

Présence de téphras du volcan du Laacher See dans la coupe du Trou Jadot

Etienne Juvigné

A. Situation du gîte étudié dans la zone de dispersion des téphras

Le lac de Maria Laach (Laacher See) est situé près de Coblenze, dans l'Eifel oriental. Il s'agit d'un cratère qui engendra la plus violente explosion volcanique survenue en Europe occidentale pendant le Pléistocène supérieur. Ses téphras ont été retrouvées de la Mer Baltique à l'Italie septentrionale et de l'Allemagne orientale à la région parisienne (fig. 13). Dans de nombreuses tourbières de cet espace géographique, les téphras du Laacher See ont été trouvées dans le segment représentatif de l'Allerød. L'âge absolu de la retombée est de 11 000 BP; il s'agit de la moyenne de 16 âges ^{14}C représentatifs du moment de l'éruption (Bogaard et Schmincke, 1985).

Le gîte du Trou Jadot se trouve dans la zone de dispersion des retombées du Laacher See, et une partie des couches mises au jour ont un âge tardiglaciaire; il était donc intéressant d'y rechercher les téphras du Laacher See qui constituent un repère stratigraphique utile.

B. Méthode de travail

La recherche a porté uniquement sur les minéraux mafiques transparents. La position des échantillons utilisés pour la recherche est représentée sur la figure 14. Remarque : cette

recherche a été décidée après que le champ de fouilles eut été remblayé. L'échantillonnage n'a donc pu être réalisé pour rechercher avec précision le niveau de la retombée.

La méthode de préparation appliquée aux échantillons est la suivante : 1) extraction de la fraction comprises entre 63 et 420 μ par tamisage sous eau; 2) centrifugation dans le bromoformé de 0,25 g de ce matériau; 3) comptage des minéraux mafiques transparents au microscope polarisant.

C. Résultats

Les résultats sont représentés dans la figure 15. Les minéraux spécifiques des téphras sont le clinopyroxène vert, l'amphibole brune, le sphène et l'olivine. La présence de ce dernier minéral permet la corrélation avec les produits de la phase finale de l'éruption du volcan (Bogaard et Schmincke, 1985).

La répartition stratigraphique de la quantité des minéraux mafiques dans des sédiments a été utilisée dans d'autres gîtes pour la recherche du niveau représentatif du moment d'une retombée volcanique (Juvigné, 1977a et 1977b). Au Trou Jadot, la courbe présente un maximum dans la

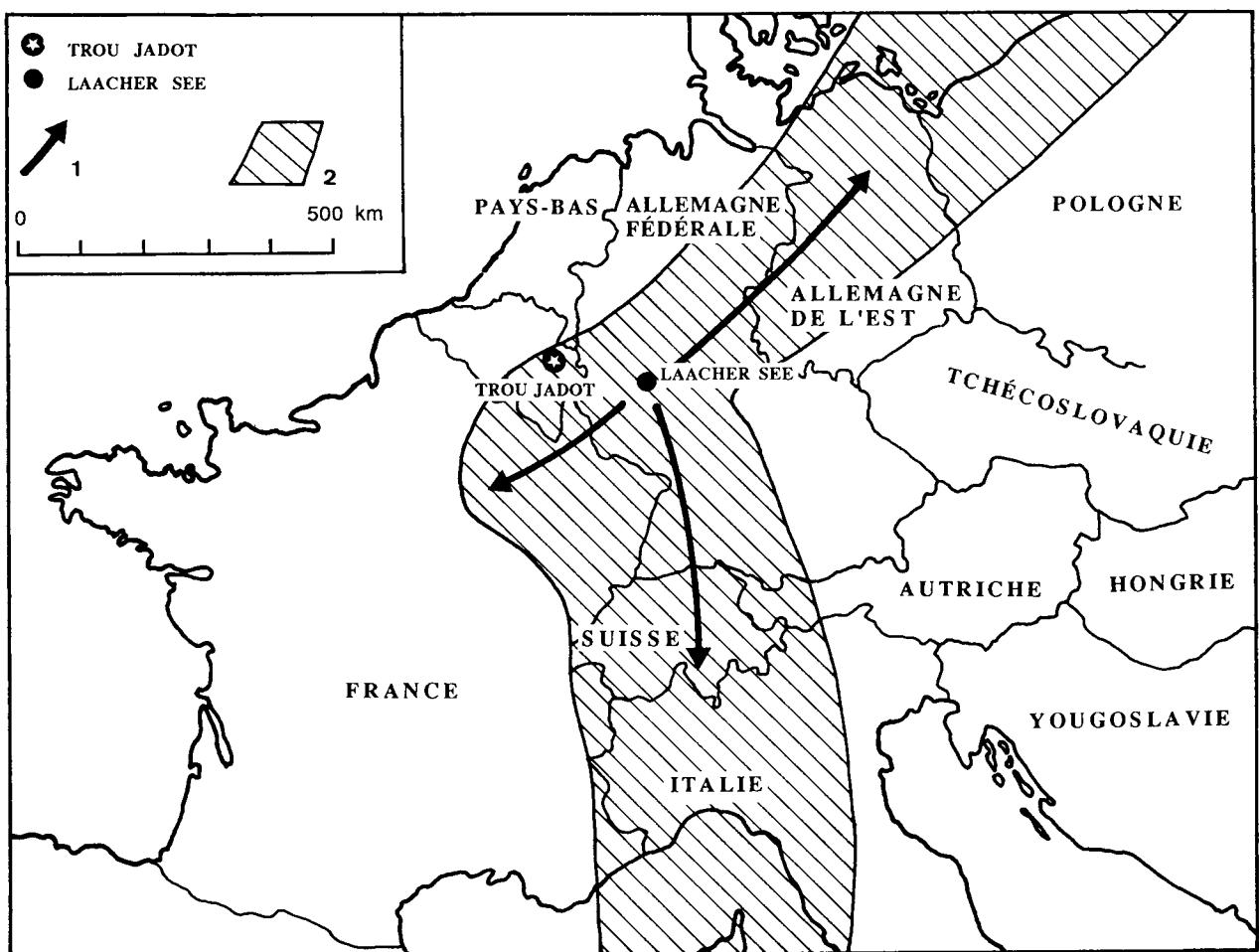


Fig. 13 Téphrostratigraphie, situation du Trou Jadot dans la zone de dispersion des téphras du Laacher See. Les limites de cette zone ont été tracées sur base de données empruntées à Frechen (1976), Juvigné (1977b et 1980) et Bogaard et Schmincke (1985). Légende : 1, principaux sens de dispersion des téphras; 2, zone de dispersion des téphras.

couche CRS. La concentration diminue progressivement dans les couches sous-jacentes, de CCSA à CGMphi. Toutefois, comme la couche CCSB n'a pas été échantillonnée, rien n'exclut que le maximum réel de concentration s'y trouve. En conclusion, le niveau le plus riche en téphras doit se trouver au-dessus du contact CCSB/CRM; l'une des couches CCSB, CCSA ou CRS devrait donc être contemporaine de la retombée volcanique et donc avoir un âge de 11 000 BP.

La présence de traces de minéraux volcaniques en CRM et plus bas dans la coupe s'explique par les bioturbations et les cryoturbations intervenues après la retombée et avant la mise en place de la couverture sédimentaire sus-jacente. Le remaniement sédimentaire s'ajoute aux facteurs précédents pour expliquer la régression des concentrations dans les niveaux qui sont postérieurs à la retombée.

D

C

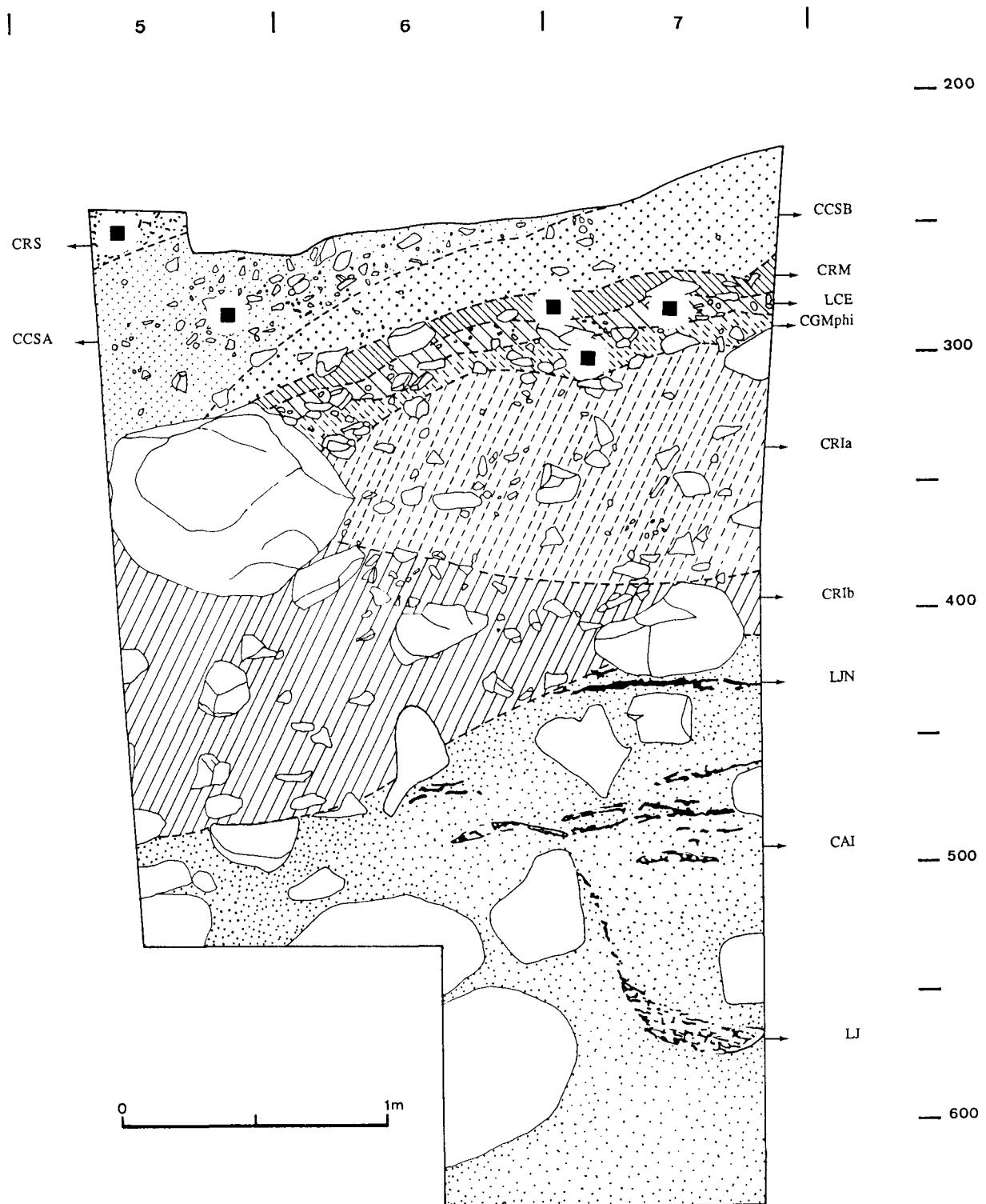


Fig. 14 Téphrostratigraphie, position des échantillons sur la coupe stratigraphique longitudinale CD.

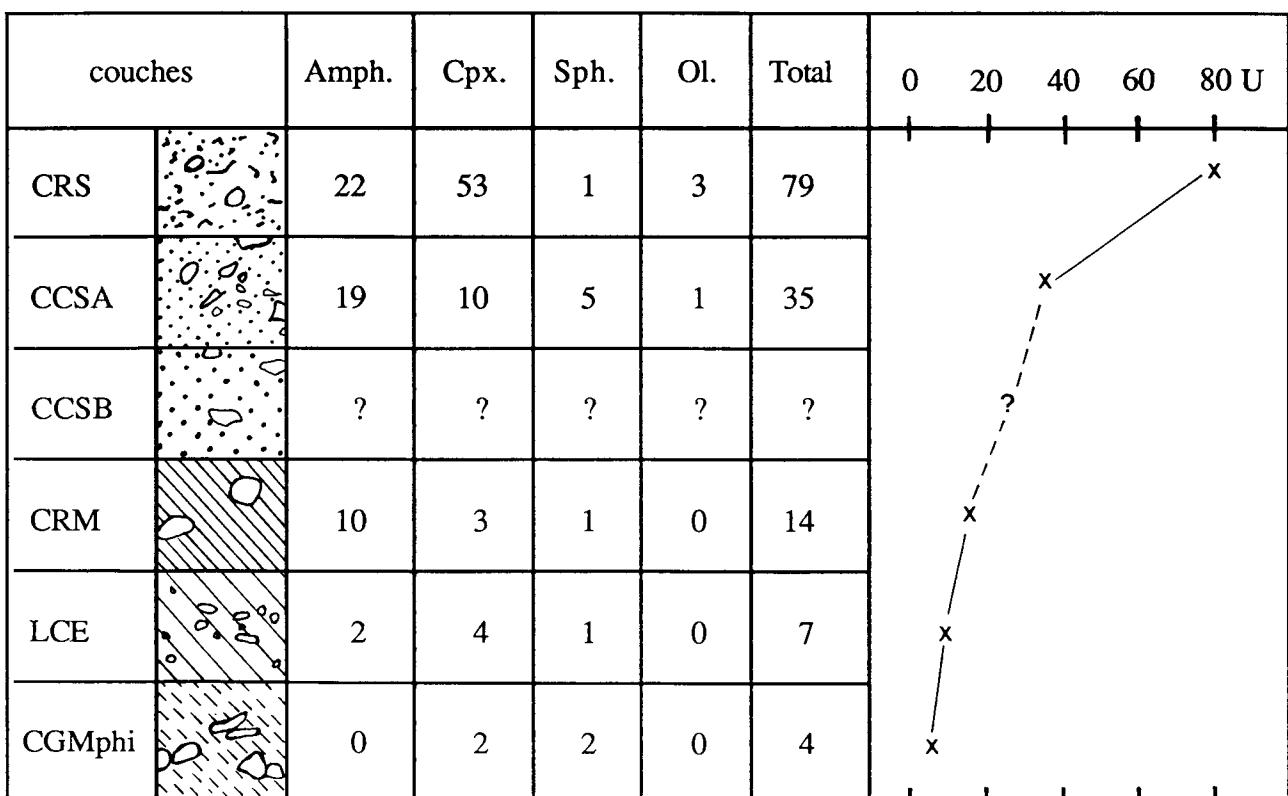


Fig. 15 Téphrostratigraphie, répartition des minéraux mafiques transparents des téphras du Laacher See dans la coupe longitudinale CD. Amph. = amphibole brune, Cpx. = clinopyroxène, Sph. = sphène, Ol. = olivine. L'unité pour les valeurs du tableau et l'abscisse du graphique est le nombre de minéraux pour 0,25 g de sédiment de la fraction 63-420 μ .

Bibliographie

- BOGAARD, P. v.d. et SCHMINCKE, H.U., 1985. Laacher See Tephra : a Widespread Isochronous Late Quaternary Tephra Layer in Central and Northern Europe. *Geol. Soc. Am. Bull.*, 96, pp. 1554-1571.
- FRECHEN, J., 1976. *Siebengebirge am Rhein, Laacher Vulkangebiet, Maargebiet der Westeifel, Vulkanologisch-petrographische Exkursionen*. Sammlung Geologischer Führer 56, 3e édition, Gebr. Borntraeger, Berlin-Stuttgart, 209 p.
- JUVIGNE, E., 1977a. Zone de dispersion et âge des poussières volcaniques du tuf de Rocourt. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, 100, pp. 13-22.
- JUVIGNE, E., 1977b. La zone de dispersion des poussières émises par une des dernières éruptions du volcan du Laacher See (Eifel). *Z. für Geomorph.*, 21, pp. 323-342.
- JUVIGNE, E., 1980. Vulkanische Schwerminerale in rezenten Böden Mitteleuropas. *Geol. Rundschau*, 69, pp. 982-996.