

JV 276 (amph)
JV 419
GR 3
GR 35 (amph)
GR 48 (amph)

Fig.8 : $TiO_2 = f(Y/Nb)$
Les dykes avec amphibole sont tous dans le domaine chimique des basaltes alcalins.

Fig.9 : $Ti/Y = f(Nb/Y)$
Même remarque que Fig.8.

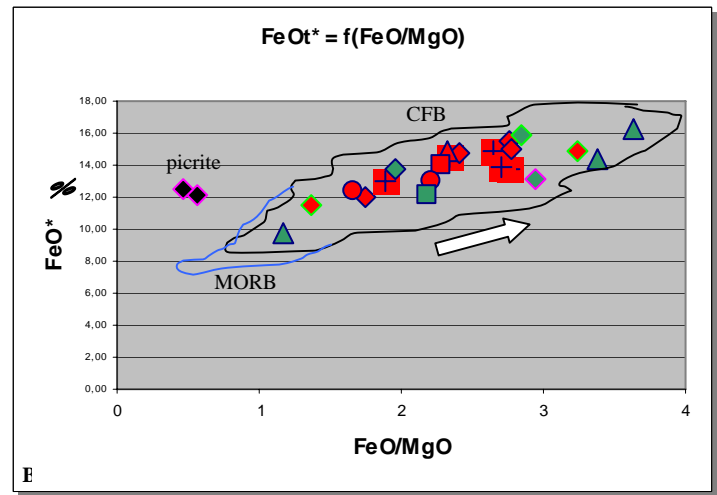
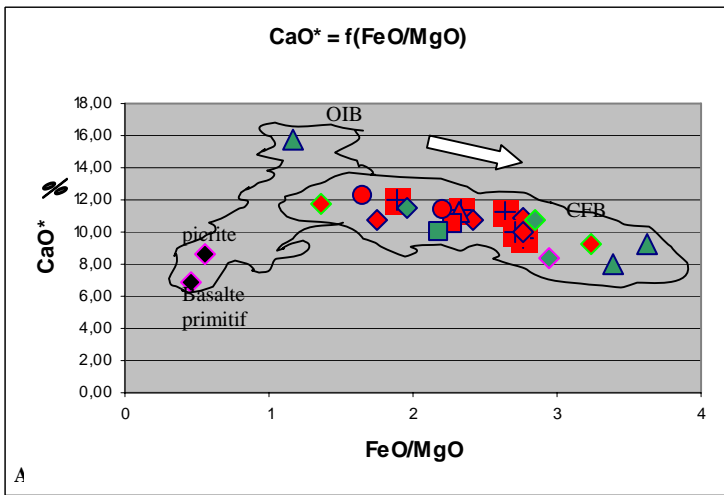


Fig.10 : comportement des éléments majeurs en fonction du rapport FeO/MgO.

Le domaine chimique des différents types de basaltes (CFB, OIB, MORB) a été établi à partir des données moyennées de plusieurs centaines d'échantillons de basalte recueilli sur différents sites géologique de la planète.

A : pente vers la droite => traduit la cristallisation de pyroxène et de plagioclase (diminution de la teneur en CaO et MgO).

\Rightarrow sens d'évolution de la chimie.

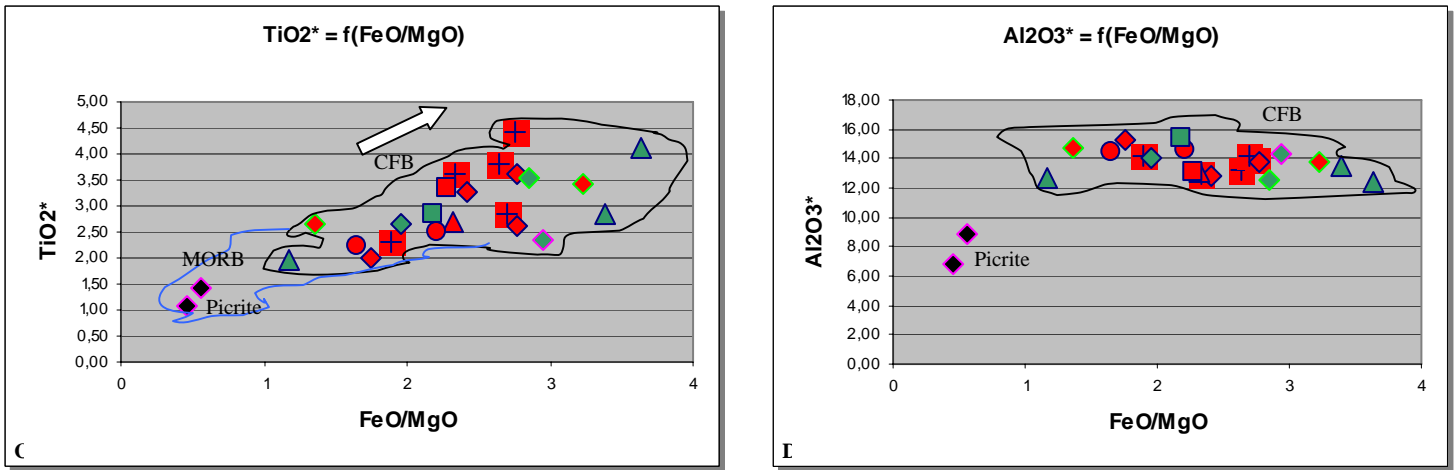


Fig.10 : comportement des éléments majeurs en fonction du rapport FeO/MgO.

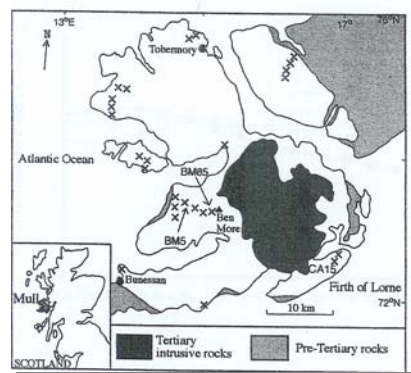
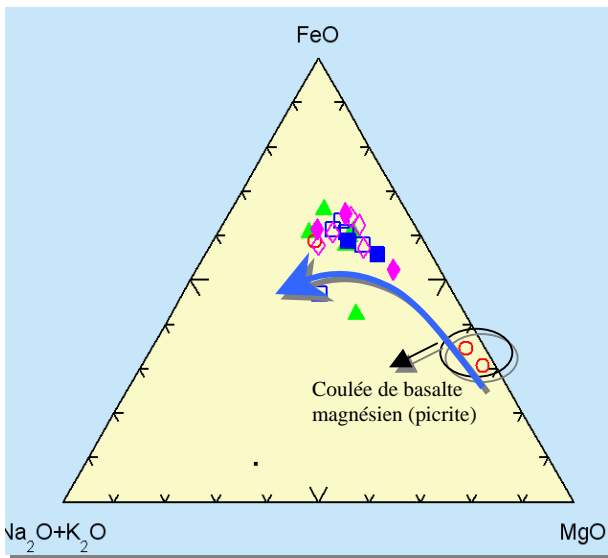


Fig.29 : carte géologique synthétique de la marge NW écossaise.

Fig.11 : Traine évolutif contraints sur trois éléments majeurs (en poids d'oxyde) de la population d'échantillon de dykes et coulées étudiés. Traine globale de type tholeiitique. Noter le caractère primitif des basaltes picritiques (GR 28-29).

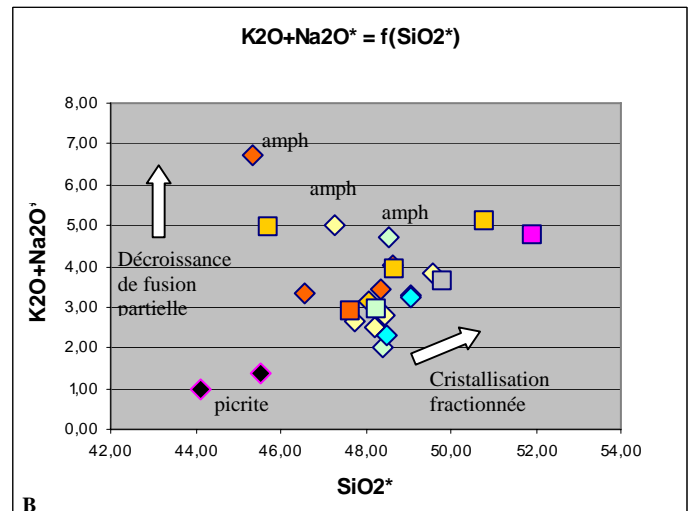
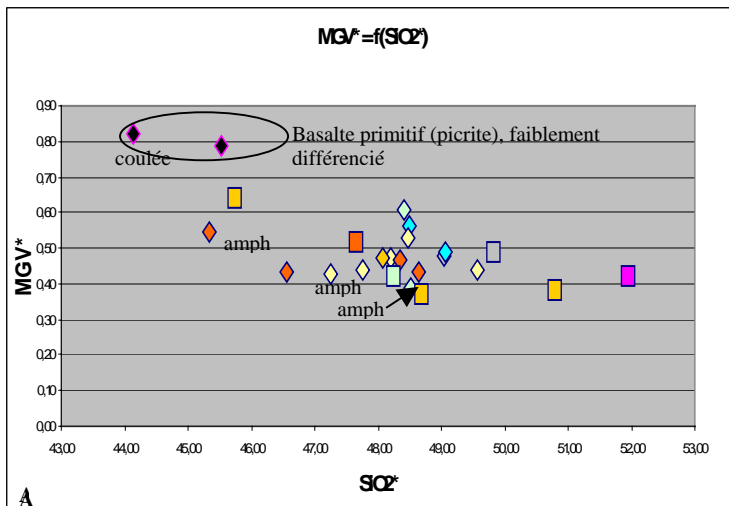


Fig. 12 : comportement des éléments majeurs en fonction de la silice.

A : Les dykes ne représentent pas des liquides basaltiques primitifs. Ils sont générés directement par fusion partielle et subissent des étapes de différenciation dans des chambres magmatiques au sein de la lithosphère. Ceci est montré par la faible valeur de l'indice MGV qui traduit un caractère différencié.

$$(MGV = 100 \times Mg/Mg + Fe^{2+})$$

B: Globalement les échantillons au Sud Kangerdlussuaq sont plus riche alcalin suivant le taux de SiO₂ par rapport à la série d'échantillons GR situé plus au Nord.

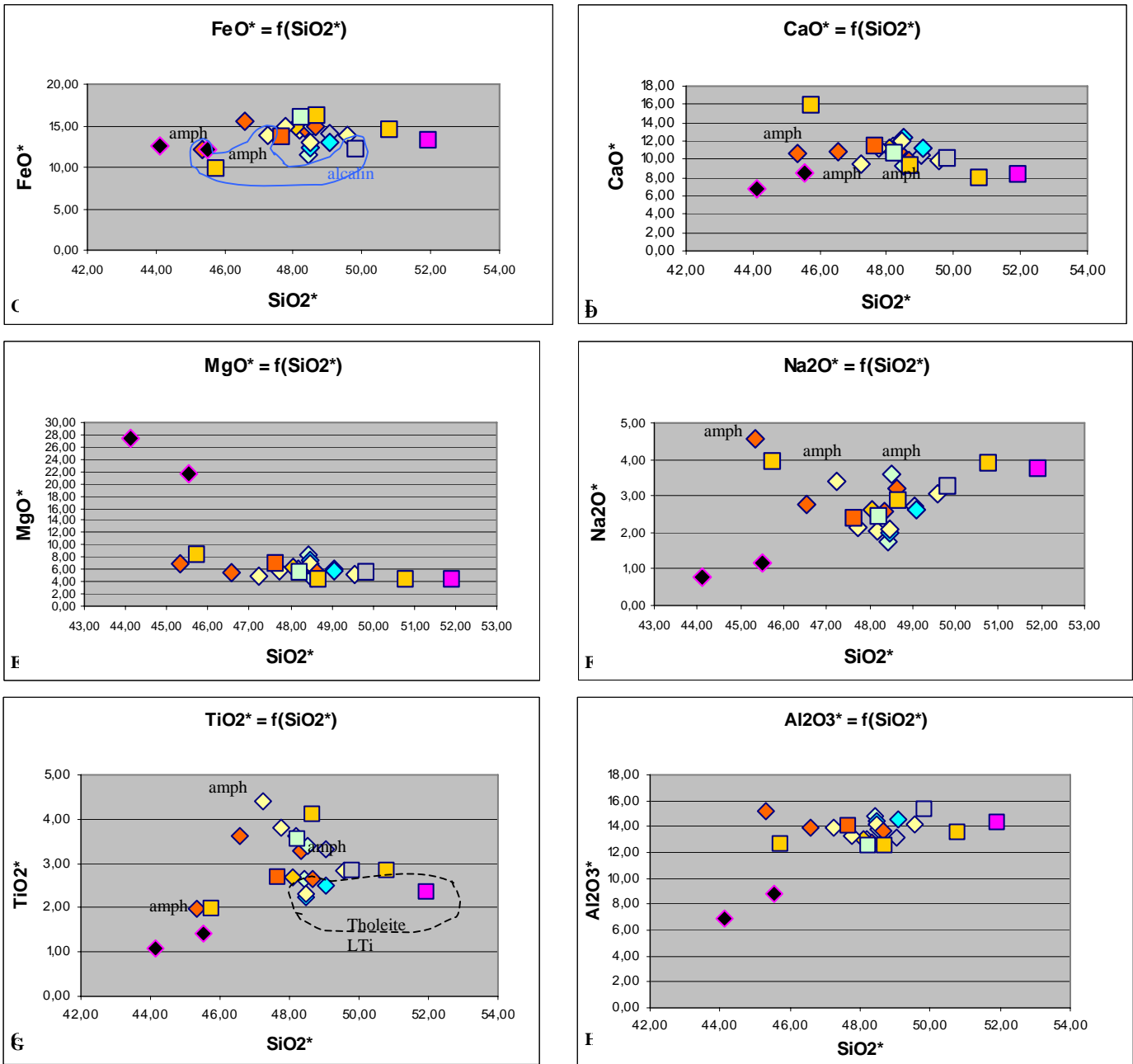


Fig.12 : comportement des éléments majeurs en fonction de la silice.

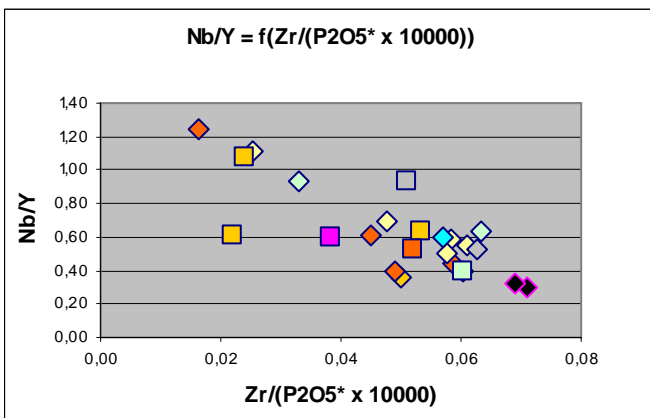
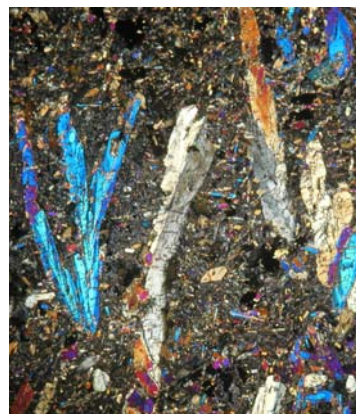


Fig.14 : $Nb/Y = f(Zr / (P_2O_5 \times 10000))$



Ph.1 : GR 3, augite ramifiées incurvées et alignées sub-parallèlement. Courbure probablement par le développement de ramification le long du cristal où chaque ramification possède une orientation légèrement différente par rapport à ses voisins.

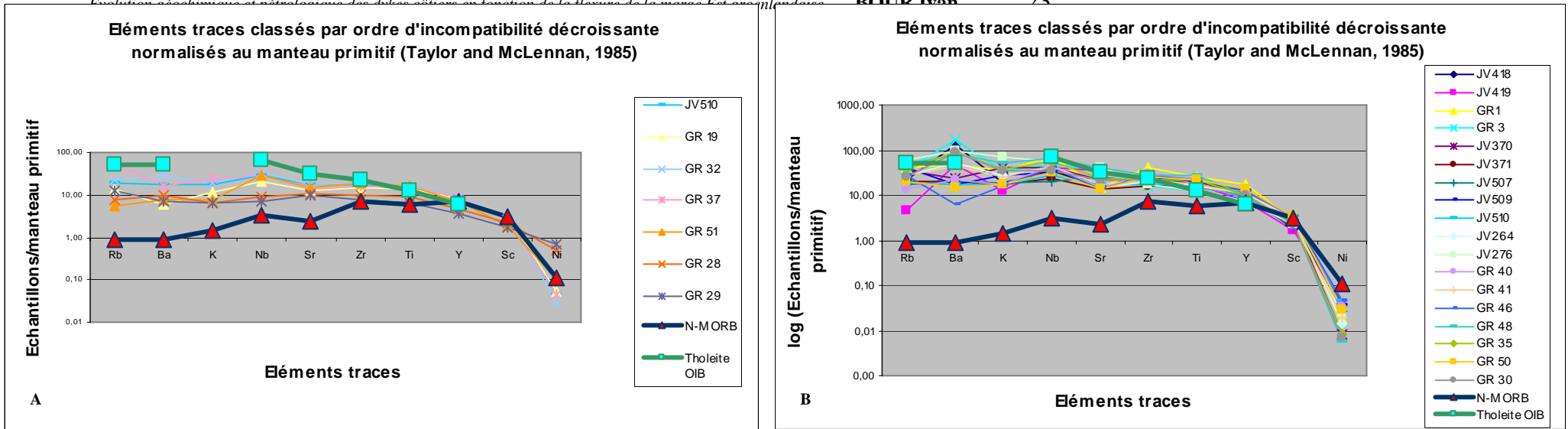


Fig.15 : spectres multiéléments des dykes échantillonnés avec les profils chimiques des basaltes de type N-MORB et OIB (Taylor et McLennan) pour comparaison.

A : profils chimiques du sous-groupe LTi.

B : profils chimiques du sous-groupe HTi.

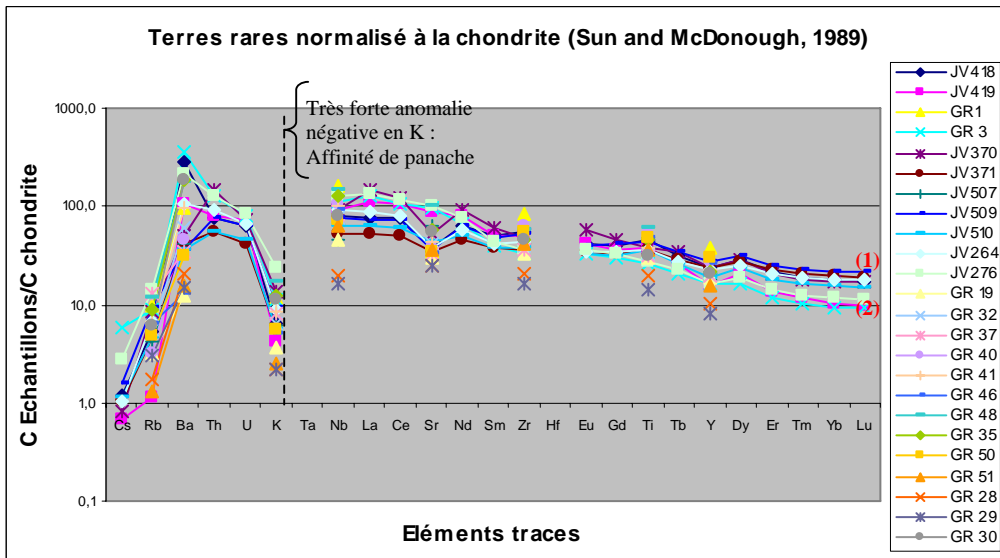


Fig.16 : spectre multiéléments élargi aux lanthanides.

(2) : forte profondeur de fusion. Noter le croisement des deux profils (1 et 2).

(1) : faible profondeur de fusion (groupe tholeiitique).

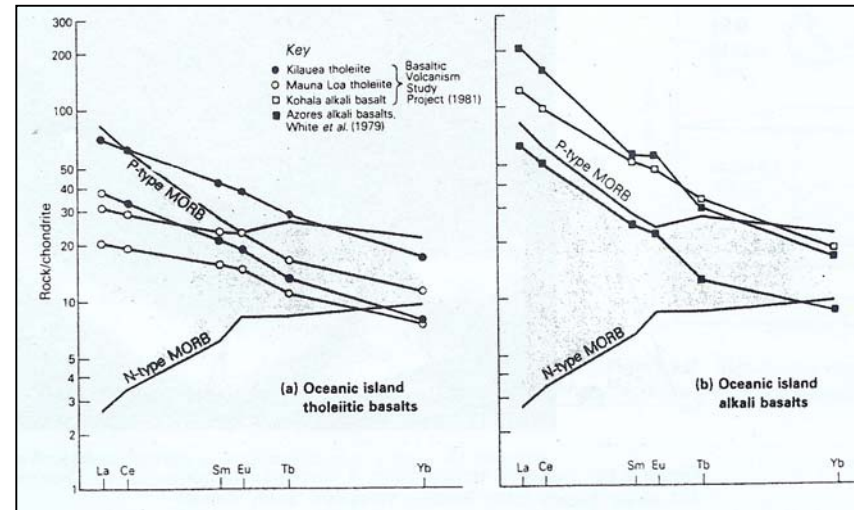


Fig.17 : profils chimiques de basaltes de type N-MORB et OIB en comparaison à fig.16.

Noter la ressemblance du profil (1) à celui des N-MORB

et le profil (2) à celui des OIB (P-MORB).

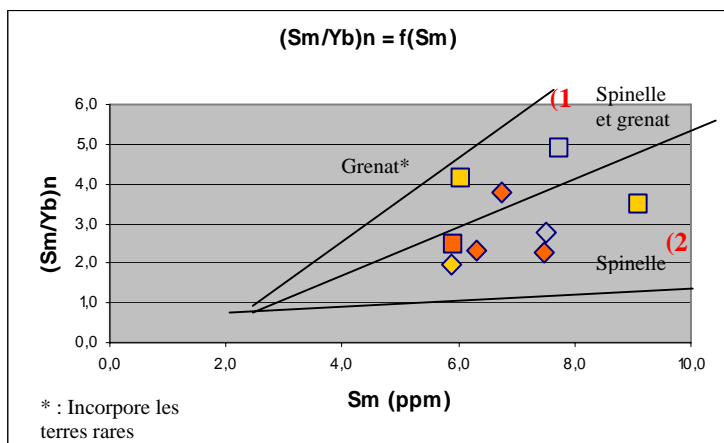


Fig.18 : rapport $(Sm/Yb)_n$ normalisé à la chondrite (Sun et MacDonough, 1989) versus Sm.
 (1) : forte profondeur.
 (2) : faible profondeur.

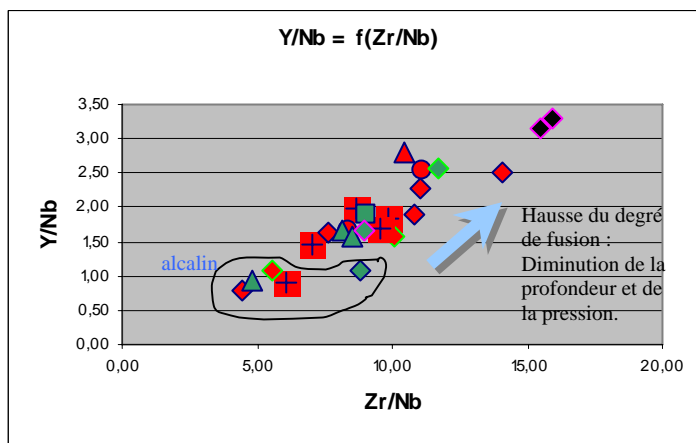


Fig.19 : $Y/Nb = f(Zr/Nb)$
 Low Zr/Nb : ~5 % de fusion (2,2 à 2,7 GPa)
 High Zr/Nb : ~2 à 10 % de fusion (1,9 à 2,5 GPa).

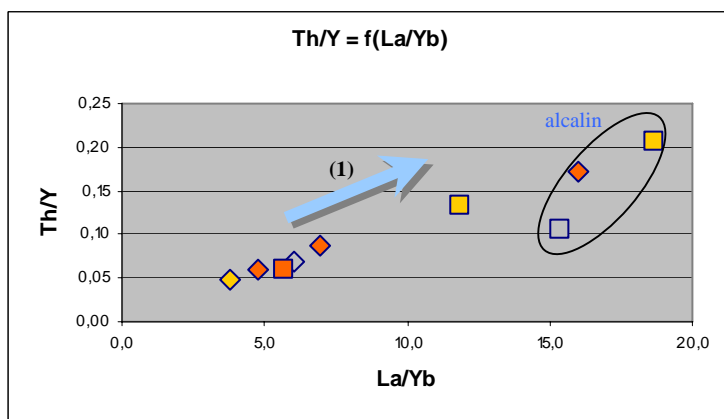


Fig.20 : $Th/Y = f(La/Yb)$
 (1) : baisse du taux de fusion, augmentation du rapport La/Yb vers la droite (spectre plus enrichie), enrichissement en élément incompatible (La) : on fond de moins en moins (source de plus en plus enrichie).

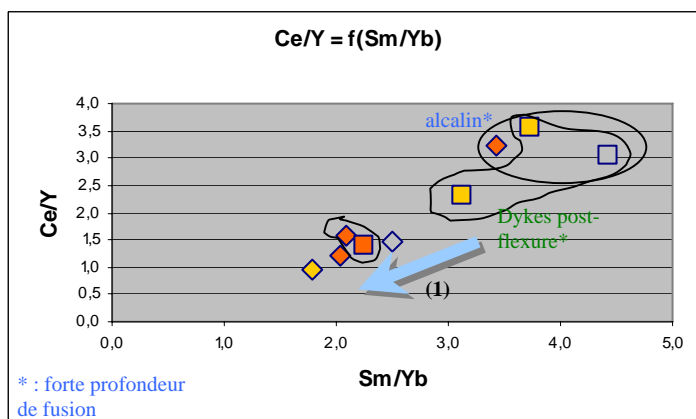


Fig.21 : $Ce/Y = f(Sm/Yb)$
 (1) : tendance tholeiitique, diminution de la profondeur de fusion.
 De gauche à droite : JV 371 (54,3 Ma), JV 509 (54,7 Ma), JV 264* (51 Ma), JV 510* (48 Ma), JV 418 (54,5 Ma), JV 370* (51,4 Ma), JV 276 (53,9 Ma), GR 3* (< 54 Ma), JV 419* (51,1 Ma).

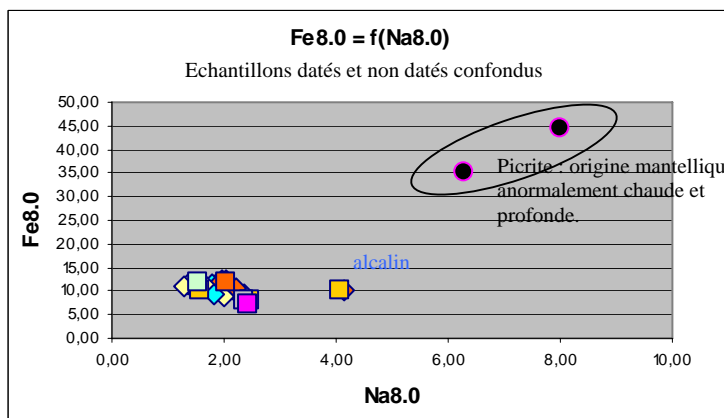


Fig.22: $Fe_{8.0} = f(Na_{8.0})$
 Composition primitive du liquide magmatique obtenu à partir de la correction des valeurs de FeO et Na_2O :
 $Na_{8.0} = Na_2O + 0,373 \times (MgO) - 2,98$
 $Fe_{8.0} = FeO + 1,664 \times (MgO) - 13,313$

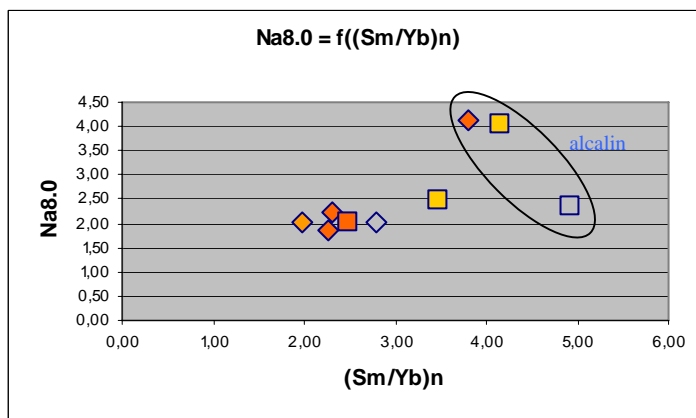


Fig.23 : $Na_{8.0} = f((Sm/Yb)_n)$ normalisé à la chondrite (Sun et MacDonough, 1989).