

Extrait du bulletin *Les Naturalistes Belges*, tome 49, 1968, n° 4.

## L'évolution de la végétation en Basse et en Moyenne Belgique après la dernière glaciation

par A. V. MUNAUT

*M. A. V. Munaut nous a aimablement donné l'autorisation de reproduire les conclusions de son mémoire intitulé 'Recherches paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique'. Les arguments qui permettent de retracer les étapes de l'histoire de la végétation d'une grande partie de notre pays sont exposés dans Acta Geographica Lovaniensia, vol. 6, pp. 1-186, 1967.*

C. V. D. B.

Cette synthèse de l'évolution de la végétation est basée principalement sur l'analyse palynologique de sédiments tourbeux et de sols sableux. Ces analyses sont complétées par des observations stratigraphiques, par l'étude dendrochronologique d'une forêt fossile sise à Terneuzen (Pays-Bas) et par un certain nombre de datations absolues, obtenues grâce à la méthode du carbone radioactif.

Nous avons également utilisé les résultats palynologiques obtenus dans les mêmes régions par d'autres auteurs, en particulier par MM. J. DE PLOEY, W. MULLENDERS et R. VAN HOORNE.

Au début du Tardiglaciaire (vers 12.000 B.C.), une steppe froide, composée essentiellement de Graminées et de Cypéracées et parsemée de quelques rares saules et bouleaux, couvrait nos régions. Il faudra plusieurs millénaires (jusqu'au début du Boréal) pour qu'une couverture forestière continue élimine définitivement cette steppe, caractérisée par la présence régulière d'*Artemisia* et celle,

plus sporadique, d'espèces telles que *Centaurea cyanus*, *Helianthemum*, *Plantago*, *Rumex*, *Selaginella selaginoides* etc...

Durant ce laps de temps, diverses oscillations climatiques ont favorisé tantôt l'une, tantôt l'autre de ces formations antagonistes.

Un premier adoucissement thermique se marque durant le Bølling (11.500-10.300 B.C.), par l'installation des premiers boqueteaux de quelque importance. Les saules et les bouleaux dominent d'abord, suivis par les pins. Les espèces plus thermophiles (*Alnus*, *Corylus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*) font une apparition extrêmement discrète en Campine, tandis qu'elles peuvent être plus abondantes sur les loess encore très calcarifères de Moyenne Belgique.

Ce réchauffement est éphémère et, durant le Dryas ancien, la steppe s'étend à nouveau.

La deuxième oscillation chaude datant de l'Allerød (9.900 à 8.800 B.C.) provoque la même succession forestière que durant le Bølling. Cependant, le recul de la steppe et l'arrivée des espèces thermophiles sont plus nets. La couverture forestière était probablement plus étendue et l'amélioration thermique plus considérable que durant le Bølling. En outre, l'apparition de *Sphagnum*, d'*Empetrum* et des *Ericacées*, témoignerait d'un climat plus océanique à la fin de l'Allerød. Ce climat serait responsable des phénomènes de lessivage observés dans des sols ensevelis de Campine et dont l'un (Lommel) contenait les traces d'une industrie mésolithique. Malheureusement, ces sols n'avaient conservé aucun pollen susceptible de nous éclairer sur la végétation contemporaine de leur formation.

Une dernière offensive assez violente du froid, durant le Dryas récent, entraîne une nouvelle destruction de la végétation arborescente en Campine. Les sables dénudés sont déplacés par le vent, et constituent un relief dunaire qui servira de substrat aux pédogénèses holocènes. En Moyenne Belgique, les espèces thermophiles disparaissent au profit de la steppe et des pins.

Vers 8.300 B.C. l'extension des forêts reprend.

Malgré la présence éventuelle d'une oscillation plus froide, à la fin du Préboréal ou au début du Boréal, on peut considérer que le réchauffement holocène définitif débute à ce moment.

En Campine et dans la plaine maritime, la steppe est envahie par des forêts subarctiques de pins et de bouleaux, dans lesquelles le pin devient parfois l'élément dominant. En Moyenne Belgique, la pineraie s'étend dès la base du Préboréal. Le rôle discret des thermophiles et la présence marquée de la steppe, indique un climat encore relativement froid.

Au début du Boréal (vers 6.700 B.C.), *Corylus* s'étend, suivi bientôt par *Ulmus* et *Quercus*, puis à la fin de cette période, par *Alnus* et *Tilia*. Cette succession peut s'expliquer, soit par un réchauffement progressif qui atteindrait son apogée à la fin du Boréal, soit par une vitesse de migration différentielle, à partir des aires de refuge occupées au Dryas récent (puisque ces espèces thermophiles étaient déjà présentes en Moyenne Belgique durant l'Allerød).

L'extension de *Corylus* coïncide avec la disparition d'*Artemisia* et des dernières surfaces steppiques. Il est probable qu'en l'absence de toute concurrence, le coudrier s'étendait en formation quasi pure sur les sols minéraux les plus secs, sables et limons loessiques, tandis que les pineraies se maintenaient dans les vallées alluviales.

Au début de l'Atlantique (vers 5.500 B.C.), les pineraies seront d'ailleurs éliminées de ce milieu par l'extension des aulnaies, auxquelles le pin, trop héliophile, ne peut résister.

A partir de cette période, la plupart des espèces forestières ont atteint nos régions et la concurrence commence à jouer un rôle important. Le couvert végétal, relativement homogène jusqu'à ce moment, se diversifie notablement suivant les circonstances. Seuls des prélèvements palynologiques effectués dans des milieux suffisamment variés ont été en mesure de nous renseigner à propos de cette diversification.

Sur les sols sableux de la plaine scaldisienne, les corylaies pures de la fin du Boréal font place, en beaucoup d'endroits, à des forêts plus mélangées de coudriers et de chênes, auxquels se mêlent tantôt des bouleaux, tantôt pas mal de tilleuls (Oorderen).

Mais durant cette période, le relèvement constant du niveau de la mer occasionne une remontée généralisée de la nappe phréatique. Les forêts mélangées sur sable sont progressivement envahies par l'aulne. Bientôt, ces aulnaies deviennent fangeuses et de vastes tourbières commencent à s'édifier. Le passage sable-tourbe se fait à des moments différents, suivant le microrelief, depuis le début de l'Atlantique, jusqu'à la fin de cette période.

Cette extension atlantique des tourbières est généralisée et s'observe tant dans les plaines de l'embouchure de l'Escaut, au nord d'Anvers, que dans les vallées basses intérieures (Heusden-lez-Gand) et dans la plaine maritime côtière (environ de Pervyze). Ces tourbières se présentent d'ordinaire comme de vastes aulnaies coupées d'éclaircies favorisant l'extension des Graminées et des Cypéracées. L'abondance des fougères (*Dryopteris thelypteris*?) contribuait à donner à ces tourbières une physionomie sensiblement

différente de celle que nous connaissons actuellement dans des situations analogues.

Occasionnellement, l'aulne ne joue aucun rôle lors du passage sol sableux-tourbière. C'est le cas notamment à Terneuzen où la tourbe a commencé à s'édifier dans une chênaie. Celle-ci n'a pas résisté et fut remplacée par un bois fangeux de pins, dont la densité et la croissance révèlent que cette espèce s'accommodait parfaitement de ce milieu.

En Campine, les forêts sur sable étaient, durant l'Atlantique, composées essentiellement de tilleuls. Que ce soit à Postel, dans les dunes de la rive nord du Demer, ou sur le plateau de Haute Campine, cette espèce atteint des pourcentages compris entre 30 et 90 %. Quelques tourbières montrent, comme dans la plaine maritime, la présence d'aulnaies, en bordure desquelles les chênes n'étaient pas rares.

En Moyenne Belgique, nous manquons de renseignements, soit que les tourbières de vallée aient été ensevelies sous des alluvions provenant d'une érosion par ravinement sous forêt, soit que les sols sableux n'aient guère conservé de pollen datant de cette période.

Un seul niveau datant de cette période et caractérisé par l'abondance de *Tilia* a été observé à Hannappes (Aisne, France). D'après ce seul résultat, il n'est évidemment pas possible de conclure qu'en Moyenne Belgique, les forêts de tilleul étaient aussi répandues qu'en Campine.

Le recul généralisé du tilleul au début du Subboréal pourrait résulter d'un premier abaissement de la température, couplé avec une augmentation des précipitations. Celles-ci favoriseraient l'apparition du hêtre dans nos contrées et l'extension du coudrier, accompagnées dans la plaine maritime par celle du frêne, de l'orme et de l'if.

L'importance relative de ces trois espèces indiquerait l'influence, durant la première phase du Subboréal (2.300 à 1.700 B.C.) d'un climat relativement océanique. Celui-ci deviendrait ensuite plus continental durant la seconde phase qui voit disparaître le frêne, l'orme et l'if, et s'étendre considérablement le coudrier. Celui-ci devait former des peuplements denses autour des tourbières de la plaine maritime. En Campine, il continue à se maintenir en boqueteaux quasi purs, parmi les landes à bruyère. Ces dernières s'étendent d'ailleurs progressivement, à la faveur des pratiques culturales et pastorales qui ont débuté au Néolithique.

A Hannappes, le coudrier se mêle au chêne pour constituer des forêts, mélangées encore de quelques tilleuls.

Une augmentation des précipitations durant la seconde partie du Subboréal, pourrait expliquer la formation de tourbières acides, probablement ombrogènes, dans la plaine maritime, l'installation de nouvelles tourbières de vallée en Campine. Dans ces dernières, le pin joue un rôle important durant les phases initiales de l'édification de la tourbe. Dans les plaines maritimes au contraire, des pineraies s'étendent volontiers sur les tourbières acides.

En Campine, la destruction de la forêt permet un remaniement éolien local désordonné, provoquant à certains endroits, l'ensevelissement de plusieurs pédogénèses successives.

Remarquons enfin que, durant le Subboréal, l'influence humaine est peu marquée dans la plaine maritime et en Moyenne Belgique. En Campine, les cultures de Céréales restent très secondaires, tandis que l'activité humaine semble principalement pastorale (extension des landes).

Au début du Subatlantique (vers 800 B.C.) le hêtre qui progressait très lentement durant le Subboréal, est brusquement avantagé par l'apparition d'un climat plus froid, mais pluvieux et de type océanique. Son extension est cependant limitée par des circonstances édaphiques (plaine maritime) ou anthropiques (destruction des forêts de Campine). Mais dans les bois qui subsistent, il se révèle un concurrent redoutable vis-à-vis des autres essences forestières. Sur les sols sableux de Moyenne Belgique, il constitue des hêtraies quasi pures. Il en est de même dans la seule forêt subatlantique de Haute Campine, dont nous avons retrouvé les traces (Gruitrode). Le nouvel abaissement de la température serait fatal au tilleul qui disparaît définitivement de la plupart des bois où il subsistait encore.

En Campine, une recrudescence de l'activité humaine se marque par une extension des cultures de céréales (seigle) et de sarrasin, par l'attaque des tourbières qui sont transformées en pâturages, ou même exploitées et par la destruction des derniers lambeaux forestiers.

La lande à bruyère atteint son recouvrement maximum et la podzolisation se poursuit sous l'action conjuguée de la bruyère et du climat.

Dans la plaine maritime, l'aulne, le chêne et le coudrier forment encore des peuplements étendus, tandis que des pineraies prospèrent toujours sur certaines tourbières bombées. Mais les transgressions

du Dunkerque II recouvrent progressivement les sédiments tourbeux et nos sources d'informations se tarissent vers le III<sup>e</sup> ou le IV<sup>e</sup> siècle.

Tout au long du Subatlantique, les sables de Campine restent couverts de landes et des phénomènes locaux de déflation se poursuivent, enterrant de nouveaux profils qui présentent pour la plupart, des phénomènes de dégradation humique. A Zolder, sur un sol sableux humide, un peuplement composé d'aulnes, de coudriers et de quelques chênes, a pu subsister jusqu'à nos jours. Par contre, la hêtraie de Gruitrode est détruite et fait place à la lande.

Enfin, depuis quelques siècles, de nombreux reboisements de pins modifient à nouveau la physionomie de cette région.

En Moyenne Belgique, le hêtre peut rester tout au long du Subatlantique, l'essence dominante sur sable. Mais dans de nombreux cas, la hêtraie est progressivement détruite par des pratiques forestières qui favorisent le chêne ou le bouleau (protection du chêne, traitement en taillis, etc...). Une exploitation abusive aboutit parfois à une dégradation totale de ces forêts qui ne se présentent plus que comme des taillis très clairs de bouleaux. Ce ux-ci seront éventuellement replantés en pins au cours des derniers siècles.

En ce qui concerne les forêts sur sol limoneux, il est probable que, après son extension maximum du début du Subatlantique, le hêtre y ait perdu une partie de son importance au profit du chêne.

Remarquons enfin que le dernier arrivé de nos arbres, le charme, exige à l'inverse du hêtre, des sols plus lourds. Il n'a jamais été abondant sur sable pur. Son existence n'a été mise en évidence avec certitude que sur les sols plus limoneux.

---



