

Origine des oxydes de Fe-Ti-(V) de la partie basale de l'intrusion de Panzhihua, SW de la Chine

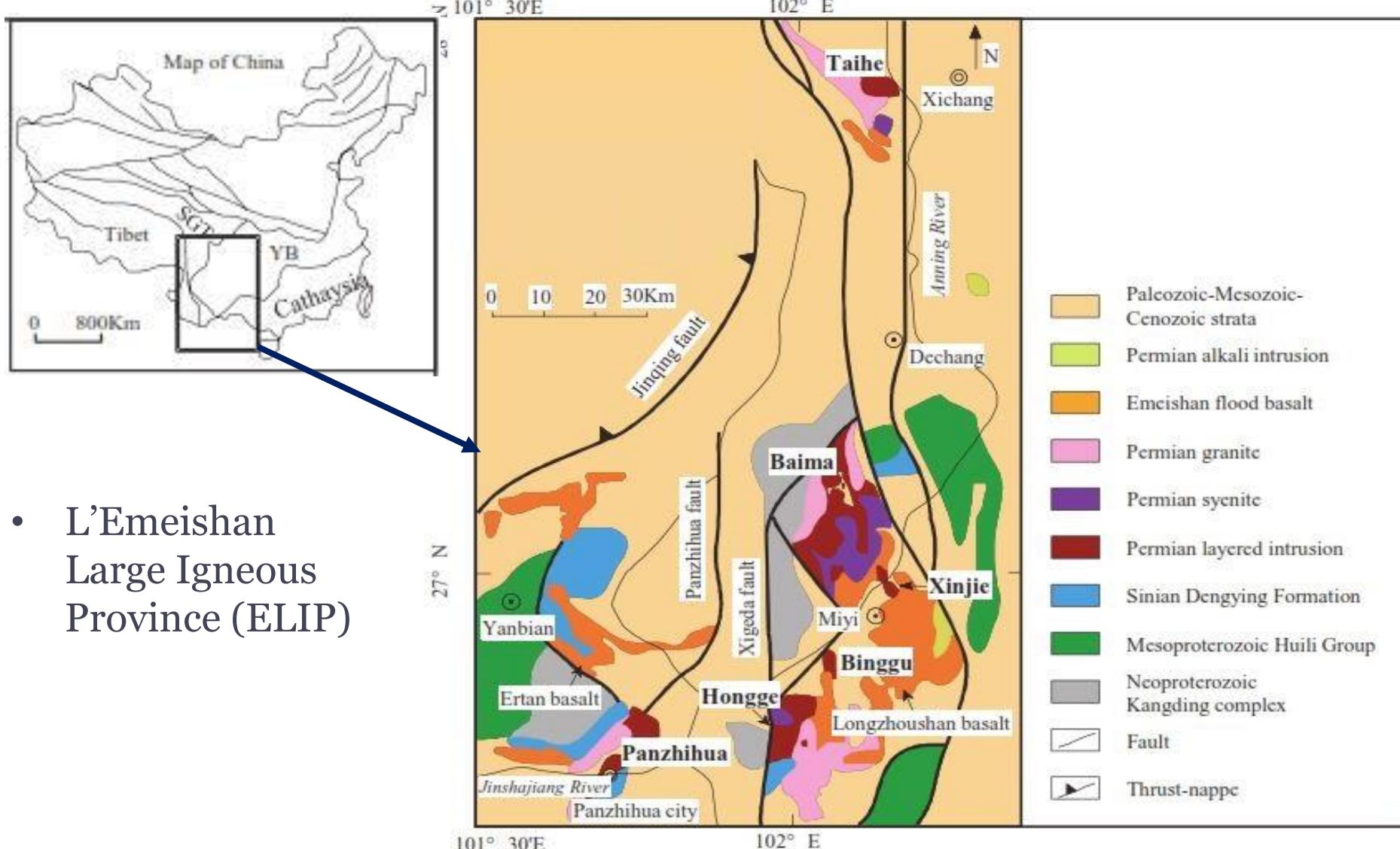
Mémoire de Master en Sciences
Géologiques en année unique

Issa MBOLO DANKALI

Introduction

- Intrusion de Panzhihua
- Objectifs et échantillonnage
- Plan de l'exposé:
 - Contexte géologique
 - Stratigraphie et pétrographie
 - Méthodologie
 - Résultats
 - Interprétations

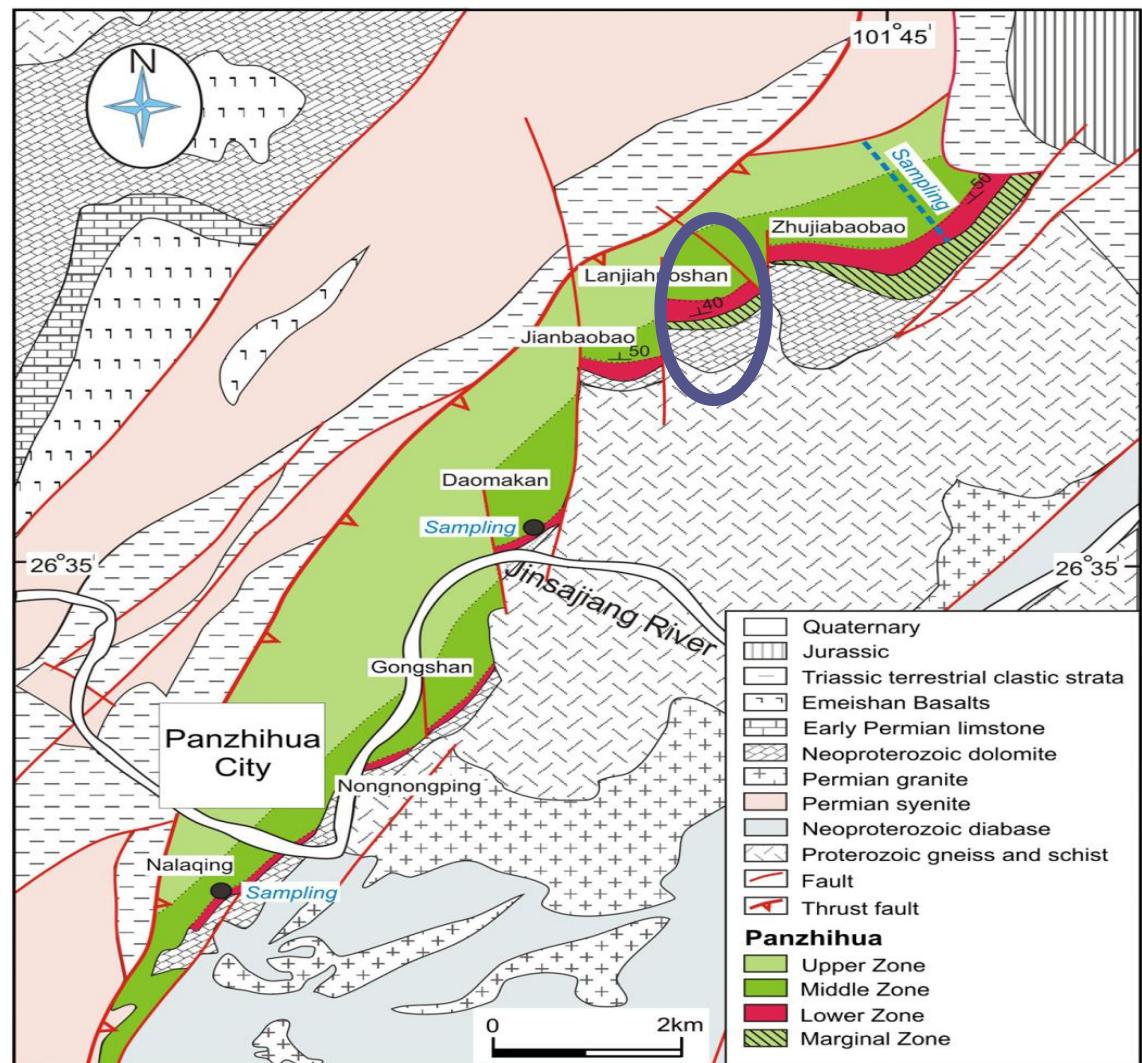
Cadre géologique



- L'Emeishan Large Igneous Province (ELIP)

Cadre géologique

- 6 Fragments séparés des failles
- Fragment d'étude: Lanjiahuoshan

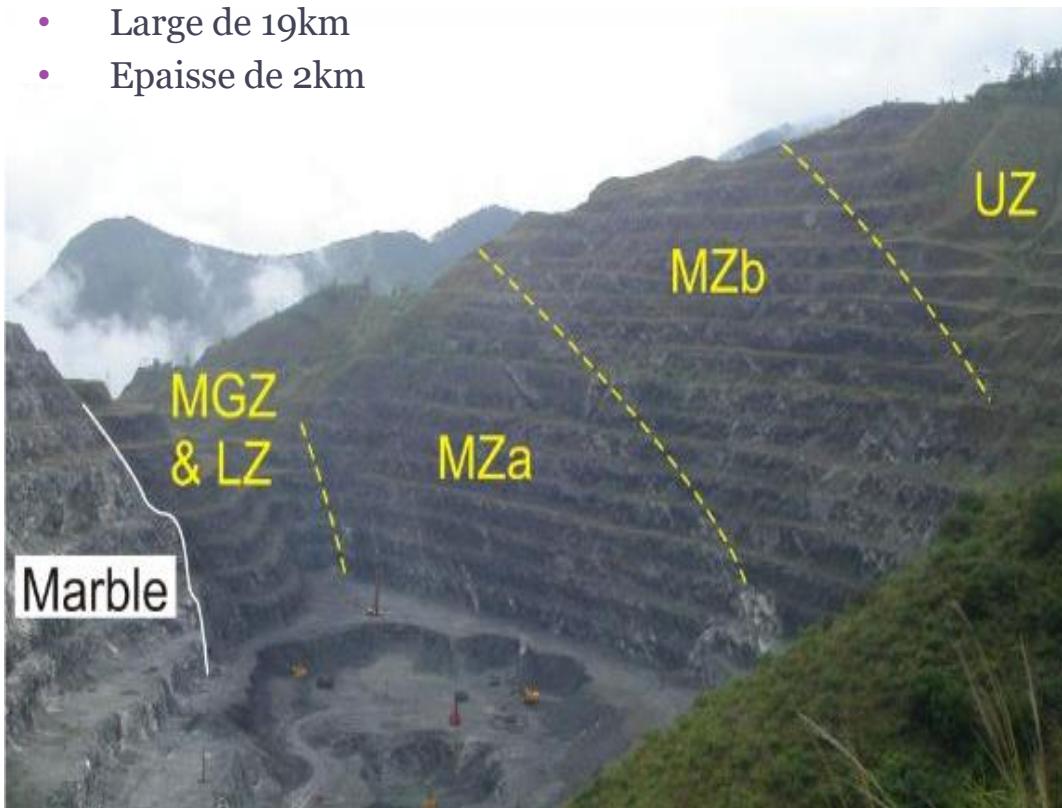


Song et al., 2013

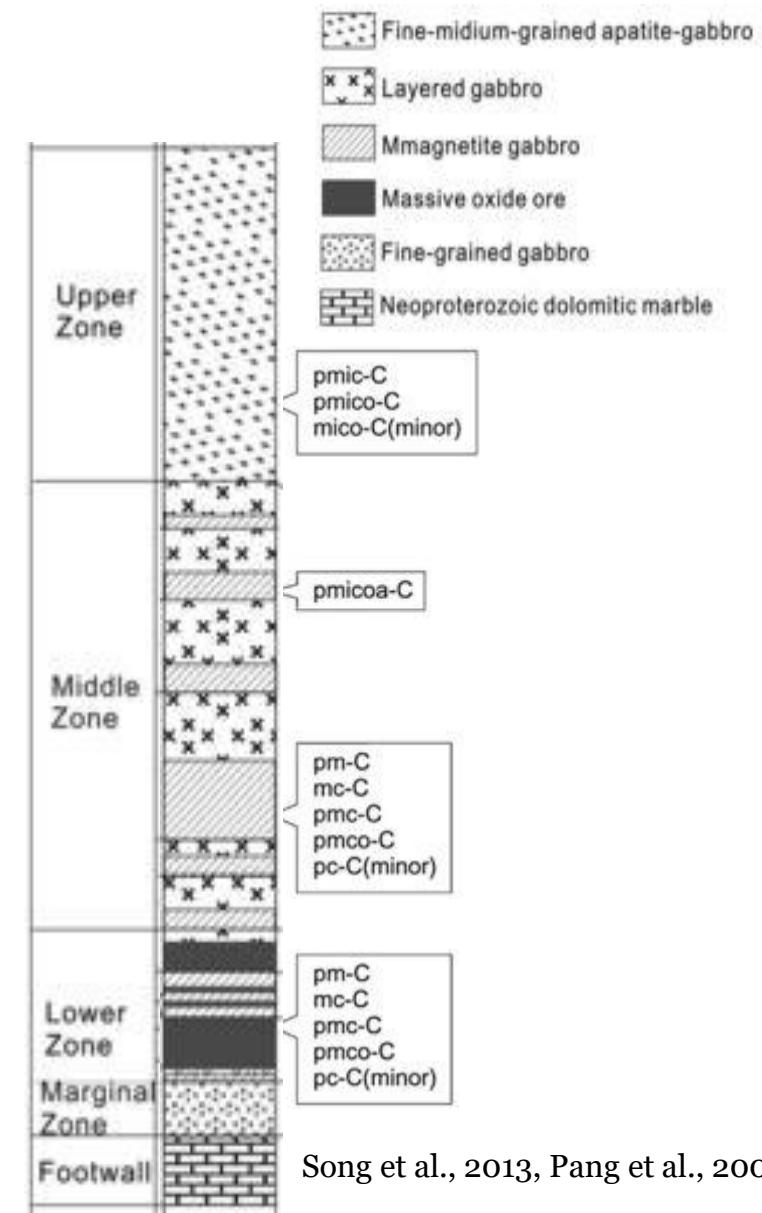
Stratigraphie

Intrusion de Panzhihua

- Datée de 260Ma
- Large de 19km
- Epaisse de 2km

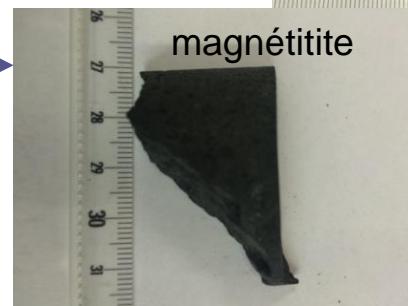
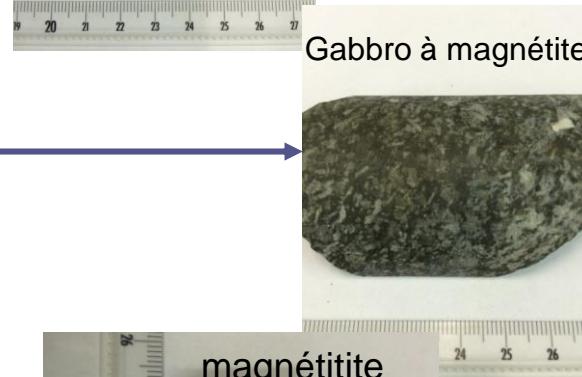
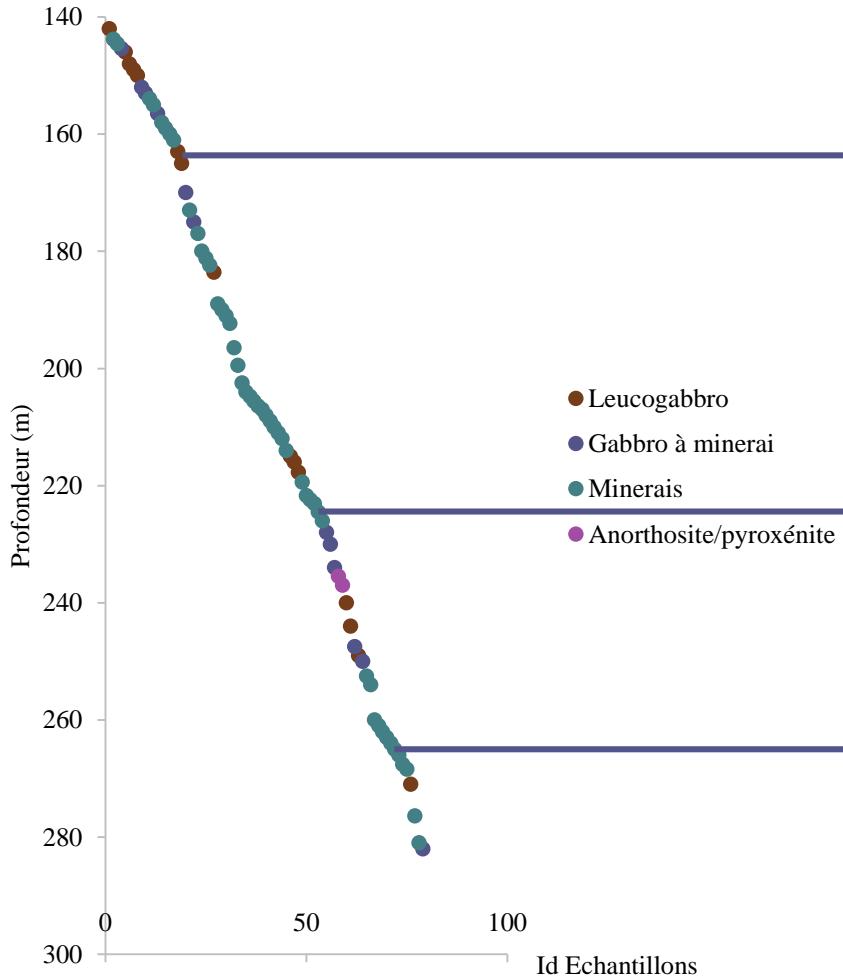


Après Pang et Al. 2010



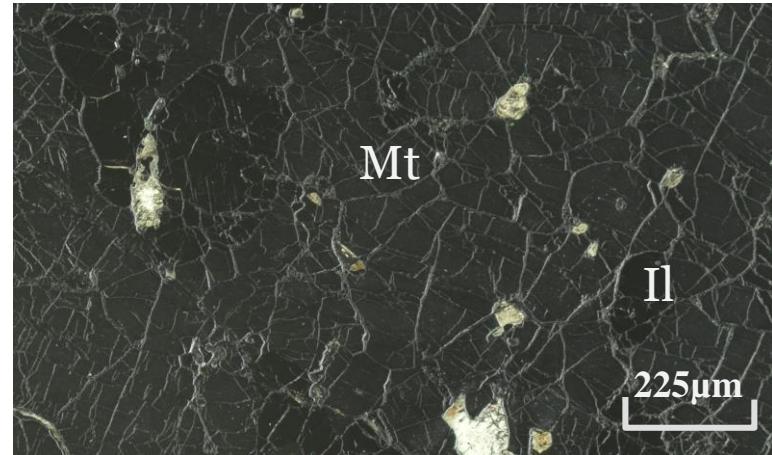
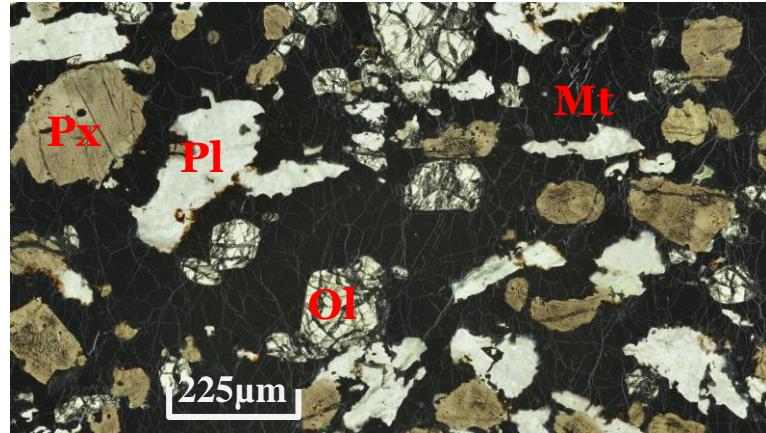
Echantillonnage

Profondeur-Echantillon

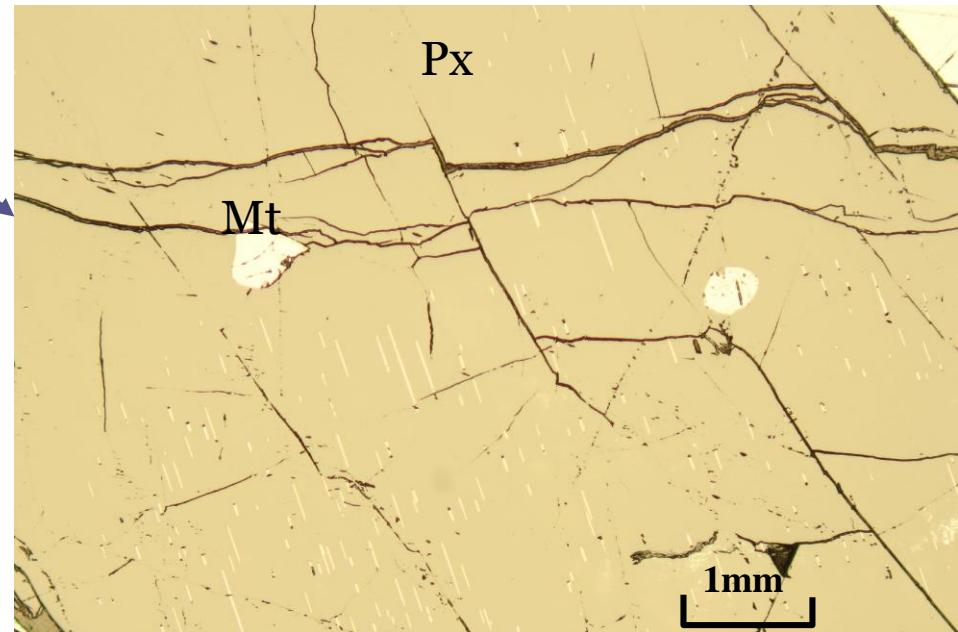


Pétrographie

Gabbro à magnétite (lame scannée)



Magnétitite (lame scannée)



Gabbro à magnétite (lumière réfléchie)

Méthodologie

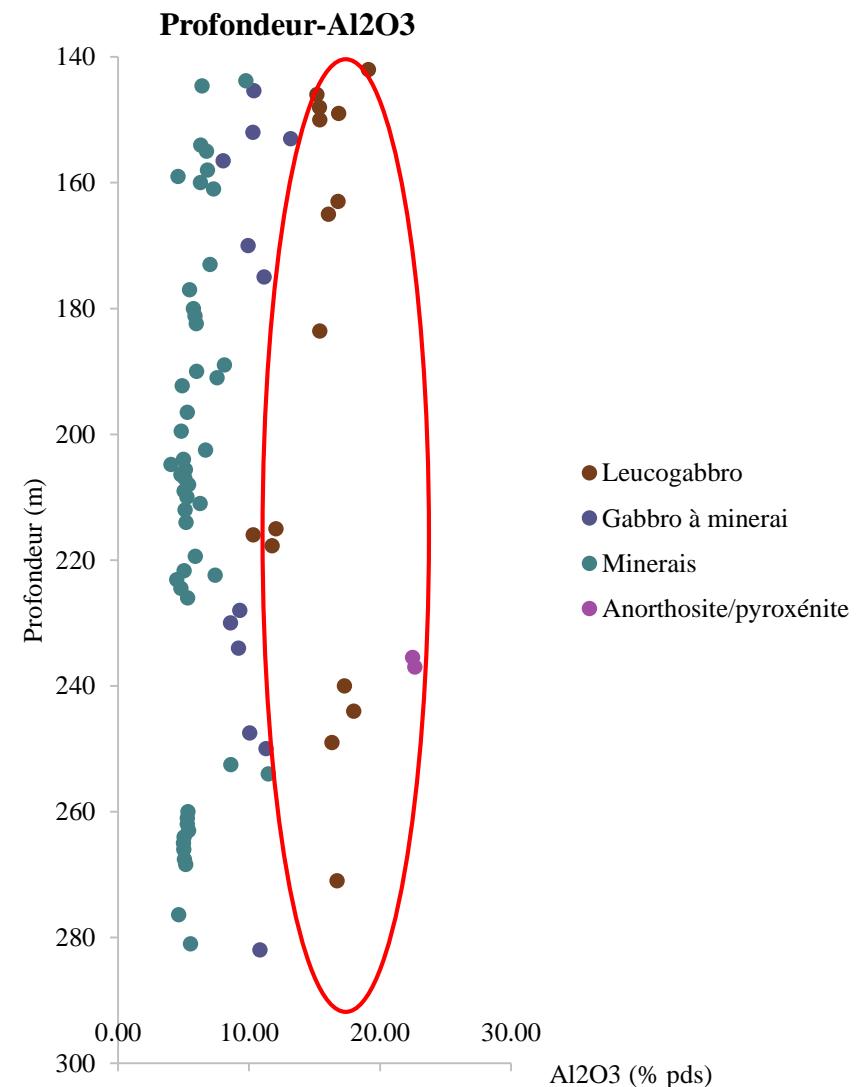
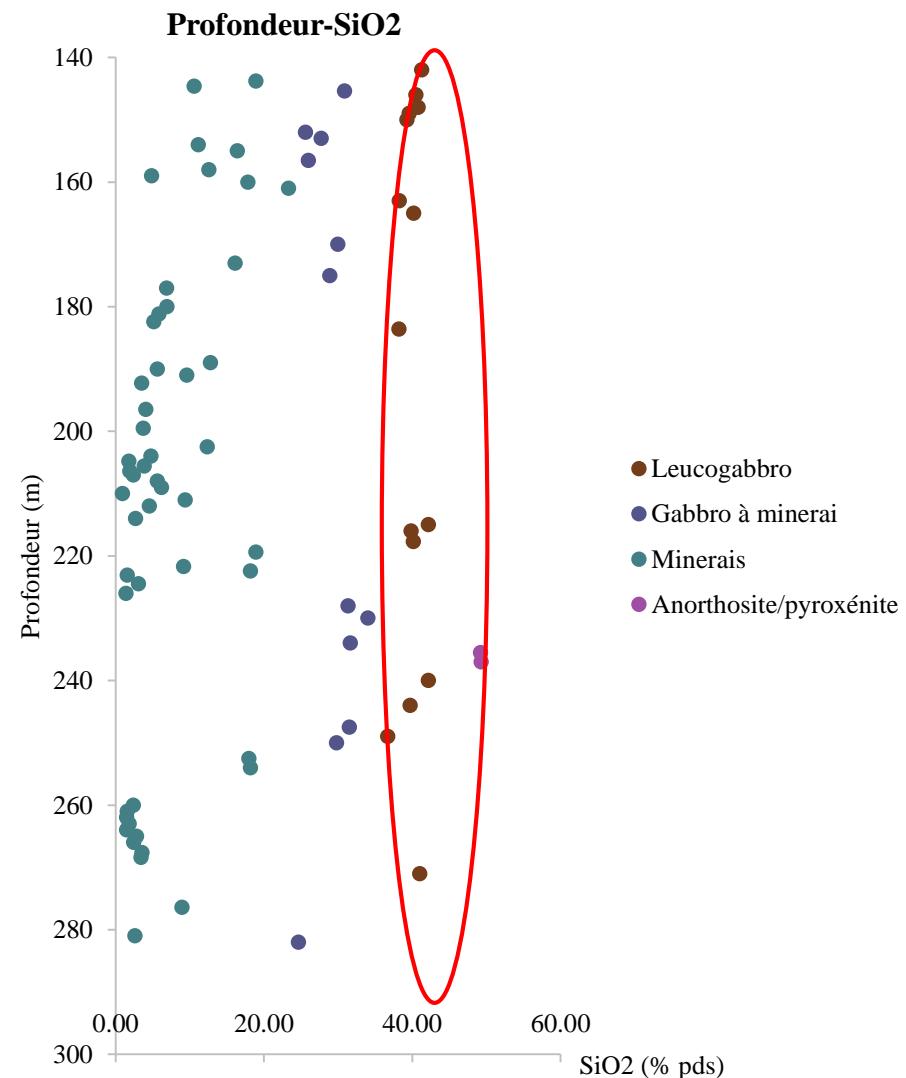
- Confection des pastilles
- Confection des perles



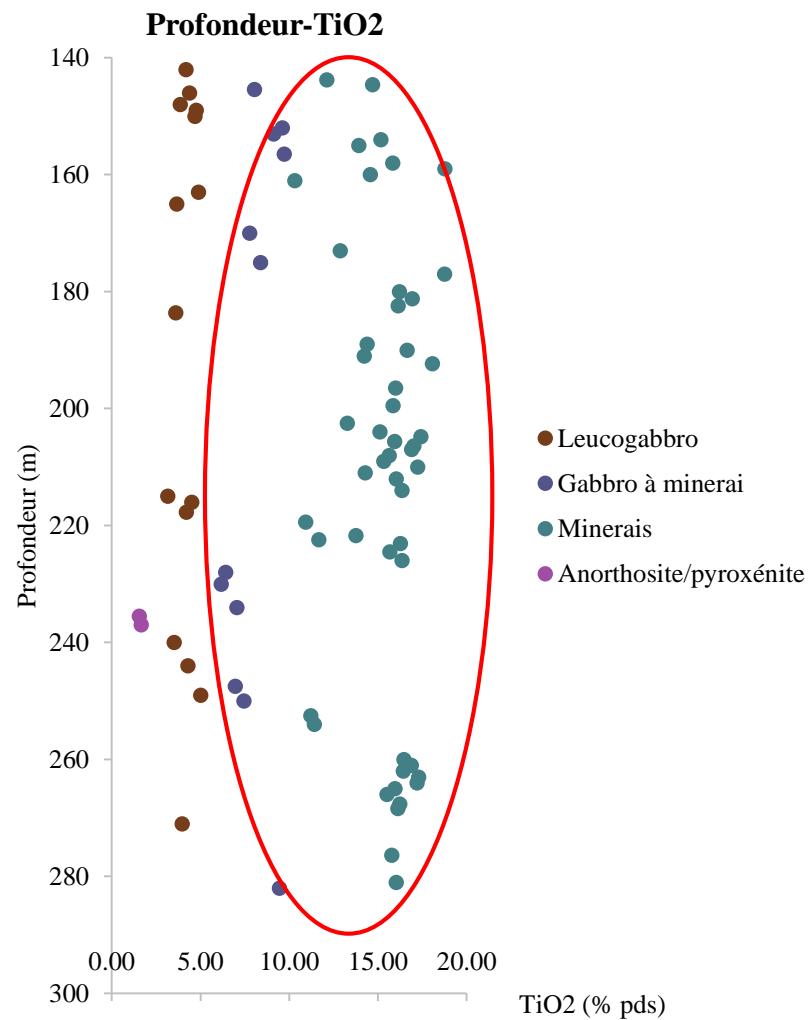
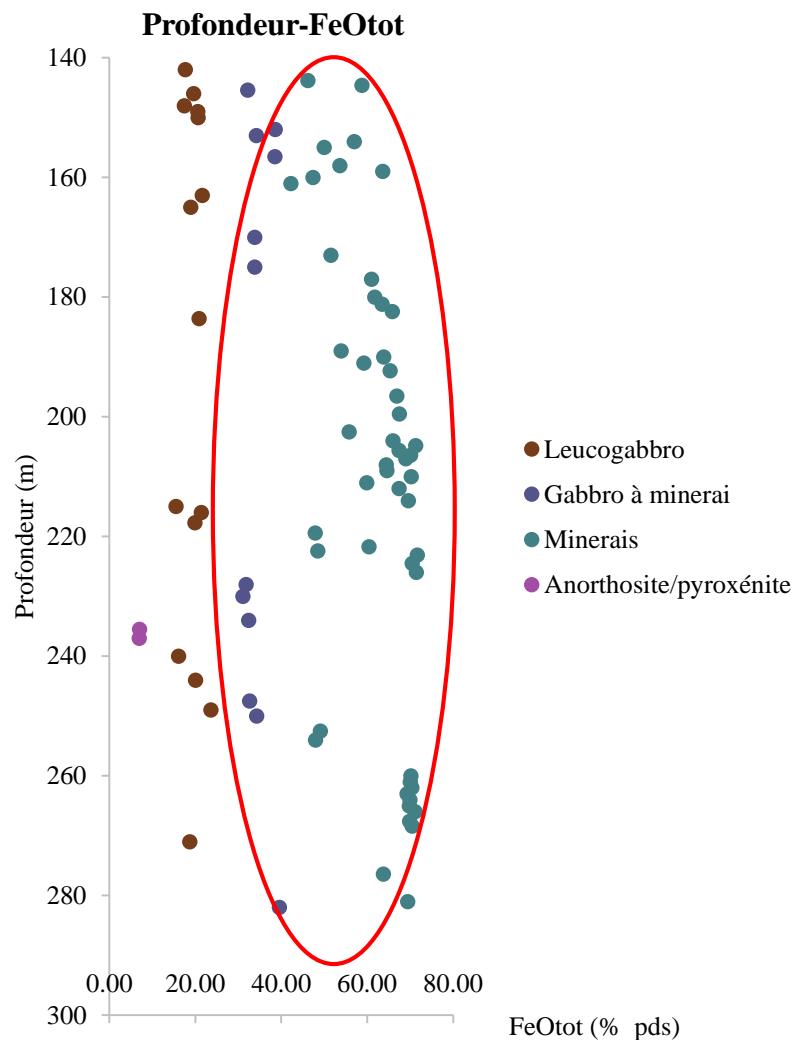
- Détermination des éléments en trace

- Détermination des éléments majeurs

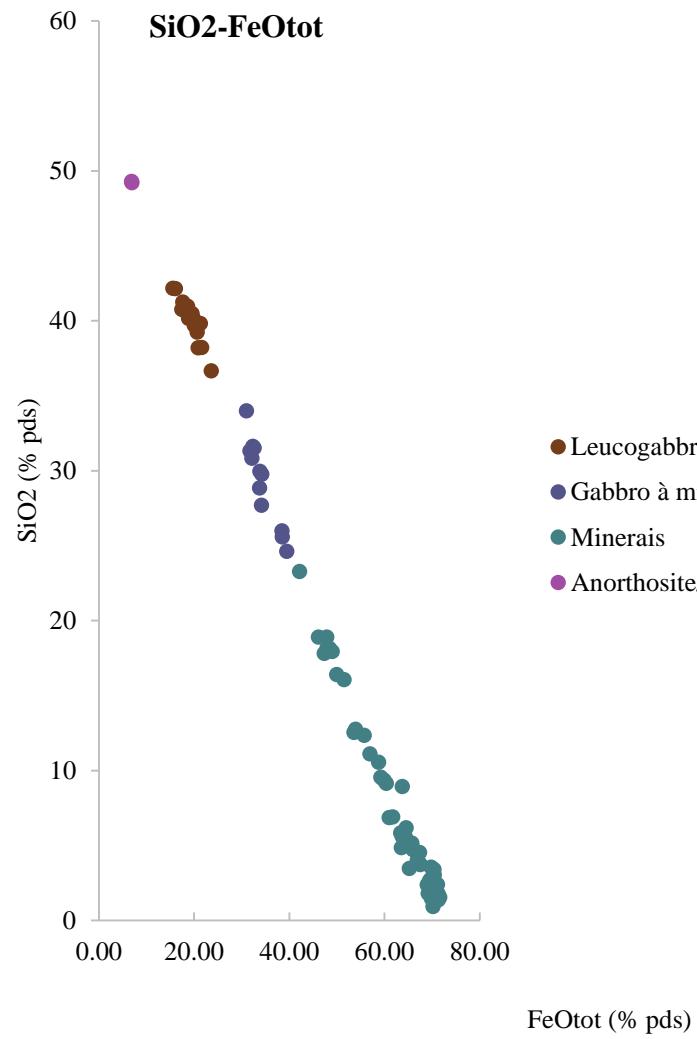
Résultat des analyses



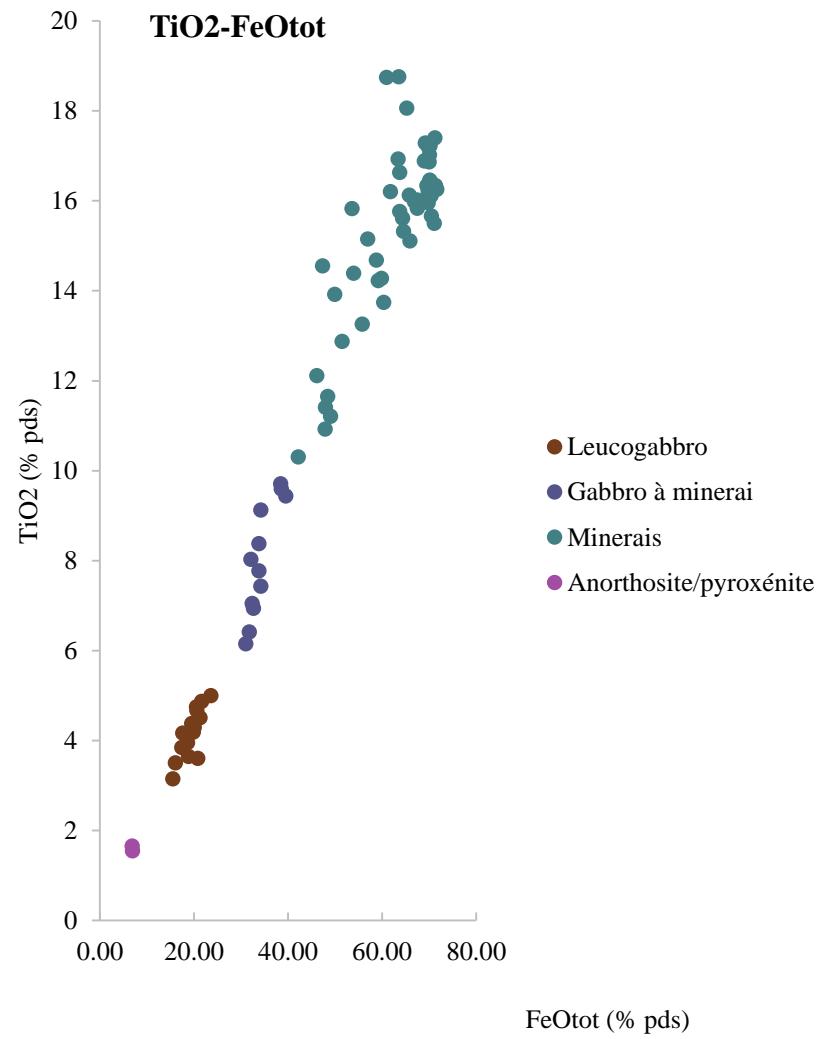
Résultat des analyses



Résultat des analyses

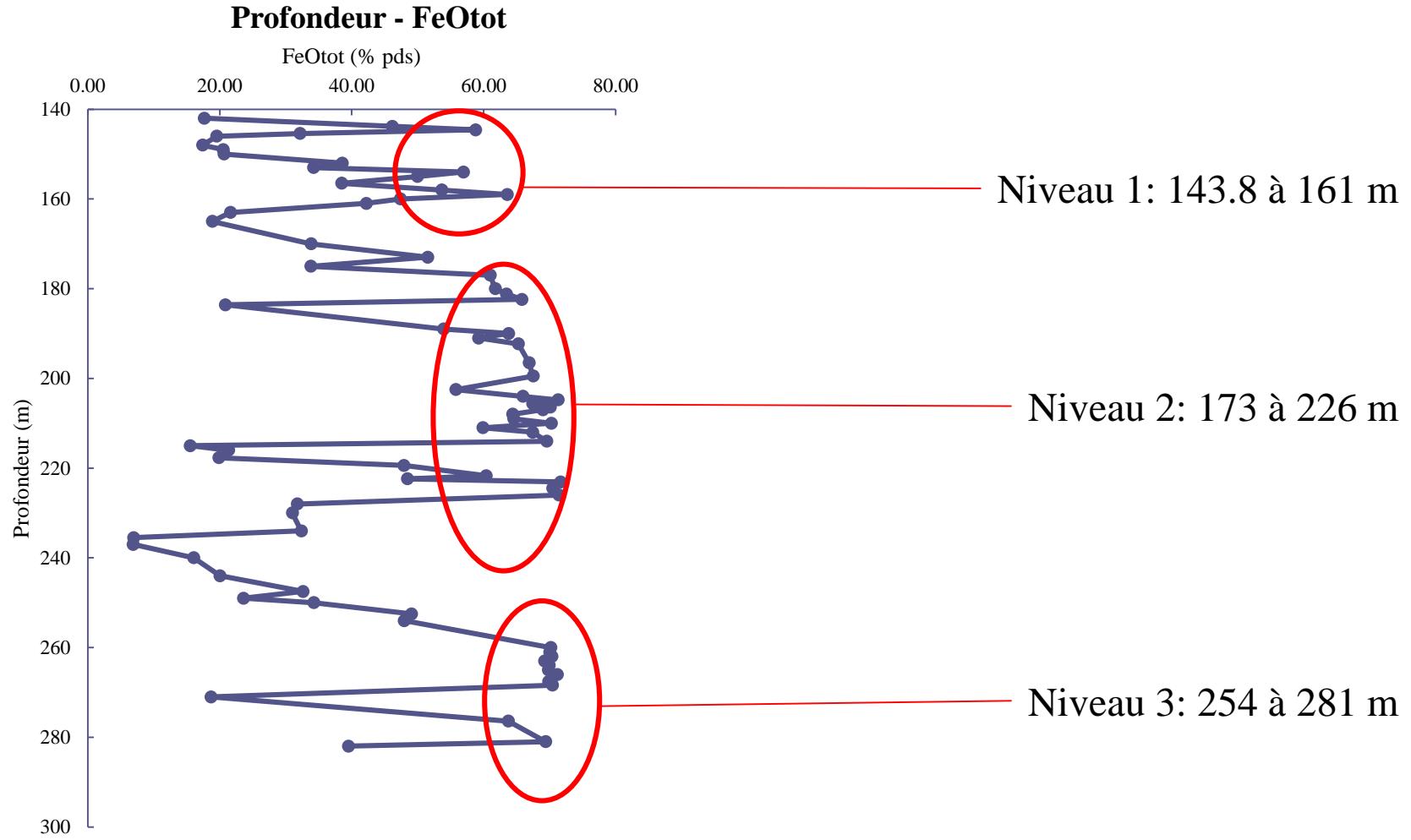


Corrélation de FeO avec SiO₂



Corrélation de FeO avec TiO₂

Résultat des analyses

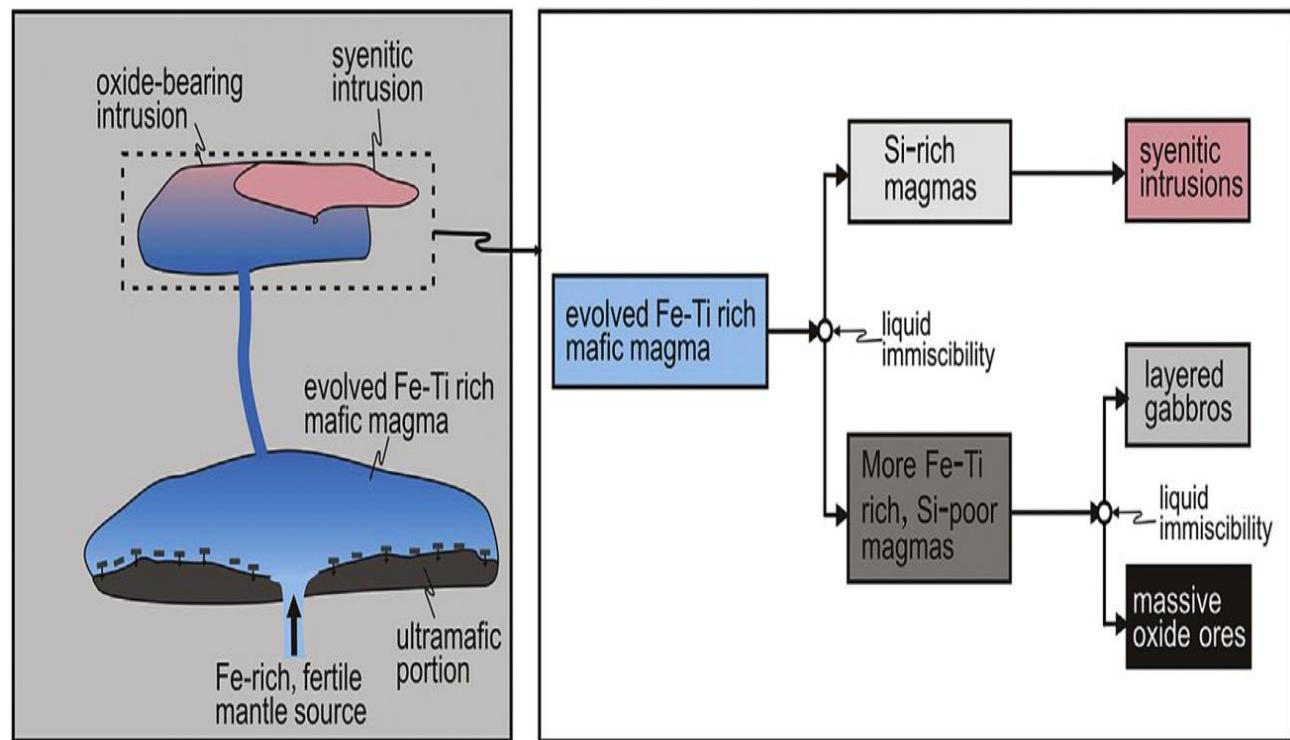


Interprétations

- Travaux antérieurs:
 - Immiscibilité dans le magma
 - Cristallisation fractionnée du magma
- Inclusion de titanomagnétite dans l'olivine → cristallisation précoce des oxydes
- Composition chimique des échantillons et lithologie → Magma ferrobasaltique

Origine des oxydes

- Immiscibilité dans le magma mafique → formation des couches d'oxydes
- Cristallisation fractionnée → formations des gabbros à magnétite et leucogabbros
- Paramètres de contrôle



Zhou et al., 2005

Conclusion

- Analyse au XRF → composition chimique de l'intrusion
→ La variation de la silice avec la profondeur → cristallisation fractionnée
- Description des lames minces → Inclusion de titanomagnétite dans l'olivine → cristallisation précoce d'Oxyde de Fe-Ti-(V)
- Cycle de cristallisation du magma → 3 niveaux de minérais