

AGE DE LA FORMATION D'UNE LAGUNE LANDAISE : PREMIÈRES DONNÉES PALYNOLOGIQUES ET RADIOMÉTRIQUE

La surface du sable des Landes (Fig. 1) est parsemée de nombreuses mares de dimensions modestes, présentant des caractères morphologiques très constants, appelées dans la région lagunes ou lagües. L'originalité de ces lagunes a été mise en relief par Boyé (1957). Elles sont interprétées comme le résultat de la fonte de petits culots de glace ou pingos au début du Post-glaciaire (Legigan, 1979), par analogie avec des modelés similaires connus sous climat arctique. Ces formes impliqueraient en Aquitaine l'existence d'un sol gelé permanent, ou pergélisol, à une altitude relativement basse.

Selon cette hypothèse, ces lagunes proviendraient de la formation, sous des conditions périglaciaires, de petites lentilles de glace sur un substrat mal drainé, lors de la phase ultime de mise en place du voile éolien du Sable des Landes. Au cours du Tardiglaciaire, pendant une période de réchauffement, la glace accumulée dans le pergélisol aurait fondu, entraînant l'effondrement des buttes sableuses et l'apparition des ces petites mares, qui marquent ainsi des déficits de sédimentation éolienne très localisés.

Si l'existence d'un pergélisol continu est démontrée dans le nord de l'Aquitaine, en revanche, sa nature (continue, discontinue, sporadique) n'est pas connue dans les Landes. Des recherches récentes laissent supposer qu'il était probablement discontinu (Texier et Bertran, sous presse). L'étude palynologique d'un niveau tourbeux formé dans une lagune des landes méridionales, étayée par une datation absolue au ^{14}C , a été réalisée pour apprécier l'âge supposé de la formation de ces lagunes et apporter des éléments de réponse au problème soulevé.

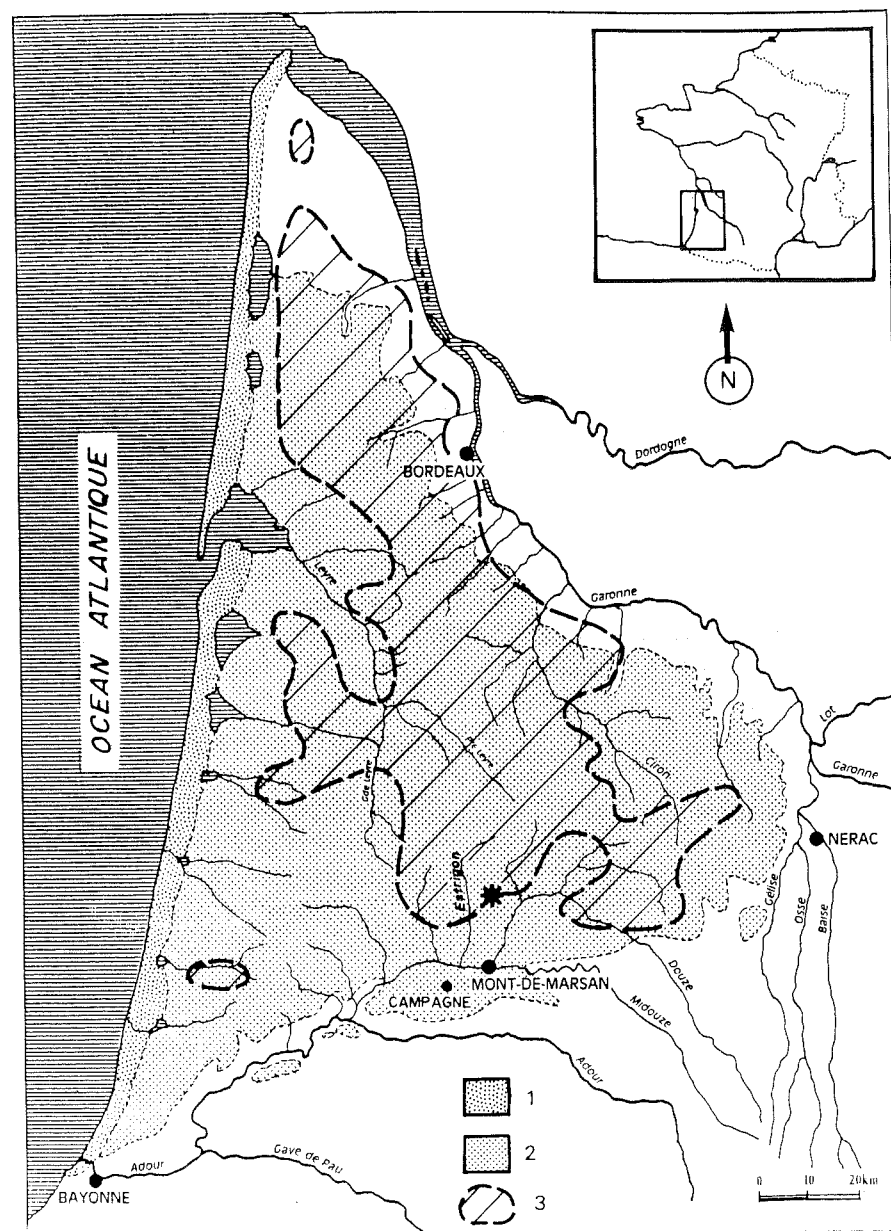


Fig. 1 - Carte de situation. (1) aire d'extension de la formation du Sable des Landes. (2) dunes littorales holocènes. (3) limite d'extension des lagunes. (*) emplacement de la lagune étudiée.

Modèle étudié

La lagune de Borde Lounque (coordonnées Lambert. $x = 373,75$; $y = 194,80$; $z = +97$ m) est située au nord de Mont-de-Marsan, dans la commune de Canenx-et-Réault, sur l'interfluve mal drainé limitant les bassins de l'Estrigon et de la Douze (Fig. 1). Sur ce plateau, des fossés révèlent le faciès sableux éolien caractéristique de la formation du Sable des Landes (Legigan, 1979), dans lequel se développe un sol podzolique avec un horizon aliotique réduit.

Cette lagune de forme sub-circulaire mesure 150 mètres environ de diamètre, avec une profondeur maximale de 1,8 m ; elle est envahie de molinie et commence à être colonisée par un taillis. Son profil est légèrement asymétrique, la partie la plus déprimée étant le siège d'une petite mare résiduelle en saison humide (Fig. 2). Le pourtour est souligné par un bourrelet sableux plus ou moins bien conservé à la suite de pratiques culturales anciennes. Elle a donc une morphologie classique pour la région. Un plan d'eau artificiel a été creusé dans sa partie nord-est, donnant un premier aperçu des formations superficielles (Fig. 3).

Trois carottages, profonds de 2,20 m à plus de 5 m ont été réalisés à l'aide d'un vibrocrotier suivant un axe nord-ouest/sud-est. L'examen des carottes révèle une grande variabilité de faciès, tant verticalement que latéralement : sous un niveau de tourbe dont l'épaisseur varie de quelques centimètres à près de 60 cm de la périphérie vers le centre, apparaissent des argiles plus ou moins sableuses, des sables siliceux très fins ou moyens, localement argileux, avec des lits de granules ou de petits galets d'argile (Fig. 4, 5 et 6).

Ces faciès, en lentilles de très faible épaisseur, traduisent un environnement de type fluvial et correspondent au substrat des dépôts éoliens superficiels développés alentour; ils ne présentent pas l'horizon d'accumulation caractéristique des sols podzoliques associés au Sable des Landes.

Données palynologiques

L'étude palynologique a été faite à partir du sondage révélant la plus grande épaisseur de tourbe. La tourbe est fibreuse et de coloration brunâtre en surface ; elle devient compacte et noirâtre lorsque l'accumulation dépasse 30 à 35 cm d'épaisseur. Les sables argileux sous jacents ne contenant pas de pollen, les analyses portent sur 19 échantillons prélevés régulièrement sur l'épaisseur de la tourbe, soit sur 55 cm. (Fig. 7).

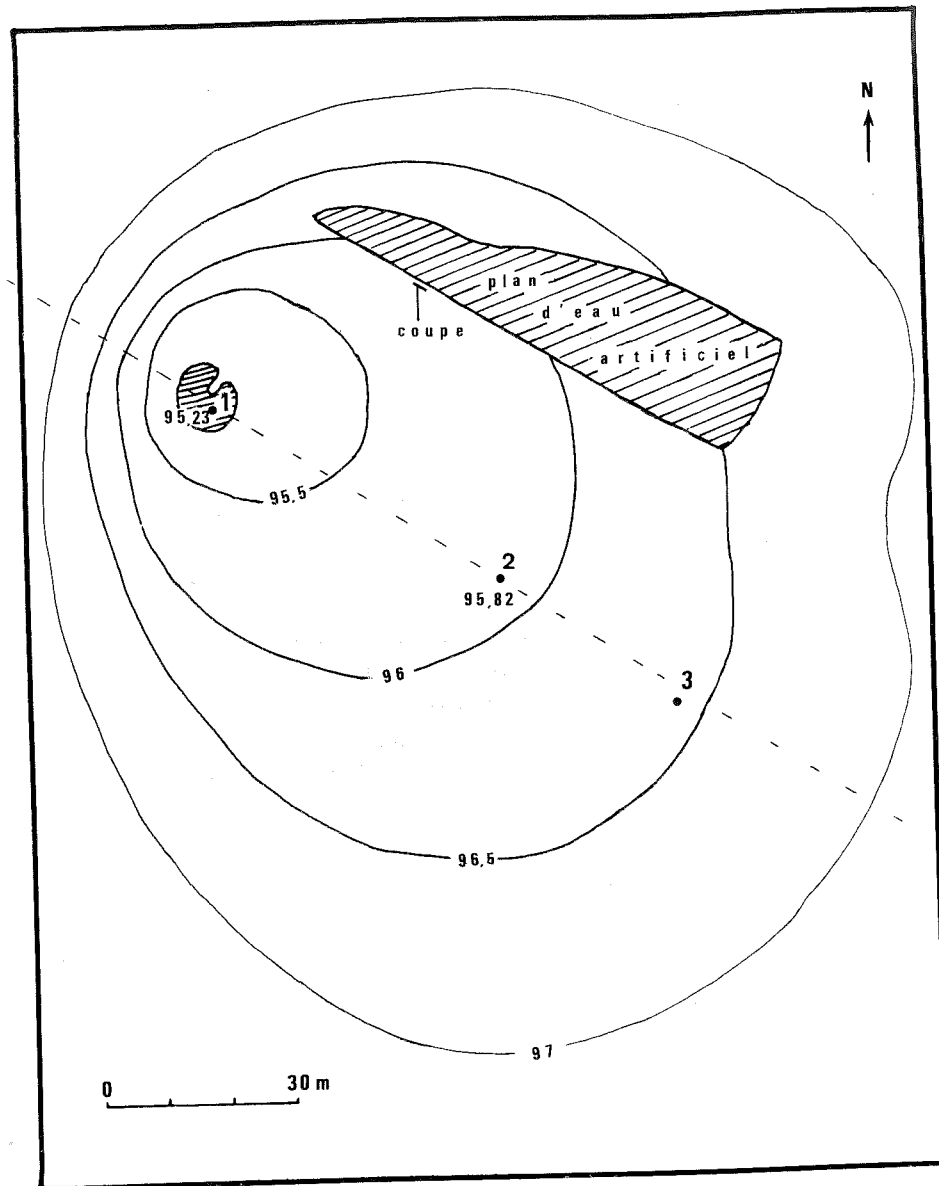


Fig. 2 - Relevé topographique de la lagune de Borde Lounque. (B. Gellibert et M. Le Daniel, 1990)
(1, 2, 3) : emplacements des 3 carottages.

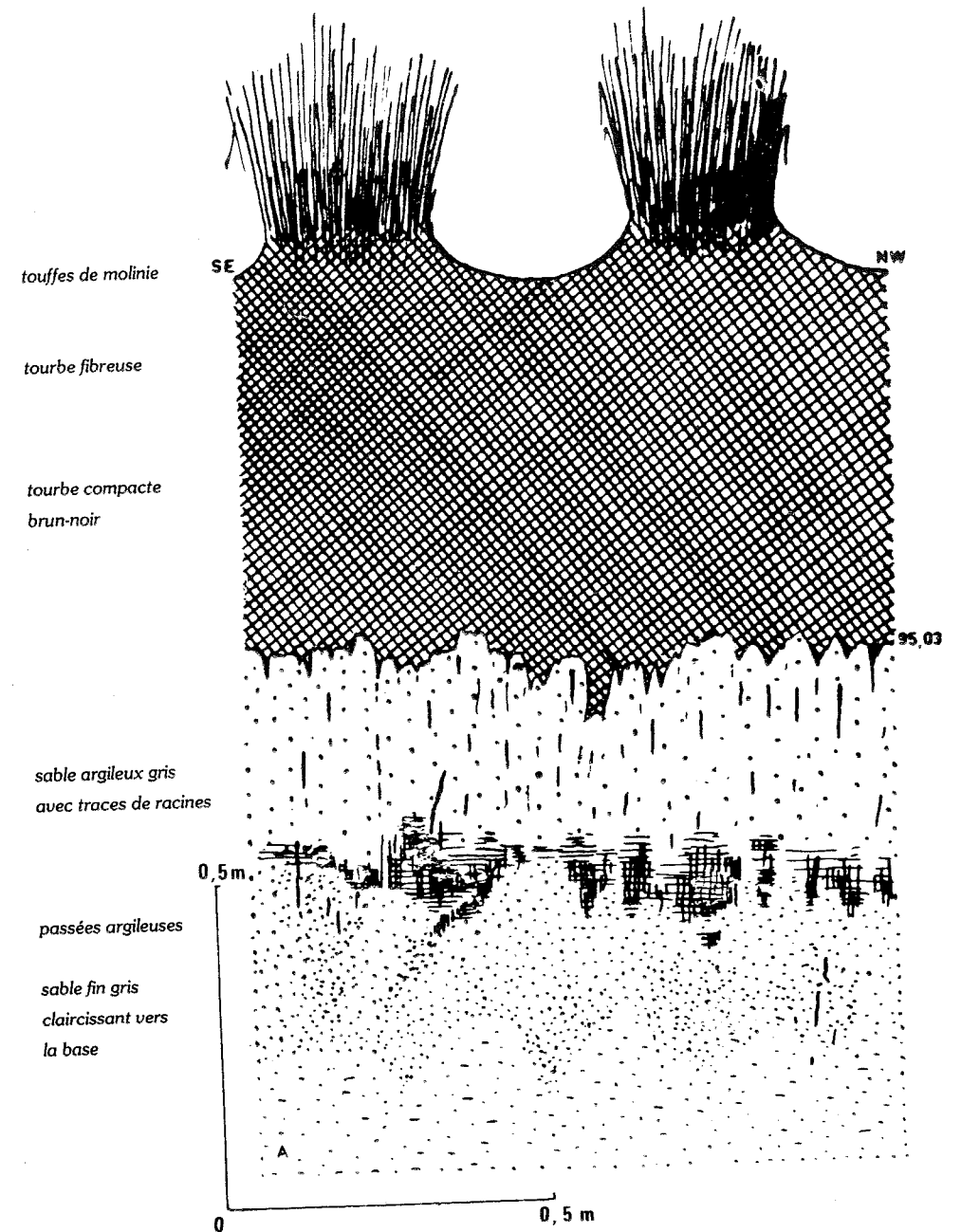


Fig. 3 - Relevé de la coupe sud-est/nord-ouest au niveau du plan d'eau artificiel.
(B. Gellibert, 1990)

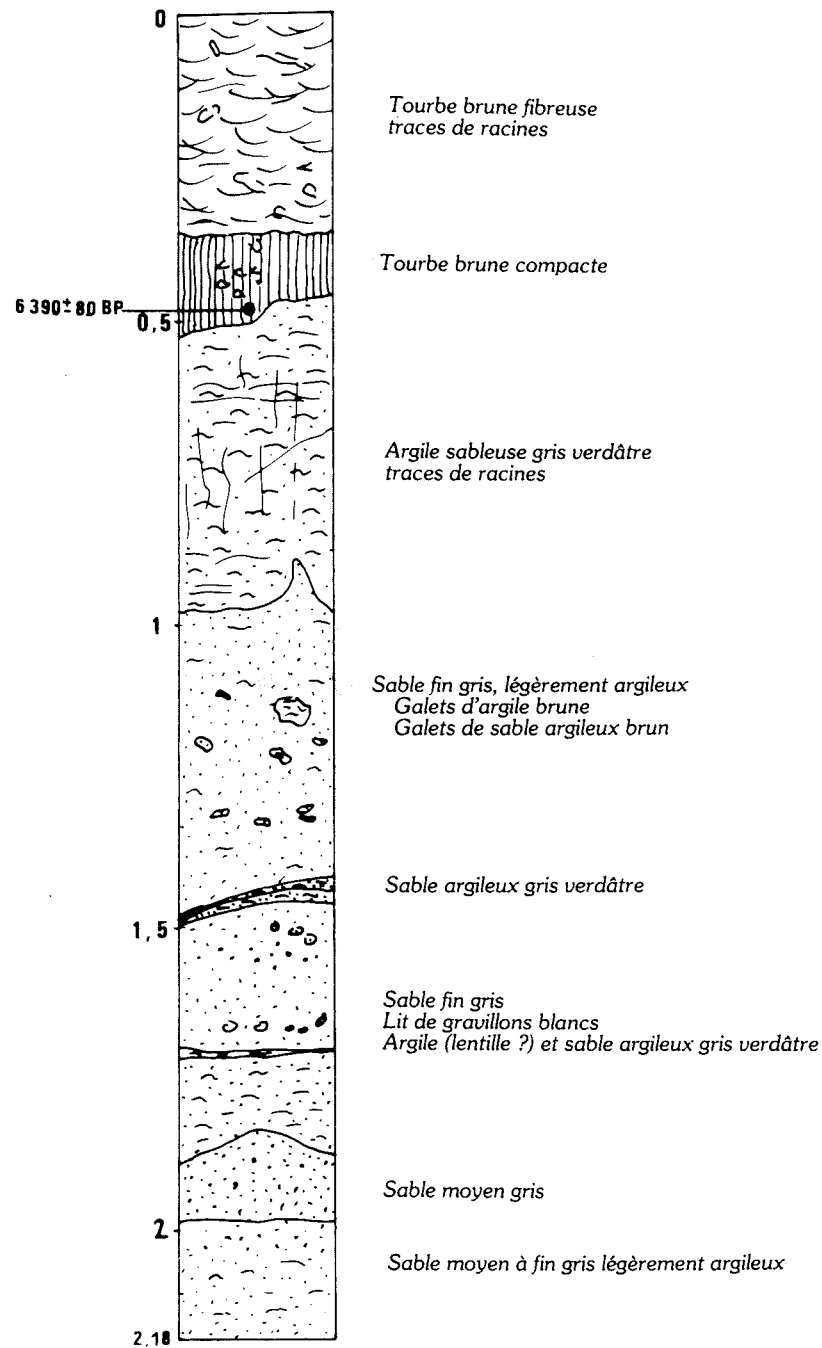


Fig. 4 - Carottage n° 1 - Description

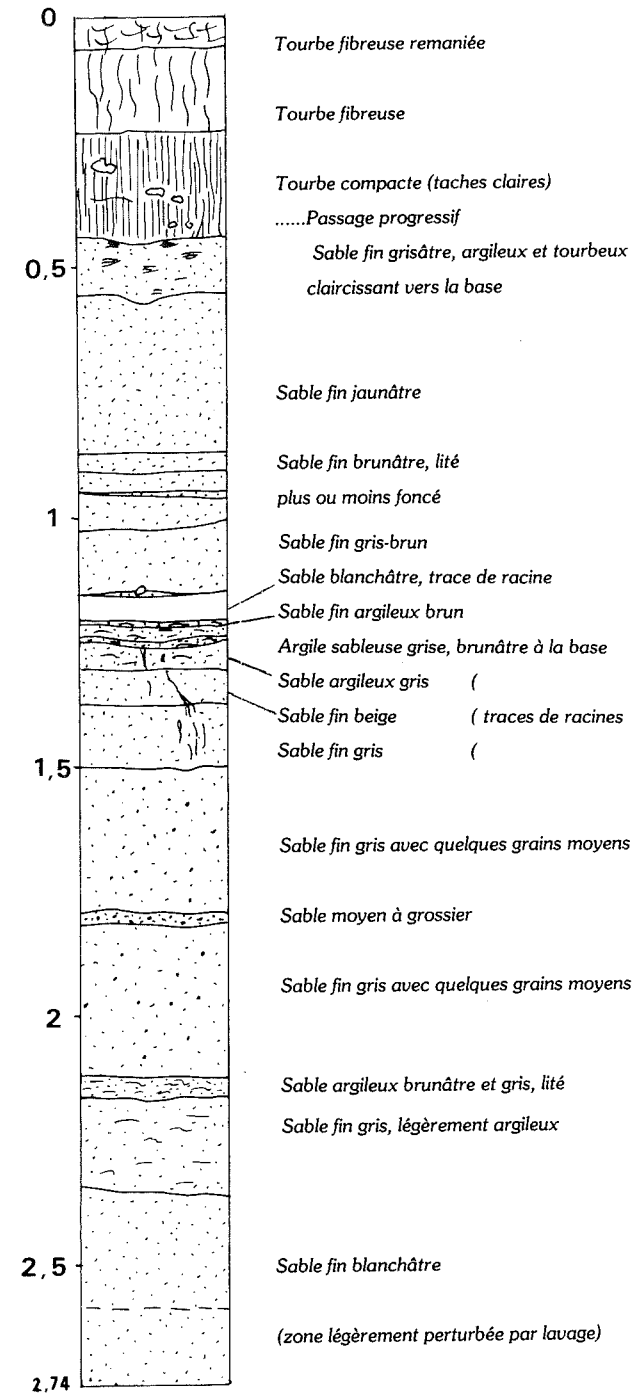


Fig. 5 - Carottage n° 2 - Description

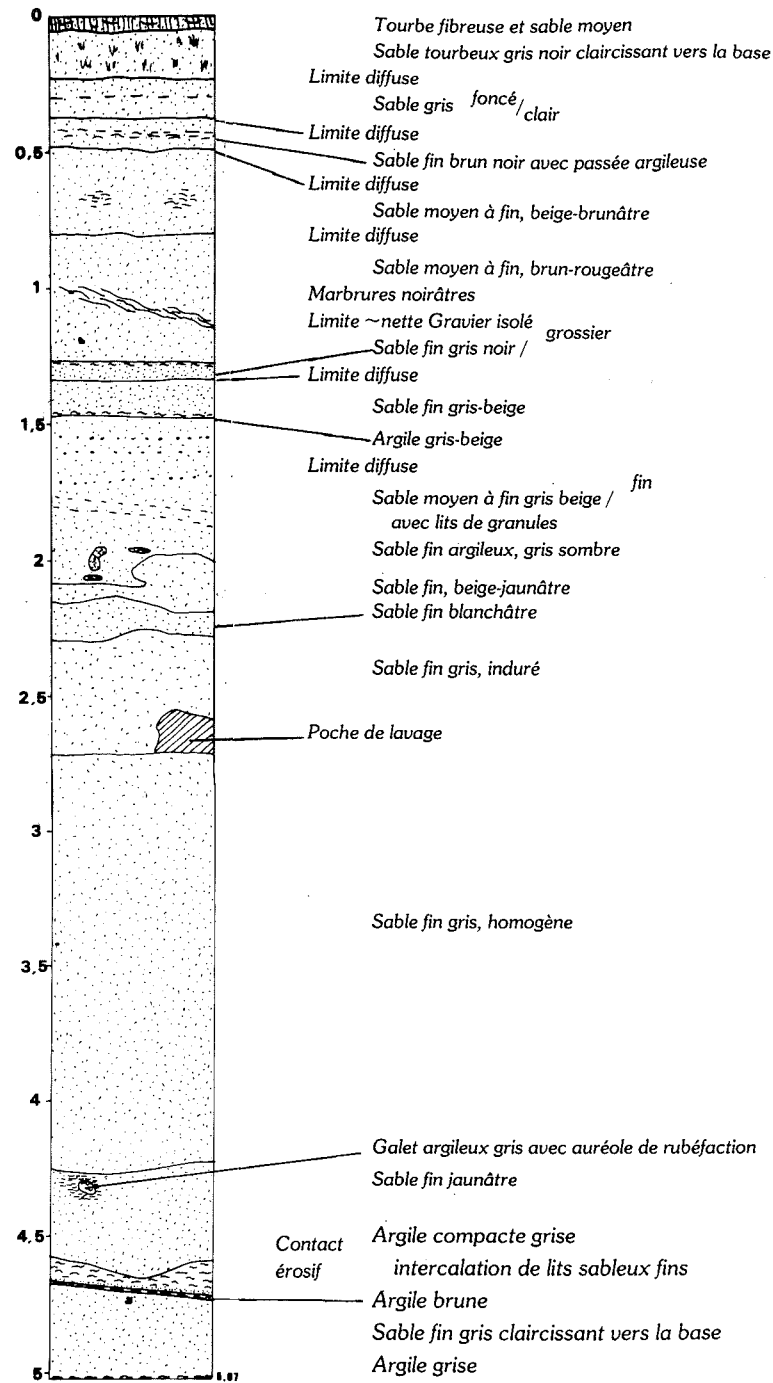


Fig. 6 - Carottage n° 3 - Description

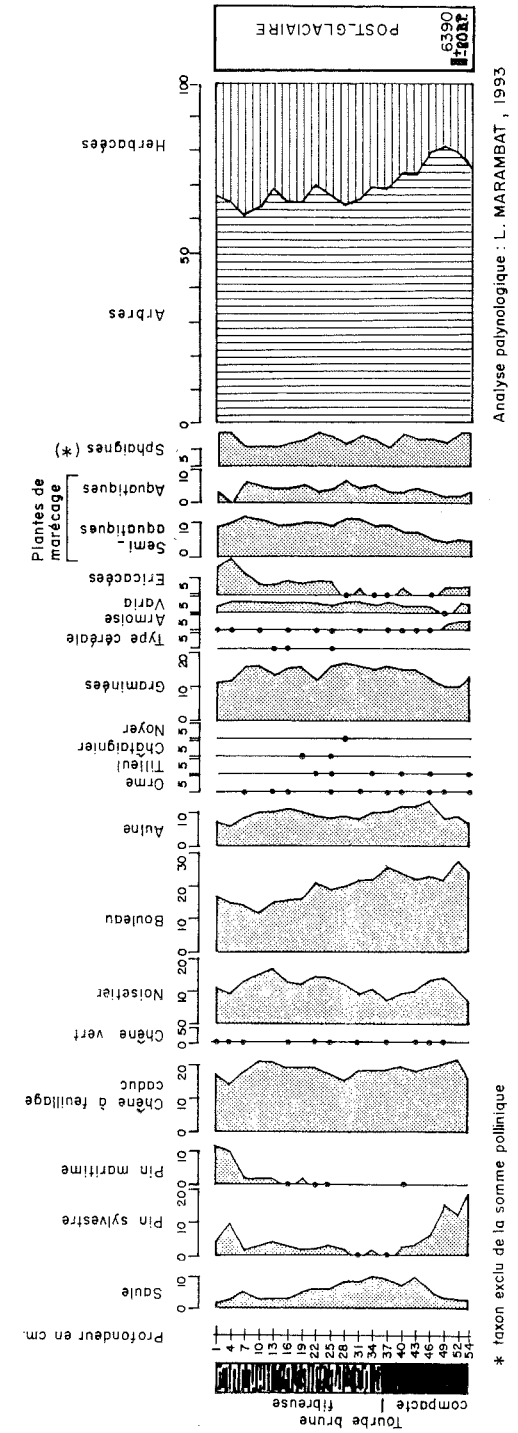


Fig. 7 - Diagramme pollinique simplifié de la lagune de Borde Loundouze.

Les associations végétales indiquent la permanence régionale d'une chênaie caducifoliée, avec des taux d'environ 20%, et la présence de pinèdes. La végétation locale se compose de taillis à bouleau et d'une végétation rivulaire avec saule, graminées, cypéracées, ombellifères, *Filipendula*. L'introduction récente du pin maritime est attestée dans les niveaux superficiels.

Datation de la tourbe

L'importance du boisement et de la dominance de la chênaie caractérisent le Post-glaciaire. La référence à des données polliniques régionales obtenues à partir de l'étude de la tourbière de Campagne, distante de 20 kilomètres seulement de la lagune de Borde Lounque, permet de reconnaître des associations végétales forestières dominées par le chêne et attribuées à l'Atlantique (Paquereau et Thibault, 1966), soit entre 8000 et 5000 ans BP. Sur le littoral basque, le diagramme pollinique de la tourbière du Moura, étayé par des dates ¹⁴C (Reille, sous presse), indique que, au cours de l'Holocène, le maximum de pin (type *Pinus pinaster* exclu) atteint une valeur de 15% à l'Atlantique.

S'il est difficile d'attribuer, par la palynologie, un âge précis pour la base de la tourbe, ces données permettent cependant de supposer que les cortèges polliniques de la base, riches en pin sylvestre (20%), se rapportent à une période qui n'est pas postérieure à l'Atlantique.

La date de 6390 +/- 80 ans BP (GIF - 8721), obtenue à partir du ¹⁴C sur la matière organique prélevée à 5 cm au-dessus de la base de la couche, permet de préciser l'âge du début de l'accumulation de la tourbe : elle la situe à l'Atlantique. Cette date doit être considérée comme un âge minimal (Evin, 1977 ; Gillet, 1978), compte tenu ici des possibilités évidentes de rajeunissement par suite d'infiltration d'eaux météoriques et de la colonisation du milieu par une végétation arbustive (présence de fines racines en décomposition dans la carotte étudiée).

La présence de l'armoise pourrait être un argument pour montrer que cette tourbe est plus ancienne. En effet, l'armoise apparaît (avec des pourcentages de 2%) au début du Préboréal dans la tourbière du Moura. Elle disparaît ensuite, au cours du Préboréal, pour ne réapparaître qu'au Subatlantique, comme témoignage d'activités humaines. Son association avec le pin sylvestre dans la tourbière de Borde Lounque, permet donc de proposer, pour la base de la tourbe, un âge antérieur à 8000 ans BP.

Dans les niveaux terminaux l'apparition du châtaignier, la croissance du pin maritime, sont caractéristiques des 2000 dernières années et permettent d'attribuer la tourbe superficielle au Subatlantique final.

Conclusion

Le début de la formation de la tourbe est très vraisemblablement antérieure à l'Atlantique. L'ancienneté de la formation de ces lagunes est ainsi démontrée pour la première fois. Si l'existence d'un pergélisol continu ou discontinu n'en est pas pour autant confirmée, la tourbe étant postérieure au Tardiglaciaire, les données chronologiques obtenues constituent de nouveaux éléments d'appréciation à ce sujet. Elles permettent d'envisager la conservation des traits marquants du modelé périglaciaire dans le paysage actuel.

Bibliographie

- BOYE M. 1957 - Clots, Lagües et lagunes de la lande girondine. *C.r. Acad. Sc.*, Paris, t. 244, p. 1058-1060.
- EVIN J. 1977 - Critère de choix des échantillons pour la datation par le radiocarbone. *Bull. Soc. Préhist.*, Paris, t. 72, n°3, p. 135-138.
- GILET N. 1978 - Contribution à l'étude du temps de renouvellement de la matière organique dans les sols. Thèse 3e cycle, Université de Lyon I, n° 78, 79 p.
- LEGIGAN Ph. 1979 - L'élaboration de la formation du Sable des Landes, dépôt résiduel de l'environnement sédimentaire pliocène-pléistocène centre-aquitain. Thèse Sc. Nat., Université de Bordeaux I, n° 642, 429p.
- PAQUEREAU M.M. et THIBAUT C. 1966 - Observations géologiques et palynologiques sur le Quaternaire du Marsan. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. 103, série B, n° 11, p. 15-17.
- REILLE M. - L'interface Tardiglaciaire-Holocène dans un site du littoral atlantique sud-européen : le Moura (Pyrénées-Atlantiques, France). *C.r. Acad. Sc.*, Paris, III, 4, 1993, (sous presse).
- TEXIER J.-P. et BERTRAN P. - Données nouvelles sur la présence d'un pergélisol en Aquitaine au cours des dernières glaciations. *Permafrost and Periglacial Processes*, Vol.4, 1993, (sous presse).

Remerciements

Les auteurs remercient vivement Monsieur Jean-Claude MERLET de leur avoir fait connaître ce site, et procuré des moyens pour mener à terme cette première étude qui s'inscrit dans un programme de recherches plus général sur les lagunes landaises.