

Journée d'étude sur le genre *Betula* à l'arboretum Robert Lenoir, Rendeux, Belgique  
14 septembre 2008  
Culture et propagation des *betula*,  
*Observations faites à la collection nationale de betula, Lambader, Bretagne, France*  
Par Albert Le Stum, collectionneur

**Introduction :** Il est intéressant d'observer les comportements des bouleaux en culture parce qu'ils ne bénéficient pas spécialement de conditions identiques à leurs milieux de vie. Les développements en culture de ces arbres, pour certains d'entre eux, demandent d'avoir les conditions les plus proches de leurs aires d'origine géographique. Ainsi quelques aménagements peuvent être apportés. Les différences de latitudes voire d'altitudes, peuvent perturber, freiner une croissance normale dans nos régions. Ceci demeure un aspect non négligeable au sein d'une collection de *betula*. Ce sont ces quelques éléments succincts de physiologie que je vais essayer de vous apporter en y intégrant les modes de croissance végétale des bouleaux que j'ai observé sur plusieurs saisons. Enfin, je vous ferai part de mon expérience concernant la multiplication de ces arbres en utilisant le support de mes propres réalisations.

### **A la rencontre des bouleaux**

Qui ne connaît pas le bouleau (*Betula*) ! C'est par son écorce typique, blanche en général, son feuillage léger que nous le reconnaissons rapidement. Il se développe dans nos forêts tempérées et froides, dès qu'un espace est défriché il est le premier à conquérir les lieux. Le bouleau est par excellence une plante de lumière, il a besoin d'espace et d'une situation claire pour se développer, il n'aime pas qu'on lui fasse de l'ombre. C'est un arbre qui n'est pas très exigeant et il s'adapte aux conditions de terrain qui lui sont proposées. Une terre profonde pas trop argileuse lui convient parfaitement. Dans les massifs montagneux nous pouvons le rencontrer aussi bien sur des éboulis que dans des zones humides de type tourbière. Les bouleaux sont des arbres que l'on rencontre fréquemment en France mais bien évidemment dans tout l'hémisphère Nord. Selon les conditions géographiques et climatiques ils peuvent varier et s'adapter à un milieu préférentiel et ainsi coloniser la plaine ou les berges d'une rivière ou encore les endroits secs et caillouteux de l'étage collinéen en montagne. Deux espèces sont particulièrement rencontrées il s'agit du bouleau verruqueux ou pendants (*Betula pendula*) et du bouleau pubescent (*Betula pubescens*). De nombreuses espèces exotiques jalonnent nos jardins et enrichissent nos parcs et arboretums.

## Les bouleaux en culture

### Les freins à la culture des bouleaux dans une collection

#### Les problèmes de sol

En général les bouleaux s'adaptent facilement aux différentes structures de sol que nous leur proposons. Cependant certaines de ces espèces ne tolèrent pas toujours certains types de sols comme les sols acides, c'est le cas de **B. chichibuensis**, **B. schmidtii**. Ils préfèrent les endroits à affleurement calcaire. Alors, ces bouleaux deviennent extrêmement sensibles aux maladies et ils développent des nécroses sur les feuilles pouvant entraîner une mort rapide de l'arbre. Un apport en amendement calcique permet à la plante de mieux résister et de régulariser la croissance. Il est nécessaire de renouveler cette opération tous les 2 ans afin de ne pas mettre en souffrance la plante. La plantation de ces arbres dans un sol léger accompagné de sable peut aussi améliorer l'état initial de ces plantes.

#### Les aspects climatiques

##### La température

La collection de Lambader à Plouvorn bénéficie d'un climat océanique tempéré, les minimales enregistrées depuis 10 ans peuvent atteindre, en moyenne, 5/6°C (avec quelques gelées blanches) en période hivernale et les maximales 22/23°C en période estivale. Bien évidemment il peut y avoir des températures négatives, mais elles ne dépassent pas -2°/-3°C et en été, certains jours ont été notés à 28/30°C.

Cette modération est certes très profitable à certaines espèces, comme **B. papyrifera**, **B. mandshurica** (Japon), **B. luminifera**, **B. utilis (jacquemontii)** ou à certaines espèces de **B. ermanii** (Honshu, Japon), **B. populifolia**, **B. nigra**. Ils se déploient rapidement et sont en mesure d'envahir leur espace avec vivacité. Au contraire, ce temps doux peut entraîner des modifications et être un danger permanent pour quelques espèces de bouleaux. Les températures océaniques clémentes font débousser rapidement les plantes et il est courant d'observer que **B. davurica** (Russie), **B. ovalifolia** (tatewakiana), **B. mandshurica** (île Sakhaline, Russie), **B. chinensis** sont en feuilles fin janvier à début février. Il est aisé de comprendre que lors de gelées tardives fin mars ou avril engendre de nombreux dégâts souvent diminuant énormément la capacité de la plante à pousser. Dans ce cas la végétation est arrêtée nette, la plante végète et parfois dessèche puis meurs.

##### Les embruns

Les embruns marins présents le long du littoral sont courants, ils sont apportés par des vents parfois violents atteignant la tempête de ce fait les jeunes feuilles printanières sont brûlées. Le cumul des deux, gelées et vents forts, provoquent des dégâts irréversibles.

### Les limites des latitudes

Dans une autre mesure les bouleaux situés entre 40° et 50° ne posent pas de problème spécifique, par contre aux latitudes plus élevées ou plus faible (70°/35°), **B. pendula** de Sicile et quelques autres bouleaux de la partie circumpolaire restent à un stade végétatif. Toujours lié au peu de variations des températures, à l'humidité, les arbres ne croissent pas et sont affaiblis par des champignons, ils finissent par dépérir. Les espèces originaires de la partie extrême nord, zone arctique et boréale supposent une période hivernale importante et acceptent des températures très basses. Nous comprenons que face à un climat humide et doux, avec de rares périodes de froid et des températures négatives, les bouleaux de ces zones particulièrement les bouleaux nains, **B. nana** (Suède, Norvège) et les bouleaux arbustifs, **B. pubescens** (czerepanovii ou tortuosa) ne se développent pas correctement. Il en est de même pour **B. mandshurica** (Est de la Russie).

Ceux qui croient naturellement à une limite subtropicale éprouvent des difficultés pour se développer dans la collection, il s'agit de **B. alnoides**.

### Les limites de l'altitude

Pour nos climats et pour certaines espèces, les graines récoltées dans la nature doivent être prises à une assez haute altitude c'est le cas pour **B. davurica**. Enfin d'autres espèces comme **B. szechuanica** (Yunnan, Deqin, 3600m), **B. tianshanica**, **B. utilis** (Pakistan) demande un hiver marqué.

Toutefois des aspects positifs demeurent, en effet, le climat et la nature du sol peuvent être des éléments de croissance et de développement très rapide notamment pour les espèces suivantes : **B. pendula**, **B. pubescens**, **B. maximowicziana**, **B. lenta**, **B. grossa**, **B. medwedewii**, **B. coerulea-grandis**, **B. pumila**, **B. fruticosa**.

### Les principaux modes de propagation des bouleaux

La multiplication des bouleaux peut se faire de différentes manières. La plus commune et la plus naturelle est le semis des graines, le bouturage de rameaux donne également de bons résultats. Puis pour les mieux initiés, la greffe en fente permet d'avoir une plante mature rapidement. Je vous propose mes observations au fil d'une saison chez les bouleaux.

Sous nos latitudes les végétaux sont soumis à des rythmes saisonniers le climat de nos contrées est ponctué par des phases relativement distinctes. La période hivernale est la saison

de non végétation des bouleaux. Quelques exceptions pour **B. alnoides** qui a un caractère distinctif, il fleurit en automne et les fruits sont matures en hiver. Ce cycle annuel est fondamental il régit le développement annuel de l'arbre. Une modification de ce cycle peut engager de graves conséquences pour l'arbre, par exemple, le gel printanier, une augmentation ou une diminution brusque des températures.

Généralement la période de croissance est de fin mars-avril à septembre. À la fin de cette période, il y a un affaiblissement de la lumière et un abaissement des températures, les plantes entrent en repos végétatif. Cette étape se situe entre octobre et la mi-mars. Les arbres et les bouleaux sont adaptés à ce type de cycle. Le moment du repos est bien arrivé, le processus physiologique de dormance est amorcé, même si les températures sont douces de décembre à janvier. Dès le mois de janvier, les quelques gains de lumière obtenus, conjugués au climat océanique, favorisent le gonflement et l'apparition des premières feuilles chez **B.davurica** (Russie), **B.mandshurica**, **B. ovalifolia** (tatewakiana) et certains **B. ermanii**.

**Un mode de propagation : Le semis**

Comme précédemment je l'indiquais, à la sortie de l'hiver le temps de la floraison arrive. Elle a lieu au mois de mars-avril avec 4 périodes distinctes pour l'ensemble des espèces, excepté pour B.alnoides.

<u>Période de floraison</u>	<u>Liste des espèces</u>
Fin janvier – février	B. davurica, B. mandshurica.
Fin février – mi -mars	B.chinensis, B.ermanii, B.fruticosa, B.pumila, B.schmidtii...
Fin mars – mi - avril	B.pendula, B.pubescens, B.potaninii, B.albosinensis, B.insignis, B.alleghaniensis...
Fin avril – mai	B.lenta, B. nigra, B.luminifera, B.utilis. B. medwedewii

Tableau des périodes de floraison de quelques espèces de bouleaux

Les fleurs mâles (chatons) s'ouvrent en doublant ou en triplant leur longueur, perdant de leur rigidité, et ils libèrent leur pollen mature permettant ainsi de féconder la fleur femelle. Les chatons de **B.insignis**, **B.albosinensis**, **B. medwedewii** en floraison, sont remarquables. Ce n'est que quelques mois plus tard, en juin ou juillet, que l'infructescence écailleuse est prête à libérer les graines. Les graines peuvent être semées directement en pleine terre ou en caissette de semis à ce moment là. Sinon il faut laisser sécher les graines afin que leur taux d'humidité

soit presque nul. Leur conservation en dépend directement, ensuite nous avons la possibilité de les ranger dans le réfrigérateur à 1/2°C jusqu'au semis du printemps suivant. En général les graines de bouleaux perdent très vite leur qualité germinative. Les 4/5 années, suivant la récolte, le pouvoir germinatif diminue rapidement et devient dans ces conditions presque nul. Il existe une autre méthode de conservation des semences c'est de congeler les graines. Pour ce faire il faut que les graines soient bien sèches et conservées à -20°C.

Lors de la préparation des semis les graines doivent être disposées sur un substrat convenable. Il s'agit de mettre dans une caisse un mélange harmonieux de terreau léger avec de la tourbe blonde et du sable de rivière en dernier lieu nous déposons une couche de vermiculite. Les graines ne doivent pas être recouvertes et une température de fond est nécessaire entre 20 et 22°C. Toute exposition à une température excessive entraîne la destruction de l'embryon. Une bonne humidité est indispensable, le mélange terreux ne doit pas sécher. La germination a lieu au bout de 3 semaines environ. Les plantules se développent rapidement. En 3 mois elles peuvent atteindre le stade 4/5 feuilles et être repiquées en godet, excepté pour les plantes de la zone circumpolaire, là le développement est bien plus lent. Le premier hiver est très important, la jeune plantule risque de ne pas survivre. Il faut impérativement la protéger. La plantation, dans la collection, peut se faire l'année suivante. Pour la préserver de certains prédateurs par exemple les lapins, une protection individuelle sera obligée.

Concernant les graines de bouleaux, il est essentiel de rappeler que nous avons affaire à des plantes qui ont la capacité à s'hybrider à tout va. Ces arbres n'hésitent pas à s'accommoder du premier chaton femelle en fleur. C'est pourquoi les graines d'origine sauvage, récoltées dans une aire d'origine, seront préférées aux graines pris dans les jardins. Il y a également la solution de protéger la fécondation, par des sacs à pollen, si l'on veut reproduire une espèce.

### **Un mode de propagation : La greffe**

Après le débourrement et parfois le début de croissance des rameaux, le temps de la reproduction est déjà arrivé. Avant d'aborder la floraison des bouleaux, la période hivernale est idéale pour greffer les arbres. Pour cette espèce elle se pratique fin décembre à janvier, nous profitons du moment de sommeil pour l'effectuer. Elle peut se faire d'une manière semblable de la fin février au début mars. Le porte greffe est prélevé à l'automne et est mis en jauge, en attente. C'est B. pendula et B. pubescens qui sont utilisés prioritairement. Quant au greffon, il est prélevé 1 à 2 mois avant l'opération, est placé en situation ombragé, au Nord de préférence. Une fois réalisée, la greffe du bouleau est mise sous tunnel et est protégée du froid. Les espèces les plus faciles à réaliser sont les B.utilis et ses variétés. Ce procédé peut parfois faire apparaître des bourrelets pas très esthétiques.

### Un mode de propagation : Le bouturage

Le bouturage est, avec le semis, la manière la plus aisée pour multiplier les bouleaux. Elle se pratique en juin et début du mois de juillet lorsque les rameaux sont jeunes et tendres. Nous prenons un morceau de tige d'environ 10/15 cm et enlevons les feuilles de la base. Le bas, de la bouture, est coupé en biseau. Le mélange terreau doit, comme pour le semis, être très léger. Les conditions de plantation sous abri ou en tunnel sont spécifiques, une importante hygrométrie est indispensable. Les boutures s'enracinent et elles sont laissées en terre jusqu'à l'année suivante. De nature, la première année, elles sont plus fragiles que les semis. Nous obtenons des résultats positifs avec les espèces suivantes : **B.insignis**, **B.nigra**, **B. x apoiensis**, **B. utilis**, **B.chichibuensis**, **B.glandulosa**, **B.pumila**, **B.fruticosa**...

### Un mode de propagation : Le marcottage naturel

Enfin un moyen assez facile d'obtenir des plants racinés est le marcottage, j'ai pu remarquer que **B.nana** développe de nombreux rejets du pied. Ces parties s'enracinent naturellement et peuvent être divisées par la suite. C'est aussi le cas pour **B. fruticosa**, **B. pumila**, de la section Apterocaryon du sous genre Betula. Les espèces naines et/ou prostrées ont la capacité de se multiplier de cette manière.

**Conclusion :** Finalement les bouleaux sont des arbres qui ne demandent pas de soins importants mais qui nécessitent une vigilance régulière. Ce sont des arbres pleins de ressources qui doivent trouver leur place dans la plupart des jardins.

### Référence bibliographique :

Garenflot Robert, Biologie végétale, *plantes supérieures : appareil reproducteur*, 4eme Edition, Masson, Paris, 1983,1997

Meyer S., C. Reeb, R. Bosdeveix, Botanique, *biologie et physiologies végétales*, Editions Maloine, 2004

Robert D., Dumas C., Bajon C., Biologie Végétale, *La reproduction*, Doin Editeurs, Paris, 1998

Anne-Marie Sémah et Josette Renault-Miskovsky, *L'évolution de la végétation depuis deux millions d'années*, Editions Artcom, Paris, 2004

Bernard Thiébaud, *Comment pousse un arbre ?* Editions le Pommier, Paris, 2006