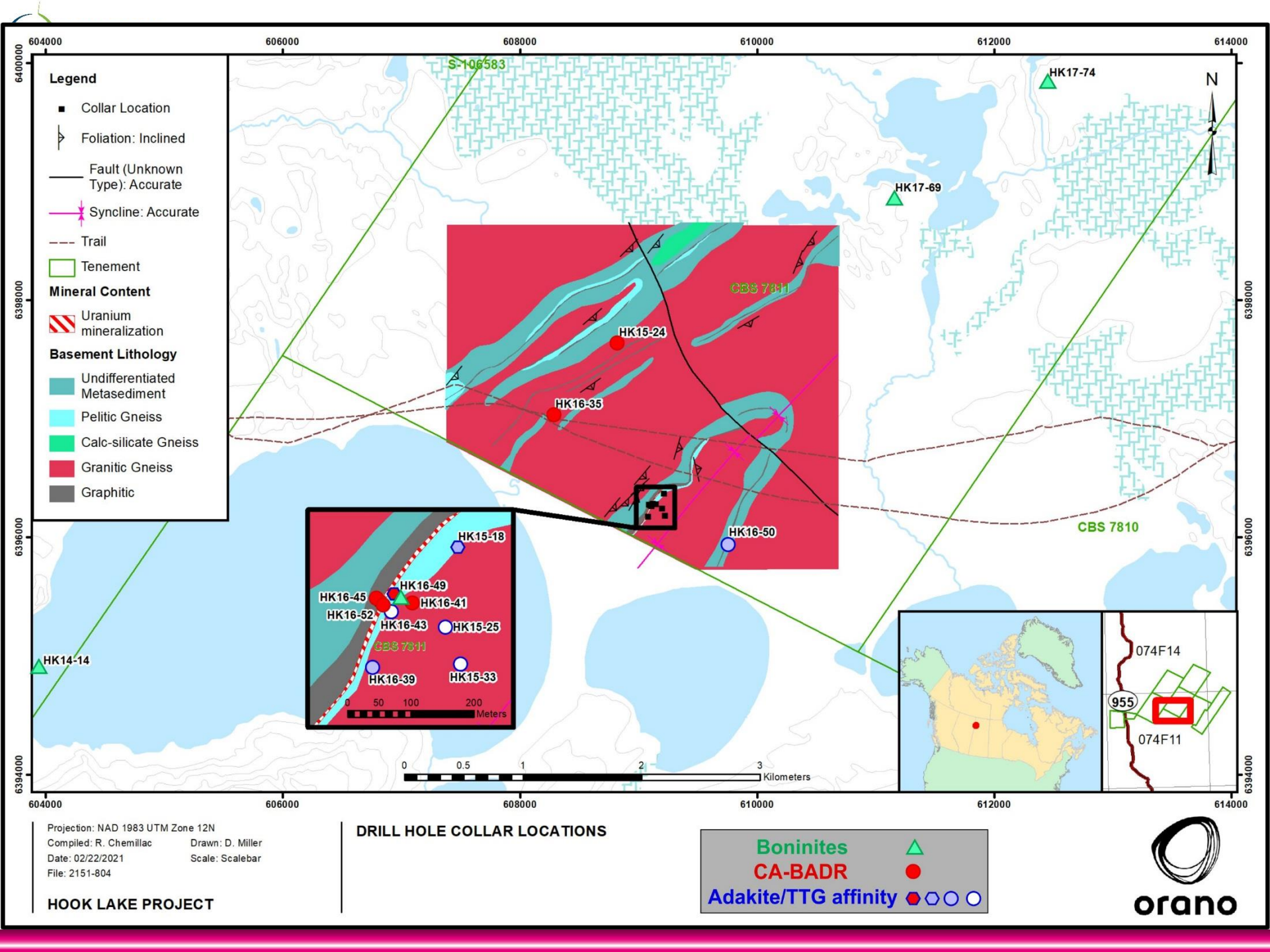
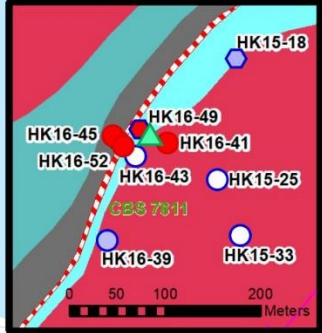


# Évolution pétrologique et géochimique des séries magmatiques/métamorphiques de la Province de Rae le long du corridor du Patterson Lake (Saskatchewan, Canada): source d'uranium?

C. Pallares, P. Ledru, J. Barbarand, A. Benedicto, R. Chemillac



- Legend**
- Collar Location
  - ↖ Foliation: Inclined
  - Fault (Unknown Type): Accurate
  - Syncline: Accurate
  - - - Trail
  - Tenement
- Mineral Content**
- ▨ Uranium mineralization
- Basement Lithology**
- Undifferentiated Metasediment
  - Pelitic Gneiss
  - Calc-silicate Gneiss
  - Granitic Gneiss
  - Graphitic

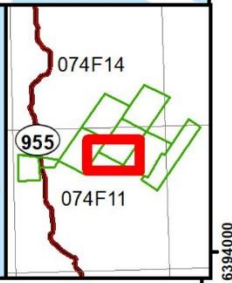


Projection: NAD 1983 UTM Zone 12N  
 Compiled: R. Chemillac Drawn: D. Miller  
 Date: 02/22/2021 Scale: Scalebar  
 File: 2151-804

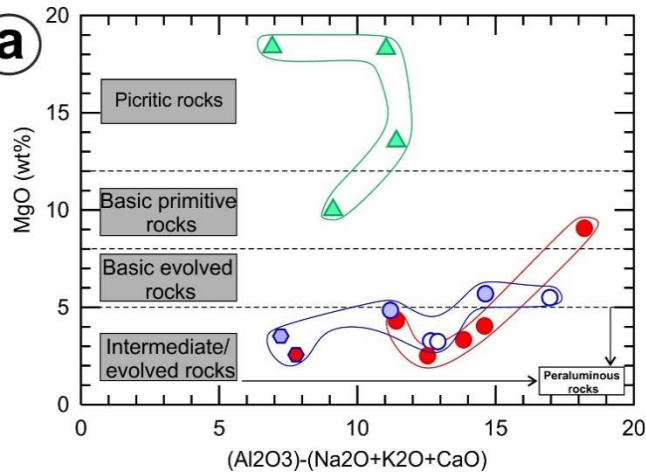
**HOOK LAKE PROJECT**

**DRILL HOLE COLLAR LOCATIONS**

- Boninites ▲
- CA-BADR ●
- Adakite/TTG affinity ● ○ □



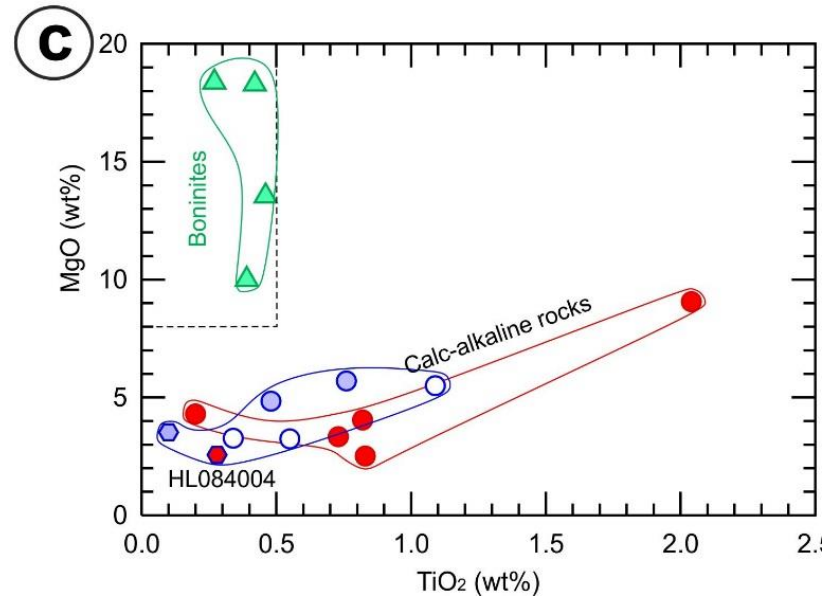
# Trois signatures géochimiques identifiées



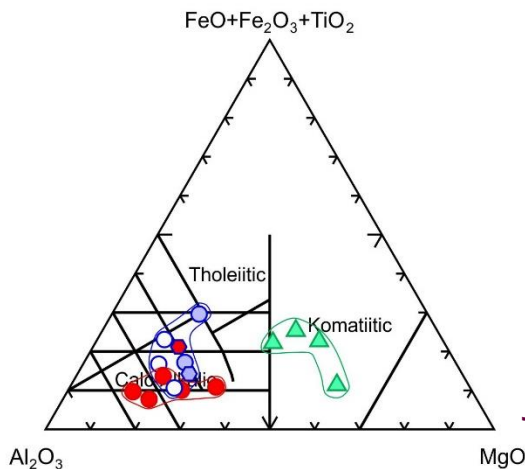
Des roches basiques et évoluées

Roches évoluées → calco-alcalines

Roches basiques → 1) boninites

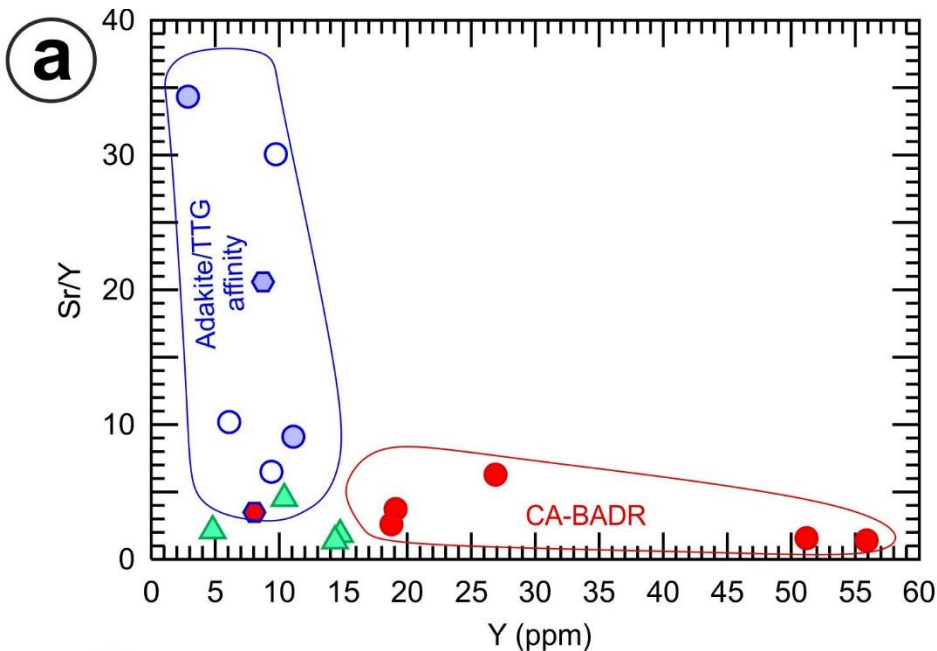


Le Bas, 2000

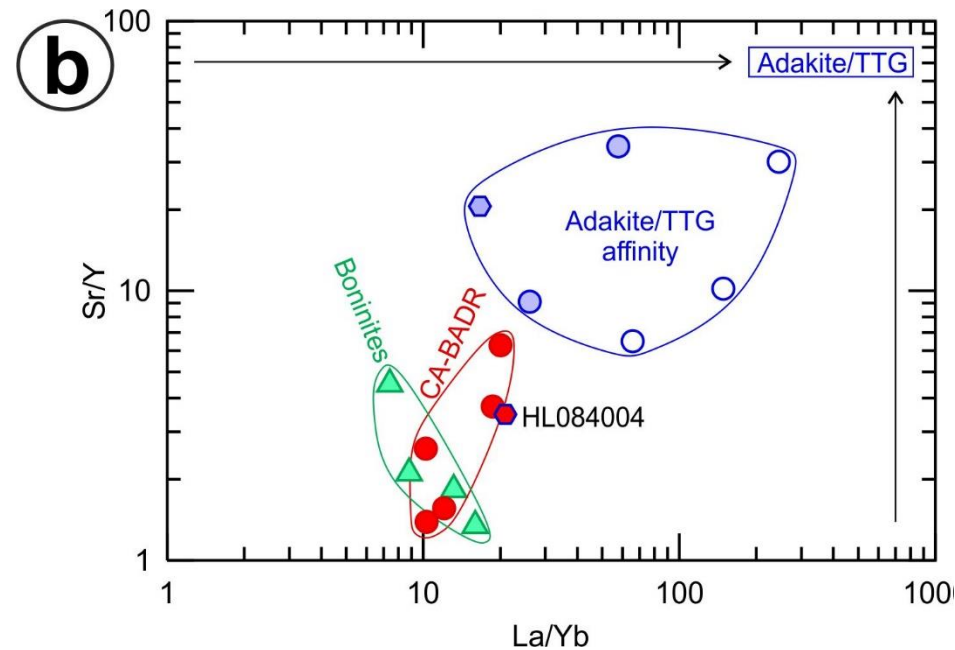


Jensen, 1976

# Trois signatures géochimiques identifiées



Defant et Drummond, 1990

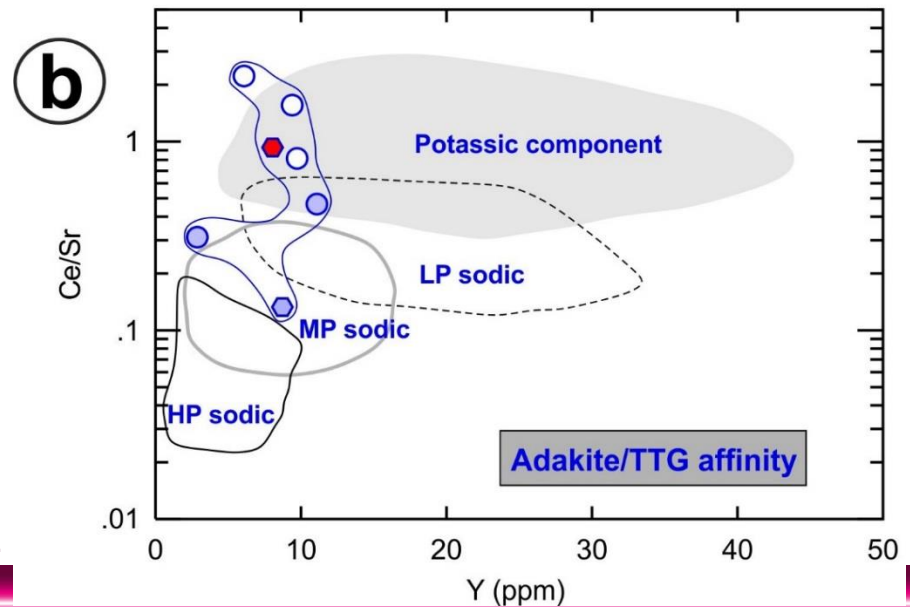
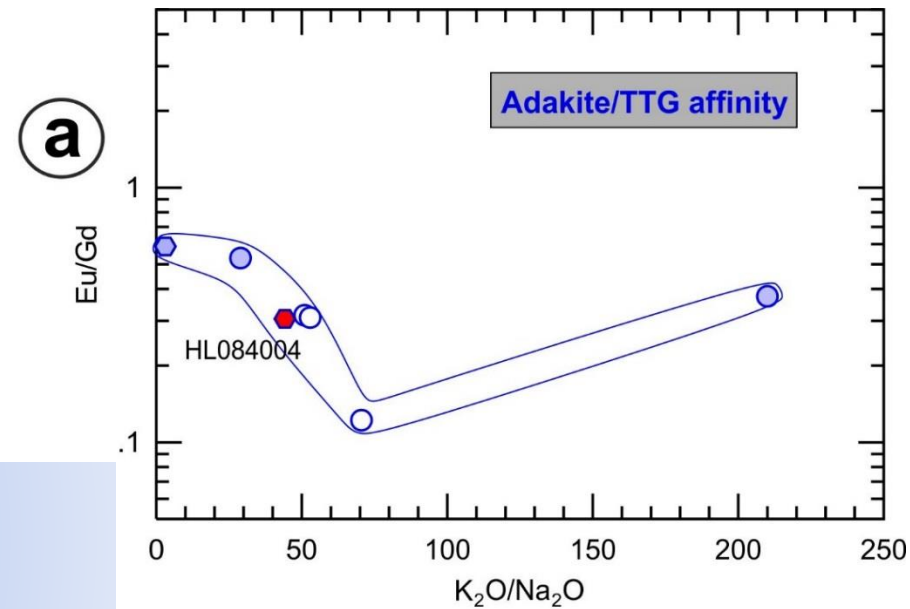


Roches calco-alcalines →  
 2) CA-BADR : basalte-andésite-dacite-  
 rhyolite calco-alcalin(e)  
 3) d'affinité adakitique/TTG

Nous identifions :  
 1) Des boninites  
 2) Des CA-BADR  
 3) d'affinité adakitique/TTG

# Trois signatures géochimiques identifiées

Roches d'affinité adakitique/TTG →  
Principalement de component potassique



Appauvrissement de Sr  $\rightarrow$  CF

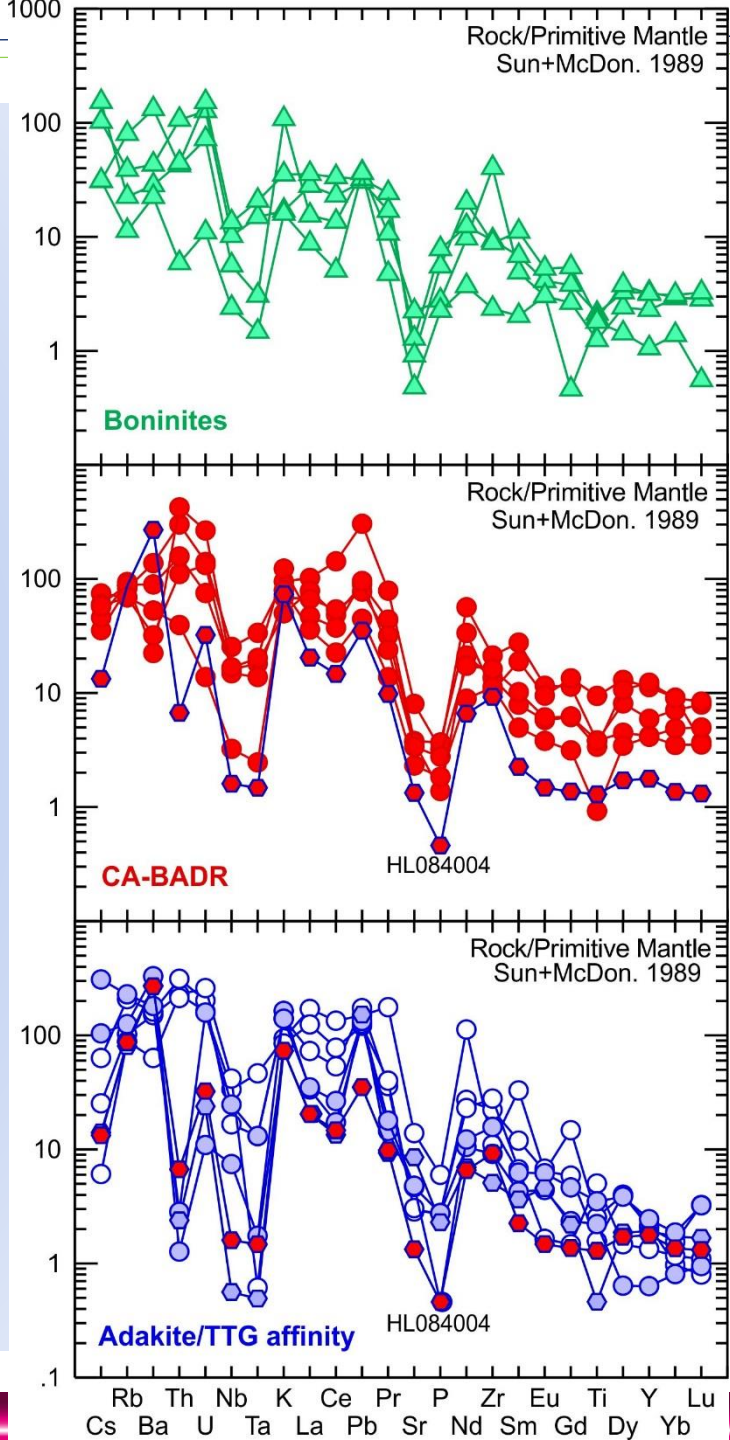
Appauvrissement et enrichissement de Nb et Ta  
ainsi que de HREE  $\rightarrow$  refertilisation

Appauvrissement Nb, Ta, spectre HREE plat.  $\pm$ -K  
 $\rightarrow$  CA de subduction

HL84004 : magma de transition de CA à affinité  
adakitique/TTG

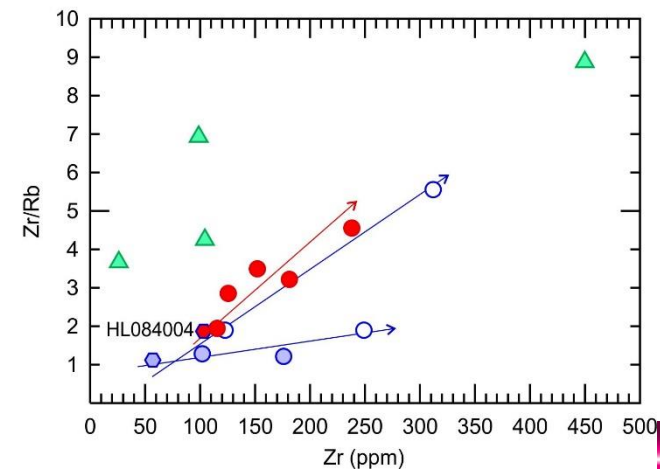
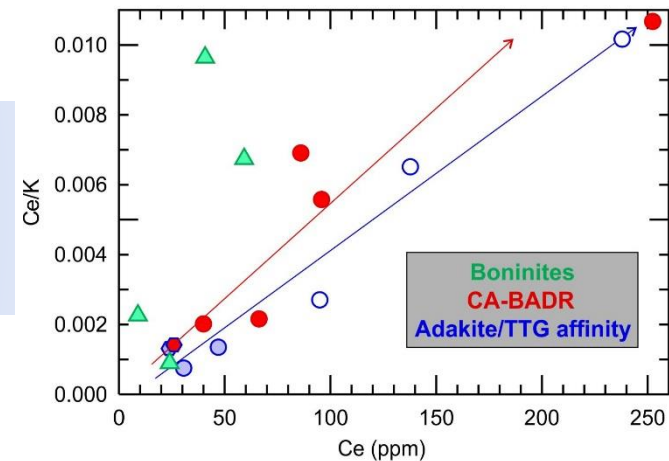
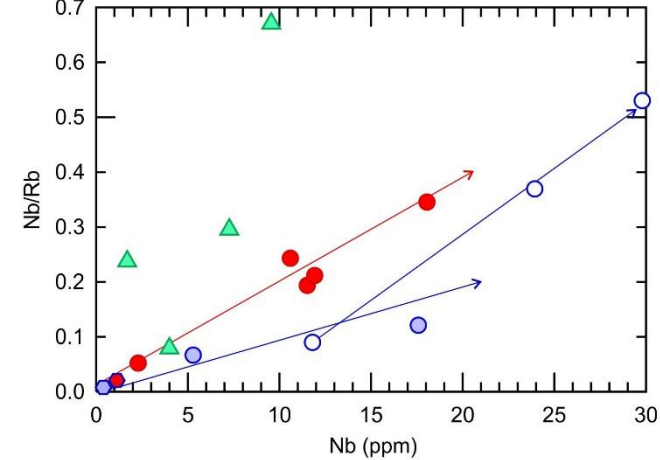
Appauvrissement en Y, Yb (et d'autres HREE), Rb  
et Th (pour certains)  $\rightarrow$  consommation  
d'amphibole et présence de grenat

Appauvrissement en Sr et  $\pm$ -K  $\rightarrow$  la signature  
adakitique/TTG n'est pas g nueine

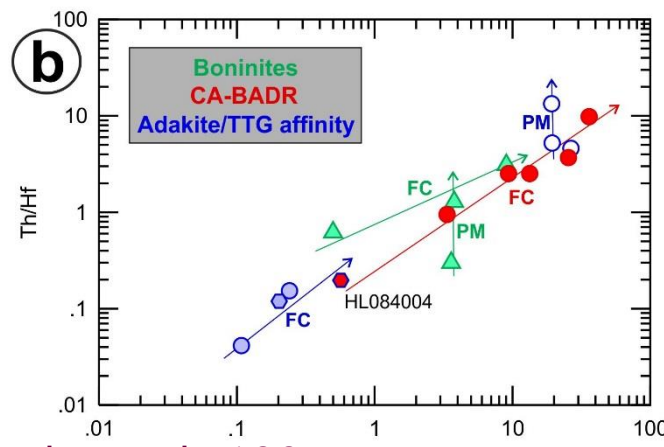
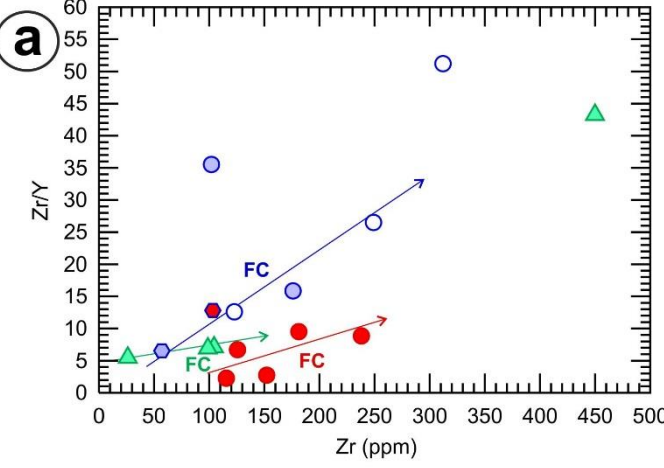


# Les processus magmatiques impliqués

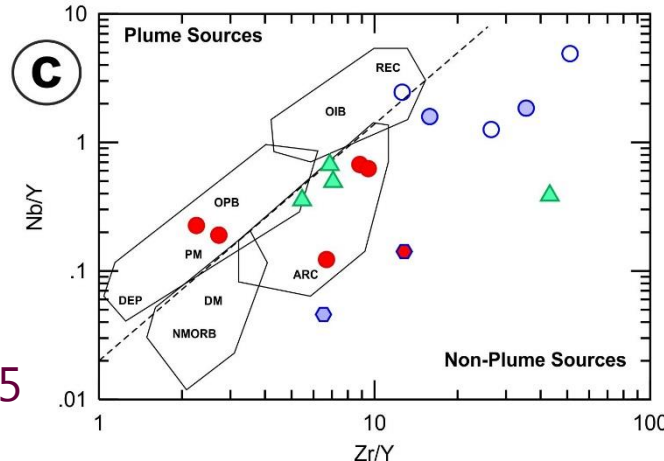
Corrélations positives entre Nb/Rb et Nb, Rb/K et Rb, et Ce/K et Ce → mise en évidence de la présence d'amphibole dans la source



Francis et Ludden, 1995,  
Pallares et al., 2008



Luhr et al., 1995



Ciborowski et al., 2015

# Les processus magmatiques impliqués

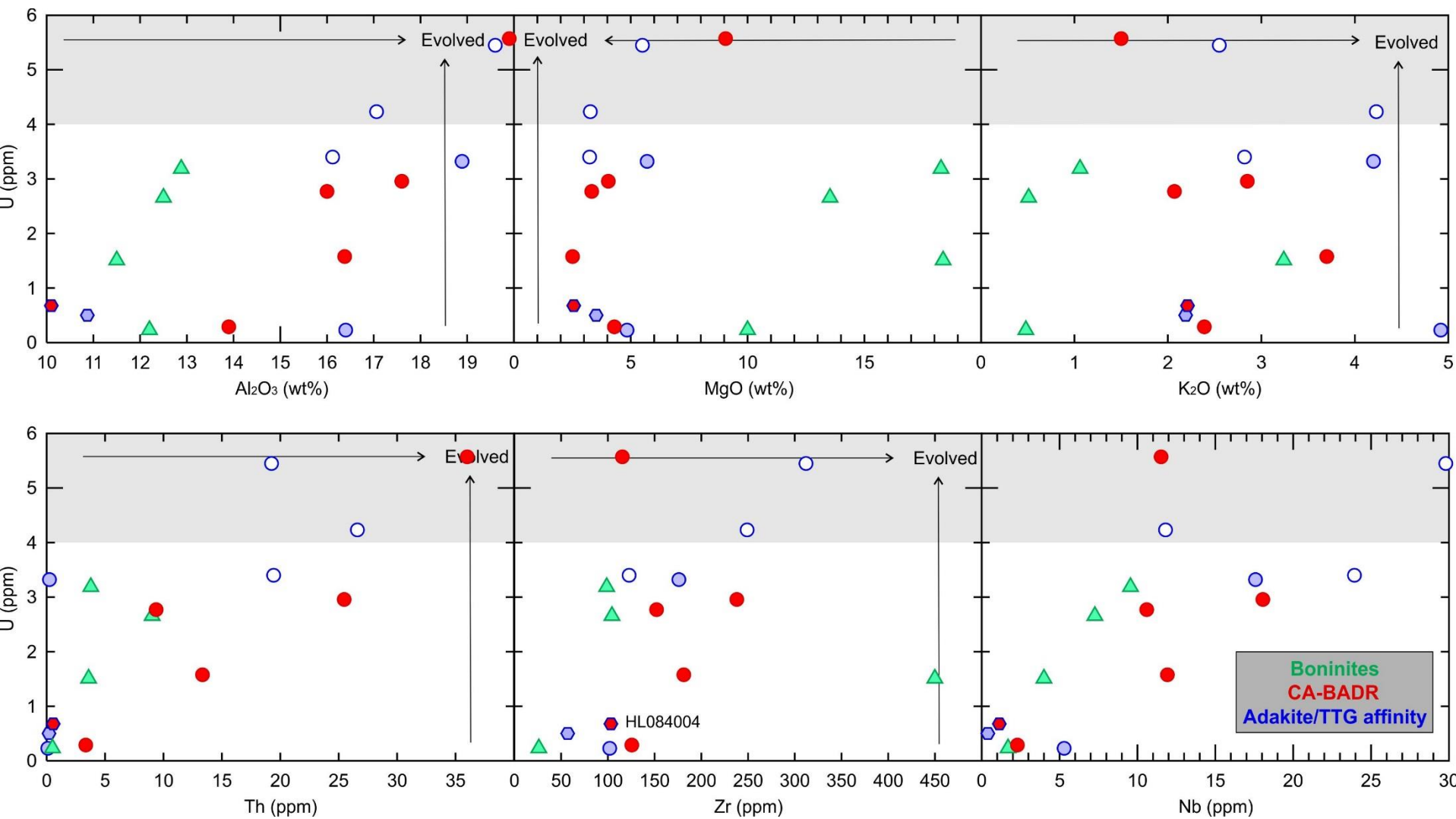
Essentiellement de la cristallisation fractionnée

Les **boninites** et les roches d'affinité adakitique/TTG ont également subi de la fusion partielle

Quelques **CA-BADR** suggèrent l'implication d'une source profonde de type panache.



# Source d'uranium ?

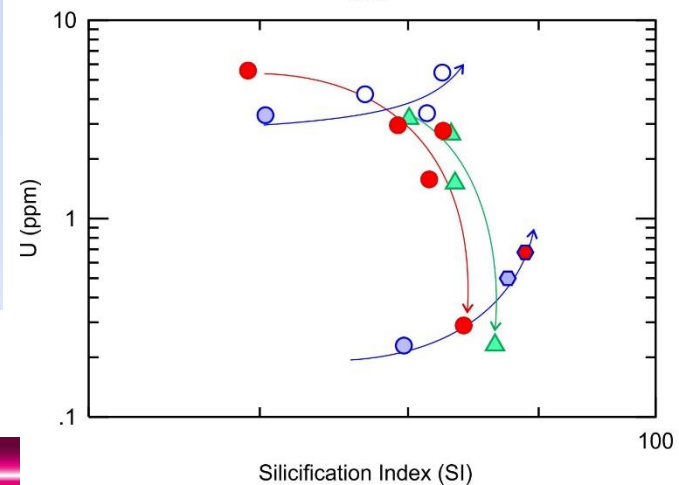
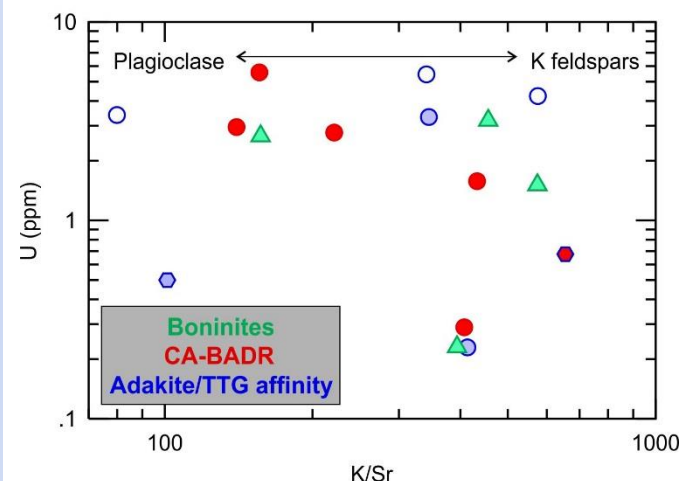
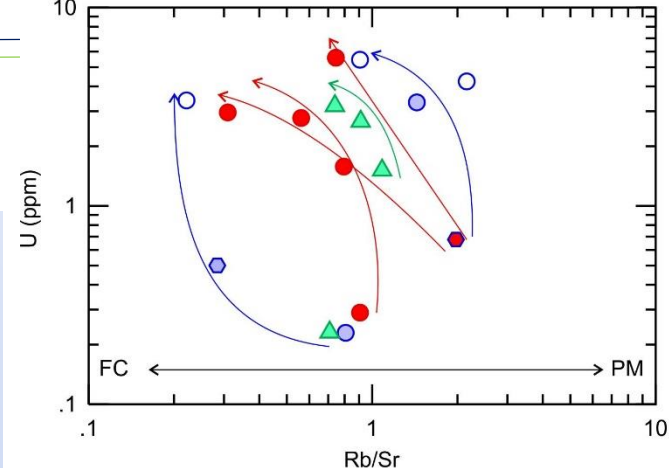


# Source d'uranium ?

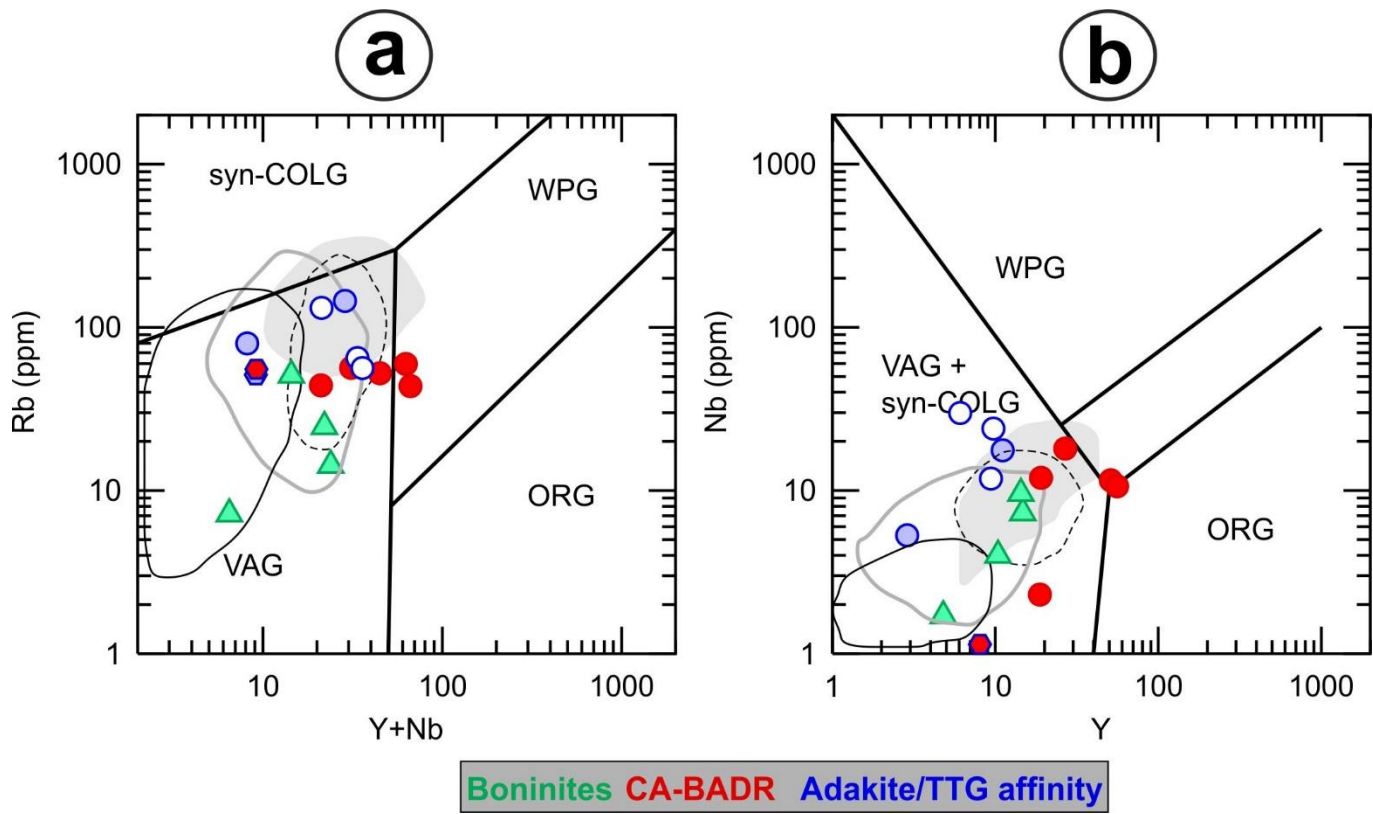
L'uranium semblerait augmenter avec la CF.

FK et Plagioclase concentrent l'uranium.

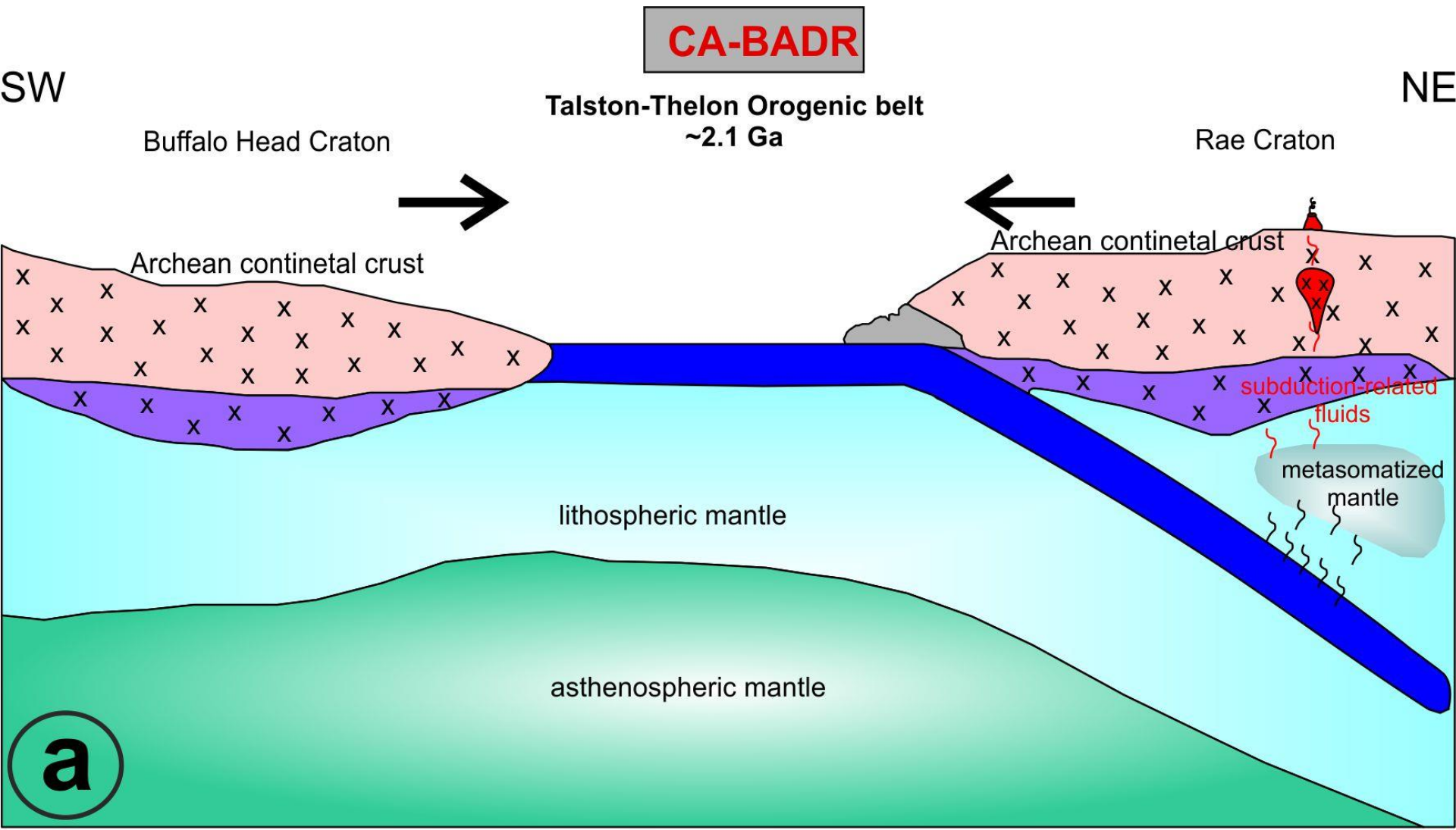
Silicification importante → augmentation d'U dans les roches d'affinité adakitique/TTG et diminution dans les boninites et les CA-BADR.



# Evolution pétrologique et géodynamique

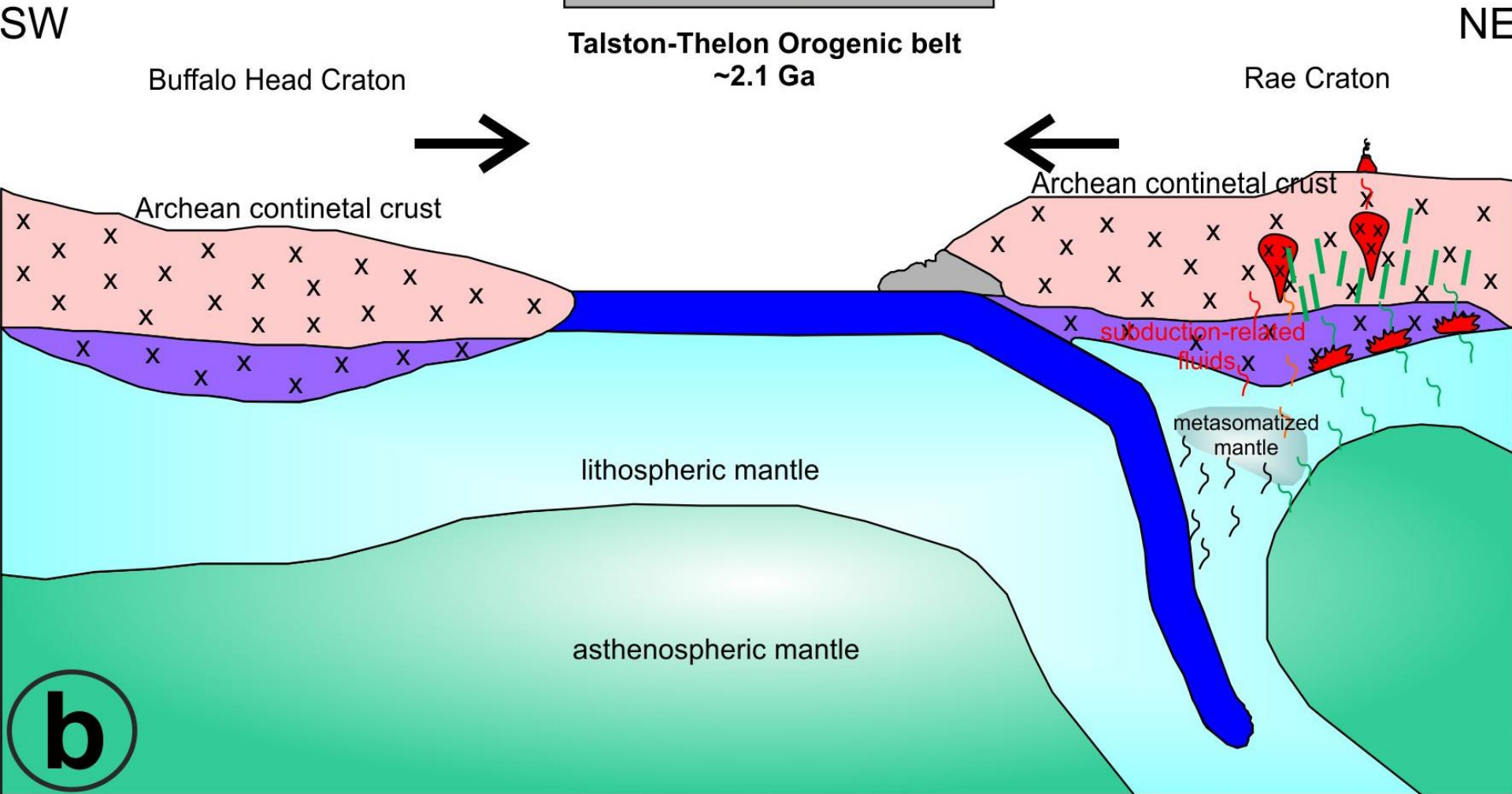


# Evolution pétrologique et géodynamique



# Evolution pétrologique et géodynamique

**Boninites CA-BADR**



# Evolution pétrologique et géodynamique

