Accessibles et contrôlables à partir d'un simple smartphone, parfois sans fil, des programmeurs font le bonheur des installateurs et du personnel en charge de la gestion de l'arrosage dans les collectivités. Les fabricants nous présentent leurs références. A mettre, bien évidemment, entre toutes les mains expertes.

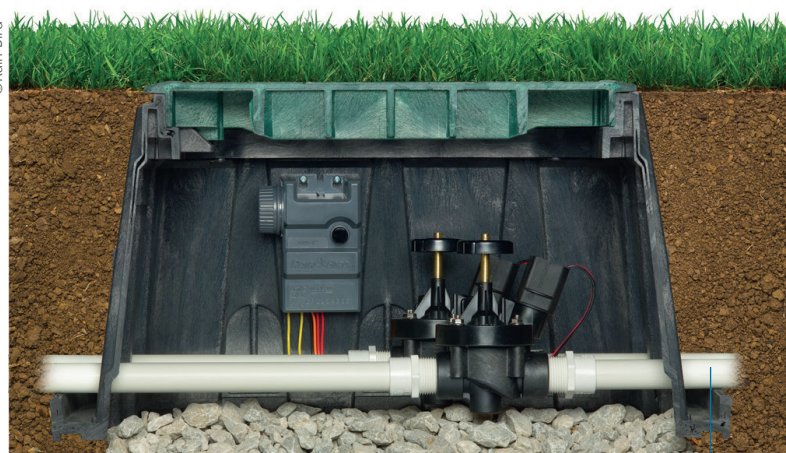
Un système d'arrosage automatique ne peut s'affranchir d'un dispositif de programmation, composé généralement d'un programmeur (mono ou multi voies), de solénoïdes (24 V ou 9 V) fixés sur les électrovannes, et de câbles d'alimentation filaires ou de systèmes radio permettant le relai des informations. Concrètement, le programmeur est autonome et commande le déclenchement des électrovannes, ou des arroseurs à électrovanne incorporée, en fonction de l'heure choisie et du temps d'arrosage défini pour chaque voie (secteur). On parle également de station, de numéro de voie ou de numéro d'arroseur. Ils peuvent être à piles, ce qui est très pratique en cas d'absence de courant 230 V, reliés à une gestion centralisée par radio, GSM, GPRS, 3G... ou sur secteur. Certains programmeurs,

centralisables à partir d'un logiciel installé sur système informatique, sont appelés satellites. C'est le principe de la gestion centralisée.

## Intérêt des programmeurs Wifi et Bluetooth

Les avantages de ces programmeurs sont multiples. Tout d'abord, l'utilisateur interagit avec le programmeur quand il veut et où il veut, depuis la cabine de son tracteur ou bien encore dans les bureaux des services techniques, assis confortablement face à son bureau. A distance, il peut programmer, modifier et vérifier les paramètres d'arrosage. En parallèle, les données 'terrain' sont également disponibles sur le smartphone/tablette : fuites d'eau, informations en temps réel provenant des sondes connectées ou des débitmètres... Ainsi, l'utilisateur économise non seulement des temps de trajets superflus pour programmer l'arrosage d'un point à un autre, mais aussi et surtout, de la ressource en eau et des budgets consacrés au fonctionnement de l'arrosage. Les collectivités ont donc tout à y gagner, d'autant plus qu'un programmeur traditionnel peut évoluer en programmeur Wifi en raccordant une simple 'clé' spécifique à cet usage.

**Le programmeur à pile Node-BT d'Hunter est doté d'une technologie sans fil Bluetooth®. Il se contrôle à partir d'une application pour smartphone qui cartographie les programmeurs en fonction de leur emplacement et envoie des rappels lorsqu'il faut changer les piles.**



Ici dans un regard, le TBOS™ offre une grande solution de connectivité : il est accessible depuis une console de programmation en infrarouge, en radio jusqu'à 300 m, en Bluetooth depuis 2018 via l'application Rain Bird, et également en gestion centralisée depuis le logiciel IQ3 par l'intermédiaire d'une architecture radio.

## Installation

L'installation des programmeurs dits connectés ou traditionnels, se déroule de la façon suivante :

- **fixation du programmeur** : vissé au mur du local technique, le programmeur doit bien évidemment être accessible. En présence d'un programmeur indoor, les murs ne doivent pas être trop épais, au risque de perturber la communication internet avec les équipements d'arrosage. Le cas échéant, des amplificateurs Wifi peuvent être installés ;
- **raccordement** : il suffit de brancher le réseau 220 V ou le transformateur au bornier du programmeur, où sont aussi raccorder les câbles des électrovannes, de 9 ou 24 V. Certains modèles fonctionnent avec des piles 9 V mais sont limités en nombre de stations. En parallèle, le compteur d'eau et la sonde de pluie, coupant l'arrivée d'eau en cas d'épisodes pluvieux, sont branchés au programmeur.

Les réglages météorologiques sont automatiques et modifient les durées d'arrosage au quotidien, jusqu'à générer des économies d'eau de l'ordre de 30 %, voire plus. En général, il existe un code couleurs pour chaque fil (orange pour la vanne maîtresse, noir pour les électrovannes...);

- **fonctionnement** : lors de la mise sous tension du programmeur, une interface s'ouvre et lance la recherche des réseaux Wifi situés à proximité. Après sélection, un mot de passe permet de finaliser la connexion du programmeur au réseau, qui sera identifié par une adresse IP. A partir de là, l'utilisateur pourra contrôler l'arrosage... A condition de télécharger une application spécifique sur son smartphone ou sa tablette, ou de se diriger sur le cloud du fabricant. En principe, les programmeurs Wifi sont compatibles avec les logiciels de gestion du marché. Enfin, des services restent payants (si multiplication du nombre d'utilisateurs, augmentation du





nombre de stations contrôlées...);

- **programmation** : selon les besoins de l'utilisateur, celui-ci effectue son propre paramétrage sur l'interface numérique dédiée : durée et heure d'arrosage, nombre d'électrovannes à gérer...

### Des programmeurs de référence

- **Programmeur à pile Bluetooth Node-BT d'Hunter** : le Node-BT est doté d'une puissante technologie sans fil Bluetooth®, ce qui permet de le gérer facilement à partir d'un smartphone. Étanche (IP-68), ce programmeur s'installe partout, là où aucune alimentation électrique n'est disponible. Il se contrôle à partir d'une application pour smartphone qui cartographie les programmeurs en fonction de leur emplacement et envoie des rappels lorsqu'il faut changer les piles. Hunter propose aussi le programmeur Wifi Pro-C Hydrawise, qui combine la puissance de la

gestion de l'arrosage par Wifi à la praticité de la fonction modulaire (de 4 à 16 stations). L'une des nombreuses et puissantes fonctionnalités de ce programmeur, appelée Predictive Watering™, ajuste les calendriers d'arrosage en temps réel en fonction des températures locales, des risques de pluie, du vent...

- **Programmeur à pile Bluetooth TBOST™ de Rain Bird** : produit historique de la marque, le TBOST™ a su évoluer et s'adapter. Ce produit offre une grande solution de connectivité : il est accessible depuis une console de programmation en infrarouge, en radio jusqu'à 300 m, en Bluetooth depuis 2018 via l'application Rain Bird, et également en gestion centralisée depuis le logiciel IQ3 par l'intermédiaire d'une architecture radio. Le TBOST™ peut être utilisé par tous. Notons aussi que Rain Bird propose aussi la gamme WPX, dotée d'un



**Disponible en version 1 à 6 voies, le programmeur Bluetooth Tempus DC de Toro se décline en deux versions : avec ou sans écran LCD. Alimenté par pile (quatre piles AAA pour le modèle à écran, ou une pile de 9 V pour le modèle sans écran), il permet de définir quatre programmes indépendants, avec trois départs de cycle par programme.**

écran comprenant 5 touches de navigation.

- **Programmeur à pile Bluetooth Tempus DC de Toro** : disponible en version 1 à 6 voies, ce programmeur IP68 se décline en deux versions : avec ou sans écran LCD. Alimenté par pile (quatre piles AAA pour le modèle à écran, ou une pile de 9 V pour le modèle sans écran), il permet de définir quatre programmes indépendants,

avec trois départs de cycle par programme. L'ajustement est saisonnier : les durées d'arrosage peuvent facilement être configurées pour toute l'année, puis ajustées en pourcentage, de 0 à 200 % et par palier de 10 %. Une entrée est disponible pour un pluviomètre.

Autant de références qui seront à coup sûr la garantie d'économies dans les services espaces verts.



## Metron P48 RC

Hybride. Télécommandé. Révolutionnaire.



# L'impact de l'état d'urgence sanitaire sur la passation et l'exécution des contrats de la commande publique

Pour faire face à l'épidémie de Covid-19, l'ordonnance n° 2020-319 du 25 mars 2020, qui contient 8 articles, apporte des réponses concernant la passation et l'exécution des contrats soumis ou non au code de la commande publique.

Moins d'un mois après sa publication, cette ordonnance a déjà (comme d'autres parmi la salve des ordonnances du 25 mars dernier !) été modifiée par l'ordonnance n°2020-460 du 22 avril dernier.

## Application matérielle et temporelle de l'ordonnance

L'ordonnance est applicable aux contrats soumis au code de la commande publique ainsi qu'aux contrats publics qui n'en relèvent pas. Par suite, s'applique-t-elle non seulement aux contrats passés par des acheteurs publics, mais également aux contrats conclus par des personnes morales de droit privé (acheteurs privés) soumis au Code de la commande publique, conformément à l'article L1111-1 du code de la commande publique. Elle s'applique aux contrats en cours ou conclus durant la période courante du 12 mars 2020 jusqu'à la fin de l'état d'urgence sanitaire déclaré par l'article 4 de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19, augmentée d'une durée de deux mois (article 1er). L'article 4 de la loi du 23 mars 2020 dispose que : "l'état d'urgence sanitaire est déclaré pour une durée de deux mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi". Ledit article prévoit qu'il pourra être mis fin à l'état d'urgence sanitaire avant l'expiration du délai prévu par la loi du 23 mars 2020, ou que celui-ci pourra être prorogé. Dès lors que la loi relative à l'état d'urgence sanitaire est entrée

en vigueur le 24 mars 2020, la fin de l'état d'urgence sanitaire est prévue, à ce jour, au 24 mai 2020. Ainsi, l'ordonnance 2020-319 s'applique aux contrats en cours ou conclus entre le 12 mars 2020 et le 24 juillet 2020. Cette dernière date est toutefois théorique et incertaine, dès lors que le terme de l'état d'urgence sanitaire pourrait être modifié. En outre, l'application de l'ordonnance n'est pas systématique. Il est en effet prévu que les dispositions de l'ordonnance ne sont mises en œuvre que dans la mesure où elles sont nécessaires pour faire face aux conséquences, dans la passation et l'exécution de ces contrats, de la propagation de l'épidémie de covid-19 et des mesures prises pour limiter cette propagation (article 1<sup>er</sup>). Tous les contrats publics ne sont donc pas concernés et cela signifie qu'un contrôle pourra être opéré par le juge sur l'utilisation et la mise en œuvre qui pourra être faite par les acheteurs des dispositions de l'ordonnance. A ce stade, il est impossible de pronostiquer la nature du contrôle qui sera exercé sur l'utilisation de ces mesures dérogatoires ; s'agira-t-il d'un simple contrôle restreint limité à l'erreur manifeste d'appréciation, ou bien le Juge ira-t-il faire "l'étiologie" de l'atteinte subie par le contrat à l'aune des circonstances de l'espèce, pour vérifier la posologie de "l'ordonnance n°2020-319", qui lui aura été administrée. Les acheteurs doivent donc faire preuve de prudence et apprécier au cas par cas les contrats concernés par le dispositif.

## Prolongation des délais de réception des candidatures et des offres (contrats soumis au code de la commande publique) :

sauf lorsque les prestations objet du contrat ne peuvent souffrir aucun retard, les délais de réception des candidatures et des offres dans les procédures en cours sont prolongés d'une durée suffisante. Cette durée est fixée par l'autorité contractante. Cette disposition a pour objet de permettre aux opérateurs économiques de présenter leur candidature ou de soumissionner (article 2). Si les acheteurs souhaitent prolonger les délais de réception des candidatures et des offres, il conviendra de modifier les documents de la consultation des entreprises préalablement mis en ligne et de publier un avis rectificatif. Si les offres ont déjà été remises, une prolongation du délai de validité des offres pourra s'avérer nécessaire pour procéder à l'analyse des offres. Dans cette hypothèse, il conviendra de solliciter l'accord de tous les candidats. Si le Conseil d'Etat exige l'accord de tous les soumissionnaires pour que la prolongation soit effective (CE, 24 juin 2011, "Commune de Bourgoin-Jallieu", n° 347889), la Haute Juridiction pourrait être amenée à revenir sur cette condition lorsque la prolongation a pour origine l'état d'urgence sanitaire, comme elle l'a fait lorsque le délai de validité des offres expire du fait d'un référé

précontractuel. En effet, dans cette hypothèse, le Conseil d'Etat considère que la personne publique peut poursuivre la procédure de passation du marché public avec les seuls candidats qui ont accepté la prolongation dudit délai (CE, 10 avril 2015, centre hospitalier territorial de Nouvelle-Calédonie n° 386912). Cette position est celle retenue par la Direction des Affaires Juridiques (DAJ) du ministère de l'économie et des finances dans sa Foire aux Questions (FAQ) "Les conséquences de la crise sanitaire sur la commande publique", mise en ligne le 30 mars 2020. Ainsi, après avoir rappelé que l'acheteur ne peut pas décider unilatéralement de prolonger la durée de validité des offres et qu'il doit nécessairement obtenir l'accord des entreprises qui ont déposé une offre, la DAJ précise qu'après avoir contacté chaque soumissionnaire, si certains n'acceptent pas de maintenir leur offre, l'acheteur peut poursuivre la procédure avec les seuls soumissionnaires qui ont accepté la prolongation du délai de validité de leur offre. La DAJ indique également qu'en procédure négociée, la remise d'un nouvel acte d'engagement vaut accord implicite des candidats quant à la prorogation du délai de validité des offres. Enfin, il convient de noter que le nouveau délai de validité des offres doit être fixé en prenant en compte deux variables. S'il doit être suffisant pour permettre à l'acheteur d'étudier les offres et



de se prononcer, il ne doit pas être excessif afin que l'offre demeure viable pour les entreprises.

### **Possibilité d'aménager les modalités de la mise en concurrence prévues dans le DCE :**

lorsque les modalités de la mise en concurrence prévues en application du code de la commande publique dans les documents de la consultation des entreprises ne peuvent être respectées par l'autorité contractante, celle-ci peut les aménager en cours de procédure dans le respect du principe d'égalité de traitement des candidats (article 3). A titre d'illustration, les mentions du dossier de consultation des entreprises relatives aux visites préalables obligatoires ou facultatives et aux réunions de négociation devront nécessairement être modifiées. La production et livraison d'échantillons seront probablement revues. L'acheteur devra s'interroger sur un aménagement de ces modalités de la mise en concurrence :

- si les prestations, objet du contrat en cours de passation ne peuvent souffrir aucun retard, est-il possible de supprimer les réunions en transmettant les informations par un autre moyen ou de prévoir des réunions en utilisant un moyen de télécommunication audiovisuelle ?
- si les délais de remise des candidatures et des offres peuvent être prolongés, des nouvelles dates de visites et de réunions de négociation devront être arrêtées, et il conviendra d'en tenir compte pour fixer les échéances de remise des candidatures et des offres.

### **Possibilité de conclure un avenant pour prolonger la durée des contrats :**

les contrats arrivés à terme entre le 12 mars 2020 et deux mois après la fin de l'état d'urgence sanitaire, soit le 24 juillet 2020 (date susceptible d'évoluer) peuvent être prolongés par avenant, lorsque l'organisation d'une procédure de mise en concurrence ne peut être mise en œuvre. L'article 20 de l'ordonnance modificative n°2020-460 du 22 avril 2020 a suspendu, pour la période de crise sanitaire, l'obligation de recueillir l'avis de la commission d'appel d'offres pour la conclusion d'un avenant entraînant une augmentation de plus de 5 % du montant initial du marché (ex : de la

masse initiale des travaux dans le cas d'un marché public de travaux).

Il n'est pas exclu que cette heureuse et pratique dispense qui simplifiera la vie des services se poursuive au-delà de la période de crise sanitaire, en vue d'accélérer le rattrapage de la vie "normale" des marchés. Il est prévu que la durée des accords-cadres peut ainsi dépasser quatre ans pour les pouvoirs adjudicateurs et huit ans pour les entités adjudicatrices (sept ans pour les marchés de défense et de sécurité). Concernant les concessions conclues dans le domaine de l'eau potable, de l'assainissement, des ordures ménagères et autres déchets, leur durée peut être prolongée et être supérieure à 20 ans, sans examen préalable par l'autorité compétente de l'Etat (article 4).

### **Limite à la prolongation de durée d'exécution des contrats :**

la durée de la prolongation des contrats publics ne peut excéder celle de la période prévue à l'article 1<sup>er</sup> (période courant du 12 mars 2020 jusqu'à la fin de l'état d'urgence sanitaire, augmentée d'une durée de deux mois), augmentée de la durée nécessaire à la remise en concurrence à l'issue de son expiration (article 4). Ainsi, la durée de la prolongation des contrats ne pourra excéder 4 mois et 12 jours (période entre le 12 mars et le 24 juillet 2020), durée augmentée de la durée nécessaire à la remise en concurrence à l'issue de son expiration. Il n'est pas possible de prévoir un délai de prolongation identique pour tous les contrats dès lors que la durée nécessaire à la remise en concurrence dépend de chaque type de contrats. En effet, la durée nécessaire pour la passation d'un marché public sans négociation est nécessairement plus courte que celle nécessaire pour la passation d'une concession, ou d'un marché passé selon une procédure formalisée (appel d'offres, concours, dialogue compétitif).

### **Modification des conditions de versement des avances :**

les acheteurs peuvent, par avenant, modifier les conditions de versement de l'avance. Son taux peut être porté à un montant supérieur à 60 % du montant du marché ou du bon de commande. Ils ne sont pas tenus d'exiger la constitution d'une garantie à première demande pour les avances supérieures à 30 % du montant du marché (article 5).

### **Mesures relatives aux difficultés d'exécution du contrat (article 6) :**

**application matérielle :** les mesures prévues par l'ordonnance s'appliquent :

- nonobstant toute stipulation contractuelle contraire,
- à l'exception des stipulations qui se trouveraient être plus favorables au titulaire du contrat.

**Impossibilité de respect du délai d'exécution sans mise en œuvre de moyens excessifs :** lorsque le titulaire ne peut pas respecter le délai d'exécution d'une ou plusieurs obligations du contrat ou que cette exécution en temps et en heure nécessiterait des moyens dont la mobilisation ferait peser sur le titulaire une charge manifestement excessive, ce délai est prolongé d'une durée au moins équivalente à celle mentionnée à l'article 1er (période courant du 12 mars 2020 jusqu'à la fin de l'état d'urgence sanitaire, augmentée d'une durée de deux mois). Cette prolongation intervient sur demande du titulaire et doit être formulée avant l'expiration du délai contractuel.

**Impossibilité d'exécuter tout ou partie des prestations sans mise en œuvre de moyens excessifs :** lorsque le titulaire est dans l'impossibilité d'exécuter tout ou partie d'un bon de commande ou d'un contrat, notamment lorsqu'il démontre qu'il ne dispose pas des moyens suffisants ou que leur mobilisation ferait peser sur lui une charge manifestement excessive :

- le titulaire ne peut pas être sanctionné, ni se voir appliquer les pénalités contractuelles, ni voir sa responsabilité contractuelle engagée pour ce motif ;
- l'acheteur peut conclure un marché de substitution avec un tiers pour satisfaire ceux de ses besoins qui ne peuvent souffrir aucun retard, nonobstant toute clause d'exclusivité et sans que le titulaire du marché initial ne puisse engager, pour ce motif, la responsabilité contractuelle de l'acheteur ; l'exécution du marché de substitution ne peut être effectuée aux frais et risques de ce titulaire.

**Annulation d'un bon de commande ou résiliation du marché (conséquence de l'état d'urgence sanitaire) :** lorsque l'annulation d'un bon de commande ou la résiliation du marché par l'acheteur est la conséquence des mesures prises par les autorités administratives compétentes dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire, le titulaire peut être indemnisé, par

l'acheteur, des dépenses engagées lorsqu'elles sont directement imputables à l'exécution d'un bon de commande annulé ou d'un marché résilié.

**Suspension d'un marché à prix forfaitaire et nécessité d'un avenant :** lorsque l'acheteur est conduit à suspendre un marché à prix forfaitaire dont l'exécution est en cours, il procède sans délai au règlement du marché selon les modalités et pour les montants prévus par le contrat.

**A l'issue de la suspension, un avenant est nécessaire.**

**Il détermine :**

- les modifications du contrat éventuellement nécessaires,
- la reprise du contrat à l'identique ou sa résiliation,
- les sommes dues au titulaire ou, le cas échéant, les sommes dues par ce dernier à l'acheteur.

**Suspension de l'exécution d'une concession :**

lorsque le concédant est conduit à suspendre l'exécution d'une concession, tout versement d'une somme au concédant est suspendu et, si la situation de l'opérateur économique le justifie et à hauteur de ses besoins, une avance sur le versement des sommes dues par le concédant peut lui être versée.

**Modification des modalités d'exécution d'une concession non suspendue :** lorsque, sans que la concession soit suspendue, le concédant est conduit à modifier significativement les modalités d'exécution prévues au contrat, le concessionnaire a droit à une indemnité destinée à compenser le surcoût qui résulte de l'exécution, même partielle, du service ou des travaux, lorsque la poursuite de l'exécution de la concession impose la mise en œuvre de moyens supplémentaires qui n'étaient pas prévus au contrat initial et qui représenteraient une charge manifestement excessive au regard de la situation financière du concessionnaire. Cet aménagement procède du principe du droit à l'équilibre financier, dont l'acheteur public est débiteur vis-à-vis de son cocontractant.

**Sylvain SALLES**

Avocat Associé  
s.salles@axone-avocats.com

**Louise BARRUT**

Avocat

**Cabinet AXONE DROIT PUBLIC**

Spécialiste en droit public et droit de la commande publique



