

# La lettre de l'arboriculture

ÉDITÉE PAR LA  
**SFA**  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
D'ARBORICULTURE

septembre  
octobre  
2019

n° 90



L'HÔTEL  
À INSECTES

L'ARBRE  
VOYAGEUR

Étayage dynamique  
QUATRE EXEMPLES ESPAGNOLS

HAUBANER  
du pourquoi au comment

**Conseil d'administration**

Président : Laurent Pierron  
Trésorier : Yann Jéga  
Secrétaire : Gérard Ferret

**Administrateurs**

Florent Breugnot, Damien Champain,  
Bertrand Champion, Dominique Champonnier,  
Julien Claptien, Yann Coulange, Etienne Desruenne,  
Louis Dubreuil, Gérard Ferret, Valentin Hello,  
Vincent Jeanne, Yann Jéga, Jean-François Le Guil,  
Christian Leclerc, Laurent Pierron, Sylvain Pillet,  
Baptiste Poirier, Stéphane Rat

**Rédactrice en chef**

Yaël Haddad

**Comité de rédaction**

Corinne Bourgery, Édith Mühlberger,  
Aurélié Derckel, Paul Verhelst,  
Jean-Jacques Segalen, Philippe Coulon,  
Jérôme Beuruelle

**Éditeur** Société française d'arboriculture

**Directeur de publication** Laurent Pierron

**Imprimeur**

Pixalis 1961 route de Saint-Alban-de-Montbel  
73470 Novalaise

**Mise en page**

Florence Dhuy

**Photo de couverture**

Edith Mühlberger  
Hôtel à insectes, paradis des rainettes

**Dépot légal : À parution**

ISSN : 1957-6641

## Société française d'arboriculture

### Espaces de rencontres et d'échanges entre les acteurs de l'arboriculture ornementale

Adhérer à la SFA c'est :

- Appartenir à un réseau d'acteurs de toute la filière arboriculture ornementale
- Être informé de la vie de la filière
- Contribuer au progrès de la filière

Une organisation collégiale fédératrice

- Institutionnels, collectivités territoriales
- Entreprises, prestataires de service
- Concepteurs, experts, gestionnaires
- Enseignants, chercheurs, vulgarisateurs
- Praticiens, fournisseurs
- Amateurs

Vos correspondants régionaux, administrateurs de la SFA

### Région Île-de-France

Stéphane Rat : s.rat@elagage-hevea.com

Florent Breugnot : florent.breugnot@aucoeur-delarbre.fr

### Région Nord-Est

Étienne Desruenne : etiennedesruenne@me.com

Julien Claptien : julien.claptien@wanadoo.fr

### Région Centre Ouest

Yann Coulange : yanncoulange@yahoo.fr

Damien Champain : denez.champain@hotmail.fr

### Région Sud-Est

Baptiste Poirier : lamainalarbre@gmail.com

Jean-François Le Guil : jf.leguil@drome.cci.fr

### Région Sud-Ouest

Sylvain Pillet : sylvainpillet@yahoo.fr

Bertrand Champion : larboristerie@outlook.fr

Bonjour à toutes et tous.

Ces derniers mois la nature a subi des épisodes de sécheresse importants, certains dégâts sont déjà visibles, d'autres se manifesteront un peu plus tard. À cela s'ajoutent des orages violents, des vents tempétueux, des chutes de grêle comme nous en avons rarement connus, des arbres au sol... Un été (de plus) dramatique pour les arbres et l'environnement. Un été de paradoxes où nous avons pu entendre et lire un ensemble de commentaires aussi ahurissants que contradictoires sur les arbres. Un condensé de marasme médiatique inefficace et inutile.

Tout se bouscule dans les journaux et autres réseaux sociaux, de nombreux articles, images et photos vantant le mérite des arbres comme climatiseur « l'arbre purificateur » puis deux pages plus loin, « Monsieur le maire fait abattre les arbres de la cour de l'école... l'arbre est dangereux... ».

Beaucoup trop d'arbres disparaissent ou subissent les assauts des tronçonneuses !

Conséquences directes des coups de vents et orages de cet été ? Ou suite d'un désastre végétal commencé depuis longtemps ? La prise de conscience est-elle une façon de se donner bonne conscience ? Malgré les Grenelle et autre COP 21, où en sommes-nous ? Quels sont les changements ?

Encore beaucoup de questions sans réponses.

Cet été une jeune fille, Greta Thunberg, icône d'un mouvement jeune né en 2018 ultra médiatisée, a enchaîné les discours pour sensibiliser et essayer de faire entendre sa voix. De son côté Thomas Brail se bat dans le sud-ouest pour essayer de sauver des arbres, il grimpe et parle de l'arbre.

Mais encore des questions. Où sont les limites de ces actions ? Quelles en seront les conséquences ? Les arbres de Mazamet seront, je l'espère, sauvés. Mais pour combien de temps ?

Finalement les années se suivent et se ressemblent. Chacun à sa façon, essaie en son âme et conscience de faire au mieux. Il est temps de se faire entendre ! La loi sur la biodiversité est un début, si elle était appliquée... Le projet de Déclaration des droits de l'arbre porté par l'association ARBRES est fabuleux, mais sera-t-il voté et mis en application ?

Nous avons aussi nos moulins à vent et, à la façon de Don Quichotte ou autre Sisyphe, ce combat est loin d'être fini.

*Laurent Pierron, président bénévole*

→ **Dates de remise des articles  
pour les prochaines Lettres**

LETTRE 92, JANVIER FÉVRIER 2020

**20 novembre**

LETTRE 93, MARS AVRIL 2020

**20 janvier**

## SOMMAIRE

**Le saviez-vous** 2

**Publications** 3

**Auxiliaires, ravageurs et maladies** 5

**Botanique** 8

**Tribune technique** 11

**Vie associative** 14

**Les adhérents communiquent** 18

**Nos partenaires** 21

## Les arbres en ville moins efficaces contre le réchauffement climatique... qu'en forêt

C'est simple à comprendre, mais encore faut-il analyser la question... De récentes études américaines prouvent en effet que les arbres en ville poussent plus vite qu'en milieu rural mais meurent plus jeunes. Voilà qui impacte les projets de végétalisation luttant contre le changement climatique. Les villes mettent en œuvre des solutions basées sur la nature pour favoriser le développement durable urbain et contrer les impacts environnementaux négatifs liés à l'urbanisation. Parmi ces actions figure l'augmentation de la « canopée urbaine » par la plantation d'arbres. Or la dynamique écosystémique des arbres en ville n'est pas la même que celle des arbres en

forêt. En ville les arbres croissent plus vite mais meurent aussi plus vite. L'effet bénéfique de stockage du CO<sup>2</sup> est donc moindre en ville. Il n'en demeure pas moins que les initiatives visant à accompagner l'établissement de l'arbre en ville et la préservation de sa santé sont essentielles au développement des services écosystémiques et à la limitation du changement climatique.

D'après PLOS  
in Lettre de Val'Hor  
de fin mai 2019



FRANCK DELATTRE

## Les arbres et plantes les plus efficaces contre la pollution atmosphérique

Des chercheurs belges ont dressé une liste de végétaux ayant le plus d'impact sur les particules fines. L'exposition aux particules fines pouvant réduire l'espérance de vie de deux ans dans les villes les plus polluées. Il semblerait que les dix arbres et arbustes agissant le plus efficacement en ayant une très forte capacité à capturer les particules fines dans les jardins, parcs et rues sont : *Buddleia davidii*, *Viburnum opulus*, *Carpinus betulus*, *Quercus ilex*, *Viburnum lantana*, *Rosa rugosa*, *Sorbus aria*, *Aesculus hippocastanum*, *Pseudotsuga menziesii* et *Acer campestre*.

De nombreuses plantes d'intérieur n'ont pas encore été étudiées mais pourraient avoir une certaine influence sur la qualité de l'air. Bien des éléments demeurent encore à creuser car la capacité purificatrice de l'air des divers végétaux dépend de plusieurs facteurs comme la quantité de lumière, les mouvements d'air, la forme des feuilles et bien sûr, la pollution atmosphérique initiale.

D'après Lettre de Val'Hor  
du 14/06/2019

## Des arbres pour le Canal du Midi

Le chancre coloré du platane fait des ravages, entre autres le long du Canal du Midi. Parmi les aides, la Fondation du Patrimoine, via la « mission Stéphane Bern », a accordé un don de 120 000 € pour la replantation de nouvelles essences pour poursuivre le travail engagé depuis dix ans le long des berges par la mission Mécénat de Voies navigables de France. À ce jour 10 400 arbres ont été replantés dont 2400 durant l'hiver 2018-19.

D'après O. Maillard in Lien Horticole  
n° 1087 de juillet/août 2019

### Lettre du département de la Santé des forêts

Source Norbert Turion, adhérent Sud-Est, technicien forestier, Unité expérimentale Entomologie et Forêt Méditerranéenne de l'Inra

La lettre n° 54 de juillet 2019 du département de la Santé des forêts est consacrée à un dossier spécial sécheresses en s'appuyant sur les observations de 2018 et des années précédentes. Associées à des phénomènes de températures anormalement élevées, elles ont eu des conséquences multiples sur les arbres forestiers, chutes de feuilles, mortalités, attaques de bioagresseurs...

Le document est disponible en téléchargement avec le lien suivant : <https://agriculture.gouv.fr/secheresse-et-chaueur-2018-impact-sur-letat-sanitaire-des-forets>

### Une histoire des jardins botaniques

de Y-M Allain, édition Quae, 112 pages, 2012

Depuis leur création progressive à partir du XVI<sup>e</sup> siècle, d'abord en Europe puis sur les autres continents, l'ouvrage retrace l'origine des jardins botaniques et l'histoire de leur dessin. Illustré de gravures anciennes et de photos couleurs, il montre l'évolution des fonctions du jardin botanique à travers les époques. Il met en lumière l'originalité de chacun des plus grands jardins botaniques européens.

## 1 bonne raison (sur 15) de ne pas tailler un arbre

par Jeanne Millet, Ph. D.

### 9 • Tailler l'extrémité d'un jeune tronc

Chez plusieurs espèces, il peut se redresser de lui-même. Tailler l'extrémité d'un jeune tronc, même inclinée, désorganise l'arbre. Il est possible d'encourager un rameau à prendre le relais du tronc en l'attachant et sans avoir besoin de tailler l'extrémité inclinée du jeune tronc, qui adoptera un rôle de branche.



### La plante du mois

Tous les mois le Jardin botanique de la Villa Thuret situé sur le cap d'Antibes, publie un article « La plante du mois » pour faire découvrir des arbres et arbustes de sa collection, potentiellement utilisables pour diversifier la palette dans les parcs et jardins des régions de climat méditerranéen.

Pour en savoir plus : [https://www6.sophia.inra.fr/jardin\\_thuret](https://www6.sophia.inra.fr/jardin_thuret) (rubrique actualités)

### La biodiversité : avec ou sans l'homme ?

de C. Lévêque, édition Quae, 128 pages, 2017

Contrairement à certaines idées reçues, l'homme n'a pas détruit la diversité biologique en métropole, mais il l'a transformée et enrichie. Pour construire une gestion future de la biodiversité compréhensible par tous, il faut sortir du « prêt-à-penser » catastrophiste et aussi tenir compte des succès dans nos relations avec la nature.

### L'arbitude

Katia Collinet, édition Bookelis, avril 2017

L'auteure, native de la région des Faux de Verzy et biologiste de formation, nous amène à travers un ouvrage à la fois scientifique et romancé dans l'univers de cette population exceptionnelle de hêtres tortillardards que France a le privilège d'abriter. La première partie du livre très illustrée en photographies, vous révélera au fil des saisons et des rencontres les légendes, l'histoire et la connaissance scientifique sur ces arbres, communément appelés les Faux de Verzy. L'approche scientifique sur ces arbres va mener l'auteure à poursuivre ses recherches sur l'altérité du mode de vie d'un arbre qui s'oppose à celle d'un Homme. En gardant comme fil d'Ariane la science pour élaborer ses expériences de pensées face à ses observations, le langage commun du mot UN arbre va prendre un tout autre sens...

### Grand Monde

d'Aurélia Foglia, éditions Corti, 2018

Un livre de poésie tourné vers les arbres parce qu'ils plantent un rapport, à la fois essentiel et fragile, à la nature. Ils donnent en silence les coordonnées de notre monde. Ces poèmes font la biographie des arbres, appelés « Ils » dans la première entrée, « Les Longtemps ». Ils s'y dessinent dans leur verticalité, collectivité vulnérable, accueillante et fermée. On les voit tenir à la lisière de l'humain. Ils poussent à l'orée de l'Histoire. Ce sont des relieurs. Ils persistent.

# Agenda

## EXPOSITION ALLEES AVENUES DU 12 AOÛT AU 16 NOVEMBRE À NANCY

Prolongement du colloque organisé en novembre dernier par l'association ALLEES-AVENUES / allées d'avenir sur le thème « Les allées d'arbres - de la guerre à la paix » à Liffol Le Grand, l'exposition éponyme est présentée sur les grilles qui longent une allée de tilleuls du Parc de la Pépinière de Nancy du 12 août au 16 novembre, avec un temps fort le 9 novembre. Les 14 panneaux exposés constituent une synthèse de l'histoire des allées d'arbres du XIXe siècle à nos jours. Elle est articulée autour du pivot que constitue la 1ère Guerre mondiale : celle-ci a fait ressortir la fascination exercée par les allées d'arbres, les différences de « culture paysagère » entre les pays, le rôle de la France dans le développement de ce motif paysager particulier ; les allées mémorielles plantées dans l'Empire britannique, les États-Unis et l'Italie ont montré le potentiel des allées à créer des liens entre les lieux et entre les hommes. Ceci vaut aujourd'hui encore, et les derniers panneaux de l'exposition sont consacrés à la « modernité » des allées face aux enjeux contemporains. Richement illustrée de documents d'archives et d'images contemporaines, l'exposition nous emmène dans toute l'Europe, mais aussi au Mexique ou au Canada, en Nouvelle-Zélande ou aux États-Unis.

## COLLOQUE INTERNATIONAL SUR L'ARBRE URBAIN 21 ET 22 NOVEMBRE 2019, CENTRE DE CONFÉRENCE DE WALLONIE, MONS (BELGIQUE)

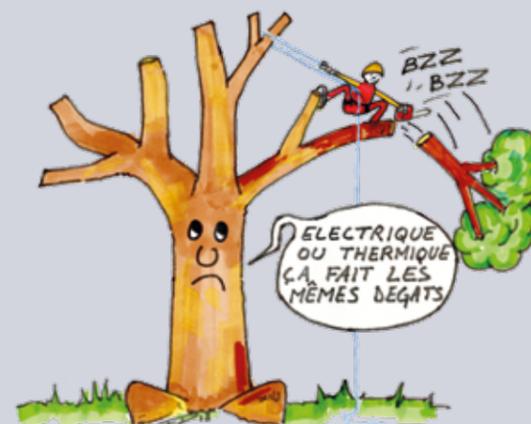
Colloque international sur l'arbre urbain « État des connaissances, techniques de choix, de mise en œuvre et de gestion ». Dans le cadre de la « Semaine de l'arbre 2019 », le Service Public de Wallonie, Hainaut-Développement, Adalia 2.0 asbl et le Centre du Paysage asbl ont le plaisir de vous convier à leur colloque international "Histoire d'arbres". Pour en savoir plus : <https://www.adalia.be/actualites/events/save-date-histoire-darbres-colloque-international>

## JOURNÉE SUISSE DE L'ARBRE 2019 SUR LE THÈME « PARLONS CHÊNES ! » 28 NOVEMBRE 2019, HEPIA, GENÈVE



Le chêne est emblématique de la région genevoise, avec une forte représentation dans les forêts, en campagne ou en alignements le long des voies et des chemins. Parler du Chêne, à Genève, prend tout son sens. La Journée Suisse de l'Arbre 2019 aborde le genre Quercus sous différentes formes, à travers l'œil de dendrologues, chercheurs, forestiers, pépiniéristes ou encore botanistes. L'objectif de la journée est d'éclairer les acteurs de l'arbre en ville dans la gestion d'un ancien patrimoine hérité ou dans la plantation de nouveaux chênes. Les réflexions porteront également sur l'avenir de nos chênes communs et les opportunités d'espèces nouvelles pour nos villes.

Inscriptions sur le site [www.ussp.ch](http://www.ussp.ch) avant le 28 octobre



FRANCK DELATTRE

# L'AFFAIRE DE L'HOTEL À INSECTES

Texte et photos Edith Mühlberger, adhérente Sud-Ouest

Ce pourrait être un bon roman policier : « Ce matin-là, Miss Marple avait décidé de préparer une apple pie pour son neveu préféré le pasteur qui venait déjeuner avec elle après le prêche, elle était sortie chercher quelques pommes du Devonshire et s'était aperçue que les petites coccinelles qui s'étaient installées dans l'hôtel à insectes qu'elle avait acheté à la fête paroissiale au bénéfice des enfants orphelins de la grande guerre de Saint Mary Mead, n'y étaient plus... » ou plus glauque : « Watson avait été appelé en urgence par Mrs Hudson. Elle avait été réveillée toute la nuit par des morceaux approximatifs de violons et les pas agités d'Holmes qui vociférait encore lorsqu'il rentra dans son appartement

enfumé du 221B Baker Street "mais où sont les coccinelles de l'hôtel à insectes ?" », ou la version Polar « Une rousse plantureuse au regard vert glacé et en fourreau rouge (franchement en plein après-midi, c'est n'importe quoi...) attendait Jack Palmer dans son bureau, elle tira une longue bouffée de sa longue cigarette au bout de son long porte cigarette et en réajustant sa mèche dans un mouvement sensuel de la tête découvrant ses yeux verts remplis de larmes : "Oh Jack, aidez-moi à retrouver mes coccinelles qui ont disparu de l'Hôtel à insectes." ». Je vous épargne Maigret ou même Derrick... Mais bon, je m'étais fixée une mission : essayer de savoir si les coccinelles, les chrysope et autres auxiliaires

Hôtel à insectes et son panneau de communication ▼



## 34<sup>E</sup> ARBORENCONTRE DE SEINE ET MARNE 3 OCTOBRE, SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY

La prochaine ArboRencontre organisée par le Caue 77 aura pour thème « La législation, un outil pour protéger les arbres ». Certains textes législatifs, notamment dans les codes de l'urbanisme, du patrimoine et de l'environnement permettent de protéger les arbres contre les abattages. D'autres privilégient la propriété au détriment des végétaux (Code civil). Peu permettent d'éviter les dégradations irréversibles sur ces organismes vivants. Donner une valeur monétaire aux arbres puis établir un coefficient de dégradation est une autre méthode pour les protéger. Juristes et Experts développeront ces différents points. Globalement la législation permettant de protéger efficacement les arbres « hors forêt » des abattages et des dégradations est trop timide en France par rapport à d'autres pays. Après la proclamation le 5 avril 2019, à l'Assemblée Nationale, de la « Déclaration des Droits de l'Arbre » par l'Association ARBRES, cette ArboRencontre réunira les élus, les juristes et les experts de l'arbre pour identifier des voies d'évolution législatives.

Pour en savoir plus et s'inscrire : <http://www.arbres-caue77.org/agenda/manifestations-caue-77/34e-arboencontre-la-legislation-un-outil-pour-protger-les-arbres.html>

arrivaient à venir, s'installer et survivre dans ces fichus... hôtel ou HLM à insectes. J'ai interrogé plein de gens qui en avaient installé, qui en fabriquaient, j'en ai installé chez moi, au travail, dans des endroits où j'allais régulièrement pour surveiller, j'ai demandé à des stagiaires de le faire aussi pour ne pas qu'on m'accuse de partie pris et nous sommes tous tombés d'accord : bien que ceux qui en fabriquaient ne l'admettaient pas volontiers, les coccinelles ne s'installent pas dans les hôtels à insectes ou si elles y viennent, soit elles n'y restent pas, soit elles se font dévorer. C'est la même chose pour les chrysopes ! Par contre, les grenouilles, lézards, araignées et même perce-oreilles se régalaient... Et ce qui est intéressant, mais pas du tout le projet, c'est d'observer la constance de ces animaux qui viennent chaque jour glaner les provisions que nous leur mettons non intentionnellement à disposition. Il ne manque plus que le panneau lumineux « Ici on mange gratis et facile ! ».

Donc à quoi sert que chaque collectivité, chaque parc, chaque jardin en installe à tour de bras au bord des chemins, sur les ronds-points, dans les écoles. « À rien ! » me direz-vous après cette introduction, « Mais non... » vous répondrai-je. Même si l'objet ne servira pas à accueillir les insectes, il est très intéressant d'un point de vue communication et pédagogique. D'abord son élaboration et sa création, peut être l'objet d'un travail collectif dans une classe, un village ou même un projet intergénérationnel. Une fois fabriqué, il deviendra un support de sensibilisation des enfants et des gens en général sur la vie des insectes, la nature et la biodiversité. Donc, ne vous privez pas d'en faire, d'en installer et accompagnez-les d'activités de construction à partir de matériaux de récupérations nobles ou moins nobles et d'activités d'animation. Construisez des spirales à insectes et organisez des séances d'observations les jours de beau temps et de soleil. Vous y verrez une vie grouillante et vous sensibiliserez aussi les gens à la nature.

Vous allez me dire : « Oui, mais nous, Edith, on n'est des élagueurs alors tes petites maisons à insectes... » et là, je vous réponds « Ben justement, c'est vous qui allez faire le vrai travail pour aider toutes ces petites bêtes... » Tout d'abord, petit aparté, vous l'avez compris, les logements collectifs ne marchent pas. Vous voulez attirer des coccinelles, des chrysopes, des perce-oreilles, des araignées qui sont des prédateurs donc qui sont susceptibles de se manger entre eux. Pour éviter tout ça, il faut partir sur des petits

Hôtel à insectes paradis de la rainette ▼



logements individuels. Et maintenant posons-nous la question : « Pourquoi faisons-nous des hôtels à insectes ? ». Le petit dépliant qui va avec nous dit : « pour abriter les insectes pendant l'hiver, pour donner des matériaux aux insectes et oiseaux pour construire leur nid et pour proposer un endroit pour se reproduire au printemps et en été ». Pour abriter les insectes en hiver, ça ne marche pas bien puisque dans l'absolu et en ce qui concerne par exemple les chrysopes, il faudrait rentrer les zones nichoirs de ces insectes en hiver dans un endroit frais mais pas trop froid, type grange... Autant laisser la grange ouverte et les laissez se débrouiller... C'est la même chose pour les coccinelles puisqu'elles nichent en hiver généralement dans les anfractuosités des troncs ou des maisons. Elles peuvent se réfugier, elles aussi dans des granges, sous la litière, sous des pierres. Il n'est donc pas nécessaire de leur proposer de lieu spécifique de nidation mais plutôt de faire en sorte que la litière soit épaisse au sol et au pied des arbres. Broyez le bois de vos élagages, le frais se décomposera et fera de l'humus, le sec permettra à ces insectes de rester près des arbres à protéger tout l'hiver jusqu'au printemps suivant. Sans broyer, préservez du bois mort au sol. Les branches, les troncs combinés à des billots peuvent devenir des abris spécifiques pour certains amphibiens, reptiles, mammifères, insectes dont les coccinelles ou les carabes. Plus le tronc est gros, moins il gèle en son centre d'où la création d'un microclimat à l'écologie propice en hiver. Les chrysopes si elles n'ont pas trouvé de granges ouvertes se contenteront de rentrer et de se cacher dans des cavités naturelles dans les arbres. Vous pouvez les repérer et les aménager en rajoutant de la paille ou des feuilles sèches. Vous l'avez compris les totems ou chandelles sont également de bons refuges hivernaux, pour les insectes, les oiseaux, les petits mammifères dont les chauves-souris. C'est donc

Nichoir à hyménoptères en bambou ▼

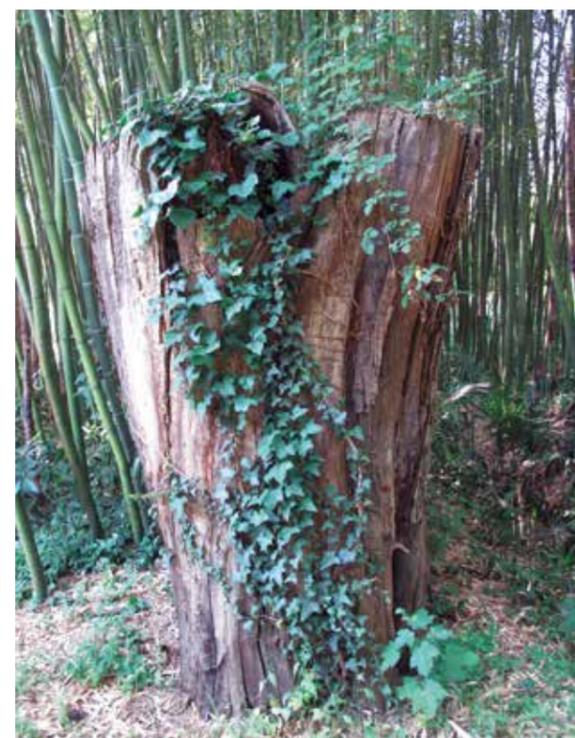


vous nobles élagueurs qui allez aider nos chers auxiliaires pour l'hiver. En ce qui concerne les hyménoptères, ils ne nichent pas dans les hôtels à insectes en hiver mais ils vont les utiliser pour leur reproduction, nous le verrons plus loin dans cet article. En hiver, on les retrouvera dans les tiges de plantes sèches au sol. Cela servira également aux araignées. Les jardiniers lorsqu'ils coupent l'herbe au début du printemps devraient faire des tas à répartir à différents endroits, près des arbres que vous voulez protéger. Tous les auxiliaires (hyménoptères et autres) s'y cacheront et sortiront progressivement prêts à dévorer pucerons, cochenilles, psylles et autres joyeusetés.

Reprenons le petit dépliant... « pour donner des matériaux aux insectes et oiseaux pour construire leur nid » Certains hôtels à insectes intègrent des petites loges avec du feuillage, de la laine naturelles ou de la terre friable. Les oiseaux peuvent y prendre de quoi faire leur nid et certaines guêpes comme les osmies viendront récupérer de la terre pour boucher leur nid. L'intérêt est que vous verrez les oiseaux ou même les insectes venir chercher cette matière première mais ils peuvent également récupérer tout cela dans le jardin ou le parc qui entourent les arbres.

Troisième point « pour proposer un endroit pour se reproduire au printemps et en été. ». C'est là que le petit logement individuel peut être utile. Il s'adresse tout particulièrement à de nombreuses familles d'hyménoptères pollinisateurs solitaires. Ces espèces sont particulièrement vulnérables car les individus sont souvent peu nombreux et absolument indispensables au maintien de bon nombre d'espèces végétales avec de grandes spécificités. Ces espèces nicheront dans des tiges ou cannes à moelle ou creuses, dans des blocs de mortier friable ou des blocs de bois troués. Les tiges à moelle seront creusées pour s'adapter au corps de l'insecte et de

Tronc et lierre ▼



sa mini-colonie alors que les tiges creuses seront comblées et compartimentées pour y intégrer progéniture en devenir et nourriture. Cela concerne tout particulièrement les osmies, les mégachilles, cératines pour les abeilles solitaires, trypoxylons, pemphrédons, psens ou sphex chez les guêpes solitaires. Les tiges ou cannes peuvent être regroupées en fagots orientés de bas en haut ou droits puis déposés dans les arbres pour accueillir ces insectes.

Plus j'avancais dans cette quête du logis idéal pour les auxiliaires et les insectes, plus je réfléchissais et plus je me demandais où allaient ces insectes dans la journée en pleine été quant il fait bien chaud. Alors, je les ai cherchés... Et j'ai fini par les trouver dans le feuillage de certains arbustes ! Qui n'a jamais vu une petite coccinelle endormie lovée à la base d'une feuille de noisetier ou un petit *Aphidius* ronflant tranquillement, la tête plongée dans une fleur de sureau ne sait pas ce qu'il perd. Et ce petit carabe qui se réveillait dans la litière au pied des arbres, ces petits acariens thrombidae dans les plantes couvre sols de sous-bois et... dans les lierres qui couvrent les troncs, combien d'araignées, de pseudoscorpions, de punaises prédatrices ou pas, de larves syrphes se repaissant du puceron spécifique du lierre *Aphis hederæ*. Voici un bel hôtel à insecte. Les fleurs qui apparaissent à la fin de l'été permettront à de nombreux insectes pollinisateurs : hyménoptères (abeilles, guêpes, fourmis...), papillons et surtout mouches, moustiques de faire leur réserve pour l'hiver. Une étude a d'ailleurs montré que c'est ce groupe d'insectes que l'on retrouve en majorité sur ces fleurs à la fin de l'été car leur trompe plus petite est particulièrement adaptée à la petite fleur de lierre. Elles nourriront également les punaises prédatrices et leur permettront de se reproduire pour protéger l'arbre des attaques de ravageurs. Le feuillage protégera insectes, araignée, acariens du soleil de la chaleur, un vrai climatiseur et leur permettra de circuler à l'abri. En hiver, il servira également d'abri et les fruits nourriront les oiseaux. Alors lierre, prince du jardin et du camouflage croissez sans bruit et sans tapage, vous veillez sur eux petits êtres du jardin et sur nous qui en profitons bien.

Oups... L'apple pie est cuite, la cloche de l'église de St Mary Mead vient de sonner la fin de l'office, Sherlock Holmes s'est endormi, Mrs Hudson a préparé du thé, Jack vient de remettre son chapeau, sort du bureau et si vous cherchez les coccinelles... Chuuuuut ! Elles sont dans le lierre !

Larve de *Dasysyrphus albostrigatus* larve sur feuille de lierre ▼





▲ Ravenal dans un paysage urbain

c'est à dire la famille du bananier). C'est donc une cousine proche de l'oiseau du paradis Sud-Africain, *Strelitzia reginae* et de sa grande sœur *Strelitzia nicolae* mais le genre *Ravenala* ne contient qu'une seule espèce. Le troisième genre de la famille est également monospécifique mais nous vient cette fois d'Amérique du Sud, il s'agit de *Phenakospermum guyannense* dont vous aurez facilement deviné qu'il vient de Guyane et qui est très peu connu en dehors de son aire de répartition d'origine. Mais revenons donc à Mada et à notre *ravenala* dont le nom signifie en Malgache « les feuilles de la forêt » et qui se trouve être une espèce des plus utiles. Notez que j'ai bien écrit « espèce » et non pas « arbre » car bien qu'elle puisse atteindre huit mètres de haut et porter des inflorescences de plusieurs dizaines de kilos ce n'est pourtant pas un arbre stricto sensu. Tout comme chez les palmiers le tronc est en fait un stipe, structure fibreuse qui ne contient pas de cambium. Ce stipe porte une couronne de grandes feuilles dont le pétiole (la queue) peut faire deux mètres et le limbe (la partie plate de la feuille) atteint quatre mètres, soit un total de six mètres ce qui est plutôt honorable pour une simple feuille et illustre une fois de plus le gigantisme tropical. Ces feuilles sont insérées sur un même plan et donnent un aspect d'éventail assez particulier, très apprécié en paysagisme et qui a été adopté comme symbole national à Mada et logo de la compagnie Air Madagascar. La plante est cespiteuse (croissance en touffes, comme les bananiers et *strelitzias*), on peut donc couper les stipes devenus trop grands, ceux-ci étant rapidement remplacés par d'autres pousses.



▲ Ravenal in situ

### Tout est bon dans l'arbre du voyageur !

Ce faux arbre est très prisé à Mada car toutes ses parties sont utilisées dans la construction des huttes et autres cabanes qui servent d'habitation à une bonne partie de la population. Les stipes servent à produire des planches appelées *rapaka* pour les sols, les pétioles ou *falafa* permettent de monter les parois alors que les feuilles ou *raty* sont utilisées

Case malgache avec un toit en feuille de Ravenal ▼



# L'ARBRE DU VOYAGEUR

Texte et photos Jean-Jacques Segalen, adhérent DOM

Est-ce un palmier ? Est-ce un bananier ? Ni l'un ni l'autre, c'est un arbre du voyageur!

Oui, un arbre du voyageur, pas un arbre voyageur, vous ne le rencontrerez pas dans les salons d'aéroport ou les gares ferroviaires et il vient d'une partie du monde que la plupart des lecteurs de *La Lettre* n'ont probablement jamais visitée. Pour approcher notre arbre du jour il va falloir prendre la direction du Sud-Est Africain. De là on peut soit franchir le canal du Mozambique soit voler directement jusqu'à Antananarivo, la capitale de Madagascar que nous autres Réunionnais appelons « la grande île » ou « l'île rouge ». C'est en effet dans ce pays que nous allons faire la connaissance

de cette plante surprenante dont le binôme Latin évoque bien l'origine géographique : *Ravenala madagascariensis* (anciennement connu comme *Urania madagascariensis*). Le nom de genre *Ravenala* a été créé par le botaniste Français Michel Adanson en 1763. Ce même botaniste a utilisé son propre nom pour le genre *Adansonia* qui regroupe les baobabs de Madagascar, d'Afrique et d'Australie. De Antananarivo (disons plutôt Tana comme tout le monde...) nous allons prendre un taxi-brousse en direction de la côte Est et des basses terres où notre plante prospère. Cette espèce intrigante appartient à la famille des *Strelitziaceae* (après avoir longtemps été rangée chez les *Musaceae*



▲ Inflorescences

à l'instar de tuiles pour les toitures. Les graines farineuses sont broyées et cuites dans du lait pour donner un aliment roboratif alors que les jeunes pousses et les feuilles encore tendres sont comestibles. L'arille qui entoure la graine (comme le macis chez la noix de muscade) qui est une d'une surprenante couleur bleue électrique peut être pressée pour donner une huile de couleur également bleue. Le méristème apical encore jeune est consommé comme le sont les cœurs de palmiers et la fibre permet de produire du papier. Et il est possible d'obtenir une sève potable en tranchant d'un coup de machette la base du stipe, une bien meilleure idée que de vouloir boire l'eau retenue à la base des pétioles qui contient également bon nombre d'insectes, de grenouilles, bactéries et autres habitants dont l'ingestion n'est guère recommandée ! Ce qui nous ramène au nom de « arbre du voyageur » donné au *ravenala* et qui fait référence aux importantes quantités d'eau effectivement accumulées à la base des pétioles comme mentionné plus haut. La consommation de ce bouillon de culture vous enverrait très probablement dans un hôpital malgache... ce qui est certainement une expérience enrichissante mais peu enviable...

Les fleurs ne sont guère spectaculaires, les pétales et sépales sont petits, blancs verdâtres. Ils jouent cependant leur rôle et attirent des oiseaux et insectes pollinisateurs bien que le travail soit aussi effectué par des chauves-souris et des lémuriers. Ces fleurs vont produire des fruits ressemblant à des gousses ligneuses très dures, qui une fois ouvertes permettront de s'extasier sur la couleur bleu vif de l'arille qui entoure la graine. Cette couleur pour le moins inhabituelle dans le règne végétal est bien entendu destinée à attirer les oiseaux et petits mammifères qui contribuent à disséminer la plante aux alentours. Cette espèce n'est pas particulièrement difficile à cultiver mais son origine tropicale la rend



▲ Base des pétioles

sensible au froid, bien qu'elle ait survécu à des températures en dessous de zéro pour de courtes périodes. Des semences fraîches peuvent germer en deux semaines et auront rapidement besoin d'être repotées dans de plus grands contenants. Elle préfère des sols frais et drainants mais peut s'accommoder de substrats sableux et même calcaires, le plein soleil lui convient bien qu'elle puisse s'adapter à une lumière voilée.

À Mada, les habitants pensent que si on se tient devant un *ravenala* en faisant un vœux avec un esprit pur et volontaire celui-ci se réalisera.

Donc la prochaine fois que vos pas vous mènent devant un de ces arbres du voyageur essayez et peut-être allez-vous réaliser vos rêves les plus fous !



# ÉTAYAGE DYNAMIQUE

## UNE ALTERNATIVE À PENSER,

### 4 exemples de la créativité de nos voisins espagnols

par Loïc Barbier, adhérent Île-de-France, illustrations DR

Lors des RNA 2019 de Champlan, nous avons eu le plaisir d'assister à une conférence animée par Enrique Conde Pérez. L'objectif était de partager les avancées réalisées par Sergi Perdices Uroz sur le sujet depuis 20 à 30 ans au travers de quatre exemples concrets. Un des premiers points notables concerne le fait que ces quatre chantiers se sont tous déroulés sur la même commune, Sant Cugat del Vallès située dans l'aire métropolitaine de Barcelone. C'est une commune jeune, dynamique et riche, la sixième commune la plus riche d'Espagne en termes de revenus par habitant. Elle compte 90 000 habitants environ, pour autant d'arbres ! Ce qui en fait une des communes les plus boisées d'Espagne. Une relation s'est créée dans la durée avec les services techniques de la ville, ce qui a permis de mener des expériences qu'il n'aurait pas été possible de mener ailleurs. Car cette ville, comme les autres, se préoccupe de la sécurité de ses habitants. Mais là où d'autres pourraient être tentées de le faire au détriment des arbres, celle-ci a souhaité expérimenter des solutions hors des sentiers battus pour conserver des arbres ou des charpentières que beaucoup auraient coupés.

Le fait est qu'il existe toute une littérature sur la taille des arbres, mais aussi sur la biomécanique de l'arbre, au travers en particulier des œuvres de K. Mattheck ou L. Wessoly. Mais ces éléments concernent une étude statique de l'arbre. Or, comme nous le savons bien aujourd'hui, l'arbre se développe dans un environnement dynamique, c'est le principe de thigmomorphogénèse, littéralement la construction de la forme des plantes par le toucher. Et comme l'écrit M. Fournier, « sans vent, pas de bois ». C'est entre autres choses ce qui a conduit à développer un haubannage dynamique là où nous mettions en place des systèmes statiques précédemment, câbles métalliques en particulier. Malheureusement, ce principe n'a pas été encore généralisé aux étayages, et lors de nombreux projets réalisés dans différents pays d'Europe et présentés en exemples, lorsqu'il s'agit de consolider mécaniquement des axes présentant des risques de rupture, les concepteurs figent l'arbre au travers d'un système d'étayage statique. Cela ne respecte pas le fonctionnement intime de l'arbre dans son environnement et limite les perspectives de maintien à moyen terme.

Sergi a donc développé une démarche qu'il résume comme ainsi : « Observer pour comprendre, comprendre pour réagir ».

Les quatre exemples suivants illustrent ce principe.

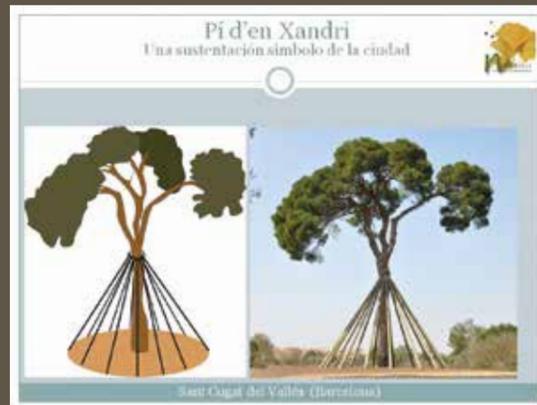
Ils montrent qu'il est possible de consolider mécaniquement des axes (charpentières ou troncs) tout en maintenant une liberté de mouvement. L'étayage dynamique est une alternative, mais ne prétend pas être la solution unique. Enrique et Sergi nous proposent, pour tout projet de ce type :

- D'observer pour comprendre
- De comprendre pour agir en conséquence
- De garder à l'esprit que toute action a une réaction
- Que l'arbre, c'est du temps
- Et enfin que tout doit être pensé à l'échelle de l'arbre.

Il est important de noter que ces travaux innovants n'auraient pas pu être menés sans un fort soutien politique et sans le rôle fondamental du technicien en charge de la gestion du patrimoine arboré, Jordi Torrijos, dont le prochain départ constitue un risque fort pour la poursuite du développement de ces techniques.

### Exemple 1 *Pinus Xandri*

Un pin de 30 mètres de haut et 300 centimètres de circonférence, auquel les habitants du quartier s'étaient attachés. Il a été victime en 1997 d'un acte de vandalisme, une tentative d'abattage qui a pu être arrêtée alors que 40 % de la section avait déjà été coupée. La première volonté de la commune et de son technicien a été de sécuriser le site tout en maintenant l'arbre. Pour cela, des pieux ont été plantés tout autour afin de créer un système de maintien du tronc. Malheureusement, dans la précipitation, certains pieux ont été implantés sur des emplacements occupés par des racines qui ont été sectionnées. Un système de maintien a été mis en place en partie haute, afin de créer une fonction d'amortisseur. La conception pourrait être améliorée sur ce point également car il est nécessaire de couper les pieux à intervalle régulier pour prendre en compte la croissance en épaisseur du tronc et assurer un dégagement suffisant pour absorber ses mouvements sans qu'il ne vienne



heurter les pieux. À ce jour, le pin est toujours en place, son sauvetage est une réussite. Il est même devenu un symbole pour la commune et ses habitants. Il est représenté sur de nombreux supports de communication de la ville et de nombreuses manifestations sont organisées tout autour avec les autorités locales.

### Enrique Conde Pérez

Ingénieur agronome de formation, arboriste de profession depuis environ 10 ans. Après une expérience de trois ans dans la Cellule Arbres de la Mairie de Valencia, il a décidé de postuler au CFPF de Châteauneuf-du-Rhône pour obtenir le CS Taille et Soins aux Arbres. Actuellement, il combine son activité entre l'Association Espagnole d'Arboriculture (AEA), où il est le responsable des projets de formation au sein du secrétariat technique, et ses propres activités de conseil et travaux d'arboriculture.



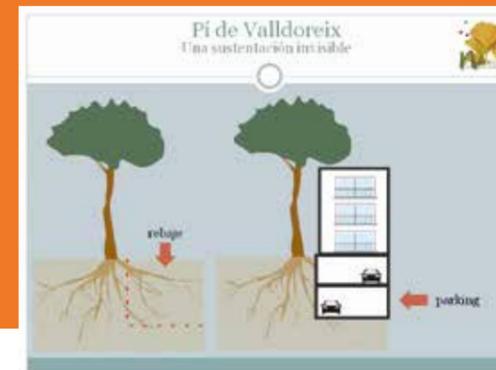
### Exemple 2 *Quercus « La Farga »*

Il s'agit d'un arbre situé à proximité immédiate de la sortie d'un lycée. Le sol a été piétiné et compacté, ce qui a entraîné une descente de cime. Un premier travail a été réalisé pour éliminer ce piétinement. Pour cela, un périmètre a été mis en place. Une action a été menée pour décompacter le sol et favoriser le développement de l'arbre en lui apportant de la matière organique sous forme de BRF. Mais cet arbre fragilisé a été pris pour cible par des grands capricornes (*Cerambyx cerdo*), ce qui a créé une faiblesse sur trois branches qui ont été maintenues car la paroi de bois sain était suffisante. Néanmoins, en prenant en compte la proximité du lycée et le passage de lycéens sous ces branches, il a été décidé de les consolider. Pour cela, des supports ont été installés, équipés de sangles sur lesquelles les branches peuvent prendre appui. Celles-ci ont été reliées aux supports par des systèmes amortisseurs qui permettent le débattement des branches.



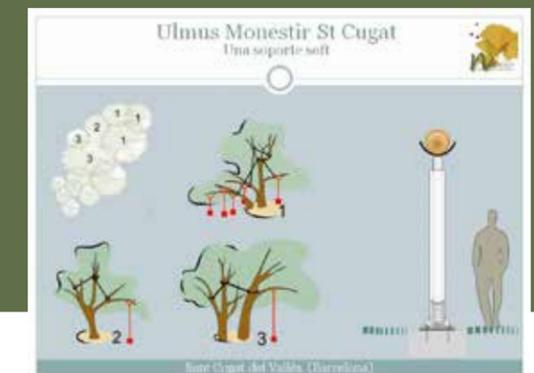
### Exemple 3 *Pinus Valldoreix*

Ce pin a été victime de travaux dans son environnement immédiat. Alertés, les services de la commune se sont rendus sur place et n'ont pu que constater que ces travaux avaient été autorisés par le service urbanisme de la ville. Sergi a été sollicité pour trouver une solution permettant de maintenir l'arbre malgré la réalisation des travaux de construction. Ces travaux ont conduit à la section de racines d'un diamètre important (au moins 10 cm) presque au collet de l'arbre. Afin de consolider le sol au pied de l'arbre, un mélange terre-pierres a été réalisé. Des micro-pieux ont été installés dans cette zone pour ancrer une poutre IPN dont le rôle est de maintenir le plateau racinaire en place. Un test de traction a été réalisé dans trois directions pour valider le maintien de ce système proche d'un ancrage de motte utilisé pour certaines plantations. Il y a encore peu de recul sur ce cas qui a été traité en 2018. Un minimum de cinq à six ans est nécessaire pour juger de l'évolution de l'arbre qui a perdu 40 % de son système racinaire suite aux travaux.



### Exemple 4 *Ulmus Monestir*

Il s'agit ici d'un groupe d'arbres situé en plein centre-ville. Les solutions techniques mises en œuvre pour sécuriser la structure complète font appel aussi bien à des étais qu'à des haubans dynamiques, suivant trois configurations différentes. Pour la conception des étais, des améliorations ont été apportées au design qui abandonne le système de sangle suspendue au profit d'un pilier télescopique intégrant un amortisseur vertical.



**À retenir**

- ✓ Être curieux
- ✓ Être humble
- ✓ Observer pour comprendre
- ✓ Comprendre pour agir en conséquence
- ✓ Penser à l'échelle arbre
- ✓ Qui sait mieux répondre aux efforts ?



### Sergi Perdices Uroz

Avec plus de 30 ans d'expérience, Sergi a parcouru un chemin passionnant dans le monde de l'arboriculture, avec l'aide de maîtres arboristes (qui lui ont fait aimer cette discipline), de scientifiques (qui travaillent à la recherche de nouvelles valeurs de l'arbre), d'associations d'arboriculture (qui défendent et protègent l'arbre), de son équipe technique de travail (qui le soutient au quotidien) et tout particulièrement de toutes ces municipalités et de ses techniciens municipaux avec lesquels il a pu développer ses connaissances et a appris observer les arbres. Sergi est le directeur de la société Natural i Art Jardiners S.L., où il travaille comme consultant en jardinage et études du paysage et en arboriculture urbaine.

# HALTE AU MASSACRE

Par Thomas Brail, groupe national de surveillance des arbres

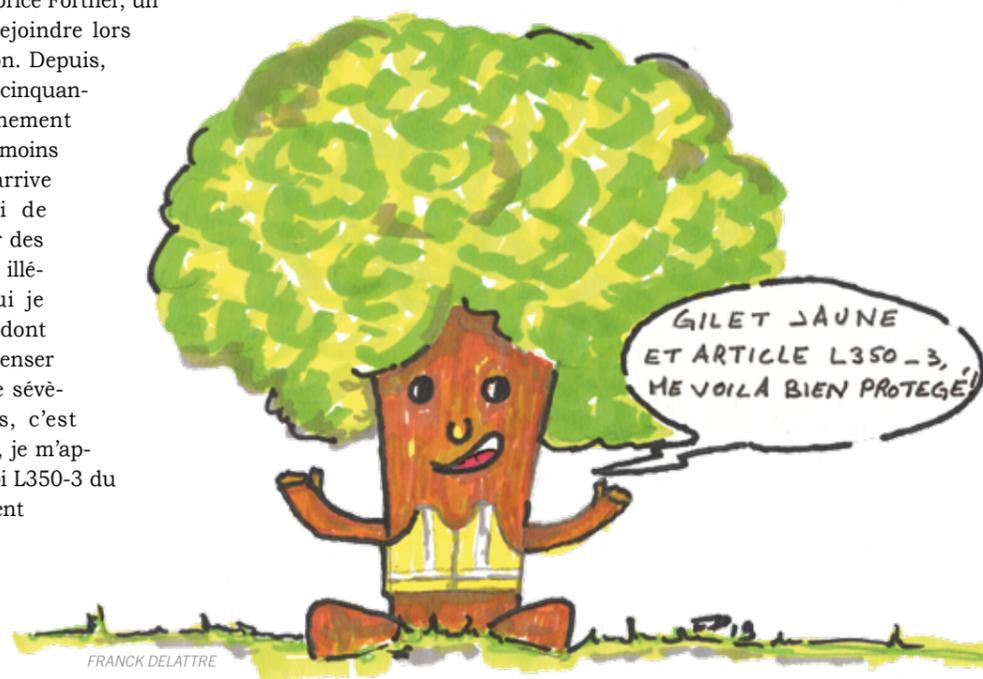
« Lettre ouverte à toutes et à tous, grimpeuses et grimpeurs arboriste de France. Je suis grimpeur arboriste et il y a trois mois je mettais en place ma première action afin d'empêcher l'abattage de neuf platanes bicentennaires, programmé par la municipalité de Mazamet dans le Tarn.

La mise à mort de ces arbres, qui sont de véritables usines à dépollution et à oxygène, a toujours été pour moi insupportable. À la suite de cela un grand nombre de personnes, la plupart en détresse, m'ont contacté pour leur venir en aide. Pour plus de crédibilité, j'ai créé le groupe national de surveillance des arbres (GNSA), en collaboration avec Fabrice Fortner, un grimpeur venu me rejoindre lors de ma première action. Depuis, j'ai sauvé plus d'une cinquantaine d'arbres d'alignement partout en France en moins de trois mois. Il m'arrive encore aujourd'hui de grimper pour stopper des chantiers d'abattages illégaux. Si aujourd'hui je réalise de tels actes dont certains pourraient penser qu'ils pourraient être sévèrement réprimandés, c'est parce que d'une part, je m'appuie sur l'article de loi L350-3 du code de l'environnement qui interdit tout

abattage d'arbres d'alignements en bonne santé et d'autre part, parce que l'opinion publique est sensible à cette cause. Je rappelle l'existence de cet article de loi, souvent bafoué et oublié par certains élus voulant à la fois être juge et partie. Aujourd'hui les actions menées ont toutes été couronnées de succès et j'ai la chance d'être soutenu par de nombreuses personnalités, qu'elles soient politiques ou artistiques. Les arbres constituent un véritable rempart face au dérèglement climatique annoncé, une de nos seules solutions

afin que nos enfants puissent bénéficier d'un avenir meilleur. C'est pourquoi, en tant que professionnel et père de famille, je vous demande à toutes et à tous, de prendre cela en considération. Et si vous le pouvez, je vous invite, comme moi, à les protéger si un danger les menace. Vous devez aimer les arbres, les soigner et parfois même avec toute votre sensibilité, essayer de les comprendre, car nous avons besoin d'eux. Notre devoir est de, tous ensemble devenir des sauveurs d'arbres.

Arbristiquement. »



# GRIMPER DANS LES ARBRES

par Xavier Desnos

Grimper dans les arbres, voilà un des liens les plus forts qui nous unit dans ces rencontres arboricoles. Tree rider, EGA (Éducateurs de Grimpe d'Arbres), cueilleurs de cônes, scientifiques /chercheurs, artistes... Tous, nous voulons, pour des raisons diverses, gravir le végétal. Ces rencontres nous permettent d'échanger et d'évoluer dans nos pratiques et nos connaissances sur l'arbre.

Champlan et toutes les rencontres régionales auront été une fois de plus des lieux d'échanges. Pour les RNA, les membres de l'équipe technique en charge du championnat, venus des quatre coins de la France sont arrivés pour la plupart le mardi ou le mercredi matin pour protéger, équiper et tester les arbres de qualifications et du master, bel investissement ! Le Master, composé de 5 chênes et 1 tilleul nous a permis d'admirer des concurrents qui ont fait preuve

de beaucoup de technicité et d'une lecture du parcours différente pour chacun. En plus d'être technique, il était également très physique puisque la plupart sont arrivés au sol exténués. À ce jeu, Laura Didier et Benoît Bouton l'ont emporté, félicitations à nos nouveaux champions de France. Sophie Valat (2<sup>e</sup>), Romain Chignardet (2<sup>e</sup>) et Bertrand Champion (3<sup>e</sup>) ont également su faire la différence et sont qualifiés pour les ETCC 2020.

Il est à noter également que l'équipe logistique avec le montage de grandes tentes, la fabrication d'un bar à la place d'une fontaine, la restauration et plein d'autres choses nous ont fait voir les choses en grand ! Les EGA ont organisé 120 goûters perchés pour petits et grands, tous ont apprécié ! Ces rencontres sont organisées par un grand nombre de bénévoles passionnés de l'arbre. Cependant ils ne sont qu'une dizaine pour organiser de tels événements. Forts de ce constat nous

vous attendons encore plus nombreux l'année prochaine pour venir renforcer les équipes en place et nous faire profiter de vos compétences : équiper les épreuves pour les championnats mais aussi faire de la publicité pour avoir davantage de public, préparer le site et tout ce qu'implique ce genre de manifestations... les tâches sont diverses et variées.

Pour ma part je tiens à remercier tous les gens qui m'ont entouré et soutenu dans cette première et dernière année en tant que DTN, étant amené à remplir d'autres fonctions au sein de la SFA. Ce fut une très bonne expérience humaine et arboricole.

Le nouveau DTN élu est Baptiste Poirier, il a toutes les compétences pour mener à bien cette fonction, je lui souhaite autant de plaisir que j'en ai eu !

À L'année prochaine, pour de nouvelles rencontres et de nouvelles aventures...

▼ L'ensemble des bénévoles et du jury à Champlan





# RENCONTRES CATALANES D'ARBORICULTURE 2019

Texte et photos Damjan Lohinski, adhérent Sud-Ouest

Où les Zarbos ! Qué tal ? Effacé du programme à l'origine, nous nous sommes tout de même rendus à ce rendez-vous. Difficile de résister lorsque l'on apprend lors des RNA qu'une belle délégation française faisait le chemin jusqu'en Catalogne. Le lundi de Pentecôte offrait un jour de récupération et validait le voyage, *vamonos* ! Le fourgon n'a pas eu le temps de quitter le mode « championnat », juste le temps de refaire les pleins et c'est

reparti pour six nouvelles heures de route, mais en direction du sud cette fois-ci. Nous faisons le choix d'éviter les autoroutes au maximum ce qui nous permet de découvrir de très jolis paysages. Dur de ne pas s'arrêter, faire un petit détour une halte touristique, une balade au milieu de cette nature si attirante. Il faut tracer pour ne pas arriver trop tard au camping. Une fois arrivés sur place pas trop le temps de visiter non plus, on commence à croiser les copains et les salutations

de retrouvailles vont bon train. Venu en tant que supporters il s'en est fallu d'un rien pour que j'eusse la chance de jouer avec les copains le lendemain. Finalement c'est la paperasse qui aura eu raison de ma participation à la récréation. J'ai quand même eu un lot de consolation puisqu'avec le concours d'Enrique Conde, Dani m'a donné la chance de déséquiper l'épreuve de *Trabajo* avec Juan. Cela va sans dire que je me suis offert un petit run pour le fun... Bien cool !

## Animations et récréations

Petite soirée tranquille bilou entre loulous avant la journée de qualification du samedi. Une fois entrés dans le Parc Samà, l'air cool et détendu nous transporte doucement le long des allées ombragées. Non loin de Cambrils et à une petite heure de la capitale Catalane, c'est encore dans un superbe oasis de verdure que nos confrères ibériques ont choisi d'organiser leurs XVIII<sup>e</sup> rencontres d'arboriculture. Dès les premières minutes il nous a fallu être au top des supporters puisque Bertrand Champion s'activait à l'épreuve des p'tits sacs, Tanguy Bonniord et Robin Descotte au secours, Romain Bardou et Guillaume Patry au grimper rapide, Sophie Valat et Pierre Hovan au déplacement... Il allait être difficile à Christelle et moi de suivre tous les frenchies à chaque épreuve tellement ils étaient nombreux et les arbres relativement dispersés à

▲ Gustavo Adolfo Henao champion d'Espagne 2019

travers le parc. À peine terminé direction le *Trabajo* sans pouvoir s'arrêter au *Rescate* après une pause bonjour au stand FTC chez Christian et Sylvie. Heureusement que Lionel Oberti était venu en tant que coach et que tous les compétiteurs français étaient venus en famille avec compagnes, enfants, sœurs et beau-frères, chiens, vélos et touti-quanti pour nous aider à être présents sur tous les fronts. Il fallait ça...

Le temps passe très vite et la pause déjeuner nous laisse le temps de faire une petite balade romantique tout autour du lac, des grottes et autres constructions situées dans l'enceinte du parc. On constate l'abondance de visiteurs en ce jour ensoleillé. Une vraie aubaine pour eux car les bénévoles de l'AEA (*Asociacion Espanol Arboricultura*) ont mis les bouchées doubles sur les animations pour les enfants autour de l'arbre. Grimper, dessiner, sculpter, maquiller... un genre de

parcours sensitif, tactile et récréatif où les enfants se perdaient avec grand plaisir dans les va-et-vient entre les diverses activités sous l'œil des parents attendris et admiratifs. Chapeau à vous les artistes et bravo pour cet exemple d'implication des membres de l'association, car les animateurs d'aujourd'hui sont les champions de l'année dernière, leur vie au sein de leur association ne se résume pas à « concurrent » mais s'étend à une vraie participation dans toutes les activités qui donnent vie active à l'asso ainsi que la réussite de leurs rencontres.

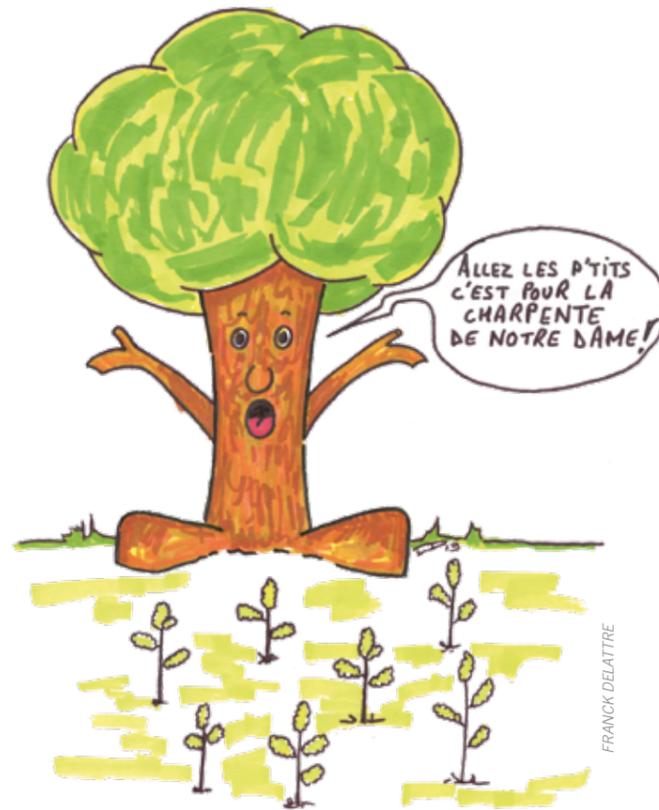
## Ginkgo et mémoire

La journée glisse tranquillement au fur et à mesure que les épreuves se terminent, vers un début de soirée chaleureux. Les activités redoublent d'affluence et la buvette se remplit en même temps que les divers stands ; juste après que nous ayons tous assisté à la plantation d'un petit Ginkgo biloba à la mémoire d'un confrère et ami disparu quelques semaines auparavant. On dit toujours que les meilleurs partent en premier et une fois encore cela se confirme. Une grosse pensée pour Miki qui nous a quittés trop tôt. La vie est pleine de bons et de mauvais moments comme de bonnes et de mauvaises surprises. Nous devons composer avec ces aléas en gardant l'esprit positif et combatif afin de continuer à profiter au maximum des petits bonheurs qu'elle nous offre parfois. J'ai fait la connaissance de Miki lors de ma première visite aux rencontres catalanes il y a quelques années. Il était mon traducteur officiel lors des démonstrations techniques FTC que je faisais pour le compte de Baum ; le courant est passé très vite en mode amical. Son énergie positive et son sourire étaient communicatifs, c'était un réel plaisir de partager ces moments avec lui et tous les confrères espagnols présents. Le Ginkgo planté en ta mémoire par tes proches étendra ses racines dans le sol et sa ramure dans le ciel à l'image de toutes nos pensées qui te suivent sur ton nouveau chemin. Un moment plein d'émotion qui se

poursuit encore un peu lors des discussions qui accompagnent la dispersion des uns et des autres vers les activités et l'attente des résultats de la journée. Ici chaque année il n'y a aucune déception, que des heureux ; contents d'avoir participé, d'être qualifié ou pas. Puis suivent quelques *cervezas* en attendant le repas et la fête des arboristes.

### Final inédit, final exquis

Couchés relativement tôt à cause de nos vieux os, nous sommes en forme pour poursuivre notre mission de supporters férus. L'épreuve du Master est comme à chaque fois relativement complexe et stratégique ne laissant aucune place à quelque contre-temps que ce soit pour accomplir la mission en sa totalité. Un parcours dans trois cèdres pour les filles et un quatrième est ajouté pour les garçons. Sophie Valat nous a servi une très belle prestation voire nous a fait une démonstration de ce qu'il fallait faire pour couper les quatre bois morts repérés lors de la visite du chantier. Et tout cela avec la lucidité et la joie de grimper qui lui sont propres. Merci à toi champ's. Chez les garçons c'est Gustavo pour qui c'était le premier master challenge, qui repart avec le trophée de champion. Nous avons senti un peu plus de pression car le challenge était énorme et les choix étaient déterminants dès le départ. Une fois engagé sur un chemin, il était inconcevable de faire demi-tour car trop étroit pour faire un créneau et refaire le chemin inverse en « marche-à-recul », trop long ! Je fais ma petite dédicace perso à Tanguy Bonniord, notre frenchie qualifié au master, pour son choix de parcours complètement fou mais engagé. Il n'a rien lâché



malgré les difficultés et les obstacles qu'il s'était lui-même octroyé en choisissant une option insensée. J'ai bien aimé le voir quitter sa zone de confort, faire preuve d'un peu de folie, sans calculs où tout est sous contrôle. Merci à toi champ's. En somme, *Muchas gracias a todos* ! Encore un week-end inoubliable en compagnie de la famille Arboricool, Friedrich Drayer m'a dit un jour : « C'est le seul métier où il n'y a pas de frontière et l'amitié n'a qu'un seul critère : le respect de l'Arbre ! ». Bonne grimpe à tous les Zamis et que la Force soit avec vous.

▼ La délégation française



# SYMPOSIUM DE FOUSSAIS

photos Thierry Guérin, adhérent Centre Ouest

Le symposium de sculpture à la tronçonneuse de Foussais Payré (85) se tient chaque année la dernière semaine de juillet. Le bois (calocèdre, tilleul, séquoia et cèdre) a été gentiment offert par deux entreprises d'élagage, l'une

des environs de Bourges et l'autre de Tours. Le plus gros morceau faisait 10 tonnes et 4,30 m de haut. Il est possible de voir d'autres images sur le blog : <http://symposiumsculpturetronconneuse.blogspot.com>





▲ État des tilleuls en 2019

▼ À l'arrachage on observe un substrat de plantation de piètre qualité



# LA DURE VIE DES ARBRES URBAINS

Texte et photos Etienne Desruenne, adhérent Nord-Est

En 2012 la place communale de ce joli village de 800 habitants du nord de la France a été rénovée. Dans ce cadre, les architectes ont prévu la plantation de 4 tilleuls afin d'agrémenter cette rénovation. Bonne initiative, mais en 2019 voici le résultat : des arbres qui végètent avec des prémices de descente de cime. Le choix a été donc fait de remplacer ces 4 tilleuls par des ifs formés en topiaire.

L'arrachage des arbres a permis de comprendre les facteurs à l'origine du problème :

- Une fosse de plantation réduite encadrée de béton
- Un substrat à la plantation de mauvaise qualité
- Une essence d'arbre pas ou peu adaptée à un environnement urbain

Ce cumul de mauvais choix a engendré des désagréments d'ordre esthétique et surtout d'ordre financier. La commune a du prendre en charge intégralement le remplacement des 4 tilleuls. Trois d'entre eux ont été replantés dans l'espace vert communal, afin qu'ils se refassent une santé avec un suivi sur 4 ans en taille de formation.

▼ Fosse de plantation réduite encadrée de béton



## Gecao, Sequoia Haubanier du pourquoi au comment ?

C'était un magnifique samedi printanier au cœur du parc mis à disposition par la commune de Champlan (91). Au milieu d'un programme bien dosé pour favoriser les rencontres et réflexions entre les professionnels de notre monde de l'arboriculture et les révéler au grand public, l'idée d'un atelier pratique sur la thématique du haubanage avait été retenue. Les organisateurs de la SFA en charge du programme des RNA se sont naturellement « tournés vers l'un des nôtres, Étienne Barreau de « Canopée Élagage » et adhérent de Séquoia. Et quoi de plus logique que de préparer un tel atelier en réunissant ceux qui peuvent être amenés à prescrire la pose de haubans – c'est à dire les conseils-experts – et ceux qui vont lire et éventuellement amender les recommandations pour mettre en œuvre, c'est à dire les praticiens de la taille et des soins aux arbres.

Un rapide parcours du parc avait par chance révélé quelques arbres exemplaires pouvant justifier – ou permettre de poser la question – de « faut-il ou pas haubaner » et si oui, comment ?

Un bosquet de tilleuls argentés (*Tilia tomentosa*) fut tout trouvé. Car beaucoup le savent, cette essence présente souvent un faciès de ramifications comptant de nombreuses fourches codominantes, donc favorables au développement de « fourches à écorce incluse » ou « entrécorses », selon les vocables communément utilisés. De quoi illustrer la démarche d'analyse de situation comme celle de la mise en pratique.

Et surtout de quoi rappeler à tous que le choix d'installer un système d'haubanage dans un houppier, résulte de la détection d'une faiblesse mécanique pouvant induire un risque élevé de rupture (alors que l'espace est fréquenté ou avec de proches bâtiments à protéger).

Le choix d'installer un système d'haubanage dans un houppier se passe en trois étapes :

- établir un diagnostic biomécanique de l'arbre révélant les points de faiblesse et le contexte poussant à recourir à un haubanage de type préventif ou de sécurisation

▼ Hauban dynamique reliant deux axes codominant présentant une entrécorce.



E. BARREAU



▲ Les fourches à écorce incluse (ou entrécorses) peuvent être source d'importantes déchirures : ici ancienne blessure sur tilleul argenté

- élaborer le plan d'haubanage qui permet de déterminer la qualité de l'axe porteur, le poids des axes présentant une faiblesse, l'emplacement des haubans, la résistance des cordes et l'élasticité de celles-ci

- la pose dans les règles d'après les prescriptions des fournisseurs

Le tout est consigné dans la fiche de pose et de suivi avec le plan du haubanage réalisé.

Pour faire les choses correctement, la pose d'un hauban demande de calculer le tonnage de l'axe à haubaner de façon à adapter le choix du hauban. Il s'agit également de bien définir s'il s'agit d'un haubanage de sécurisation (une fourche qui a commencé à s'ouvrir) ou de prévention (par exemple une fourche à risque mais non encore ouverte). En cas préventif, le hauban est le plus souvent semi-statique pour le premier hauban et dynamique pour le second ; cependant tout dépend de la longueur de la corde (1 mètre de hauban dynamique s'étirant de 15 % à 1 tonne de



F. DAUPHIN

▲ L'haubanage ne s'improvise pas et nécessite le bon choix de cordages et la pose adaptée, d'où les ateliers pratiques de formation

charge a un allongement équivalent à 3 mètres de hauban semi-statique à charge équivalente). Dans la perspective d'une consolidation, le hauban du bas est généralement statique et ceux du haut semi-statiques ou dynamiques pour permettre une certaine amplitude des extrémités d'axes lorsqu'il y a du vent. Mais l'arbre est un être vivant, toutes les situations sont différentes et d'une généralité on ne peut sortir une règle. Le libre arbitrage est primordial. Il est important de prévoir un hauban assez détendu en hauteur pour permettre les mouvements de la branche et afin qu'il agisse simultanément avec le hauban posé en bas. Et ne pas oublier que le principe est différent entre l'haubanage d'un axe vertical et celui d'un axe horizontal.

Enfin, il faut être vigilant dans le choix des matériaux, voire dans la disposition des haubans car l'effet « karaté » évoqué par Georges Lesnino est à redouter dans 3 cas. Pour mémoire, l'effet dit « karaté » est la conséquence de l'action du vent qui entraîne des mouvements déphasés des axes : tantôt ils se rapprochent, tantôt ils s'éloignent vivement. Ceci peut générer un à-coup violent dans le hauban provoquant un

choc dans la branche et parfois sa rupture.

Ce type d'effet est à redouter dans trois principales situations :

- lorsqu'en partie haute entre 2 axes verticaux on place un hauban statique en câble acier ou en dyneema
- en cas de cordes surdimensionnées
- lorsque que l'on haubane 2 arbres entre eux

Il reste ensuite à ne surtout pas oublier que les haubans sont à surveiller tous les deux ans pour un haubanage de prévention et tous les ans pour un haubanage de consolidation ou de sécurisation.

En somme, le haubanage doit être mûrement justifié et réfléchi avant d'être recommandé et surtout rigoureusement défini pour bien remplir ses rôles. Un schéma décrivant le plan de l'arbre et matérialisant entre autres l'emplacement et la caractéristique des haubans est le meilleur moyen de bien adapter son système de haubanage.

Article collectif élaboré par Canopée Elagage (E. Barteau) de Séquoia et le Gecao, représenté lors de l'atelier par S. Ghassab et F. Dauphin et coordonné par C. Bourgerie (Gecao/SFA)

il devrait être le plus jeune possible pour minimiser le traumatisme de sa transplantation ; d'une espèce longévive, si possible capable de refaire un pivot<sup>1</sup> ; pas de tuteur et si nécessaire, le plant attaché le plus bas possible afin de forcer la plante à s'ancrer<sup>2</sup>. Par contre, il faut prévoir de solides pare-chocs ou poteaux de signalisation sans quoi tout ce qui précède peut être anéanti en un instant.

« À l'inverse de la sylviculture, l'arboriculture fruitière et l'arboriculture urbaine éduquent les tiges par pied, et non par peuplement... » souligne Andrée Corvol<sup>3</sup>. Éduquent ? ou devraient éduquer ?

De toute façon, il s'agit de prévoir un contrat long terme (minimum 10 ans) avec un jardinier en charge du SUIVI – les « pincements » et tailles de reformation pour rendre la dominance au seul bourgeon apical de l'axe vertical durant l'édification de l'arbre (stade 1 à 6 de l'échelle de P. Rimbault, voir site « plantearbre » dans les sites de Google), car l'arbre est incapable de surmonter seul le traumatisme de sa transplantation. Ce jardinier serait également en charge du couvert du terrain pendant l'installation de l'arbre (pas de pelouse – le béton vert, ni couverture plastique ou autres géotextiles, ni plantes grimpances, mais des cartons, des fleurs annuelles... couvrir le terrain). En d'autres termes, tout le devenir de l'arbre repose sur les compétences et le gardiennage du jardinier, qui serait de la localité ou environs, dont le travail d'éducation de l'arbre, serait reconnu par ce contrat long terme et sans quoi, nous n'obtiendrons que des arbres « balai de sorcière », dont la longueur du manche est la hauteur du plant à la transplantation et le houppier composé de répétitions traumatiques totales, sans hiérarchie entre les axes, ainsi donc un arbre mécaniquement faible (fourches), incapable d'élagage naturel – sa façon de décroître, une partie de sa capacité d'adaptation au

milieu, face aux variations climatiques, notamment la pluviosité ; un arbre qui, dès le départ, aura perdu, un tiers de sa hauteur potentielle et les trois quarts de sa longévité !

Cette chaîne de précautions nous donne une idée de la valeur monétaire d'un arbre de ville. Cette note dans *La Lettre de l'arboriculture*, nécessite une suite, publiée dans cette même *Lettre*. En effet, nous qui ne sommes pas de la profession, nous avons besoin d'un tel « devis détaillé » des coûts qu'engendrerait une telle transplantation, afin que l'on puisse se servir de cette évaluation auprès des autorités et des services des travaux des villes et villages pour défendre les arbres déjà installés depuis plus de 10-15 ans et ainsi argumenter que c'est une arnaque absolue de remplacer un arbre de ville installé depuis plus de 10 ans par des sujets issus de pépinière et déjà marqués dans leur système racinaire par les brutalités subies dans ces pépinières et à la transplantation, brutalités qui se répercutent nécessairement dans leur partie aérienne et sur leur longévité. Pour le politique et les « aménageurs », ce qui compte c'est le coût et le nombre ; ainsi devraient « sortir » des inventaires les arbres n'ayant pas 10-15 ans d'installation et les « brosses à cabinet » qui ne jouent même plus pour le stockage du CO<sub>2</sub> puisqu'ils ne grandissent ni ne grossissent plus

et par conséquent ont un bilan zéro quant à la production d'oxygène, d'eau et perchoir pour les oiseaux.

Après l'abandon par l'ONF de l'Arboretum National des Barres, devons-nous accepter des cocotiers en plastique avec lesquels il suffira de brancher la prise pour nos illuminations de fin d'année et la création de nouveaux jobs : laveur de cocotier ?

par Christiane Herman, membre Arboresco

« Un important principe – à la fois peu connu et totalement tragique – contrôle la structure de presque tous les systèmes complexes. Il affirme que la construction est un processus lent qui se développe à tout petits pas, tandis que la destruction se suffit d'un instant, dit Stephen Jay Gould. J'ai désigné ce principe sous le nom de Grande Asymétrie, avec majuscules pour souligner sa triste généralité. Aucun arbre n'y échappe : n'importe quel simple d'esprit, armé d'une tronçonneuse, abat en un quart d'heure un Meranti haut comme les tours de Notre-Dame ou un Alerce vieux de vingt-cinq siècles ; le tout au bénéfice d'un affairiste sans scrupules assis dans son bureau à l'autre bout du monde, et qui n'a aucune idée de ce qu'est un arbre. »

Francis Hallé, *Plaidoyer pour l'arbre*, Actes Sud, 2005, p.24

## Arboresco Le mélange terre-pierre

Planter un arbre en ville, c'est résoudre la quadrature du cercle ! Pour rappel, voici des précautions à prendre pour les fosses de plantation et la transplantation proprement dite :

Le mélange terre-pierres est composé de : 40 % de terre végétale, 60 % de pierres. La taille des granulats est primordiale : comprise entre 20 mm et 40 mm (grave 20/40). Leur nature est secondaire. Ce mélange doit être homogène et préparé antérieurement. La mise en place doit avoir lieu 6 mois avant la plantation afin d'éviter des poches d'air ou d'eau stagnante vite toxiques par manque d'O<sub>2</sub> ! Ce système fut élaboré en France en 1986 par le laboratoire des Ponts et Chaussées d'Angers à la demande du service des

Espaces Verts de la ville d'Angers. Le mélange terre-pierres assure l'enracinement des plantes et des arbres dans des espaces où la circulation automobile et pédestre peut être intense. Les pierres forment un squelette autobloquant portant, entre lesquelles la « terre végétale » non compactée est le support de la colonisation racinaire. Il faut prévoir une fosse de 60 % plus grande car la rétention de l'eau est réduite par la présence des pierres. La solution « urbaniste » proposée à Bruxelles de remplacer les pierres par des boules d'argex de taille appropriée, ne peut convenir pour un arbre. Sa stabilité est due à la masse de son système racinaire et de la terre qu'il enserme, face au bras de levier que

constitue sa partie aérienne à la prise au vent. Le modèle mécanique d'un arbre est celui d'un voilier avec voiles et quille (voir Mattek).

N'oublions pas auparavant de « casser le fond de forme », autrement dit, de supprimer l'aspect lisse et compacté de la fosse (côtés et fond) obtenu avec nos super tractopelles, afin que les futures petites racines puissent s'étendre au-delà de la fosse. De plus, il ne faut jamais de plantation d'arbre « sur dalle », car avec le temps la masse de l'arbre devient énorme ! Une astuce de l'homme de terrain est de placer au fond de la fosse une vieille peau de mouton. Elle dégage des auxines qui favorisent le développement racinaire (astuce à confirmer). Quant au plant,

1. Dans les livres, on présente l'épicéa comme une essence à système racinaire traçant. C'est faux ! Qu'un « épicéa transplanté » ait un système racinaire traçant, d'accord ! Qu'il soit incapable de refaire un pivot, comme il est incapable de rejeter de souche, là aussi, nous sommes d'accord ! Mais croire qu'une espèce de montagne peut se passer de pivot, c'est oublier les pentes sur lesquels il s'accroche et dont il freine l'érosion.  
2. Réaction en réponse au vent, réaction caractéristique du vivant qui réagit en s'adaptant à la situation !  
3. Caroline Mollie, *Des arbres dans la ville* ; L'urbanisme végétal, Actes Sud / Cité verte, 2009.



Plantation en mélange Terre Pierres

Gecao

## Vers un certificat européen pour des bonnes pratiques sur les arbres vétérans

Le 10 mai dernier s'est déroulée au Département des Côtes d'Armor, à Saint Brieuc, la restitution française d'un travail de plusieurs années autour du programme européen « Vetcert », devant une petite assemblée de praticiens de l'arbre, grimpeurs élagueurs, experts conseils, professionnels de la formation. Ce programme, qui puise son origine dans le projet « Vetree » (pour *Vocational Education and Training on Veteran Trees*), vise à harmoniser la reconnaissance des compétences des arboristes européens en matière de conseil et gestion sur les arbres « vétérans », en leur délivrant un certificat sur la base d'une épreuve de terrain évaluée par des confrères experts reconnus. Car quoi de plus pertinent que d'œuvrer à l'échelle internationale, pour agir efficacement sur la valorisation et préservation des arbres, ces bons vieux végétaux pérennes qui se moquent durablement des frontières ? Le terme « vétéran » étant très répandu au Royaume Uni, il l'est beaucoup moins en contrée gauloise, où nous l'assimilons plus souvent au terme « remarquable ». Comme le mot l'indique, il s'agit en fait des vieux arbres ; ceux devant lesquels on dit « Waou » quand on tombe dessus comme dirait Mickaël Jézégou, référent français du programme « Vetcert », passionné de vieux arbres et auteur de plusieurs ouvrages sur les arbres remarquables de Bretagne. Ces arbres qui ont « vu » passer sous leur frondaison plusieurs générations d'humains, en entretenant une relation plus ou moins étroite avec eux. De l'arbre « paysan », utile à l'ombrage des bestiaux et à la réfection de la charpente de la ferme une fois mûr, à l'« émonde » et autre « tétard » pour la production vivrière de bois de chauffe et de piquets, en passant par l'arbre de cimetière ou l'arbre de parc ancien... les possibilités sont nombreuses et

riches des différentes cultures qui ont façonné les arbres et par extension les paysages d'Europe.

D'ailleurs, un constat s'impose : les notions même d'« arbre vétéran » et de « bonnes pratiques » dans d'autres pays européens sont parfois très éloignées des nôtres : ça décoiffe !

Pour vous faire une idée du sujet, visionnez les quelques vidéos thématiques récemment publiées dans diverses langues par « Vetree » sur internet, en appui aux modules de formations.

Mais revenons-en à notre lait sur le feu : après que les diverses organisations arboricoles porteuses du programme se soient accordées sur la définition de l'« arbre vétéran », puis aient compilé, traduit et porté à connaissance les standards en matière de compétences et bonnes pratiques, le programme est maintenant prêt à décoller.

Mais de là à voler de ses propres ailes, rien n'est moins sûr... Le système de

formation, son fonctionnement et son financement étant propre à chaque pays, il reste à trouver comment faire embrayer et tourner cette machine, dont le socle est bel et bien européen mais dont l'essence réside à l'échelle nationale. Car au-delà de la mise à jour des compétences requises, au fur et à mesure des progressions du métier, que pourrait prendre en charge l'*European Arboricultural Council*, qui pour évaluer les grimpeurs élagueurs, techniciens et experts désireux d'obtenir la certification ? Avec quels moyens ? Quelle prise de relais par la formation professionnelle ? Autant de questions qui, nous l'espérons, trouverons des réponses fructueuses dans la réunion des personnes présentes à Saint Brieuc en ce début de printemps et dans la lecture de cet article.

Pour aller plus loin : [www.vetree.eu](http://www.vetree.eu)

par Emmanuel Eigenschenck,  
cabinet Aubépine, membre du Gecao

▼ Un exemple d'arbre vétéran, l'if de Saint Lormel (Côtes d'Armor) près de l'église du vieux bourg



# 3 bonnes raisons d'adhérer à la SFA

Société française d'arboriculture Chemin du Mas 26780 Châteauneuf-du-Rhône



Appartenir au réseau  
des acteurs de la filière  
d'arboriculture ornementale



Être informé  
de la vie  
de la filière



Contribuer  
au progrès  
de l'arboriculture

## Tarifs

Personne morale, organisme, entreprise : ..... 165 €

Personne physique, salarié : ..... 60 €

Étudiant/chômeur : ..... 30 €

(joindre justificatif)

Membre bienfaiteur : ..... 460 € et plus

Montant total de l'adhésion : .....

## Modalités

Règlement par chèque ci-joint à l'ordre de :  
Société Française d'Arboriculture

À adresser accompagné du bulletin rempli à :  
Société Française d'Arboriculture  
Chez Yann JEGA - Trésorier SFA  
64, route des Mians  
84420 Piolenc

**Adhérez  
en ligne  
sur  
sfa-asso.fr !**

## Renseignements

Nom : .....

Prénom : .....

Raison sociale : .....

Profession : .....

Adresse : .....

Code postal : .....

Ville : .....

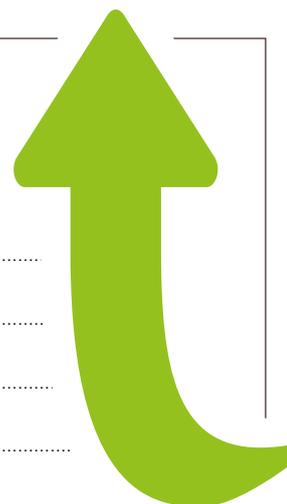
Tél. : .....

e-mail : .....

Nom du représentant (pour les personnes morales) : .....

Collège d'appartenance .....

La profession sur le plan juridique définit l'appartenance à un collège. Les membres bienfaiteurs peuvent être des personnes morales.



**LES PARTENAIRES  
ASSOCIATIFS  
DE LA SFA**



**LES PARTENAIRES  
ÉCONOMIQUES  
DE LA SFA**

