



POUR VOUS AUSSI, UN ARBRE DOIT ÊTRE DURABLE ?

Alors n'oubliez pas ses racines !

**Pilotage agronomique
Constat de reprise racinaire**

**Baisse des coûts de fonctionnement
Baisse du coût global d'un aménagement**

Rejoignez la communauté Urbasense...

2x MOINS

de tournées d'arrosages d'eau consommée de temps passé



Jean-Noël MALEYX
Responsable du secteur
arboriculture



Guillaume LAVAL
Responsable des espaces
naturels et biodiversité



Alexandre RAVICHE
Conducteur de travaux
principal



Sébastien CORNET
Conducteur de travaux



“ En plus d'une économie d'eau par rapport à la méthode d'arrosage traditionnelle (ndlt 50%), nous mobilisons 2 fois moins de camions ”

“ Les préconisations hebdomadaires d'Urbasense nous ont permis de diviser par deux l'apport d'eau sur une année tout en maintenant l'excellente santé de nos arbres ”

“ Grâce aux notifications d'arrosages envoyées chaque semaine, nous avons pu appréhender plus sereinement cette année particulièrement sèche et répondre le plus précisément possible aux besoins des arbres ”

“ Notre mission est de fait simplifiée dans la mesure où les préconisations hebdomadaires nous indiquent si nous devons arroser ou ne pas arroser, quels arbres arroser et avec quelle quantité d'eau ”

En chiffres

En 1 an



Les arbres qui parlent à distance

La Ville d'Angers se livre à une expérience d'arbres connectés. Sous terre, des sondes intelligentes transmettent à distance la vie des racines. Un enjeu de survie en milieu hostile.



Angers, place Marie-Placé, 13 mars. La taille des sondes les rend facilement invisibles sous terre.

Entourés de bitume, de pierre et de béton, soumis aux caprices des pots d'échappement, les arbres de la ville sont particulièrement vulnérables. Ils nécessitent donc une attention accrue, particulièrement en termes d'hygrométrie. Trop arrosés, les racines pourrissent. Pas assez, et l'arbre dépérit. Enjeu capital quand on sait que la Ville d'Angers possède des milliers d'individus végétaux, avec une ambition d'atteindre le chiffre de 300 000 dans l'agglomération. Le service des espaces verts expérimente donc, judicieusement répartis en ville, 45 arbres signaux

équipés de sondes régulièrement relevées par les techniciens municipaux. Une sorte de bulletin de santé de leur état racinaire.

Savoir si l'arbre qui prend racine en dehors de sa motte

Mais le progrès ne va pas s'arrêter là. Deux jeunes tilleuls viennent d'être plantés devant l'église Notre-Dame, rue Marie-Placé, équipés de sondes d'un genre nouveau. Ces cobayes, tout comme neuf autres arbres en ville, reçoivent en effet des sondes connectées « capables de transmettre à distance des relevés réguliers et

continus de l'hygrométrie du sol au pied des arbres », explique Steven Courtois, chargé d'études et de travaux. « Ces données nous permettent d'apporter le juste arrosage, au bon moment, et de connaître le degré de développement d'un système racinaire de l'arbre. On peut ainsi savoir lorsque l'arbre prend racine en dehors de sa motte, et donc s'il est en bonne santé ». Ce système connecté, bien dans l'air du temps, a été développé par l'entreprise Urbasense, qui a procédé elle-même à l'implantation de ces premières sondes angevines. Ses jeunes ingénieurs comptent bien

inonder le territoire de ces appareils capables de limiter les déplacements des agents municipaux. « Sans nier l'importance du travail de terrain, il sera possible de parfaitement contrôler l'hygrométrie de chaque arbre à distance : pas moins de 42 relevés par semaine, au lieu d'un seul, voire d'un seulement toutes les trois semaines quand le relevé est manuel. Nous recevons en temps réel toutes les données, qui sont immédiatement transmises par mail à nos clients ». Dans l'idéal, trois sondes s'imposent au pied de chaque arbre, « une dans la motte, une en périphérie, et une 80 cm en terre ».

On en parle...



Marseille | Revue de presse | Urbanisme Marseille | 15/06/18

Le réaménagement de la Porte d'Aix en quartier étudiant élu meilleure transformation urbaine

Le parc urbain de la Porte d'Aix a fait l'objet d'une attention particulière, dès sa conception, afin de faciliter sa gestion et limiter la consommation d'eau nécessaires à son entretien. La végétation est ainsi composée d'espèces locales et rustiques, des enrochements naturels composent l'essentiel du mobilier. Une solution innovante, "Urbasense", permettant de contrôler et d'adapter l'arrosage des arbres grâce à la tensiométrie, est testée sur les premières plantations.



parc urbain de la Porte d'Aix

La qualité de l'arrosage est particulièrement cruciale pendant la première année et doit permettre aux racines de démarrer dans la motte, puis d'en sortir pour coloniser progressivement le sol de la fosse de plantation. L'allongement racinaire est donc le meilleur indicateur de la qualité de reprise des arbres. Les mortalités que l'on constate parfois au bout de trois, quatre ou cinq ans, en particulier à l'occasion d'une période de sécheresse marquée, découlent souvent d'un problème de reprise racinaire au cours de la première année. Le suivi tensiométrique est une technique qui permet simultanément d'optimiser les arrosages (en quantité, localisation et temporalité) mais également de suivre l'allongement des racines, donc l'autonomisation de l'arbre. La qualité du suivi cultural pendant les premières années est donc une des clés de réussite du projet de plantation, en particulier si les conditions climatiques printanières ou estivales sont difficiles.



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

Comment mieux adapter les arbres urbains aux sécheresses estivales ?

Frédéric SEGUR
Métropole de Lyon
Membre du Conseil scientifique de Plante et Cité
Animateur du groupe de travail Espaces Verts, Nature et Paysage de l'AïTF

Espace public



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

Mieux arroser et faire des économies avec la tensiométrie !

La Ville d'Albi teste et approuve !



Résultats : des économies importantes de main-d'œuvre et des volumes d'eau d'arrosage réduits, chiffres à l'appui. Premièrement, les quantités d'eau utilisées. « Nous sommes passés de 100 à 150 L en moyenne par arbre à moins de 100 L, voire 50 ! » précise Damien François, responsable de l'arrosage à Albi. Deuxièmement, les fréquences d'arrosage. « Tout dépend des essences dont il est question. Les sondes tensiométriques nous ont révélé qu'une essence était plus gourmande en eau que l'autre. Un détail important car auparavant, nous serions intervenus autant de fois pour l'une ou l'autre essence. Concrètement, en 2016, nous sommes intervenus 5 fois pour les *Prunus Umineko* et 11 fois pour les *Parrotia persica* » détaille-t-il.

En ce qui concerne la vigueur des arbres, « on a moins de dessèchement des feuilles, une meilleure reprise racinaire... » constate Guillaume Laval. Et d'ajouter : « en présence de sondes, si des chutes de feuilles sont avérées, il ne s'agit pas obligatoirement d'un problème d'arrosage, car les sondes nous indiquent exactement les besoins à apporter. Auparavant, nous aurions associé la chute des feuilles avec un manque d'eau et nous aurions arrosé inutilement. Aujourd'hui, les sondes nous permettent d'affiner notre diagnostic ». La Ville d'Albi est tellement satisfaite du résultat que les agents pensent extrapoler cette solution sur d'autres sites de plantation...