



Fig. 3. Profils pour Mn, Fe, Ca et Mg, effectués au travers d'un grenat d'un micaschiste de la Zone piémontaise (Ech. 475 ; voir Pl. A 1 à 4).

37,5 % au centre du grain, qui est pauvre en grossulaire (5 %). La variation de teneur en Mn est compensée surtout par celle en Fe. Le profil Ca montre un léger bombement central et des augmentations rapides des teneurs en bordure, qui atteignent 15 % de grossulaire, correspondant aux diminutions brusques de Mn (deux profils partiels Ca ont confirmé qu'il

ne s'agit pas d'un phénomène local). Mg est faible et ne montre pas de variation significative.

La couronne riche en Ca et pauvre en Mn représente un stade de croissance du grenat qui coïncide vraisemblablement avec la libération de Ca par un autre minéral. Elle se montre partiellement ou totalement corrodée (Pl. A 3 et 4).

#### CALC-MICASCHISTE A GRENAT ET CHLORITE, DE VAL D'ISERE (ECH. n° 957)

Les grenats de ce calc-micaschiste sont idioblastiques (Pl. B 1 et 2). Ils sont translucides et renferment seulement quelques inclusions des autres minéraux de la paragenèse.

Les profils (fig. 4) et l'image Mn (Pl. B 3) révèlent un noyau nettement plus riche en Mn que le reste du grenat ; ce noyau est entouré par une frange encore plus riche en Mn. Ce noyau paraît correspondre à un premier stade de croissance du grenat. Les pics Mn qui le bordent pourraient résulter d'une diffusion de Mn vers l'intérieur (de Béthune et al., 1975) et trahiraient ainsi une phase de résorption entre deux phases de croissance.

Autour du noyau s'étend une large couronne où les teneurs varient peu. Il est remarquable que le niveau de Mn y soit si constant et si élevé (8 % de spessartine) ; lors de la croissance de ce grenat le fractionnement du Mn n'a apparemment pas joué suivant la règle habituelle.

Dans l'ensemble ce grenat est un almandin, avec une teneur en grossulaire relativement importante (jusqu'à 22 %). Le noyau contient plus de 15 % de spessartine, teneur qui reste ainsi inférieure à celle de l'échantillon précédent.

Les cristaux sont ourlés d'une bordure étroite nettement enrichie en Mn, qui s'interprète comme due à un stade final de corrosion et de diffusion n'ayant que légèrement modifié le contour idioblastique.

#### GRENATS DE LA VANOISE

Dans les métabasites tout comme dans les micaschistes de Vanoise les grenats sont