

UN ÉPICÉA TARDIF

PAR

J. F. LACAZE

Ingénieur du cadre des I.G.R.E.F.
détaché au C.N.R.F.

Il n'est guère de régions en France, qui échappent totalement aux gelées tardives. Sans nous étendre longuement sur la façon dont elles interviennent, nous rappellerons seulement qu'au printemps, à une période de temps doux, succèdent fréquemment des journées caractérisées par une forte amplitude de température; le thermomètre descend alors au-dessous de 0° C vers la fin de la nuit (rayonnement), et au niveau du sol. Le phénomène est accentué dans les bas fonds (accumulation d'air froid).

Les jeunes plantations de nombreux conifères et, en particulier, d'épicéa, sont sensibles à de tels accidents météorologiques. Ayant débourré pendant la période favorable, les jeunes plants qui présentent de jeunes pousses très sensibles aux basses températures se trouvent encore intégralement dans la couche d'air froid. Ils subissent alors des dégâts d'autant plus graves qu'ils sont répétés au cours des années successives et qu'ils affectent la pousse terminale.

Les forestiers ont, depuis longtemps, cherché à résoudre ce problème. L'une des solutions adoptée et largement utilisée consiste à conserver au-dessus des plantations un peuplement abri dont le rôle serait d'interrompre l'ascension de l'air chaud, donc de réduire l'amplitude de température au sol. Cette méthode risque d'être peu à peu abandonnée; l'enlèvement de l'abri, au bout de quelques années, est une opération devenue coûteuse, d'où une certaine tendance à le laisser en place, ce qui est préjudiciable à la croissance des résineux, voire à leur survie.

Une autre solution consiste à utiliser en plantation un matériel végétal à débourrement tardif et à croissance initiale rapide pour que les flèches terminales sortent aussi rapidement que possible de la zone dangereuse au niveau du sol.

En ce qui concerne l'épicéa, l'expérimentation engagée depuis une dizaine d'années a permis de comparer la tardiveté et la croissance initiale d'un certain nombre de provenances précises. Les résultats obtenus permettent dès maintenant de tirer des conclusions utilisables dans la pratique.

Comparant à Nancy un certain nombre de sources de graines françaises d'épicéa, BOUVAREL (1962) a mis en évidence l'intérêt de la provenance Bonnetage (Doubs) qui se révélait à la fois tardive et à croissance juvénile satisfaisante lorsqu'on la jugeait par rapport à un échantillon de provenances naturelles françaises des Vosges, du Jura et des Alpes.

Les études suivantes n'ont pas été limitées aux seules sources de graines françaises. On a introduit dans les différentes expériences des provenances de l'aire orientale de l'épicéa (en particulier de Pologne) qui jouissent d'une très bonne réputation dans les pays scandinaves.

Nous nous bornerons, dans cet article, à présenter les résultats les plus marquants.

1 — Tardiveté

Le tableau (en annexe) montre le classement pour la précocité de quelques provenances caractéristiques, les observations ayant porté sur le seul bourgeon terminal (1) de plants commençant leur 4^e année de végétation.

Les trois provenances du nord-est polonais inscrites sur ce tableau se classent nettement en tête pour la tardiveté. Dans les conditions de l'année 1966, on remarque que le niveau 50 % de plants débourrés, constaté le 22 avril chez la provenance précoce Gérardmer, n'est atteint que 11 jours plus tard avec Bialowieza qui se révèle même supérieure à la provenance tardive Bonnetage.

Une autre série d'observations effectuées sur une autre expérience nous a permis de confirmer ce classement. Le tableau suivant indique le temps moyen (exprimé en semaines à partir du 18 avril) nécessaire pour que le bourgeon terminal débouresse.

Bialowieza	3,00
Borki	2,50
Zwierzyniec	1,60
Wilna Minsk	1,60
Istebna	1,00
Bonnetage	0,90
Gérardmer	0,70
Morzine	0,30

Il convient maintenant de faire deux remarques importantes :

Les données qui sont fournies correspondent à des moyennes par provenance. Il est évident que la provenance la plus précoce comporte une certaine proportion de plants plus tardifs et inversement.

Par ailleurs, l'expérience montre que le classement pour la tardiveté reste stable quelle que soit la station ou les conditions météo-

(1) Chez l'épicéa, le bourgeon terminal débouresse le dernier. Pratiquement c'est le bourgeon le plus important. Sa destruction peut entraîner la perte d'une année de croissance en hauteur.

rologiques de l'année. Certes, dans une station à courte saison de végétation, l'ensemble des dates moyennes de débourrement des diverses provenances seront plus tardives mais le classement se maintiendra. De même, dans une station donnée, un printemps précoce se traduira par un décalage dans l'autre sens; les intervalles entre dates de débourrement moyen des provenances pourront changer selon l'allure des courbes thermiques de l'année, sans modification majeure du classement.

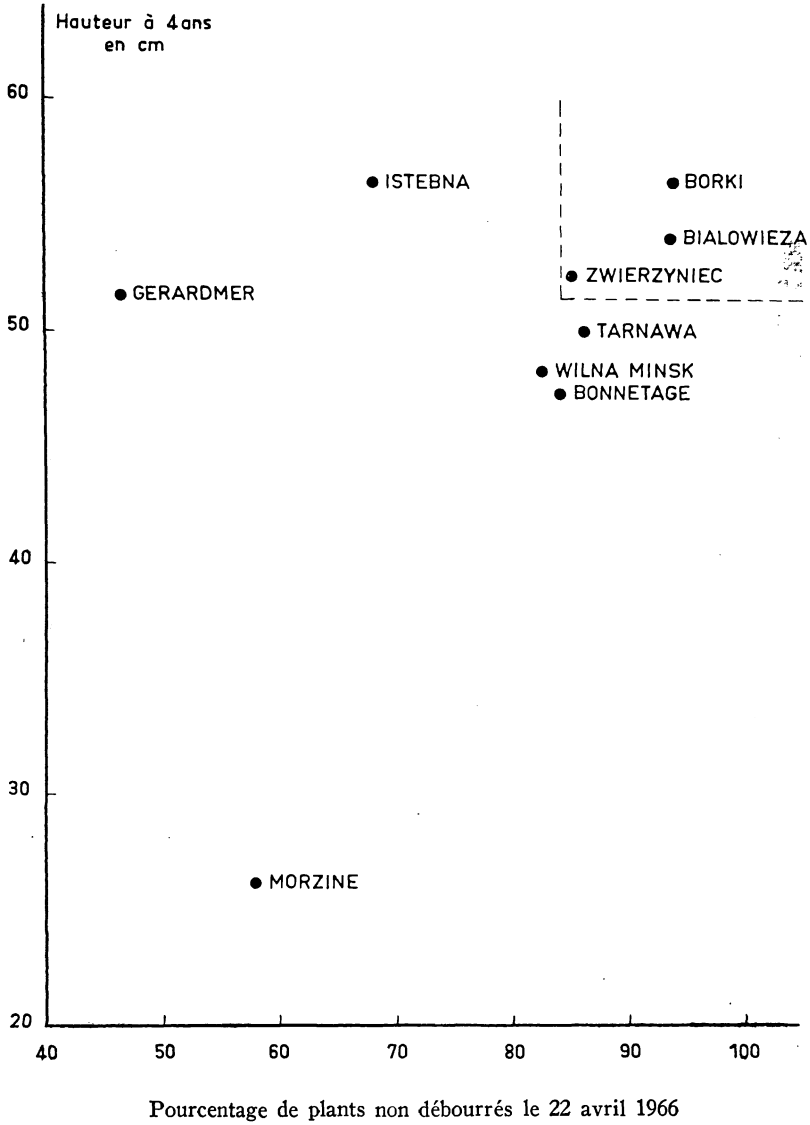


Forêt de Bialowieza (Pologne).
Provenance Bialowieza (Cliché BOUVAREL.)

Nous pensons donc que les résultats obtenus méritent d'être pris en considération par les reboiseurs qui pourraient craindre l'action de gelées tardives. On peut penser, en effet, que la fréquence de ces accidents tend à diminuer au fur et à mesure que la saison s'avance. Les épicéas Bialowieza ne sont pas à l'abri d'une gelée très tardive, mais, à priori, les risques sont inférieurs à ceux encourus par des plants de la provenance Gérardmer.

2 — Croissance initiale

Nous avons déjà indiqué qu'un plant bénéficiant d'une croissance initiale rapide restait moins longtemps vulnérable; son bourgeon terminal et la flèche correspondante étant hors de danger lorsqu'ils dépassent la zone d'air froid qui n'est pas très épaisse, dans le



cas le plus fréquent. Les reboiseurs voient d'ailleurs d'autres avantages à l'utilisation de plants à croissance rapide (en particulier économie sur les dégagements).

Reprenant les provenances déjà citées, nous avons porté sur le graphique ci-joint, en abscisse, le pourcentage de plants ayant le bourgeon terminal non débourré le 22 avril 1966, et en ordonnée la hauteur à 4 ans (automne 1966).

Nous constatons que les trois provenances polonaises du nord-est cumulent les deux caractères favorables recherchés, à l'opposé de Morzine qui est précoce et à croissance lente.

CONCLUSIONS PRATIQUES

Il existe donc des populations d'épicéa à croissance juvénile rapide nettement plus tardives que les provenances couramment utilisées en France. Nous pensons pouvoir les recommander aux reboiseurs qui se heurtent à des problèmes de gelée tardive : ce sont des forêts naturelles du nord-est de la Pologne. Dans l'état de nos connaissances, la source de graines la plus sûre de cette région correspond au massif de Bialowieza, situé à la frontière de l'U.R.S.S. (1).

(Zwierzyniec fait partie du massif de Bialowieza). Le service forestier polonais y procède à des récoltes de graines importantes qui sont rendues disponibles sur le marché international, du moins après les bonnes années de fructification. On doit noter toutefois que divers pays s'intéressent à cette provenance et qu'il n'est pas certain que l'offre puisse toujours satisfaire la demande.

Enfin, il n'est pas douteux non plus qu'un programme de sélection individuelle engagé dans cette région permettrait de créer des variétés synthétiques d'épicéa encore plus tardives.

(1) Cette forêt est renommée : elle abrite les derniers bisons d'Europe.

BIBLIOGRAPHIE

- AUSSENAC (G.). — Observations sur les effets d'une gelée tardive. R.F.F., n° 3, p. 204-211, 1968.
- BOUVAREL (P.). — L'influence de l'origine des graines d'épicéa sur la croissance en pépinière, la précocité et la fréquence des pousses d'août. Annales de l'E.N.E.F., tome XIX, fascicule 3, p. 415-439, 1962.
- LANGLET (O.). — Mellaneuropeiska Grandprovenienser i svenskt skogsbruk. Statens Skogsforskningsinstitut, N. 80, p. 259-329, 1960.
- KIELLANDER (CL.). — Om förekomsten av sent knoppsprickande granprovenienser i nagra sydsvenska sortförsök. Särtryck ur Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidskrift. nr. 8, p. 735-748, 1966.
-

TABLEAU

Région	Provenances	Pourcentage de plants dont le bourgeon terminal n'est pas débourré			Caractéristiques déjà connues de certaines provenances témoins
		le 22 avril 66	le 27 avril 66	le 3 mai 66	
POLOGNE nord-est	Bialowieza	93,7	69,9	47,6	
	Borki	93,8	66,5	41,5	
	Zwierzyniec	85,4	60,9	38,0	
U.R.S.S.	Wilna Minsk	82,3	56,6	30,0	
Carpathes de l'est	Tarnawa	85,1	58,0	27,3	
	Bonnétage	84,1	58,7	26,8	Provenance tardive à croissance initiale satisfaisante.
Beskides - Pologne	Istebna	68,0	45,5	20,0	Provenance à croissance rapide - moyennement tardive.
	Morzine	57,8	37,7	7,7	Provenance de haute altitude à croissance faible.
Vosges	Gérardmer	46,4	33,7	14,0	Provenance précoce à croissance initiale rapide.