

LE POINT SUR LES DÉPÉRISSEMENTS DES CHÊNES PÉDONCULÉS EN FORÊT DE VIERZON

Gilbert Douzon, DSF Nord-Ouest

Au cours des dernières années, des dépérissements de chênes pédonculés ont été observés dans de nombreuses forêts de France. La forêt domaniale de Vierzon (Cher) est particulièrement affectée par ces phénomènes.

La forêt domaniale de Vierzon est située dans la région IFN Grande Sologne. D'une superficie de 5 200 ha, elle est assise sur des formations acides sablo-argileuses plus ou moins graveleuses ou caillouteuses. Ces éléments grossiers sont de nature siliceuse. Les sols sont acides, pauvres sur le plan de la richesse minérale et plus ou moins hydromorphes. Dans ce contexte, les chênaies-charmaies sessiliflores acidiclinales, mésotrophes et eutrophes sont faiblement représentées et occupent la partie sud du massif. La chênaie acidiphile domine. Les contraintes de l'hydromorphie temporaire du sol (ennoisement de surface au printemps, sécheresse du sol en été) sont faibles à très fortes.

Ces conditions écologiques et l'histoire sylvicole du massif (surexploitation pour alimenter les forges, pâturage) ont favorisé le chêne pédonculé au détriment du chêne sessile. En moyenne sur le massif, un chêne sur trois est un chêne pédonculé. Parmi ceux-ci, on note une quantité non négligeable d'arbres tardifs qui débourent en juin.

En 2000, 1 000 ha de peuplement à dominante chêne pédonculé ont plus de 100 ans dont 400 ha au-dessus de 150 ans.



Photo : DSF Nord Ouest

Une vision désolante de la forêt de Vierzon

Historique du problème

La présence de dépérissements en forêt de Vierzon comme dans d'autres forêts est signalée dans les années 1920 et dans les années 1940. En 1926, le chêne pédonculé sur l'ensemble du massif dépérit et tout particulièrement sa forme tardive très abondante dans les bas-fonds froids et humides. Des milliers d'arbres succombèrent sur plus de 150 ha. Si un rôle prépondérant est donné aux défoliations de juin 1920 et juillet 1921, d'autres observations de l'époque signalent l'inadaptation aux conditions écologiques et sylvicoles, la sécheresse de 1921, les attaques répétées d'oïdium et les gelées printanières, les scolytes et l'armillaire n'intervenant que dans un deuxième temps (Molleveaux, 1926). Les références des années 1940 sont plus succinctes, le rôle des conditions édaphiques défavorables et la présence d'*Agrilus biguttatus* sont mentionnées.

En 1982, une récolte importante d'arbres dépérissant, essentiellement des chênes pédonculés, fut mise en œuvre dans les stations à très forte contrainte hydrique (cantons de Longueboille et Brédoury). Par la suite, des récoltes régulières mais de moindre ampleur furent réalisées dans la partie nord du massif. Les dépérissements d'ampleur se sont arrêtés dans les années 90

Depuis juillet 2000, on assiste à un nouveau développement des dépérissements qui touchent essentiellement des chênes pédonculés sur des stations à très forte contrainte hydrique, mais aussi, et cela est nouveau, sur des chênaies acidiphiles à moder, en particulier sur la partie sud du massif. Encore une fois, les chênes tardifs sont particulièrement concernés.

Depuis 2000, de nombreux chênes présentent des houppiers très clairs, où les branches mortes comptent pour plus de 50 % du houppier. La mortalité moyenne au sein du massif était en 2000 estimée à 1 m³ par ha, soit environ 900 m³ sur la forêt répartis de façon variable.

Aujourd'hui, où en sommes nous ?

Un dépérissement massif des chênes pédonculés a été observé entre 2000 et 2004 avec une culmination très marquée en 2003. Ainsi 100 000 m³ seront exploités en trois ans sur plus de 1 000 ha.

Les différents diagnostics qui ont été faits depuis l'année 2000 sont tous concordants pour confirmer les hypothèses suivantes expliquant ces dépérissements :

□ **Facteurs prédisposants**

La relation essence-station et l'âge apparaissent comme les facteurs prédisposants les plus probables. En effet, toutes les stations concernées par les dépérissements sont éloignées de l'optimum du chêne pédonculé (fertilité minérale faible, sol sec en été). La conduite sylvicole des peuplements de chênes jusque dans les années 80, indifférenciée entre les deux espèces pédonculé et sessile, a de plus exacerbé les besoins du pédonculé (houppier parfois étriqué, densité importante, concurrence à l'âge adulte en faveur du sessile).

□ **Facteurs déclenchants**

Quatre hypothèses non exclusives ont été discutées durant ces dernières années.

– *Sécheresse de 1996 et de 1998 ?* Un décalage de plusieurs années entre un stress hydrique et son impact visible sur les houppiers des chênes pédonculés est classiquement observé. Des éléments rendent néanmoins cette hypothèse en partie caduque : au cours de la période de sécheresse 1989 – 1992 beaucoup plus longue et beaucoup plus sévère que celle de 1996, les mortalités dans ce massif sont restées bien en deçà de celles observées aujourd'hui. Cet épisode de sécheresse a frappé une grande partie du nord-ouest de la France et ce massif est le seul où des dépérissements de chêne anormalement élevés ont été signalés.



– *Tempête de décembre 1999 ?* Peu de chênes sont tombés lors des tempêtes de décembre 1999 dans ce massif. On peut néanmoins penser que les systèmes racinaires ont été en partie lésés. Comme pour le point précédent, l'absence de signalement de dépérissement de chêne dans des zones où les vents ont été beaucoup plus violents rend cette hypothèse peu crédible.

– *Ennoiement des systèmes racinaires au printemps 2000, répété au printemps 2001 ?* Effectivement les précipitations au printemps et en début d'été 2000 ainsi qu'en 2001 ont été exceptionnellement fortes. L'ennioiement du système racinaire aurait ainsi pu faire mourir des arbres préalablement affaiblis. Le fait d'observer des dépérissements sur des stations très différentes y compris sur des stations où le sol est très filtrant limite l'implication de cette hypothèse comme facteur unique.

– *Attaques d'oidium ?* Les années 1998 et 1999 ont été marquées par des attaques d'oidium très fortes. Leur impact sur les chênes tardifs est plus fort que sur les autres chênes. En effet, la première feuillaison des chênes sessiles et pédonculés "normaux" est souvent épargnée par ce pathogène. Les chênes tardifs sont ainsi chaque année plus ou moins attaqués dès leur débourrement si bien que leur activité chlorophyllienne est très réduite certaines années. Comme dans de nombreux dépérissements, il est vraisemblable qu'il n'y ait pas un facteur déclenchant unique qui permettrait de comprendre simplement le processus en cours mais plutôt une addition de causes qui finissent par faire basculer les peuplements vers un dépérissement.

□ **Facteurs aggravants**

Deux agents biotiques classiquement associés aux dépérissements de chêne sont observés : l'armillaire et une espèce d'agrile. Ces 2 agents semblent intervenir tardivement dans le processus de dépérissement ; malgré tout, ils apparaissent systématiquement sur les arbres morts.

Jusqu'en 2001, les chênes pédonculés de plus de 120 ans représentaient la population d'arbre la plus atteinte. A partir de 2003, des dépérissements de jeunes perchis sont également constatés par les gestionnaires.

Le dépérissement de perchis correspond à une aggravation du phénomène de dépérissement lié à un problème stationnel et déclenché par des événements biotiques ou climatiques particulièrement marquants, comme la canicule de 2003.

L'influence de la sécheresse de l'été 2005 aura sûrement un impact supplémentaire sur la vitesse d'évolution du dépérissement. Par ailleurs, les impressionnantes chutes de grêle de l'été 2005 survenues après une période de forte attaque de défoliateurs de printemps et d'oidium ont ajouté un stress supplémentaire pour les chênes, tous ces événements contribuant à diminuer la surface foliaire des arbres.

Photo : DSF Nord Ouest



Grumes d'arbres dépérissants abattus

Les chênes pédonculés de la forêt de Vierzon vont-ils tous disparaître ?

Les facteurs prédisposants au dépérissement du chêne pédonculé sont tellement importants sur ce massif que tout accident (sécheresse, défoliation due à un insecte ou champignon...) entraîne inévitablement de nouveaux dépérissements dont l'ampleur et la rapidité sont impossibles à prévoir. Ainsi, les sécheresses répétées, la période exceptionnelle de canicule 2003, les printemps humides qui se succèdent de 1998 à 2002, les attaques d'oidium réitérées constituent une conjoncture sanitaire néfaste qui exacerbe un contexte stationnel défavorable.



Doit on régénérer la forêt de Vierzon par des chênes ?

En 2005, à la suite de tout ces événements climatiques et compte tenu du contexte stationnel de la forêt de Vierzon, on peut légitimement penser que le chêne pédonculé ne doit être maintenu que dans les stations les plus favorables uniquement. Le chêne rouvre occuperait les stations où les contraintes hydriques et nutritionnelles sont moins élevées. Les pins adaptés aux sols pauvres à hydromorphie temporaire devraient désormais être privilégiés, en mélange avec des feuillus (bouleau, chêne sessile, chêne pédonculé).

Cette forêt constitue un cas d'école où les gestionnaires ne doivent pas faire la confusion entre les problèmes liés au réchauffement climatique de notre globe et ceux liés à des problèmes stationnels, que des accidents climatiques et biotiques viennent amplifier. Cela montre que pour toutes les essences exigeantes au niveau stationnel (hêtre, chênes pédonculés,...), l'adéquation entre station et essence doit être étudiée et appliquée avec encore plus de rigueur qu'hier car rien ne permet de penser que nous aurons moins d'accidents climatiques dans les années à venir.

Bibliographie

Molleveaux (1926). La faillite du chêne tardif à Vierzon. Revue des Eaux et Forêts, pp. 614-17

