

Plantation d'arbres d'ornement

Pour choisir un système racinaire adapté

Du mode de développement racinaire de chaque arbre, dépend son adaptation à l'environnement dans lequel on le plante... Mais, il faudra encore du temps pour savoir, sous nos latitudes, quelles sont les espèces adaptées à telles ou telles conditions de sol.

La qualité du sol et son adéquation avec le type de végétal que l'on souhaite planter sont primordiales pour réussir une plantation, qu'elle soit forestière ou ornementale ! Tel est le *credo* qui a été développé à l'occasion de la 10^e rencontre d'arboriculture de Seine-et-Marne, organisée par le CAUE¹ 77 en collaboration avec la SFA², en juin, au Mée-sur-Seine, sur le thème «sols et racines». Claire Atger, qui a créé le cabinet Pousse-Conseil, à Montpellier, a longuement

étudié le système racinaire des arbres. Pour bien faire comprendre l'enjeu de ses recherches, elle est longuement revenue sur le système racinaire des arbres et son développement.

Pivots, racines charpentières... Rappels

Le système racinaire d'un arbre est constitué de différentes catégories de racines :

- des éléments charpentiers pérennes et ligneux, à la croissance cambiale en épaisseur vigoureuse, ce qui leur donne une forme conique.

Ils constituent l'infrastructure du système racinaire : le pivot mis en place dès la germination et qui a pour rôle principal d'être le centre édificateur du système racinaire ; les racines charpentières qui explorent en surface tout l'environnement (dans les 60 à 80 premiers cm du sol) ;

- des éléments ligneux caducs développés à partir des racines charpentières : ce sont les racines de colonisation (croissance en épaisseur plus faible, donc avec une forme cylindrique). Elles sont sans cesse mises en place parallèlement à l'extension de la charpente et produisent les racines ligneuses grêles qui ont une durée de vie limitée et assurent l'exploitation du milieu ;
- des éléments non ligneux produits par les racines grêles :

le chevelu qui assure l'alimentation du système.

Chaque arbre s'adapte

Les espèces expriment de manière très différente cette organisation élémentaire.

Certains misent sur le développement d'un pivot, d'autres sur une distribution verticale et horizontale partagée... Ces caractères sont génétiquement déterminés et donc propres à l'espèce. Chez certains arbres, la forme (liée à cette organisation fondamentale) va subir des transformations par le biais de deux processus...

- La réitération séquentielle : apparition de fourches sur les éléments charpentiers, en parallèle à leur allongement (avec parfois création de pivots surnuméraires, quand cette duplication se déroule dans la périphérie du pivot



Claire Atger : «Il reste à déterminer maintenant quels sont les comportements spécifiques des essences les plus plantées en France pour l'ornement.»

initial). Cela conduit au développement d'une infrastructure pérenne qui colonise le milieu de façon très importante.

- La réitération retardée : développement de racines retardées sur la charpente, qui permet d'occuper à nouveau des espaces délaissés. Ce processus peut intervenir au

par le biais des processus «retardés».

Le platane, très plastique

Reste que l'on ne connaît encore pas la classification que l'on peut apporter aux principales espèces d'arbres plantées sous nos latitudes : «Ce ne sont actuellement qu'un nombre restreint d'espèces essentiellement tropicales qui ont fait l'objet d'une telle approche de l'enracinement, explique Claire Atger. Il reste donc à déterminer maintenant quels sont les comportements spécifiques des essences les plus plantées en France pour l'ornement. Cette approche s'avère, en effet, primordiale pour ajuster notre choix d'espèces, non seulement en fonction des contraintes du milieu de plantation, mais aussi selon les potentialités de réaction des végétaux choisis face à des traumatismes, comme la taille ou la présence de matériaux compacts».

Déjà, on sait que, lorsqu'une espèce a la chance d'allier les deux dernières stratégies de développement (comme, par exemple, le platane), on se trouve dans un cas de plasticité maximale, avec une capacité de colonisation du milieu très forte et une grande stabilité du système racinaire. Pour connaître le potentiel d'autres espèces, il faut attendre : la recherche avance...

■

Yaël Haddad

¹CAUE (Conseil en architecture, urbanisme et environnement).

²SFA (Société française d'arboriculture).

niveau des fourches et sur toute la charpente, y compris sur la base du tronc, ce qui peut conduire à la création d'une deuxième couronne de racines charpentières.

De la généralité aux stratégies

Il existe, au final, trois grandes stratégies de développement des systèmes racinaires, selon les espèces : une information avantageuse à connaître lorsque l'on souhaite créer une plantation, sans risquer de se trouver confronté à des difficultés de reprise des arbres ou au contraire au développe-

ment d'un système racinaire quelque peu envahissant...

- développement d'un système charpentier qui produit des éléments caducs (l'essentiel de la partie assimilatrice) sans cesse repoussés vers la périphérie. C'est un système très hiérarchisé, présentant une forte différenciation entre les axes. Puisqu'il n'y a pas de possibilité de fourches (pas de co-dominance), aucune possibilité de substitution d'un axe par un autre n'est envisageable : le système n'est a priori pas plastique et peu extensif.

Un atout lorsque l'on envisage des plantations en «pot», mais un système ne supportant pas bien les traumatismes ou les changements brutaux de milieu... ;

- possibilité de formation de fourches parallèlement à la charpente, par un processus de réitération séquentielle : présence d'éléments co-dominants, capables de se substituer l'un à l'autre (en cas de traumatisme par exemple) avec une plasticité moyenne. Ce système est extensif et demande à coloniser des espaces de plus en plus grands : pas pratique pour les plantations en milieu très urbanisé et notamment sur trottoirs... ;

- possibilité de renouvellement des racines à partir d'une charpente déjà en place, grâce à un processus de fourchaison retardé et de substitution, avec donc une plasticité assez grande. C'est le mode de développement le plus intéressant si le volume disponible pour le système racinaire est limité : le volume imparti pourra être réutilisé

suite p. 14



Le platane, qui allie deux stratégies de développement du système racinaire, dispose d'une plasticité maximale, avec une capacité de colonisation du milieu très forte et une grande stabilité.

Compte rendu en préparation

Comme pour toutes les rencontres organisées par le CAUE de Seine-et-Marne, le contenu détaillé des exposés sera disponible dans les prochains jours auprès des organisateurs. Des comptes rendus publiés par la SFA (document reprographié en noir et blanc) sont encore disponibles sur les thèmes suivants :

- «Arbre et Citoyens : communiquer pour mieux gérer, 8^e rencontre du 20 décembre 2001».

- «L'entretien des jeunes plantations 9^e rencontre du 12 juin 2001».

En vente, 10 euros l'exemplaire, frais de port inclus, au secrétariat de la SFA, tél. : 04 75 90 81 49, Fax : 04 75 90 81 85, mël : arbre@wanadoo.fr

Pour des plantations de qualité

En matière de plantation, le pire côtoie le meilleur. Des premiers gestes du pépiniériste multiplicateur à la mise en place du dernier lien qui assurera sa bonne tenue, chaque étape détermine le devenir de la plantation pour de nombreuses années.

Un supplément du *Lien horticole* n°5, du 31 janvier 2002, donne la parole à des professionnels qui nous invitent à veiller au grain, en évitant de faire l'impasse sur des choses peu visibles, mais déterminantes, comme la qualité du système racinaire ou de la fosse de plantation.

Ce qui se voit le moins serait donc le plus important.

En introduction de ce supplément, Corinne Bourgerly, du bureau d'étude Citare, passe en revue l'ensemble des conditions permettant de garantir la qualité d'une plantation.