

L'ÉCHAPPÉE VERTE

LE JOURNAL DU SERVICE ENVIRONNEMENT ET PAYSAGES

PARC DE LAUNAY - JARDIN UNIVERSITAIRE ET BOTANIQUE

NUMÉRO V

WWW.U-PSUD.FR

EDITORIAL

Je suis pleine d'admiration à la lecture de cette newsletter. Le Campus d'Orsay a subi des dommages importants lors de l'inondation de juin dernier et le Service Environnement et Paysages de notre Direction du Patrimoine a été particulièrement touché : l'ensemble des engins agricoles et matériels des parcs et jardins sous l'eau, sentiers en cours de réaménagements saccagés, animaux qu'il a fallu déplacer dans la nuit... Le découragement qui a suivi cette inondation a vite été remplacé par une volonté forte et beaucoup d'énergie déployée par l'ensemble des équipes et des personnels pour remettre rapidement les choses en l'état. Je les en remercie encore très chaleureusement.

Ce magnifique numéro de *l'Échappée verte* témoigne donc de cet enthousiasme, de cette formidable capacité de résilience, de l'amour de nos personnels pour leur métier, aussi différents soient-ils au sein de notre Université. En tant que Présidente, j'en suis tout particulièrement touchée et je suis fière de notre communauté.

Ce journal témoigne également de la volonté forte de l'Université Paris-Sud de s'inscrire résolument, et dans toutes ses dimensions, dans le portage d'actions en faveur du développement durable et d'un environnement respectueux de la biodiversité. Dans les pages qui suivent, sont prodigués conseils et témoignages autour du paillage et de ses particularismes, de l'utilisation « artistique » de tuteurs transformés en « fleurs de métal », mais aussi un peu de science avec les explications autour des écorces et de *Eucalyptus Dalrympleana* observés au sein de notre Jardin Botanique Universitaire.

Je vous encourage donc à vous plonger pleinement dans cette « *Échappée Verte* » et, je vous souhaite, et plus particulièrement aux personnels du service Environnement et Paysages, une excellente année 2017 pleine de projets valorisant ce Campus dont ils nous rendent si fiers !

Bonne lecture,

Pr Sylvie Retailleau

Présidente de l'Université Paris-Sud

PAILLAGE, AU BONHEUR DES SOLS

Comme une petite ritournelle, l'automne et l'hiver venus, les remorques du Service Environnement et Paysages se chargent d'une précieuse cargaison. Augurant une nouvelle campagne de paillage de ses espaces de collections, l'équipe « Jardin et Plantations » s'affaire à entretenir la qualité de ses sols. Retour sur cette pratique écologique devenue incontournable dans la gestion durable des espaces verts.

Technique ancestrale réactualisée ces dernières décennies, le paillage constitue un maillon essentiel des politiques de protection des sols. Adopté par le Service Environnement et Paysages depuis plusieurs années, il consiste à recouvrir la surface d'un sol de matériaux minéraux ou organiques. « *Déjà bien utilisé au sein du Parc pour les massifs, le recours au paillage a encore été étendu aux pieds d'arbres en 2015, et recouvre aujourd'hui la majorité des espaces plantés composant le Jardin botanique universitaire*, explique François Bria, responsable de l'équipe Jardin et Plantations. *Il s'agit pour la plupart d'un paillis organique de type Bois Raméal Fragmenté (cf. BRF, créateur d'humus). Toutefois, on trouve aussi des éléments minéraux comme par exemple de l'ardoise au pied des graminées du côté de l'entrée principale de l'Université - près de la statue Terra Mater* ».

Écologique, économique, décoratif, le paillage ne manque pas de ressources ! Son action sur la pédologie et la biologie des sols présente de nombreux bienfaits, le plus visible d'entre eux étant d'apporter une protection physique

face aux intempéries quel que soit le type de paillage envisagé. Ainsi paré d'une couche « tampon », le sol se voit épargné par l'érosion, une dégradation des terres nues sous l'action du vent, de la pluie ou encore du ruissellement. « *Le paillage permet à nos massifs de garder une humidité constante surtout en l'absence de couvert végétal autour des plantations. En outre, il les protège des variations de température*, précise François Bria. *Ainsi, on constate que, l'hiver, lorsque la couche de « mulch » (terme anglais pour désigner un paillis, NDLR) est gelée en surface, la terre est épargnée par les températures négatives, le sol reste souple. L'été, sous l'effet combiné du vent et du soleil, l'évaporation de l'humidité du sol et des eaux d'arrosage peut générer des souffrances hydriques chez les plantes. Le paillage permet de lutter efficacement contre ce phénomène, limitant par là-même les consommations en eau du service.* »



MISE EN PLACE DE BRF SUR PIED D'ARBRE

Mais le paillage n'agit pas qu'en surface, son action est bien plus profonde. Protégé des aléas climatiques, le sol voit son atmosphère (échanges gazeux) se modifier par l'amélioration de sa structure. « L'emploi du BRF permet d'enrichir la terre en humus en générant un cycle de dégradation de matière organique. Dans les semaines suivant l'installation du BRF, nous avons pu observer la présence de nombreux champignons lignivores chargés de la décomposition des copeaux de bois », explique F. Bria. De quoi stimuler à sa suite l'ensemble de la pédofaune (organismes vivant sur et dans le sol). Au cours de leurs interventions d'entretien, les jardiniers constatent la richesse de ces écosystèmes où cohabitent vers de terre, larves d'insecte et autres petits crapauds, pour les plus faciles à observer, la mésofaune (0,2 et 4 mm) n'étant vraiment accessible qu'avec une loupe.

Et cette activité féconde, signe de bonne santé, prodigue un environnement propice au bon développement des plantes. « Le service possède déjà un bon recul pour apprécier l'action bénéfique du paillage BRF sur ses plantes de collection, notamment une pousse accentuée chez certaines espèces. C'est le cas par exemple des cistes du biotope méditerranéen », constate le responsable des collections.

Une densification de végétation qui réduit le travail de « désherbage » rendu par ailleurs plus aisé par l'action physique du paillage. « La présence d'une couche de surface empêche la germination de nombreuses adventives. Lors de la mise en place du paillage, les jardiniers procèdent à un désherbage manuel méticuleux afin d'empêcher au maximum la repousse, explique F. Bria, et si le liseron parvient tout de même à refaire surface, ses rhizomes sont moins implantés en profondeur, c'est un gain de temps appréciable pour les agents d'entretien ! ».



LARVE CÉTOINE RETROUVÉ DANS LE BRF

Comme tout apport extérieur de matières, le paillage reste néanmoins une solution à employer avec précautions. « Nous sommes attentifs au phénomène de « faim d'azote » (cf. BRF, créateur d'humus). Les jeunes plantations bénéficient d'un apport d'engrais naturel si nécessaire, rappelle F. Bria. Lors de l'application du paillis, nous prenons également garde à ne pas recouvrir les points de greffes et les collets des arbres pour écarter les cas de pourrissement ou d'asphyxie. » Une bonne aération de la couche s'avère par la suite utile, un léger travail en surface permet d'éviter la formation d'une croûte néfaste aux organismes aérobies. La provenance du paillis reste par ailleurs une question fondamentale pour des raisons sanitaires (propagation des maladies, espèces envahissantes...), écologiques et économiques. Bénéficiant des déchets de taille générés par l'entretien de son parc arboricole, le Service Environnement et Paysages limite ses approvisionnements extérieurs et veille toujours à leur qualité en cas de nécessité.

Le recours au paillage n'est jamais envisagé de manière systématique notamment



PAILLIS D'ARDOISE AVEC DES GRAMINÉES

lorsque d'autres solutions alternatives existent. « Le service va d'ailleurs bientôt tester la mise en place de prairies fleuries spécialisées pour les pieds d'arbre, confie François Bria. Par ailleurs, nous expérimentons depuis l'année dernière l'implantation de plantes allélopathiques dans quelques massifs du site comme dans l'allée des 400. Ces végétaux couvre-sol diffusent des composés chimiques naturels qui empêchent la germination des plantes concurrentes. » Alors paillons, raisonnablement.

BRF, CRÉATEUR D'HUMUS

Parmi l'ensemble des paillages, le Bois Raméal Fragmenté s'est depuis quelques années imposé comme une solution de choix. A l'instar des paillis organiques, son action thermorégulatrice et structurante permet de protéger physiquement la terre. Mais le BRF a plus d'un atout dans son jeu. Son rôle stimulant sur l'activité biologique du sol en fait un amendement recherché. Sa richesse provient de son type particulier de production : le bois dit « raméal » est issu de branches au diamètre inférieur à 7 cm, plus riches en nutriments que le bois caulinnaire (tronc, grosses branches) et possédant une lignine plus facilement dégradable par les micro-organismes du sol. Réduit en copeaux, ce matériau frais doit être épandu idéalement les jours suivants afin de conserver ses propriétés, seules des conditions de stockage strictes pourront éviter un effet de compostage (régulation thermique, andins de faible hauteur...).

Incorporé directement dans la terre et/ou répandu sur le sol en couches de 5 à 7 cm d'épaisseur, le BRF s'utilise durant l'hiver et l'automne - avec des apports additionnels possibles le restant de l'année - lorsque la végétation entre en repos végétatif et que la saison de taille des arbres et arbustes bat son plein. Un cercle éco-logique : l'Équipe Entretien général et Patrimoine arboré (cf

Newsletter IV *Les Yeux dans les arbres*) trouve là l'occasion de valoriser ses déchets de taille en veillant à sélectionner en majorité des essences de feuillus (chêne, érable, hêtre...), un faible pourcentage de résineux pouvant toutefois entrer dans la composition du mélange.

D'une teneur élevée en carbone, le BRF mettra plusieurs années à se décomposer sous l'effet des micro-organismes pour donner un humus de qualité. Les bactéries et les champignons consommeront à cet effet de l'azote en quantité importante entrant en concurrence avec les besoins des végétaux. D'où une vigilance accrue les deux premières années afin d'éviter cette faim en azote pour les plantes.



PRÉSENCE DE CHAMPIGNONS SOUS LA COUCHE DE BRF

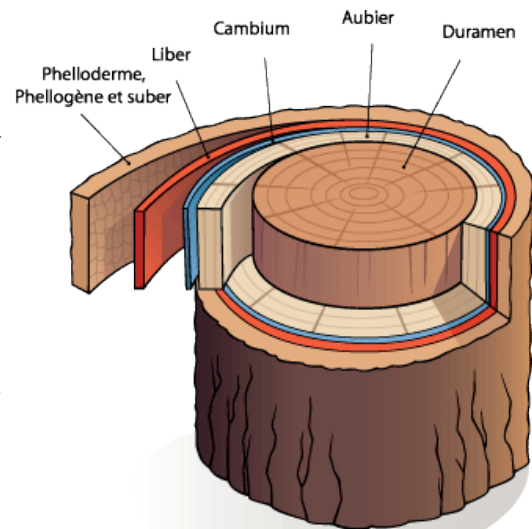
L'ÉCORCE FAIT L'ARBRE

L'hiver arrivé, feuilles, fleurs et fruits ont pour la plupart déserté les branches des arbres. Pas de quoi cependant désarmer les botanistes amateurs ! Bourgeons et écorces dispensent encore d'appréciables indices pour la reconnaissance des espèces. Ensemble complexe assurant à la fois la protection de l'arbre et la circulation des sèves, l'écorce est composée de deux assises mérismatiques (couches de cellules) responsables de la croissance de l'arbre : le cambium et le phellogène (cf *Coupe transversale d'un tronc d'arbre*).

Au sens vulgaire du terme, l'écorce correspond à la partie externe du tronc. Issus du phellogène, le phelloderme - produit vers l'intérieur - et le liège (ou suber) - vers l'extérieur - forment au fil des années un rhytidome, soit une accumulation de tissus morts. Ce dernier révèle une surface persistante, écailleuse (se détachant par petits morceaux, présence de fissures) ou annulaire (se desquamant par lambeaux) sous l'action des forces de croissance de l'arbre.

Propre à chaque espèce, l'apparence de l'écorce varie également avec l'âge de l'individu, son emplacement géographique ou encore son exposition offrant à l'œil du naturaliste un monde d'une grande richesse esthétique. Si certaines prennent un aspect lisse (*Betula utilis* var. *jacquemontii*), à lamelles papyracées (*Acer griseum*) d'autres peuvent présenter des plaques (*Platanus x acerifolia*), des fissures ou encore des crevasses (*Quercus robur*, *Pinus nigra*). Leur texture se fait fibreuse (*Metasequoia glyptostroboides*) et même parfois épineuse (*Gleditsia triacanthos*). Des infractuosités particulièrement appréciées de la petite faune corticole (êtres vivant la plus grande partie de leur vie sur ou sous les écorces) qui y trouve un habitat de choix.

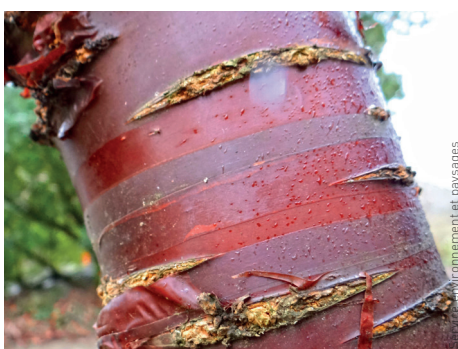
Adoptant toute une palette de couleurs, l'écorce se déploie sur des camaïeux de marron, de gris, passant du rouge cuivré (*Prunus serrula*) au vert serpenté (*Acer davidii*). Une exposition digne des plus grands musées d'art à découvrir dans les collections du jardin universitaire et botanique tout au long de l'année !



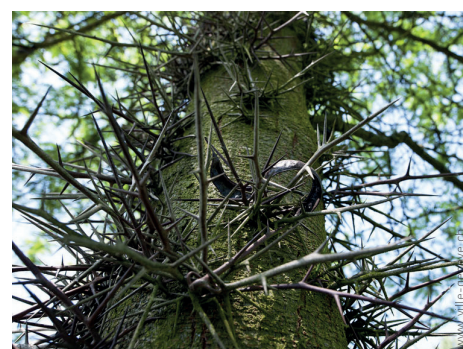
COUPE TRANSVERSALE D'UN TRONC D'ARBRE



ACER DAVIDII



PRUNUS SERRULA



GLEDITSIA TRIACANTHOS



PINUS NIGRA



BETULA UTILIS VAR. JACQUEMONTII



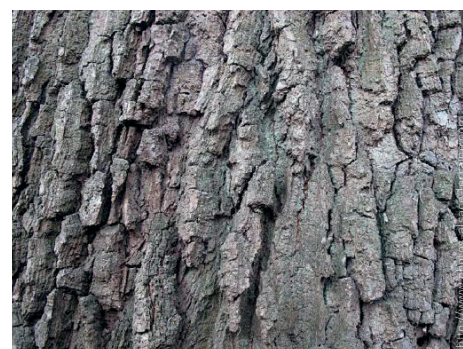
METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES



ACER GRISEUM



PLATANUS X ACERIFOLIA



QUERCUS ROBUR

FAIRE FLEURIR LE MÉTAL

De drôles de plantes viendront bientôt agrémenter les collections botaniques du jardin universitaire. Sphériques et toutes de métal vêtues, ces créations sont en fait des structures nées de l'imagination du Service Environnement et Paysages. A la fois élément décoratif et tuteurs pour les vivaces, ces dernières ont été réalisées à partir de fers à béton par l'équipe Jardin et Plantations sous la houlette de Chedli Mansouri, jardinier et ferronnier amateur.

Déjà présent sous forme de pergola dans les collections d'Hydrangea (face au château de la présidence et derrière la Bibliothèque universitaire)



ELOÏSE VILPOIX ET CHEDLI MANSOURI

ou encore dans les jardinières d'annuelles, le métal permet de fabriquer des supports durables et contribue à l'équilibre esthétique du jardin en complément d'autres matières comme le bois (paillage) ou le minéral (pierres).

Alors rendez-vous aux beaux jours pour les retrouver au gré de vos promenades dans le Parc de Launay !

ABELIA, DES ABEILLES SUR LA TOILE

Vous pouvez désormais suivre l'actualité d'Abelia sur internet (www.abeliaweb.wordpress.com). Fondée en 2014, cette association étudiante œuvre pour la protection de l'environnement et notamment la sensibilisation au rôle des abeilles dans les écosystèmes. Disposant de ruches installées sur le site de l'Université Paris-Saclay, Abelia propose à ses membres des formations théoriques et pratiques en apiculture. Les récoltes de miel en printemps et en été figurent parmi les moments forts de cette association soucieuse de créer du lien social.

Un leitmotiv qui se retrouve dans les rendez-vous qu'elle organise tout au long de l'année. Conférences, débats autour de films documentaires sont autant d'occasions d'amener le grand public à réfléchir sur ses modes de vie et de consommation et leurs conséquences pour nos sociétés actuelles et futures.

L'Echappée Verte consacrera une prochaine édition à ces associations partenaires qui agissent pour la préservation de la biodiversité au sein du Jardin universitaire et botanique.



ZOOM SUR... L' EUCALYPTUS DALRYMPLEANA

FAMILLE : MYRTACEAE
GENRE ESPÈCE : EUCALYPTUS DALRYMPLEANA
NOM FRANCAIS : EUCALYPTUS, GOMMIER
NOM ANGLO-SAXON : ENGLISHMOUNTAIN WHITE GUM

LOCALISATION : BÂT. 410

Du grec eu (bien) et kalyptos (couvert), l'Eucalyptus doit son nom à l'opercule formé de pétales et sépales soudés recouvrant ses fleurs. Parmi les 700 espèces de cette famille, l'E. dalrympleana a été baptisé d'après le britannique Alexander Dalrymple, premier géographe à attribuer aux navigateurs portugais la découverte du continent australien, aire d'origine de ces arbres.

Atteignant 50 m. de haut, il figure parmi les représentants de grande taille de son espèce, les plus petits demeurant à l'état de buisson quand les plus grands atteignent 100 m.

Son écorce, se desquamant par lambeaux, laisse apprécier une surface lisse allant du gris au blanc en passant par diverses teintes de marron. Comme chez tous les Eucalyptus, alors que ses jeunes feuilles, petites et ovales, apparaissent opposées sur la tige, ses feuilles plus anciennes, longues et pointues, sont disposées de manière alterne.

Présent en moyenne altitude dans le sud-est de l'Australie et en Tasmanie, l'E. dalrympleana possède une bonne résistance au froid (-15° C.). Sa croissance rapide lui vaut les faveurs de l'industrie du bois (chauffage, meuble...) quand l'eucalyptol, substance chimique contenue dans ses feuilles, est exploité en médecine comme expectorant, antiseptique et antispasmodique.

