

Sécheresse, changements climatiques, espèces invasives, les forêts sont en difficultés

Avec la sécheresse, criante cette année, la tentation est grande d’implanter dans les forêts françaises des espèces dites « exotiques » car a priori plus adaptées au réchauffement climatique. Mais est-ce toujours pertinent alors même que des erreurs ont déjà été commises par le passé ? Erreurs qui mettent à mal des zones entières de milieux boisés. Des solutions existent. Encore faut-il écouter les experts comme l’ingénieur écologue Jean-Marie Dupont, rencontré à Saint-Paul-des-Fonts lors des Journées Coste.

« Augmenter la résilience de nos forêts face aux dérèglements climatiques : le danger des solutions simples ». C’est sous ce titre de conférence que Jean-Marie Dupont, ingénieur forestier, directeur d’APEXE société d’ingénierie environnementale et membre du conseil de la Société Botanique de France, est intervenu lors des Journées Coste, samedi 6 août, à Saint-Paul-des-Fonts (1).

Les forêts qui couvrent 31 % de la surface de la France métropolitaine (2) souffrent, avec une baisse de productivité depuis les années 2000, et ça risque fort de durer. D’abord parce que « depuis une vingtaine d’années le climat change », souffle Jean-Marie Dupont. « Ces changements extrêmement rapides avec tempêtes, orages, canicules, tornades... font que les plantes n’ont pas le temps de s’adapter et les forêts dépérissent rapidement. »

Et d’annoncer qu’avec le réchauffement climatique les « hêtraies de plaine par exemple sont condamnés à disparaître à l’horizon des 60 prochaines années et cela dans tous les scénarios du Giec (3) » du plus sévère au plus optimiste.

« Est-ce que les forêts ont la capacité à se régénérer seules ? » poursuit l’ingénieur écologue. « La réponse est non. Il faut donc trouver des arbres adaptés sous peine que des forêts entières disparaissent complètement. »

L’implantation d’espèces exotiques loin d’être une réussite

La tentation est alors grande de se dire qu’il suffirait d’implanter

des espèces « exotiques » (c’est-à-dire qui ne vivent pas dans le domaine biogéographique considérée) et donc a priori plus adaptées à la chaleur, aux sécheresses... Là encore, pas si simple. Parce que des expériences d’acclimatation de ce type, pour certaines très anciennes (remontant jusqu’à 2.000 ans en France), ont déjà été menées. « Et soldées à de rares exceptions près par de grandes déconvenues », affirme l’ingénieur écologue.

Déconvenues parce que ce n’est jamais neutre d’implanter dans un milieu existant des espèces venues d’ailleurs.

Chaque nouvelle implantation d’espèces expose à des risques. En premier, le risque d’invasion. Pour exemple, le robinier ou faux-acacia introduit au 17^e siècle en France depuis l’Est des Etats-Unis s’est aujourd’hui largement « échappé » du milieu forestier pour coloniser les milieux ouverts (bords de voies ferrées, talus...). Ou encore le cerisier tardif introduit dans les forêts françaises dans les années 70 en pensant que son bois serait de qualité. Seulement il est resté de taille très modeste et a été attaqué par des chancres rendant les arbres creux... Depuis alors que son bois est inutilisable, il est devenu très envahissant.

Deuxième risque, « car une plante ne vient jamais seule », celui d’introduire des « bioagresseurs » (agents pathogènes, insectes ravageurs, champignons parasites...) présents dans les plants importés et « responsables de la moitié des maladies touchant les forêts françaises » : oïdiums du chêne, tigre du chêne (introduit avec des plants de chênes américains), graphiose de l’orme, chancre du châtaignier, pyrale du buis (venue de Chine),



Les espaces boisés occupent 31 % de la surface de la France métropolitaine (en novembre 2021). Leur préservation demande d’agir rapidement alors qu’ils sont menacés par le réchauffement climatique.

chalarose du frêne (due à un champignon d’Asie orientale)...

« Les sols forestiers stockent énormément de carbone »

Troisième risque, l’érosion de la biodiversité. En se développant, l’espèce exotique introduite modifie le milieu qui l’entoure. « Ce qui est encore plus marqué quand il s’agit de monocultures visibles dans de véritables champs d’arbres », souffle Jean-Marie Dupont qui invite à ne jamais oublier que « la biodiversité dans une forêt est d’abord dans le sol quantitativement et qualitativement » avec le développement des systèmes racinaires, de champignons, le travail des insectes... Sans compter que « les sols forestiers stockent énormément de carbone ».

Exemple le plus marquant de ce risque, le désert de biodiversité engendré en sous-bois d’une plantation de résineux. Ou encore, sous le couvert de chênes rouges, de noyers noirs ou d’eucalyptus où le sol est souvent nu ou recouvert de litière sans végétation, l’exposant à un risque d’érosion.

Quatrième risque et pas des moindres, l’augmentation de la sensibilité aux grands risques : incendie, tempête, érosion-inondation...

L’ingénieur écologue cite l’eucalyptus ou le pin de Monterey qui ne font que renforcer le risque d’incendie alors même que leur plantation est « encouragée et financée par la France dans les zones les plus à risques ». Il pointe les plantations d’une seule

essence d’arbre et d’une seule classe d’âges, par exemple celles de résineux dans le Bas-Rhin, qui sont fortement exposées au risque de tempêtes. A la différence des feuillus (moins cassants, avec moins de prise au vent en hiver car sans leurs feuilles et avec un système racinaire plus profond), ces résineux sont malheureusement tombés comme des dominos lors des tempêtes de 1999. Enfin, la pratique de la coupe rase qui favorise l’érosion des sols.

Un « décalage entre la connaissance scientifique et les pratiques encouragées »

Autant de risques que Jean-Marie Dupont et six autres scientifiques de renom, tous membres de la Société botanique de France, ont listé dans un « livre blanc » publié en novembre 2021 et intitulé « L’introduction d’essences exotiques en forêt »

La cavitation menace les arbres

Le stress hydrique ou manque d’eau menace les arbres surtout s’ils ne sont pas adaptés à leur milieu de vie... qui ne cesse de se réchauffer.

« Comme nous quand l’arbre a chaud, il transpire et ouvre ses stomates, des petits trous présents dans ses feuilles », explique Jean-Marie Dupont. « Cela tire sur la colonne de sève jusqu’aux racines. Quand il y a de l’eau tout fonctionne. Mais en cas de sécheresse quand il n’y a plus d’eau en bas cela crée une tension très forte dans la colonne de sève (semblable à une veine) au point de créer des bulles de vide... Quand les sécheresses deviennent plus intenses et surtout se multiplient, à force de tirer, le vide se remplit d’air. Et les vaisseaux finissent par éclater, c’est une embolie par cavitation. »

Un phénomène de cavitation qui conduit à l’assèchement du houppier (sommet) des arbres et au dépérissement de nombreuses forêts.

(consultable et téléchargeable sur <https://societebotaniquedefrance.fr/>).

Un livre blanc qui montre « le décalage entre la connaissance scientifique, le recul qu’on en a et les pratiques encouragées », souffle Jean-Marie Dupont.

Au cœur de son inquiétude, les programmes régionaux de la forêt et du bois (PRFB), déclinaisons régionales du Programme national (PNFB) 2016- 2026 prévu par la loi d’avenir pour l’agriculture, l’alimentation et la forêt avec 129 espèces d’arbres sur la liste « d’essences préconisées et subventionnées » dont 67 sont exotiques pour la France métropolitaine, majoritairement des conifères.

Des listes « qui n’ont pas fait l’objet de validation scientifique » et qui comportent des « espèces à risques ».

Des pistes pour adapter les forêts aux changements climatiques

Pour adapter la forêt aux changements climatiques, les sept scientifiques signataires du « livre blanc » préconisent de changer rapidement les pratiques sylvicoles notamment de réserver chaque essence pour les milieux présentant des conditions optimales pour son développement. « On “mouline” 19 paramètres définissant le milieu de vie d’un arbre (pH du sol...) et on peut dire si une espèce est adaptée ou non à tel milieu et aussi comment elle va pouvoir continuer à y vivre dans le futur », précise Jean-Marie Dupont.

Ils invitent aussi à mélanger les essences, privilégier la régénération naturelle, favoriser les étages dans la forêt (arbres de différentes tailles pour une meilleure

résistance au vent par exemple)... et à s’inspirer davantage du fonctionnement naturel des écosystèmes forestiers.

Alors la forêt pourra poursuivre sa fonction de réservoir de biodiversité, de piégeage de carbone (en grande majorité dans son sol), de conservation des sols et des ressources en eau... et de modulation du climat.

Alors s’il y a urgence à agir autant ne pas trop se tromper d’espèces quand on sait qu’un arbre met plus de 50 ans avant d’arriver, pour certains, à maturité.

Benoît GARRET

(1) En introduction des Journées Coste, Christian Bernard, professeur émérite, a d’abord balayé et illustré les espèces formant la flore des milieux forestiers caussenards. Dont certaines, comme la Violette du Larzac, ont été découvertes par l’abbé Hippolyte Coste, le curé des fleurs natif de Saint-Paul-des-Fonts, et ajoutées dans sa « Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes », une référence chez les botanistes dans le monde entier.

(2) Couvrant quelque 168.000 km2, les espaces boisés occupent 31 % de la surface de la France métropolitaine. Ils sont couverts à 93 % d’essences indigènes et à plus de 60 % d’essences feuillues. Ils sont aux trois quarts privés et génèrent environ 400.000 emplois pour l’ensemble de la filière bois, avec un chiffre d’affaires annuel de 60 milliards d’euros (Source : livre blanc « L’introduction d’essences exotiques en forêt », publié en novembre 2021).

(3) Giec : Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat.



L’ingénieur écologue Jean-Marie Dupont fait partie de la Société botanique de France.

Changement de cap pour le fleurissement de la ville

Avec la sécheresse qui sévit et les restrictions d’eau, la mairie respectant les arrêtés préfectoraux a cessé d’alimenter les fontaines de la Vilotte, d’arroser les stades ainsi que les espaces fleuris et les bacs à fleurs. Un changement de cap s’impose à cause des fortes chaleurs et du manque d’eau.

« Depuis le début, nous avons strictement respecté les arrêtés préfectoraux qui ont été diffusés chaque semaine, dont le dernier où le bassin “Dourdou-Sorgues” est passé au niveau 3. Depuis, il n’y a plus de possibilités d’arroser. Tout prélèvement est interdit », indique Laurent Tabutin, directeur des services de la commune et de la communauté de communes. Ainsi les stades ont été arrosés, la nuit, pour la dernière fois vendredi 5 août. « Ils souffrent. En particulier celui du Bourguet où l’on a refait le drainage et l’arrosage intégré il y a trois ans et pour lequel on s’aperçoit d’ailleurs que le drainage est très bien fait, car ce stade sèche beaucoup plus vite que le municipal ! Le côté positif

c’est de constater l’efficacité du drainage mais vu la situation actuelle... Le gazon du stade municipal commence lui aussi à bien sécher. »

Laurent Tabutin dit « s’inquiéter » mais relativise : « On voit bien que les gens qui ont pour habitude de ne pas arroser le gazon chez eux, l’herbe sèche et redevient verte ensuite. » Quant aux matchs sur les stades, la mairie ne prend aucune interdiction, « il n’y a pas de raisons, ce qui est plus ennuyant c’est sur le côté physique, pour les joueurs qui reprennent car le terrain n’est plus souple. Mais l’hiver les terrains sont durs aussi ». Il cite l’équipe du Challenge Vaquerin qui « s’inquiète un peu se demandant comment les équipes professionnelles vont appréhender ce contexte ».

Pour les fleurs, « là aussi ça a été le dernier arrosage »

Concernant le fleurissement et les espaces verts, les horaires des équipes chargées de l’arrosage avaient été modifiés : « Ils attaquaient beaucoup plus tôt le matin pour être dans le créneau autorisé et arrêtaient l’arrosage, à l’arrosoir uniquement, dès 8 h le matin. Ils l’ont



Les fleurs sèches seront enlevées au fur et à mesure et les pots rapatriés aux serres municipales.

fait jusqu’à vendredi 5 août. Là aussi c’était le dernier arrosage. » Le directeur des services explique combien « ça a été un crève-cœur pour ces équipes de passionnés des plantes ». Pour le moment, les compositions florales mises en place dans les jardinières et au jardin public par ce service tiennent encore. Il est prévu, au fur et à mesure que les plantes sèchent, de vider les pots. Certains

sont déjà enlevés et rapatriés aux serres municipales. « Toute cette semaine, dès que ça sèche, les agents enlèvent les plantes », précise Laurent Tabutin.

« Sachant aussi que pour certains pots ou jardinières, au-delà des fleurs il faudra également vider le terreau, car s’il continue à faire de telles chaleurs, le terreau sans eau et en pleine chaleur peut s’enflammer. » En effet, la mousse

de tourbe notamment mais aussi d’autres matières contenues dans le terreau, peuvent s’enflammer en cas de grosses chaleurs lorsqu’elles sont sèches (c’est arrivé à un particulier à Camarès, à (re)lire sur www.leprogresstaffricain.fr).

« S’orienter sur des vivaces, beaucoup moins consommatrices d’eau »

Par la suite le service municipal Espaces verts et fleurissement a prévu - « on y avait déjà travaillé » - de réduire « énormément » les plantes annuelles, pour s’orienter sur des vivaces, beaucoup moins consommatrices d’eau. « Un travail à faire dès maintenant parce que tout ce que l’on met dans les pots et jardinières sont des choses que l’on fait pousser nous-mêmes dans les serres, à partir des graines. » L’équipe prend un nouveau cap et se penche actuellement sur l’achat de graines d’espèces mieux appropriées. Un changement qui va s’opérer au fur et à mesure du retour des pots et des plantes qui n’auront pas survécu. Quant aux arbres, « pour le moment ça va, mais on voit que la sécheresse commence à les atteindre... »

Valérie SCHMITT