

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

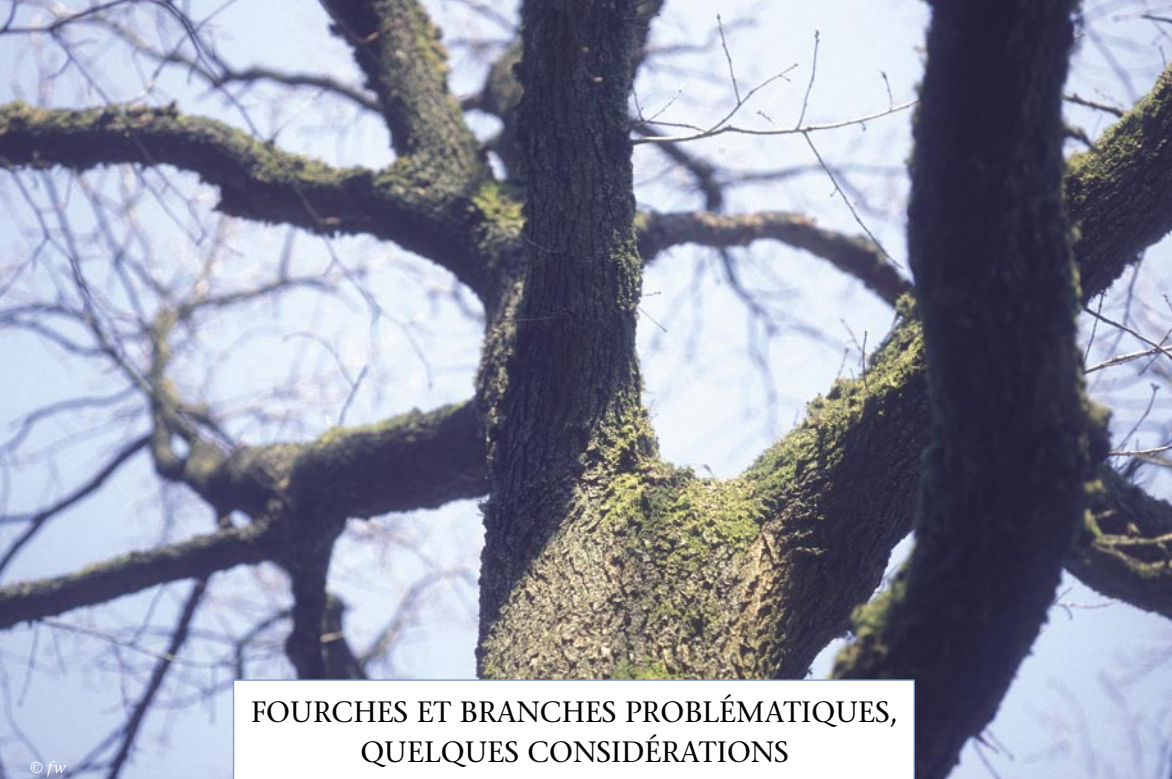
foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



FOURCHES ET BRANCHES PROBLÉMATIQUES, QUELQUES CONSIDÉRATIONS D'UN ARBORISTE GRIMPEUR

GAËTAN DEWASMES

Certaines branches, dont les fourches, constituent une préoccupation majeure dans le cadre de la production de bois de qualité. Le présent article apporte quelques considérations et observations sur leur origine, leur forme et la manière de les appréhender.

Lors des opérations de sélection des arbres (martelage et éclaircie), nous sommes souvent confrontés à des branches problématiques dont les fourches. Pour certains, la question est vite réglée : si l'arbre présente ce type de branche, il est marqué pour l'éclaircie. Pour d'autres, par contre, le problème ne fait que commencer... Est-elle saine ou vicieuse ? Va-t-elle disparaître d'elle-même ? Sera-t-elle suffisamment puissante pour soutenir le houppier ou va-t-elle devenir, à terme, problématique ?

Mais y a-t-il lieu de se poser ce type de questions ? En d'autres termes, peut-on rencontrer des arbres branchus ou fourchus ne constituant pas une source de problèmes (qualité du bois, bris, sécurité) et qu'il serait, au contraire, contre-productif de prélever ? La réponse est certainement : oui. Dans une série de cas, ces branches peuvent être considérées comme non préjudiciables, voire de bonne augure, pour le développement futur de l'arbre : bien insérées et/ou situées à une hauteur raisonnable, elles peuvent parti-

ciper de son bon développement, garant d'un accroissement rapide.

En prélude à notre réflexion, il semble important de parler de la biologie de l'arbre et particulièrement des différents stades de son développement. La connaissance de ces stades permet, par l'observation générale des branches et du houppier, de distinguer facilement à quelle étape de développement se trouve l'arbre et comment vont, théoriquement, évoluer les branches incriminées.

Par la suite, nous tenterons une classification des fourches selon leur origine et leur aspect.

Enfin, sur base de ces prérequis nous suggérerons des stratégies d'interventions adaptées.

Notons que les propos tenus ici sont issus d'observations et d'expériences d'arboristes grimpeurs, ainsi que de quelques auteurs faisant autorité dans ce métier. Ils n'ont d'autres prétentions que d'apporter une

manière supplémentaire de regarder une branche problématique ou une fourche.

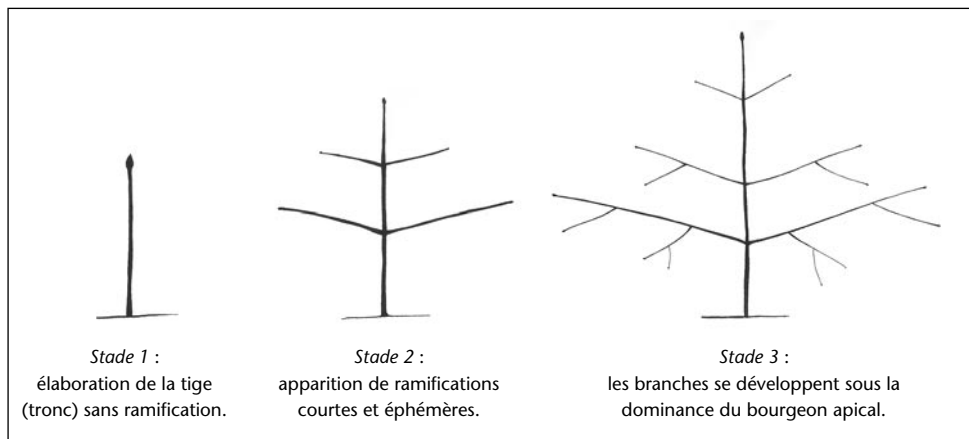
LES DIX STADES DE DÉVELOPPEMENT D'UN ARBRE¹

Dix stades de développement ont été déterminés, depuis la germination de la graine jusqu'à la mort de l'arbre. Ces dix stades sont facilement discernables et peuvent être reconnus et appliqués sur une grande majorité d'essences feuillues arborescentes.

Cette classification, réalisée pour les individus en croissance libre et non stressés, pourrait s'appliquer au niveau forestier moyennant certaines précautions : il ne faut pas perdre de vue que le « port forestier » est bien différent de celui rencontré à l'état isolé (port libre).

Ainsi, en forêt, les phénomènes de concurrences inter-spécifique et inter-individuel « forcent » certains stades théoriques : l'élégage naturel y est notamment beau-

Figure 1 – Stades 1, 2 et 3 du développement de l'arbre : architecture initiale.



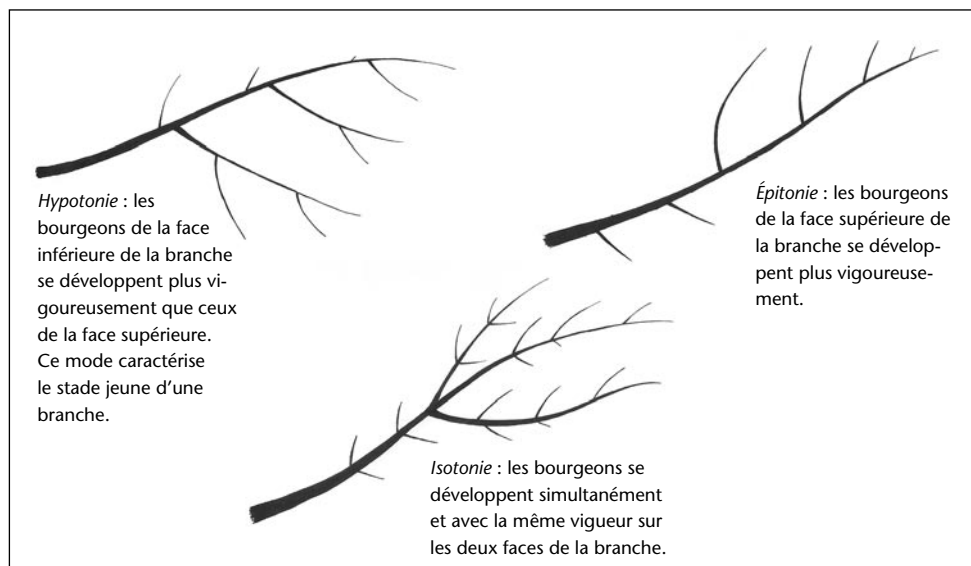


Figure 2 – Principaux modes de ramification.

coup plus fort et précoce (ce phénomène intervient directement dans l'évolution de l'arbre et se perpétue quasiment jusqu'à la récolte du sujet). L'élaboration du tronc est également plus longue en forêt car le marché exige certains critères de grume pour ses besoins. Le gestionnaire joue donc avec le phototropisme des végétaux. Enfin, on ne laisse que rarement vieillir les arbres jusqu'à leur sénescence, ce qui rend l'observation des derniers stades assez rare en forêt.

L'expression de l'architecture spécifique initiale (figure 1)

Stade 1 : élaboration de la tige (tronc) sans ramification. En forêt, ce stade correspond à celui du semis.

Stade 2 : apparition de ramifications courtes et éphémères. Le semis est acquis et commence à constituer un fourré.

Stade 3 : les branches se développent sous la dominance du bourgeon apical (flèche).

Leur croissance est plus ou moins horizontale et leur ramification se fait sur le mode hypotone. Cela signifie que les bourgeons de la face inférieure de la branche se développent plus vigoureusement que ceux de la face supérieure. Cela caractérise le stade jeune d'une branche (figure 2).

Par opposition, le mode épitone voit les bourgeons de la face supérieure de la branche se développer plus vigoureusement. Enfin, on parle de mode *isotone* lorsque les bourgeons se développent simultanément et avec la même vigueur sur les deux faces de la branche.

Toutes les ramifications élaborées dans ces conditions de dominance apicale sont vouées à disparaître théoriquement à moyen terme et constituent le houppier temporaire.

Déclin de la dominance apicale

Cette étape comprend le fourré, le gaulis et le bas perchis.

À ce stade de la vie de l'arbre apparaissent les premières « réitérations ». Ce concept a été proposé en 1974 par le botaniste hollandais R.A.A. Oldeman². Il s'agit, selon lui, d'axes calquant partiellement ou totalement l'unité architecturale caractéristique de l'espèce.

En fonction de son développement ou de son niveau d'apparition, une réitération est dite *simultanée* ou *retardée*. Elle sera simultanée si elle se développe directement, sans subir l'influence de l'apex ; et retardée, quand elle apparaît après avoir subi durant de nombreuses années l'influence du bourgeon apical.

Stade 4 : nous sommes au stade perchis. Dans un premier temps, seul le haut de l'arbre est encore strictement hiérarchisé et développe une architecture propre à l'espèce. À la fin de ce stade, les branches basses libérées de la dominance apicale de la flèche, s'élaguent et finissent souvent par dépérir (figure 3).

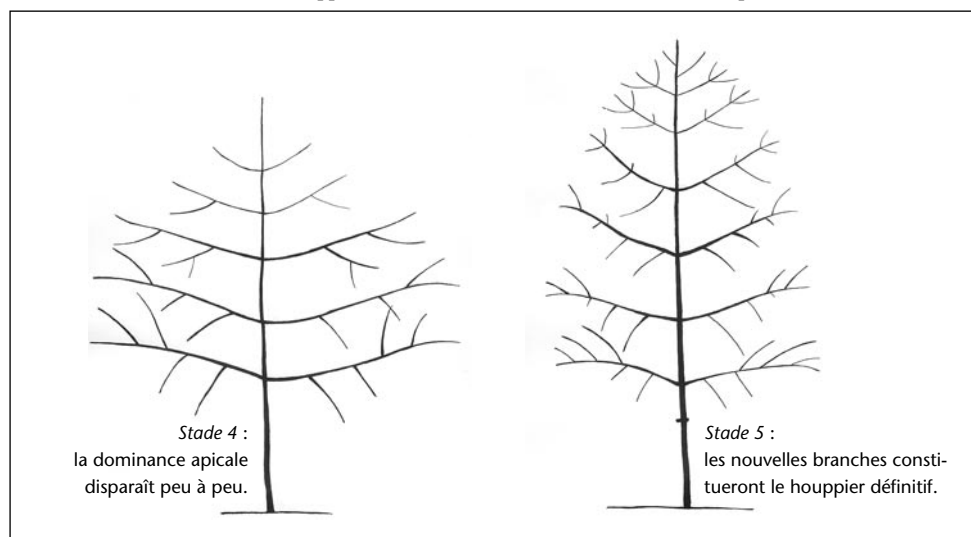
Stade 5 : le houppier temporaire est fortement présent et la flèche est encore visible.

Les branches formées pendant ou peu avant la disparition de la flèche s'individualisent « en arbre à part entière » et commencent à constituer ce qui sera le houppier définitif. Ces branches apparaissent sur le tronc avec un angle d'insertion beaucoup plus aigu et deviennent, suite à leur indépendance, des réitérations simultanées. Leur ramification devient isotone.

L'hypotonie disparaît progressivement des branches basses et de nombreuses réitérations épitones y compensent la mortalité centrifuge des axes (figure 4).

Bien que la flèche soit encore visible, celle-ci n'est plus physiologiquement dominante. Lorsqu'un accident survient, elle ne peut plus être remplacée par un bourgeon latéral afin de reconstituer son axe. Plusieurs branches prennent alors le relais.

Figure 3 – Stades 4 et 5 du développement de l'arbre : déclin de la dominance apicale.



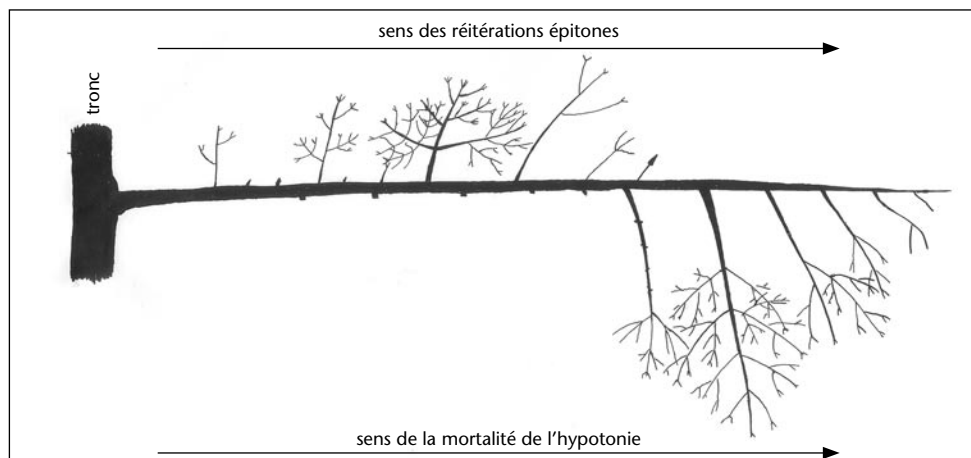


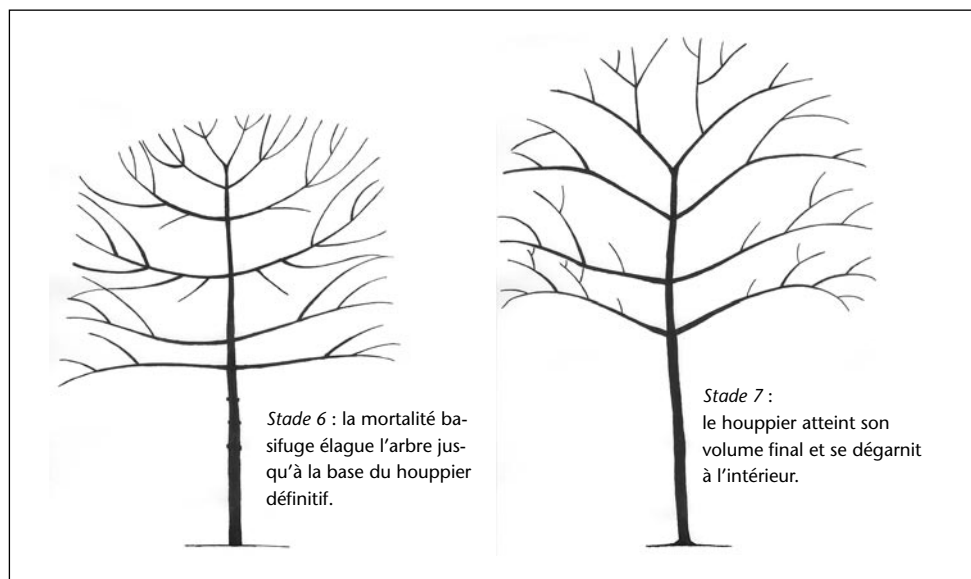
Figure 4 – Branche basse des stades 5 à 7 : l'hypotonie disparaît progressivement et des réitérations épitones la remplacent à partir du tronc.

Extension maximale

Stade 6 : à présent que la flèche n'est plus discernable l'arbre est subdivisé verticalement en deux parties. Le peuplement se trouve à la fin du stade perchis et passe dans la jeune futaie, voire dans la futaie (figure 5).

Dans la moitié basse, les branches apparues sous la dominance apicale de la flèche et ayant une insertion ouverte commencent à dépérir. Une mortalité basifuge commence à élaguer progressivement le tronc jusqu'à la base du

Figure 5 – Stades 6 et 7 du développement de l'arbre : extension maximale.



houppier définitif qui était déjà décelable dès le stade 4.

Dans la moitié supérieure, le houppier définitif s'élabore à partir de branches apparues après disparition de la dominance apicale. Ces charpentières d'insertion relativement fermée, forment des réitérations simultanées. Elles se comportent comme des arbres à part entière, leur base s'élague tandis que leur extrémité se développe selon l'architecture caractéristique de l'espèce et sous le régime de l'épitonie.

Stade 7 : c'est l'âge de la pleine maturité. Le tronc est totalement élagué, il ne reste que le houppier définitif qui atteint son volume final et se dégarnit à l'intérieur. On parle de dépérissement centrifuge.

Le peuplement constitue la futaie. Dans ces stades 7 et 8, l'arbre maintient le volume de son houppier en renouvelant

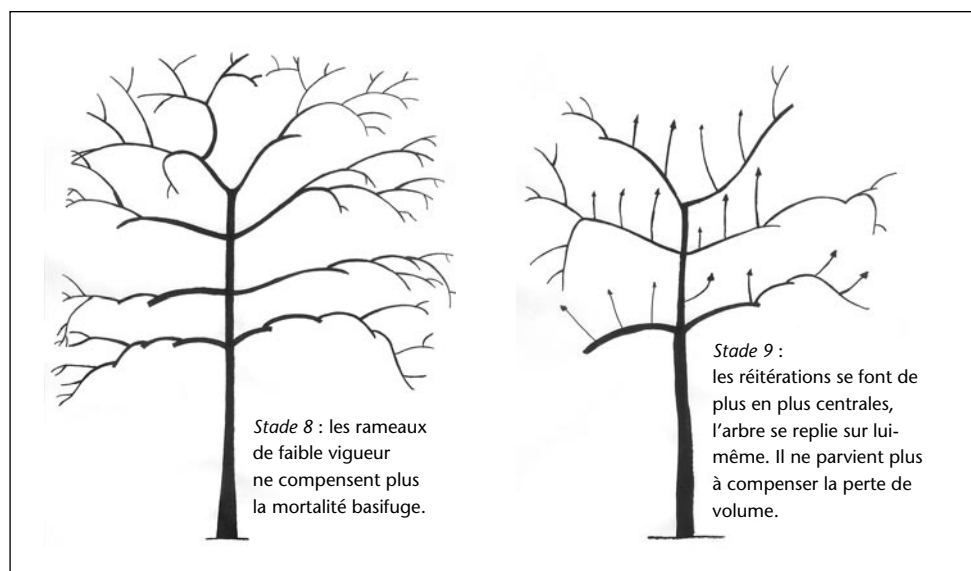
partiellement ses branches sur le mode épitonie.

La survie

Stade 8 : le peuplement est arrivé à la vieille futaie. Les parties aériennes sont affaiblies par la lente dégradation du système racinaire. L'arbre n'émet plus que des petites pousses de faible vigueur, c'est-à-dire qu'elles ne donnent que des feuilles préformées dans le bourgeon. Ces rameaux ne compensent plus la mortalité basifuge des charpentières. Les branches se renouvellent partiellement à partir d'épitones de moyenne à bonne vigueur plus internes (figure 6).

Remarquons qu'en forêt, certains sujets sont jeunes d'âge mais présentent déjà les signes de vieillesse et de dépérissement des stades 8 et 9 suite à différents stress tels que des variations du régime hydrique, un manque de lumière...

Figure 6 – Stades 8 et 9 du développement de l'arbre : la survie.



Stade 9 : l'arbre ne peut se maintenir dans le volume qu'il a atteint lors des deux stades précédents. La mortalité dans le houppier est telle, que l'arbre n'arrive plus à le renouveler. Elle touche des branches périphériques de plus en plus importantes. Des réitérations simultanées de plus en plus grandes, précédant cette mortalité, apparaissent dans des zones de plus en plus internes au houppier. La sénescence centripète progresse et l'arbre se replie sur des réitérations de plus en plus fortes et de plus en plus centrales. L'importance de ces renouvellements ne compense pas la perte de volume et de masse foliaire. Chez certaines essences, des réitérations commencent à apparaître sur le tronc.

Stade 10 : pour certains rares sujets, le houppier meurt en totalité et l'arbre s'effondre sur lui-même. De puissants rejets apparaissent sur le tronc et deviennent progressivement indépendants en initiant de fortes colonnes cambiales dans le tronc et en reconstituant dans le sol un nouveau système racinaire qui leur est propre (racines contreforts).

En conclusion à cette première partie, les points-clef concernant les branches sont les suivants :

- dans son jeune âge, le développement de l'arbre est régi par la dominance apicale du bourgeon terminal. Les branches qui apparaissent sous cette dominance sont théoriquement vouées à disparaître ;
- par contre, lorsque la dominance vient à faiblir, les branches qui s'élaborent font partie du houppier définitif et ne disparaîtront qu'en absence forte de luminosité et/ou à la sénescence de l'arbre. Ce sont ces axes qui doivent faire l'objet d'une attention particulière.

LES FOURCHES

Description³

D'un point de vue pratique, la *fourche* est la division d'un axe, généralement le tronc, en deux branches (ou plus) de vigueur équivalente. Dans le domaine de l'arboriculture, on distingue la fourche proprement dite, qui provient du développement de deux bourgeons axillaires, de la *pseudo-fourche*, issue d'un bourgeon axillaire ou dormant qui, par sa vigueur, entre en concurrence avec l'axe principal.

Il ne faut pas perdre de vue que l'apparition de fourches fait partie intégrante du développement de l'arbre. Mis à part quelques espèces telles que l'épicéa ou le douglas, la grande majorité de nos essences perdent la dominance apicale de leur flèche et forment alors des fourches ou pseudo-fourche. Certaines essences la perdent très tard comme les bouleaux et les pins par exemple.

Les fourches peuvent être appréhendées soit par leur origine soit par leur aspect. Se basant sur l'origine, on pourra déduire des mesures préventives ou curatives. À partir de la forme, on touche à la question du degré de danger que représente la fourche.

Origine

La fourche a quatre origines possibles :

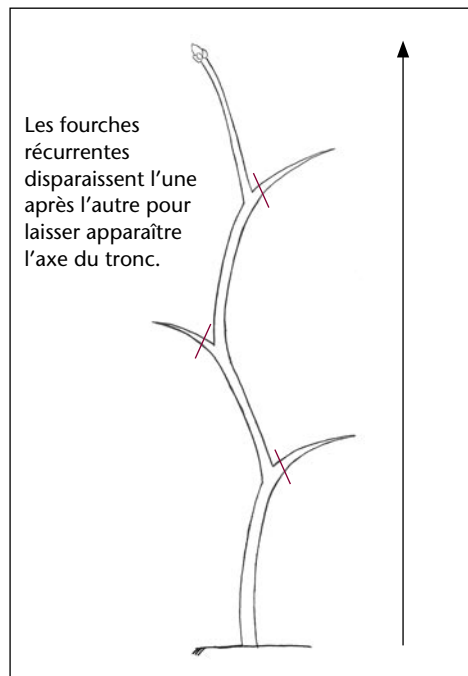
- les caractéristiques de l'essence elle-même, puisque celles à ramification opposée ont une tendance naturelle à la bifurcation (érables, frênes...);
- les tendances génétiques ;
- les accidents qui détruisent la pousse terminale (gelée tardive...);
- le traitement, qui peut pousser l'arbre à fourcher.

La fourche d'attente

Dans les peuplements trop serrés où les conditions d'éclairement sont défavorables, il n'est pas rare de rencontrer de jeunes plants, bas fourchus, ayant l'aspect d'un buisson ou formant une « table ». Ces arbres attendent que les conditions lumineuses s'améliorent en formant un ensemble de fourches affaissées afin d'augmenter la surface de leur houppier en contact avec la lumière.

Si l'arbre retrouve des conditions d'éclairement suffisantes, il émettra des gourmands ou alors l'une des pousses de l'année précédente reprendra la dominance apicale. Dans les deux cas, l'axe vigoureux constituera le futur tronc ou retombera en quelques années dans un système de fourches d'attentes.

Figure 7 – Fourches récurrentes.



Cela dit, certains sujets semblent rester dans cette structure d'attente même après mise en lumière.

La fourche récurrente

Certaines essences sont constituées uniquement d'une superposition d'axes plus ou moins courbés et ayant une direction de courbure « opposée ». Seule la base de ces axes est plus ou moins droite et chacune de ces unités s'insèrent dans la zone de courbure de la précédente et forme avec elle une fourche. Ce mode de croissance est très répandu (orme, chêne pédonculé, robinier, tilleul...) et se caractérise par la répétition de fourches superposées les unes aux autres (figure 7).

Seule la base érigée des axes est pérenne, la partie horizontale a le rôle de branche et devient assez rapidement caduque. Avec le temps, les fourches se résorbent et laissent apparaître un tronc tortueux qui, en grossissant, deviendra parfaitement droit.

La fourche maîtresse

Une fourche maîtresse est destinée à supporter les charpentières de l'arbre adulte. Elle marque la fin de la construction du tronc, quand il entre en phase de grossissement. La fourche maîtresse provient d'une lente transformation des branches. En effet, au cours de sa croissance, l'arbre émet des branches qui se redressent de plus en plus et qui s'individualisent en prenant l'architecture d'un tronc, c'est le phénomène des réitérations. À cet instant, les premières fourches maîtresses apparaissent.

La fourche de rattrapage

De nombreux accidents peuvent endommager la pousse apicale du tronc au cours de son développement : dégâts dus aux



Figure 8 – Ride d'écorce saine, aspect craquelé.



Figure 9 – Ride à écorce incluse. L'aspect lisse donne à penser que l'écorce est poussée à l'intérieur du bois.

rongeurs, insectes, oiseaux, cervidés, accidents climatiques ou encore, tailles inadap-
tées. L'arbre tente alors de restaurer la partie
manquante par la formation de rejets ou
par le redressement de branches voisines.

Forme de l'insertion

La ride d'écorce

Certaines fourches possèdent une ride
d'écorce. Elle provient du développement
en diamètre et de l'interpénétration des
différents tissus des deux axes formant la
fourche et du tronc. L'observation de cette
ride d'écorce apporte des enseignements
quant à la dangerosité de la fourche.⁴

Si la ride d'écorce est orientée vers l'ex-
térieur du bois, elle est saine et présente
un aspect « craquelé » : l'écorce située à

l'aisselle des deux axes est « poussée » vers
l'extérieur (figure 8).

Par contre, si la ride est tournée vers l'in-
térieur du bois, elle est vicieuse et s'affiche
comme une ligne lisse. Cette dernière est
dite à écorce incluse. Dans ce cas, l'écorce
est « poussée » vers l'intérieur du bois.
L'autogreffe des tissus responsables de la
stabilité des différents axes ne peut se réa-
liser correctement, il en résulte donc un
point de faiblesse avec, à terme, des ris-
ques de rupture (figures 9 et 10).

Le phénomène d'apparition de l'écorce in-
cluse est encore mal connu. Néanmoins,
on remarque que certaines essences telles
que le tilleul, les peupliers et le robinier y
sont plus sujettes que d'autres.



Figure 10 – Fourche ayant une écorce incluse sur 3 mètres de long (cedrus sp.).

Les fourches en V

Les fourches ayant une insertion en « V » sont les plus couramment rencontrées (figure 11). Elles se développent sans subir l'influence du bourgeon apical, d'où leur insertion assez aiguë.

Le principal problème rencontré est justement lié à l'angle d'insertion. Si ce dernier est trop aigu ou fermé, les fibres de bois des deux axes ne s'enchevêtrent pas bien avec celles du tronc (les fibres sont trop parallèles). De plus, suite au grossissement des branches, le rhytidome présent sur les

faces internes de la fourche se retrouve « coincé » entre les deux brins (c'est le phénomène d'entre-écorce, figure 12).

À terme, ce type de fourche va devenir problématique.

Dans le meilleur des cas, les deux brins se soudent et ne forment plus qu'un tronc puis s'individualisent de nouveau. On y retrouve l'écorce des faces internes de la fourche noyée dans la masse de bois. Cette fourche présente, vue de profil, un aspect de renflement de type « oreilles d'éléphant » si la ride d'écorce est externe (figure 13), ou, vue de face, un aspect de raie parfois humide si la ride est interne (figure 11).

Si le renflement est disproportionné (trop grand et pas assez épais) et trop important par rapport au diamètre ou à la circonférence du tronc, il y a de forte chance d'y rencontrer une écorce incluse avec parfois même une prolifération bactérienne, notamment si on y décèle des traces d'écoulement noirâtre ou d'humidité.

Dans un autre cas, pire celui-là, les deux brins restent indépendants. L'écorce se fait alors comprimer entre les deux axes, il y a donc formation d'une entre-écorce qui engendre un point de faiblesse. Au fur et à mesure du développement de l'arbre, la proportion d'entre-écorce augmente et subit des contraintes de compression. De plus, suite à l'oscillation des axes sous l'effet du vent, apparaissent des micro-fissures ou des frottements, qui permettent une pénétration de l'eau et des maladies cryptogamiques et une oxydation du bois, comme le cœur rouge du hêtre, par exemple (figure 14).

Les fourches en « V » sont très fréquentes en forêt car les arbres évoluent en peuple-



Figure 11 – Fourche en V sur hêtre.



Figure 12 – Entre-écorce dans du chêne.



Figure 13 – Oreilles d'éléphant sur hêtre.



Figure 14 – L'apparition de micro-fissures à l'insertion de la fourche fragilise celle-ci et augmente les risques de décrochage.

ments ce qui entraîne une forte concurrence pour la lumière. Les arbres dominants et codominants ont donc tendance à redresser au maximum leurs axes pour chercher la lumière.

La fourche en U (figure 15)

Les fourches en « U » proviennent soit du développement de deux bourgeons latéraux suite à l'avortement naturel ou accidentel du bourgeon apical ; soit encore, de la formation d'une branche de vigueur identique au tronc. Dans ce dernier cas, les deux axes tentent de s'écarter à cause de la concurrence mutuelle des bourgeons apicaux.

Ce type de fourche n'est théoriquement pas problématique. Vu l'angle d'insertion assez ouvert, les fibres s'enchevêtrent cor-

rectement, entraînant une grande résistance au niveau de l'insertion. De plus, il n'y a pas de formation d'entre-écorce car les brins ont suffisamment de place pour se développer diamétralement.

Cependant, l'ambiance forestière est propice à l'apparition d'un problème spécifique, que l'on pourrait qualifier de fourches en « pseudo V ». L'insertion est de type « U » mais, du fait de la concurrence pour la lumière, les axes se redressent fortement ce qui peut aboutir aux mêmes problèmes que pour les fourches en « V », comme l'apparition d'entre-écorce (figure 16).

Bénitier

Il arrive parfois que la « base » des brins constituant l'aisselle de la fourche se rejoigne ou s'épaississe et forme ce qu'on appelle

Figure 15 – Fourche en U sur peuplier.



Figure 16 – Fourche en pseudo V sur hêtre. Le renflement important à la base de la fourche trahit l'origine en U.



un « bénitier » (figure 17). Ce bénitier peut avoir une ride d'écorce externe ou interne.

Si le bénitier est sain, il ne génère aucun risque d'infiltrations ou de ruptures pour le bois. Il arrive même que l'arbre émette des racines au niveau de cette « cavité », pour y puiser les éléments nutritifs contenus dans l'humus résultant de l'accumulation de matière organique.

Fourche multiple

La fourche multiple est souvent d'origine traumatique. Elle est constituée de plusieurs brins qui se sont individualisés en tronc et est couramment problématique suite aux nombreuses formations d'entre-écorces et d'écorces incluses (figure 18).

L'ANALYSE DES FOURCHES

En combinant les connaissances sur les phases de développement de l'arbre et les types de fourche, il nous est à présent possible d'appréhender plus justement l'analyse de celles-ci. Seuls les axes potentiellement dangereux sont à couper. Il est cependant impossible de supprimer tous les axes problématiques des essences sensibles à ce phénomène.

Par exemple, des branches « basses » horizontales, élaguées à leur base et n'ayant plus que quelques ramifications sur leur face supérieure, peuvent être « lues » de deux façons :

- si la flèche de l'arbre est encore visible, la branche est en train de dépérir et, à terme, elle disparaîtra d'elle-même ;
- par contre, si le houppier final est déjà constitué, qu'on ne distingue plus la flèche, ces branches risquent de subsister encore pendant de nombreuses années.



Figure 17 – Bénitier sur hêtre.



Figure 18 – Fourche multiple.



Figure 19 – Branche maîtresse arrachée sur un chêne. La taille de la plaie est telle que l'arbre ne pourra la refermer.

Par conséquent, seules les branches du deuxième exemple sont théoriquement à élaguer car elles se sont différenciées en axes à part entière (réitérations). Il leur faudra donc énormément de temps avant de disparaître naturellement, si toutefois elles disparaissent.

Les fourches qui vont supporter toute la structure du houppier (fourche maîtresse) doivent nous préoccuper. Elles doivent être saines et résistantes. Si l'une d'elles vient à s'arracher, la plaie qui en résulte est par sa taille et sa gravité vis-à-vis du tronc, beaucoup trop dépréciable pour la grume et une porte ouverte aux maladies cryptogamiques et aux insectes (figure 19).

Par contre, les fourches que l'on rencontre plus haut dans le houppier présentent

moins de risques : elles sont de faible section et, surtout, ne constituent pas un risque pour la qualité du fût.

Pour les fourches accidentelles, il est bien souvent nécessaire d'effectuer une taille. Généralement, la majorité des essences réagissent bien au défourchage dans leur jeune âge.

Dans le cas des fourches d'attente, il est nécessaire d'améliorer, avant toute taille, les conditions culturales de l'arbre. On interviendra dès que ce dernier aura émis un rejet suffisamment fort ou aura redressé l'un de ses axes afin de se reconstituer un tronc. On reconnaît facilement un sujet en phase d'attente puisqu'il émet de nouveaux rameaux, principalement à partir des bourgeons de la face inférieure des branches, et qu'aucune réitération n'apparaît sur ces dernières.

Les fourches maîtresses sont intéressantes car elles marquent le début de la phase de grossissement du tronc et sont, par nature, pérennes. Mais lorsque ce type de fourche apparaît en dessous de la hauteur souhaitée, il sera nécessaire de défourcher précocement afin de prolonger artificiellement l'élaboration du tronc.

À l'opposé, lorsqu'on maintient le peuplement trop longtemps serré afin de favoriser la formation du tronc au détriment de l'élaboration de fourches maîtresses, on obtient des troncs élancés et de faibles circonférences, avec des houppiers quasi inexistantes qui se saliront à la moindre éclaircie. De plus, si les conditions d'éclaircissement sont trop mauvaises, on tombe dans un système de fourches d'attente... qui est l'effet contraire à celui escompté.

Enfin, concernant les fourches récurrentes – principalement sur les chênes –, il n'est pas nécessaire de les tailler car elles sont caractéristiques de l'essence, tout à fait normales et inévitables. Elles se résorbent généralement d'elles-mêmes. On n'interviendra donc que si elles semblent persister plus de deux ans après leur formation.

EN CONCLUSION

Il est impératif de bien analyser l'arbre dans son ensemble afin de déterminer son stade de développement. Ensuite, l'analyse va se focaliser sur les branches concernées, de manière à observer la vigueur des ramifications et leur mode d'insertion. En fonction de ces différents paramètres et de la qualité de l'insertion, il est relativement aisé de « prédire » l'évolution d'une branche ainsi que sa dangerosité. Grâce à ces indices, nous pourrions proposer un avis circonscrit sur les futurs travaux à réaliser.

Afin de peaufiner l'expertise, il est indispensable de s'appuyer sur les caractéristiques des essences. Les érables, par exemple, sont sujets au phénomène d'entre-écorce ou d'écorce incluse mais ils développent de puissantes insertions et donc, même si il y a une écorce incluse au niveau de la fourche, cette dernière est saine et forte. À l'opposé, les peupliers, le robinier ou le hêtre génèrent souvent des écorces incluses vicieuses.

Enfin, il ne faut pas perdre de vue que dans le cadre de la production sylvicole, même si une insertion ne présente pas de danger de décrochage (insertion puissante), elle peut néanmoins contenir une écorce incluse pouvant générer des infiltrations d'eau et, à terme, provoquer une coloration du bois. ■

REMERCIEMENTS

Nous remercions Messieurs A. Toussaint, J.-L. Lemin et P. Gourgue pour leurs relectures et corrections.

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ RAIMBAULT P., TANGUY M. [1993]. La gestion des arbres d'ornement. 1^{ère} partie : une méthode d'analyse et de diagnostic de la partie aérienne. *Revue Forestière Française* 45(2) : 97-117.
- ² OLDEMAN R.A.A. [1974]. *L'architecture de la forêt guyanaise*. Mémoire n° 73, O.R.S.T.O.M., Paris, 204 p.
- ³ DRÉNOU C. [1999]. *La taille des arbres d'ornement. Du pourquoi au comment*. Éditions IDF, 268 p.
- ⁴ LEUBA C., *Mieux comprendre les arbres*. http://www.woodtli-leuba.ch/Profession/mieux_comprendre.html, dernière consultation : 6 mars 2006.
- DRÉNOU C. [1996]. La fourchaison des arbres forestiers. *Bull. de la Soc. For. de Franche-Comté et des Prov. de l'Est* 47(3) : 109-112.

Cet article est édité dans le cadre du projet Interreg « Coopération pour un Renouveau Sylvicole », financé par l'Union européenne et la Région wallonne.



GAËTAN DEWASMES

g.dewasmes@foretwallonne.be

Forêt Wallonne asbl

Croix du Sud, 2 bte 9

B-1348 Louvain-la-Neuve