



# Workshop GeolAfrica

## Géologie de l'Extrême-Nord Cameroun



7 Décembre 2021



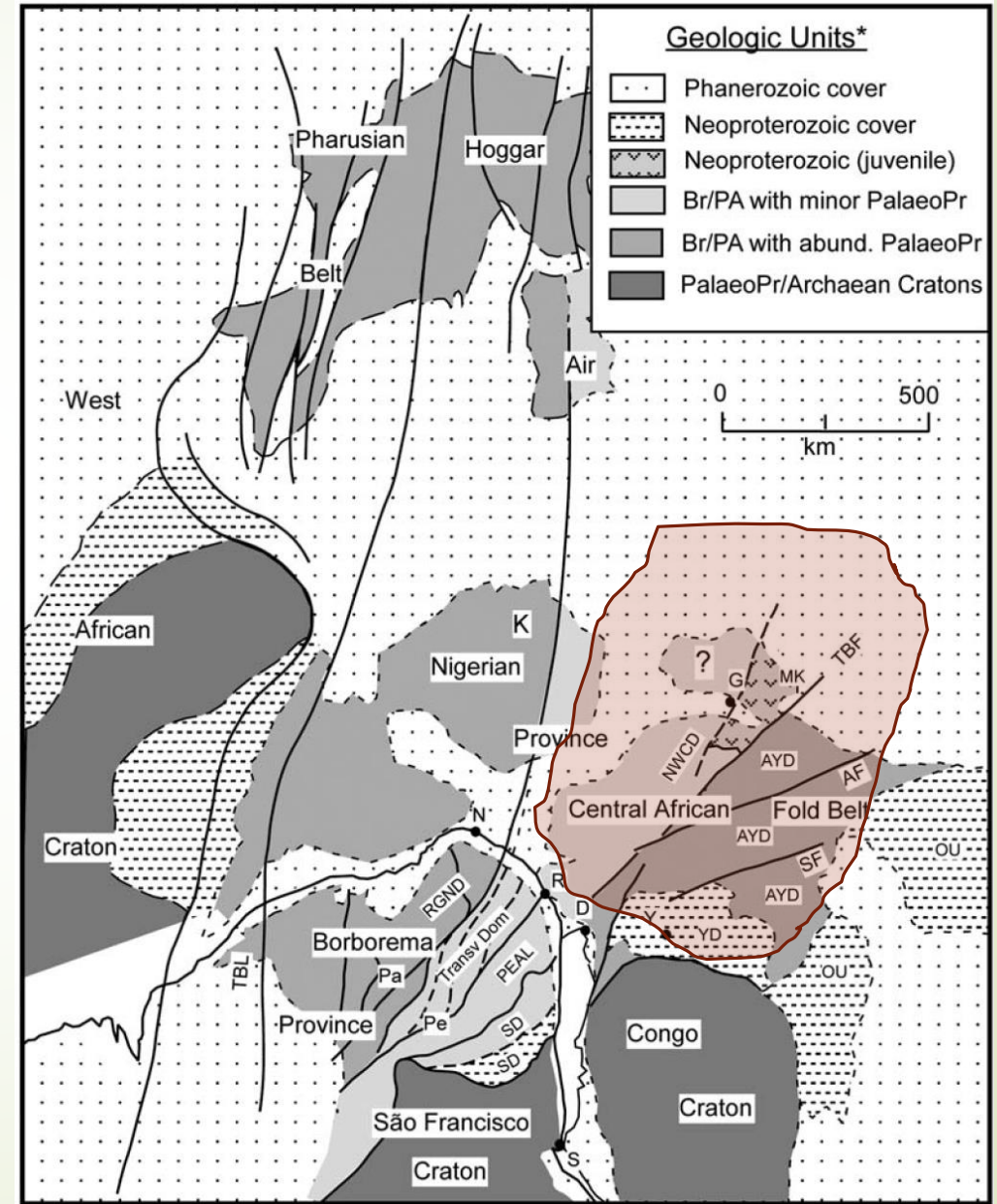
# Géologie de l'Extrême-Nord Cameroun

## Plan de Présentation

1. Chaîne Orogénique d'Afrique Centrale (COAC)
2. Principaux groupes Lithologiques du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun
3. Le granite alcalin de Balda
4. Travaux en cours

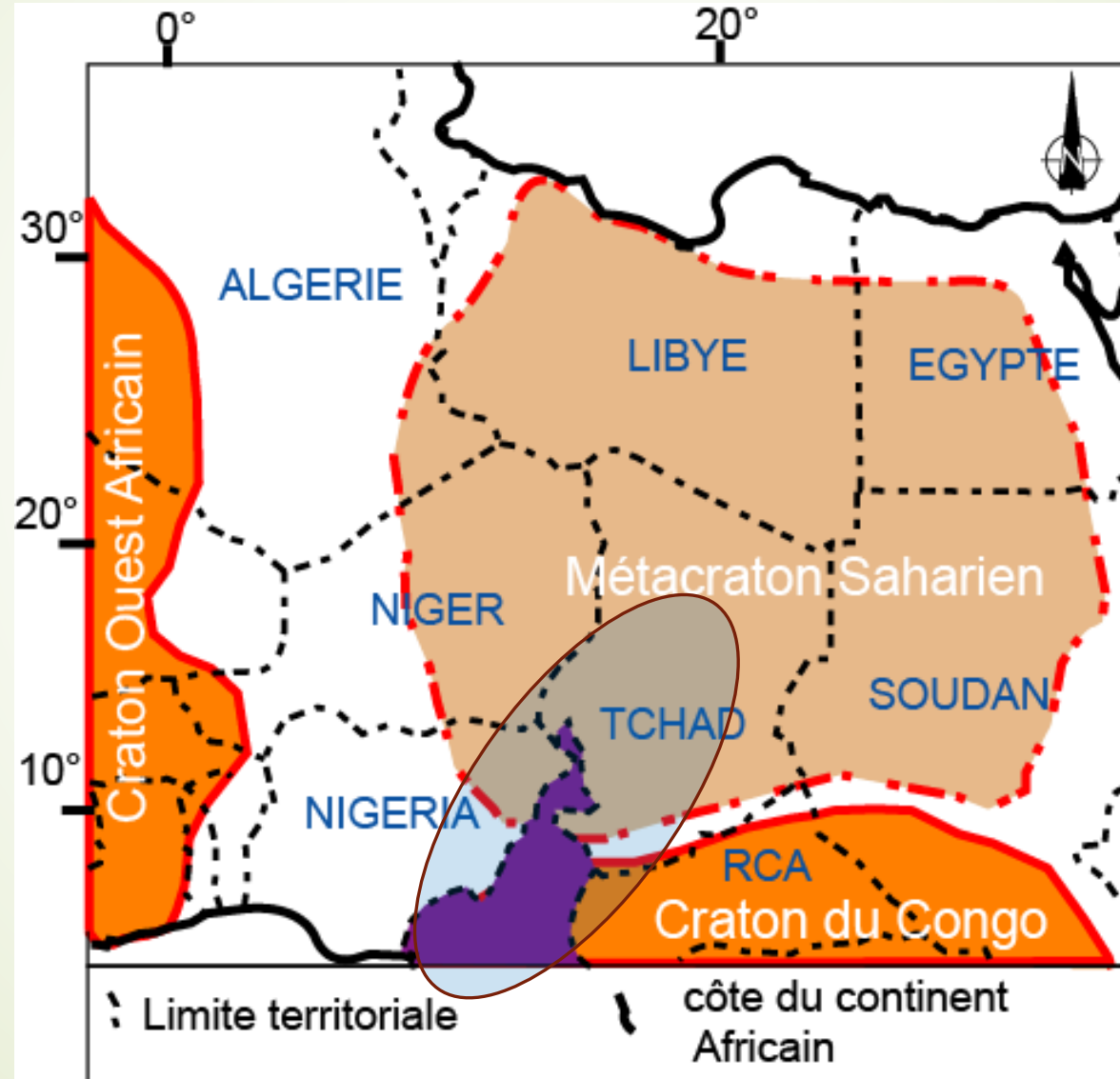
# 1. Chaîne Orogénique d'Afrique Centrale (COAC)

Localisée entre les cratons Ouest Africain, Congo et Métacraton Saharien.



# 1. Chaîne Orogénique d'Afrique Centrale (COAC)

Elle affleure principalement au Nigéria, au Cameroun en RCA, et au Tchad

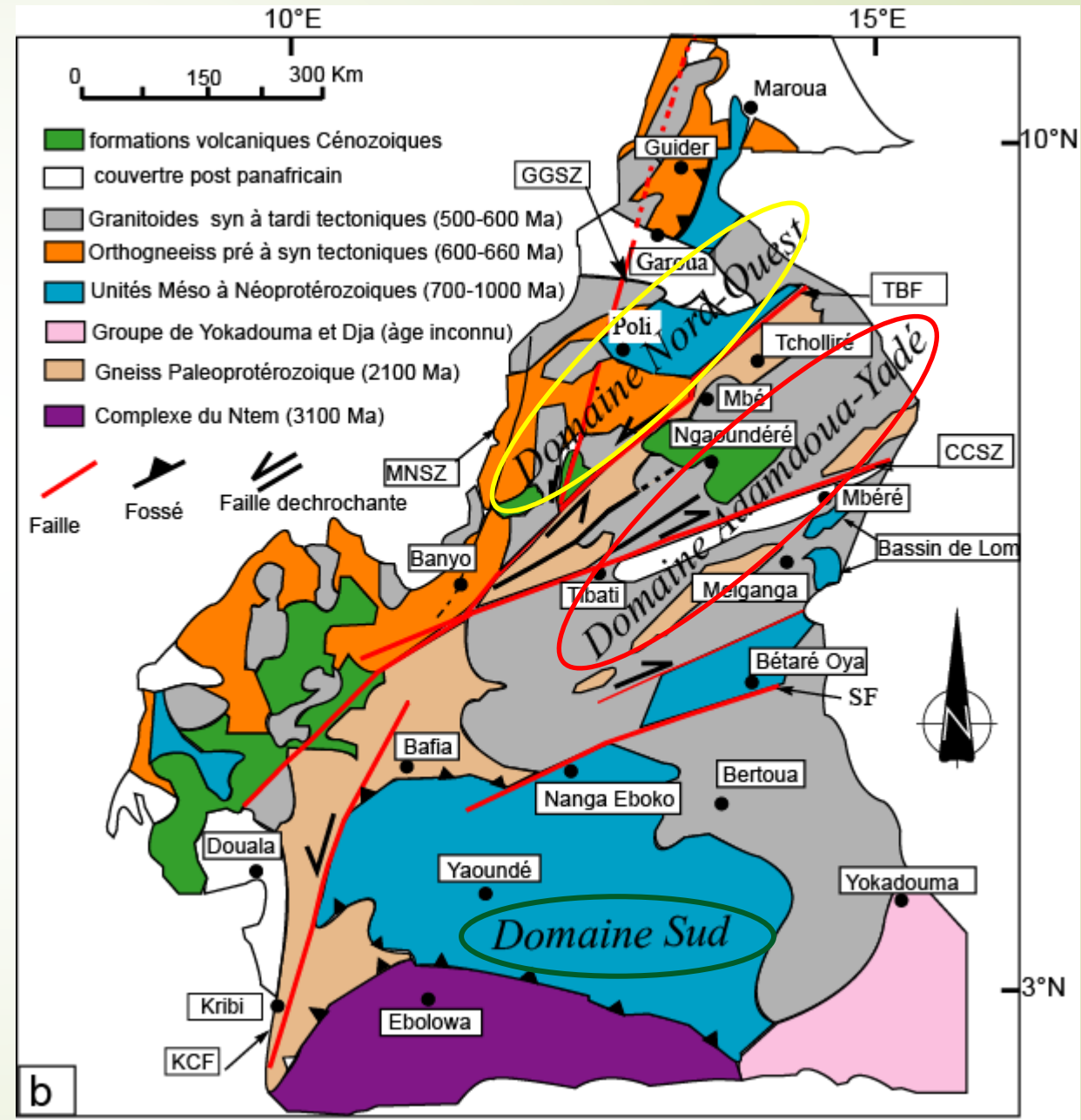




# 1. Chaîne Orogénique d'Afrique Centrale (COAC)

## Au Cameroun

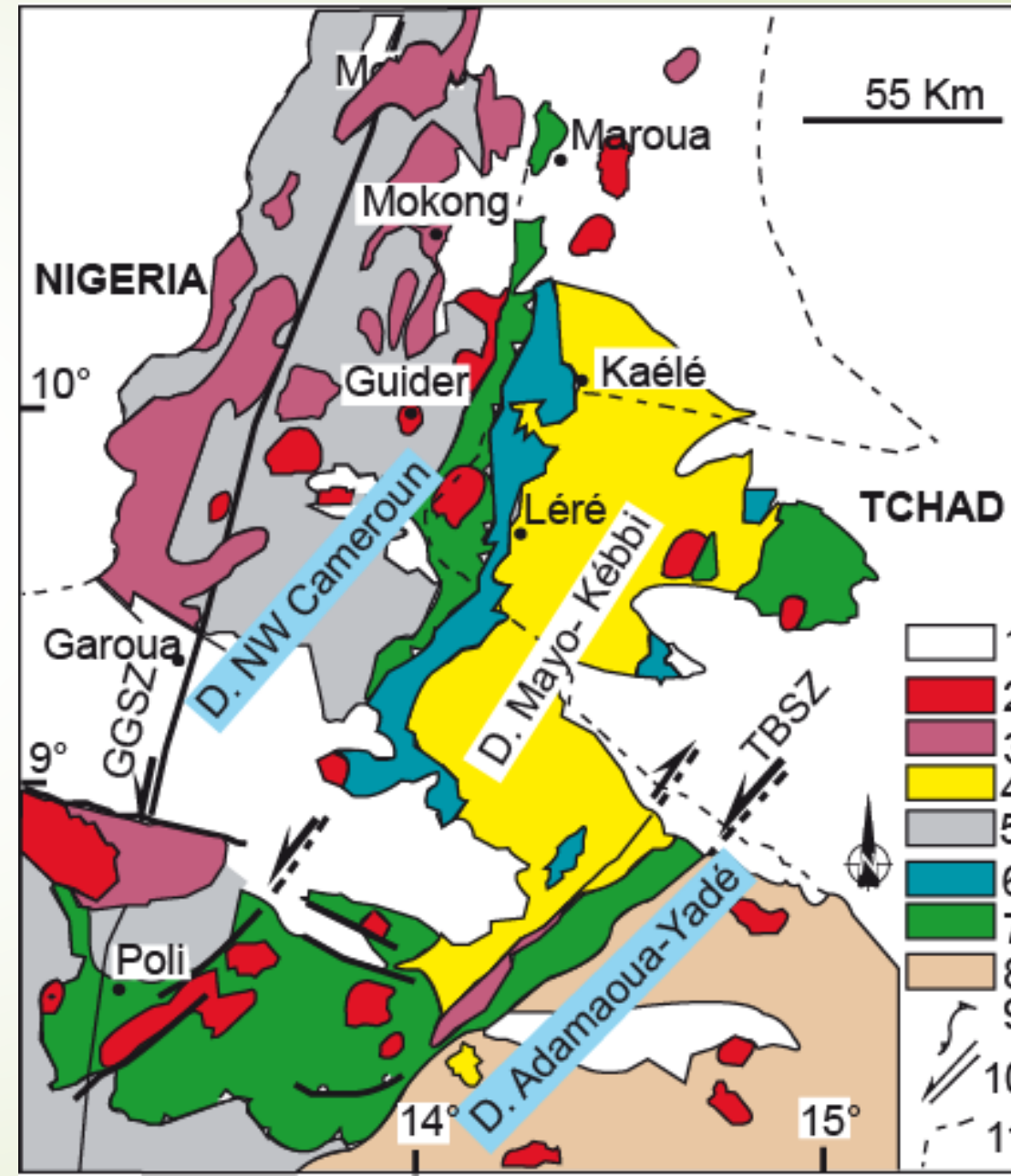
Trois domaines identifiés sur la base d'arguments lithologique, structurale et géochronologique



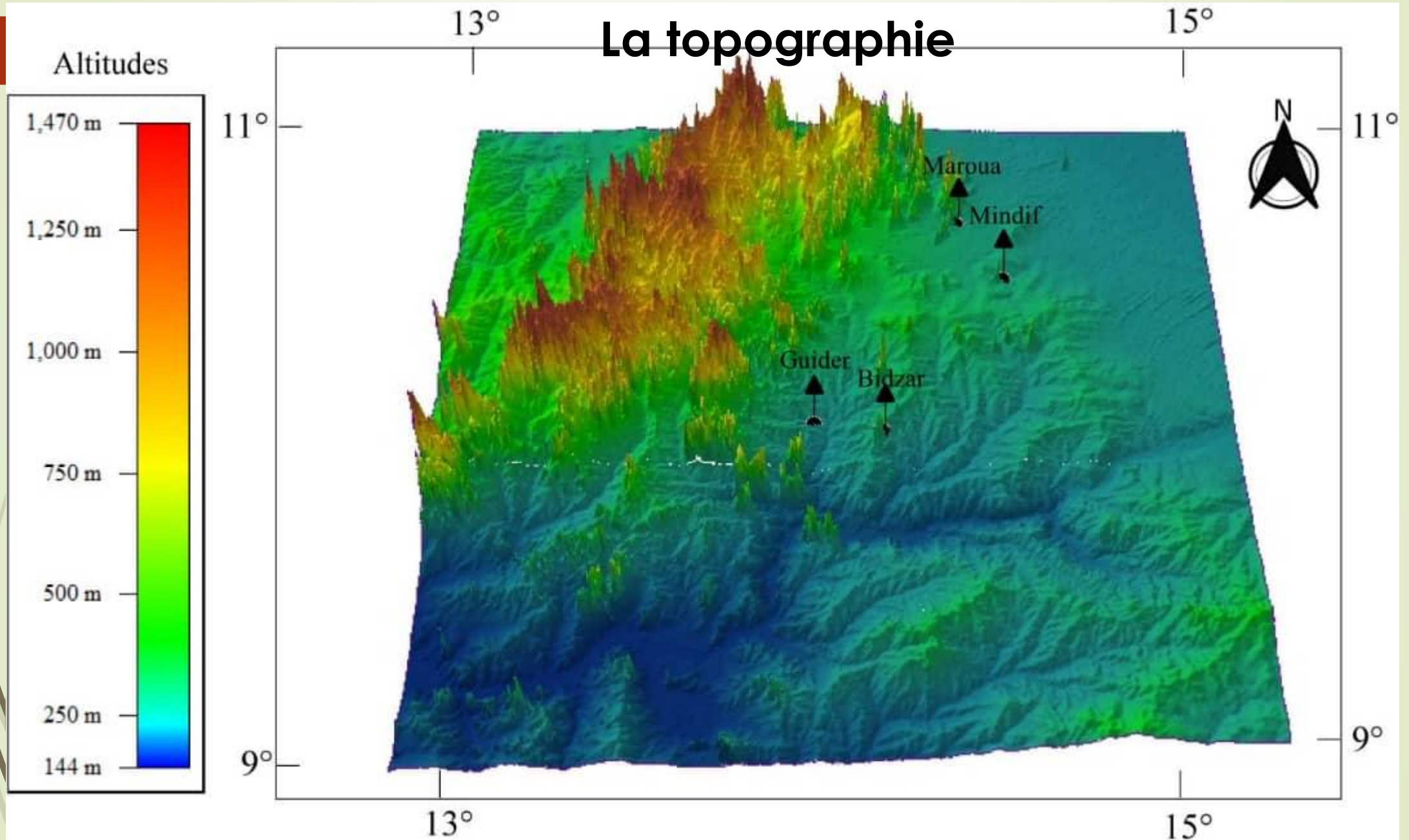
# 1. Chaîne Orogénique d'Afrique Centrale (COAC)

Domaine Nord-Ouest Cameroun: un ensemble géologique encore peu connu, notamment dans sa partie au Nord du fossé de la Bénoué.

Le modèle géodynamique



## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

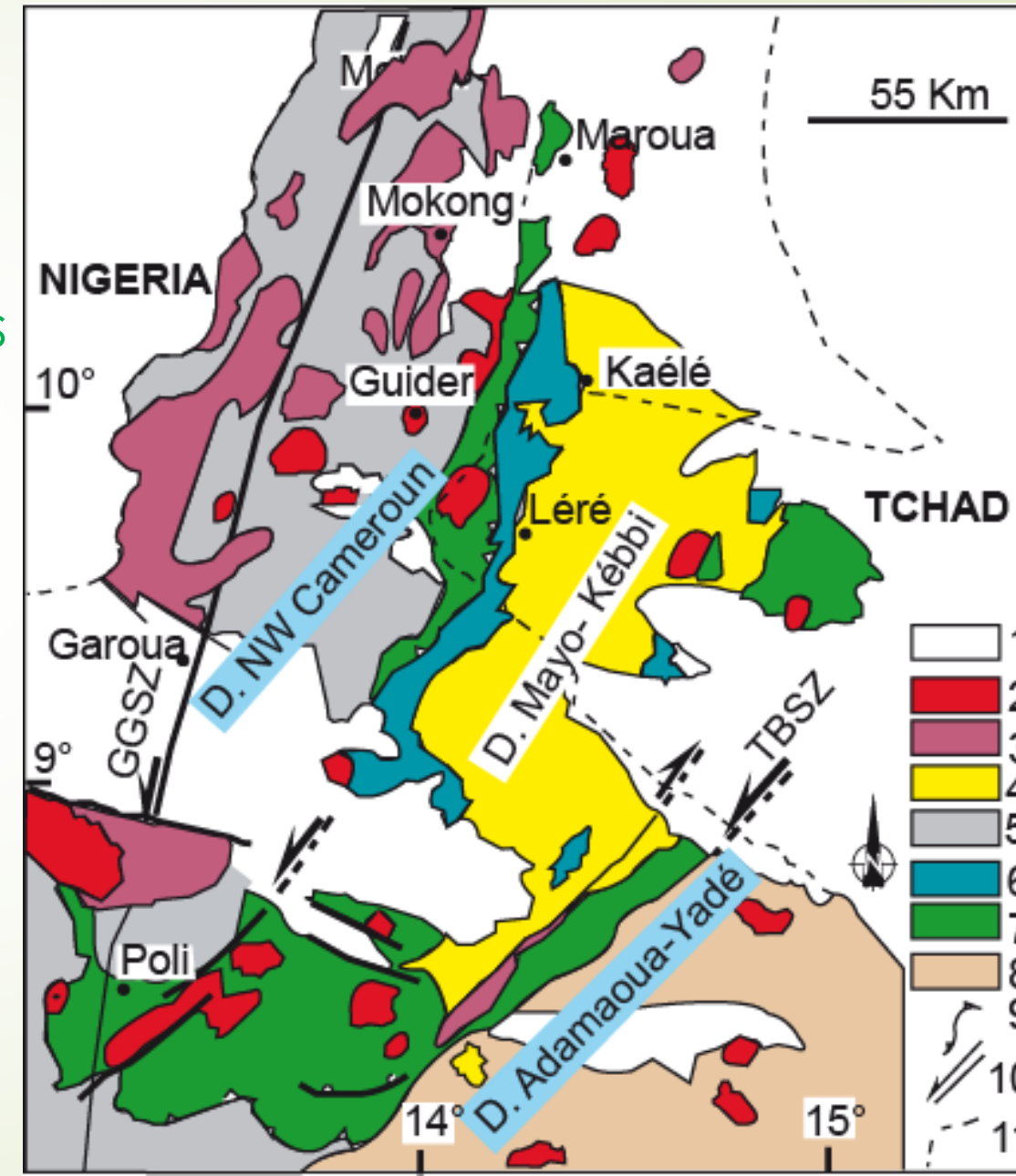




## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Lithologie:

- Les roches métavolcano-sédimentaires
- Roches gneissiques (pré-tectonique)
- Des granites syn-tectoniques
- Des intrusions tardi à post-tectoniques
- Des filons (basiques ou felsiques)



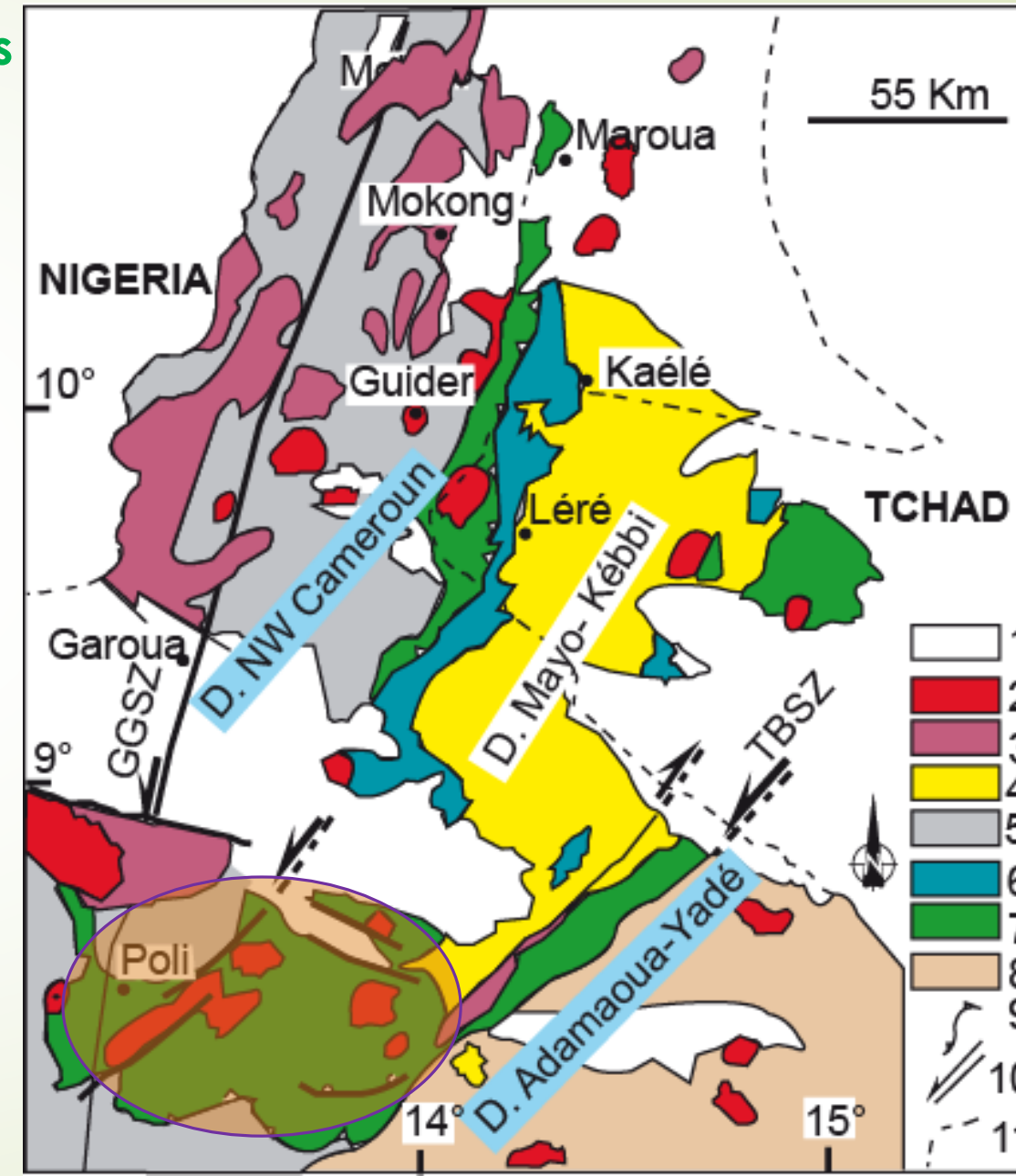


## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les formations métavolcano-sédimentaires

Dans le secteur sud (Poli-Tcholliré; Njel, 1986 ; Penaye, 1988; Toteu *et al.*, 2006; Bouyo Houketchang *et al.*, 2015) :

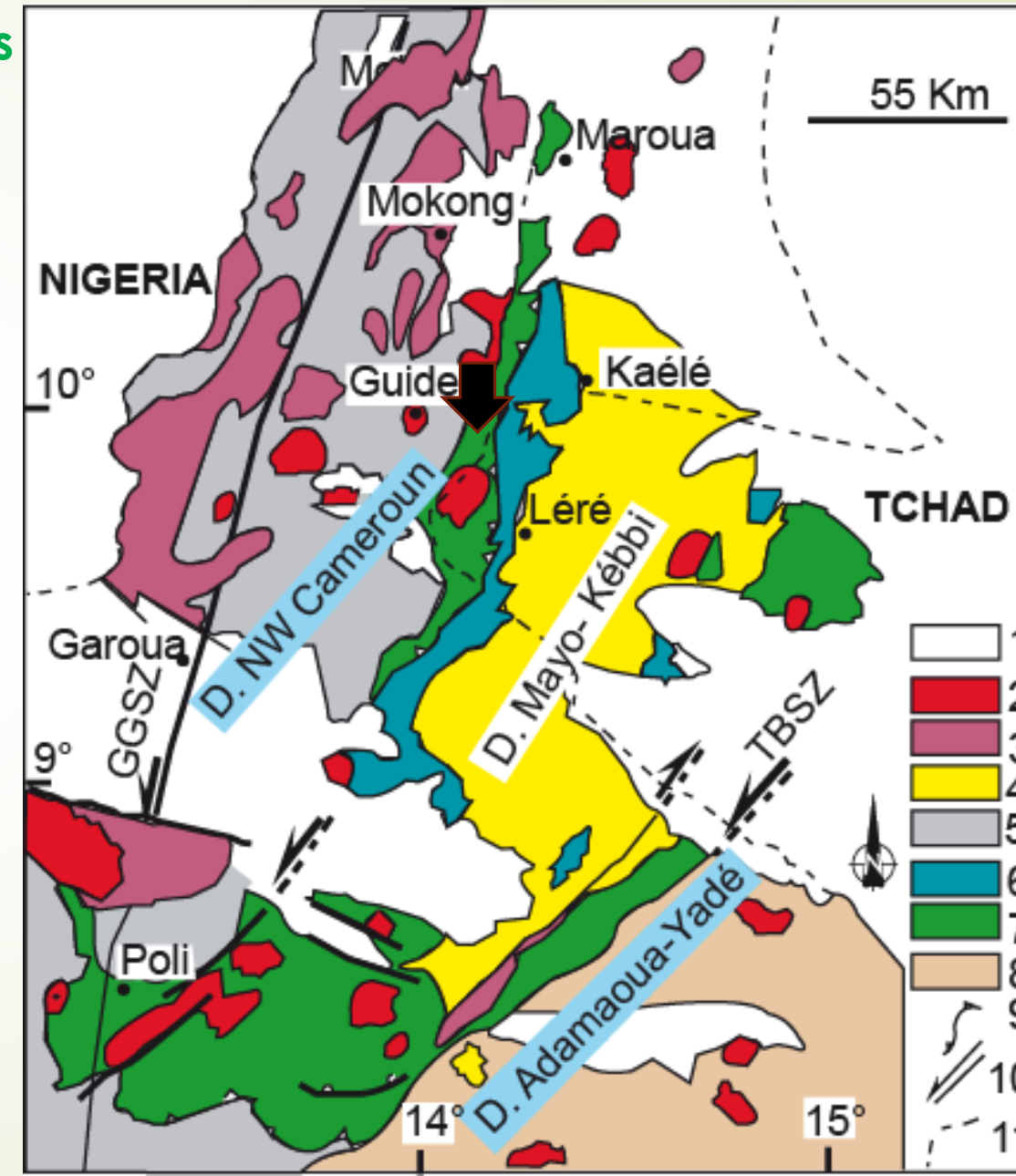
- Unité métavolcanique (930-670 Ma): constituée de basalte tholeiitique et rhyolite sodique;
- Unité métasedimentaire: constituée de métagrauwakes et tufs



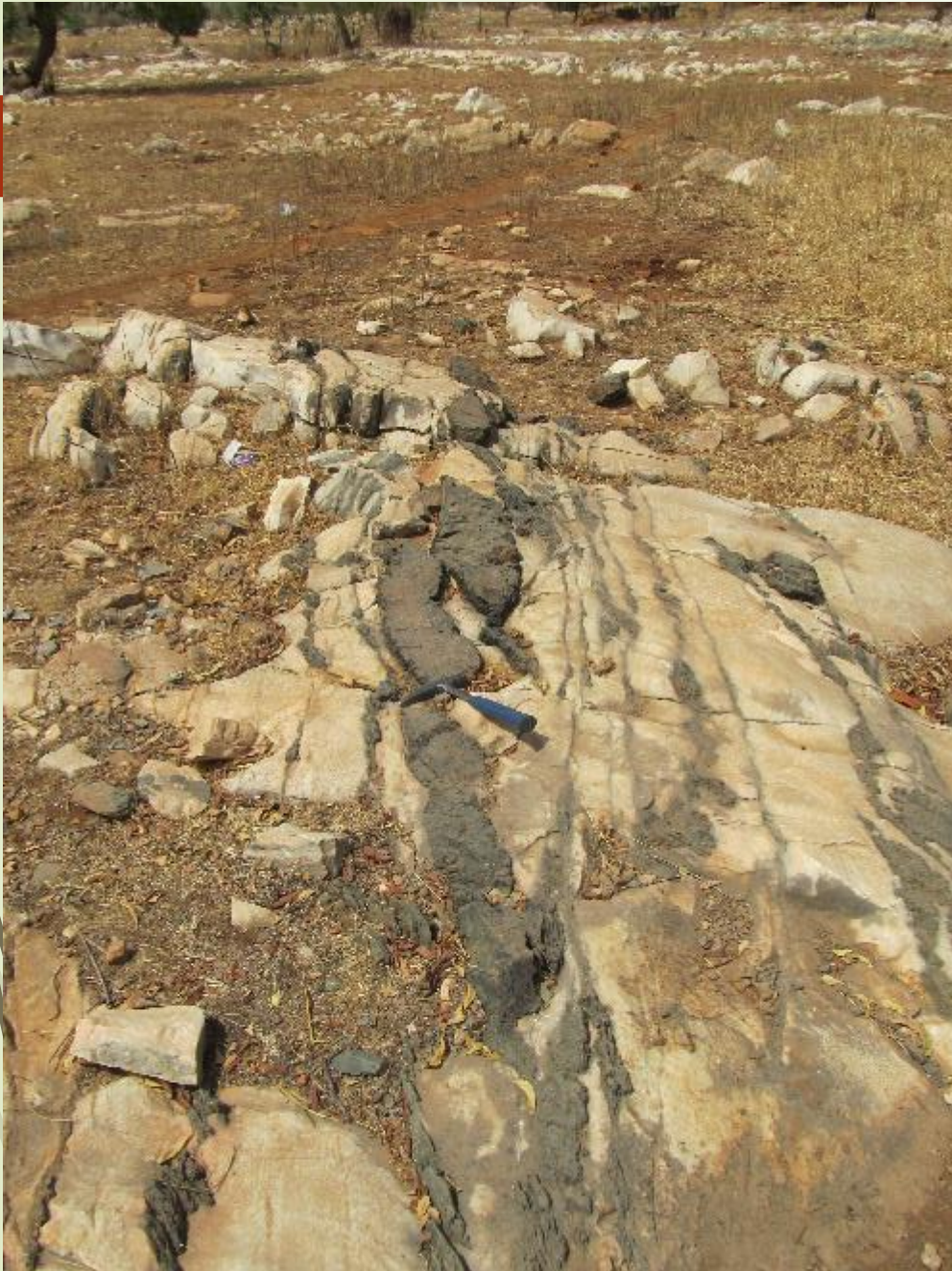
## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les formations métavolcano-sédimentaires

- Dans la zone de Bidzar:
  - Au sud un ensemble inter-stratifié de chloritoschiste et marbre avec des enclaves basiques









## Les formations métavolcano-sédimentaires

### ► Du point de vue structurale

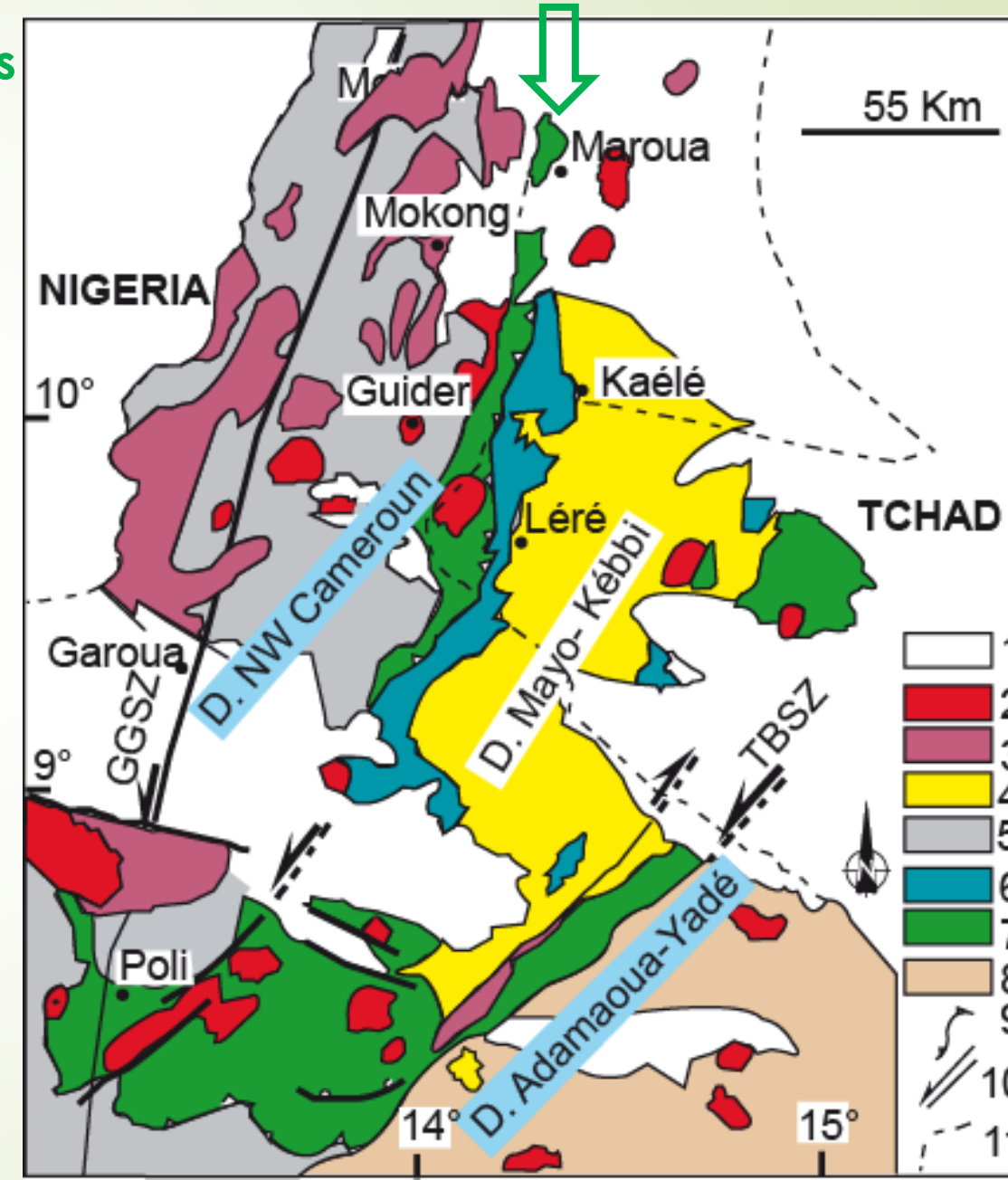
Ces formations sont principalement marquées par une foliation NNE-SSW à NE-SW subverticale avec une linéation à plongement moyen vers le SSW ou SW et des marqueurs de cisaillement dextre.



## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

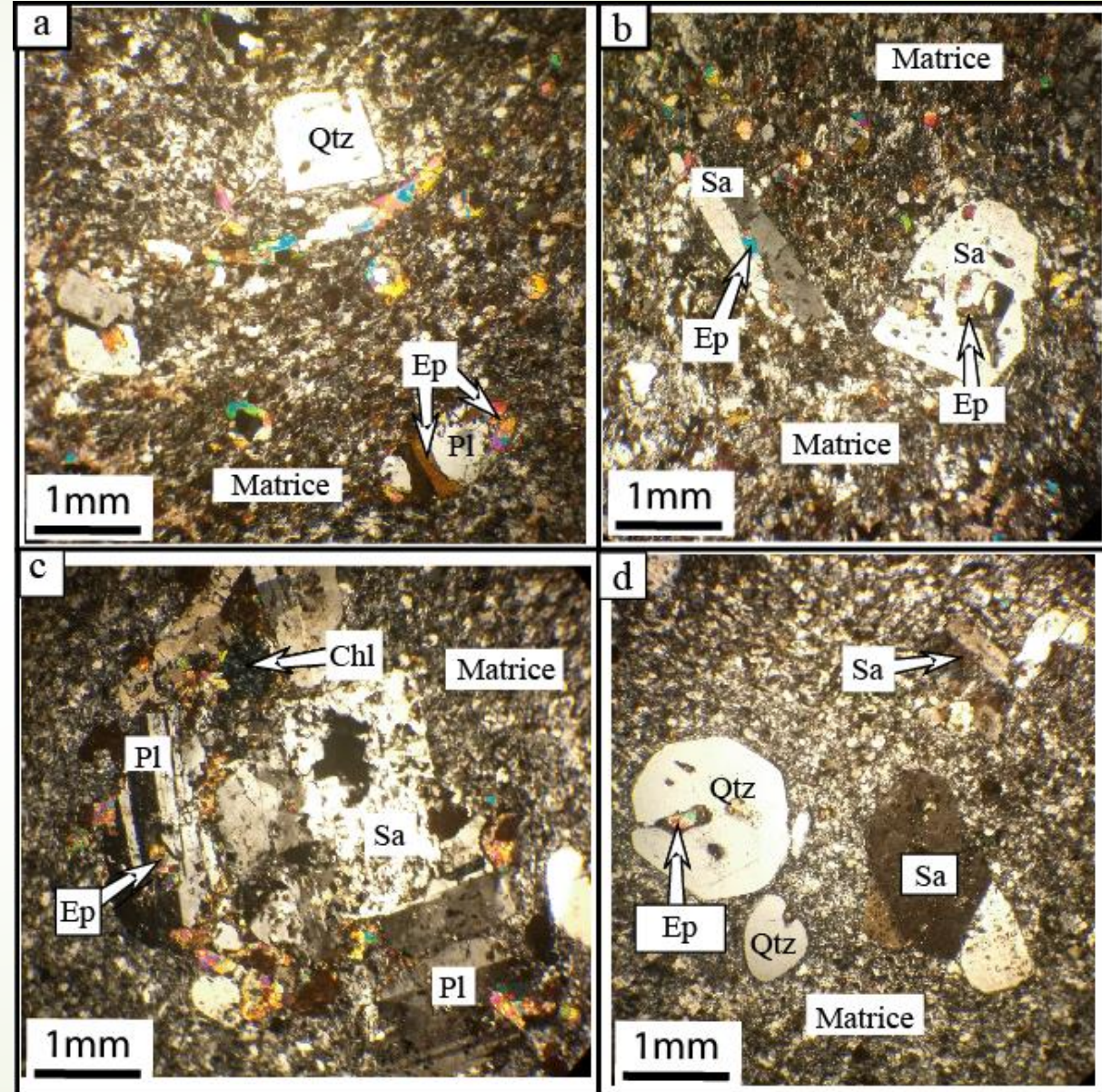
### Les formations métavolcano-sédimentaires

- Dans la zone de Maroua (Nord de la série):
  - Roches métasédimentaires dominées par des métagrauwackes et métacherts. Des métagabbros sont aussi localement présents. Les paragenèses minérales (Pl→Ep ou Px→Act) suggèrent un métamorphisme du faciès de Schistes Vert (hydrothermale).



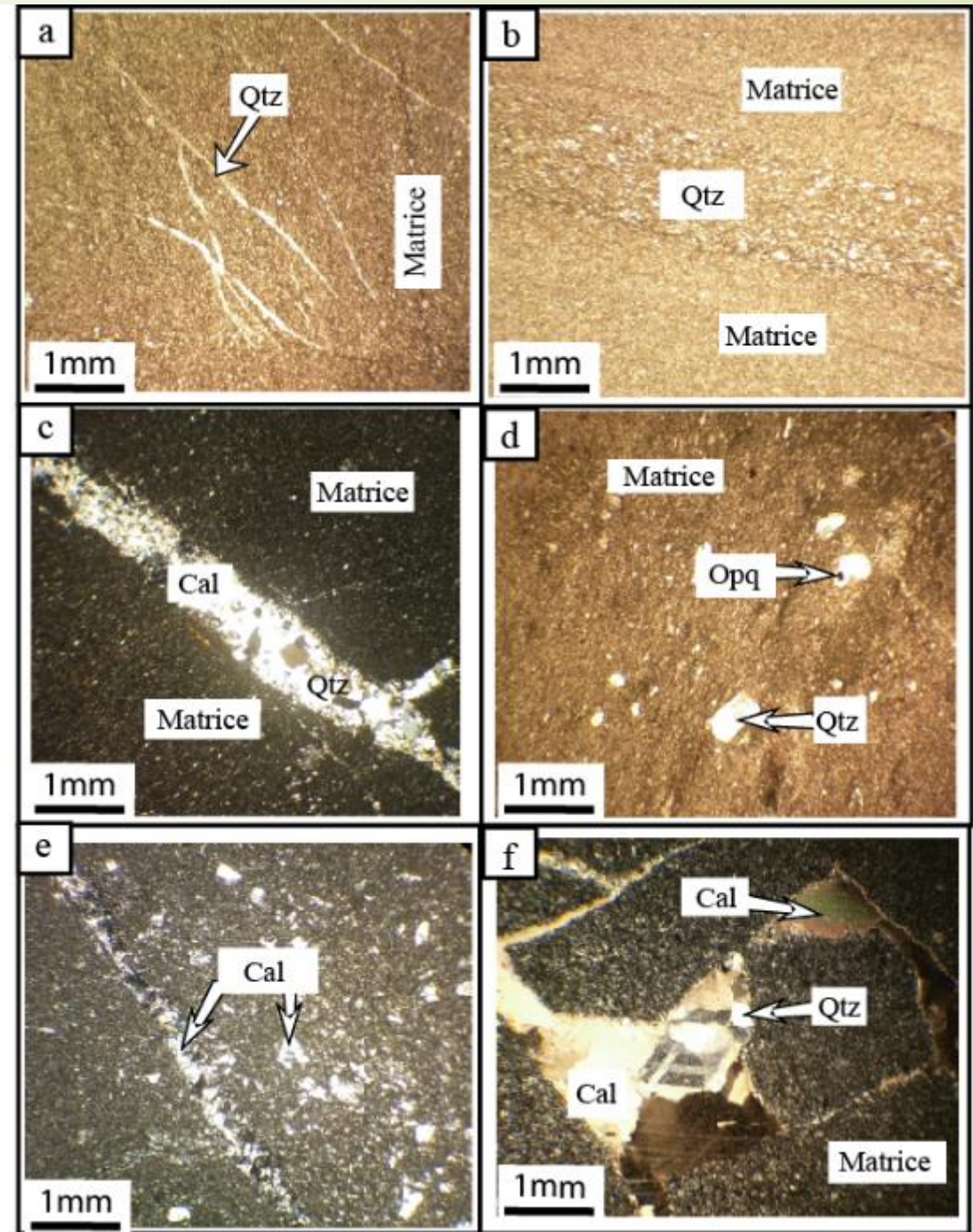
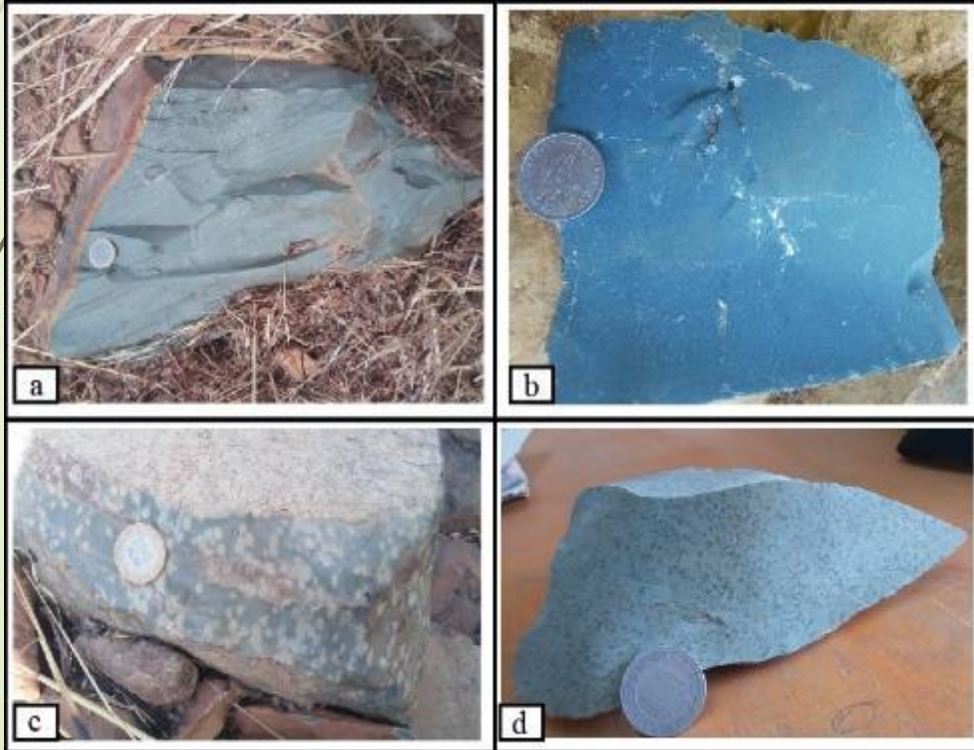


# Métagrauwake





# Cherts





# Métagabbros

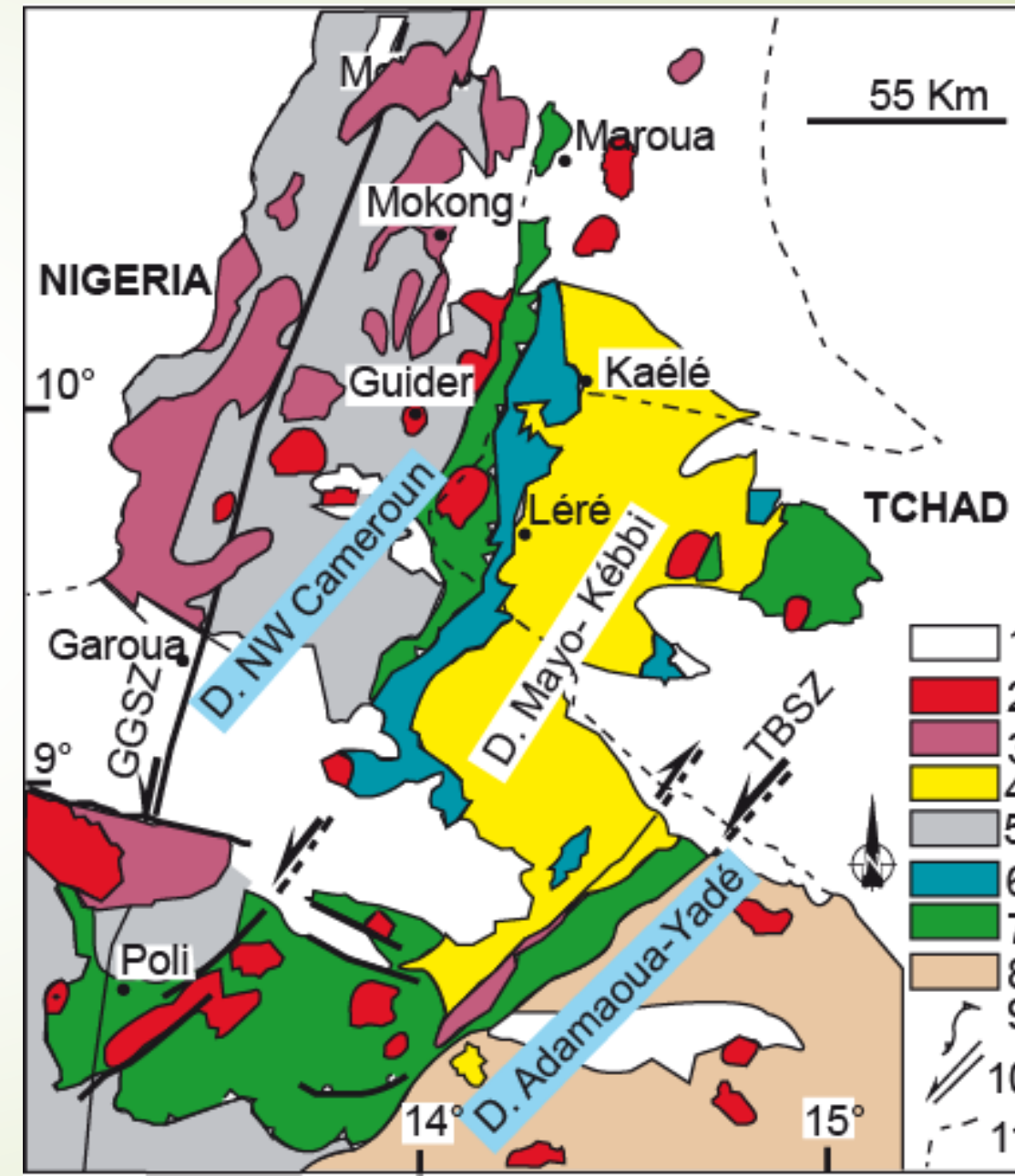




## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

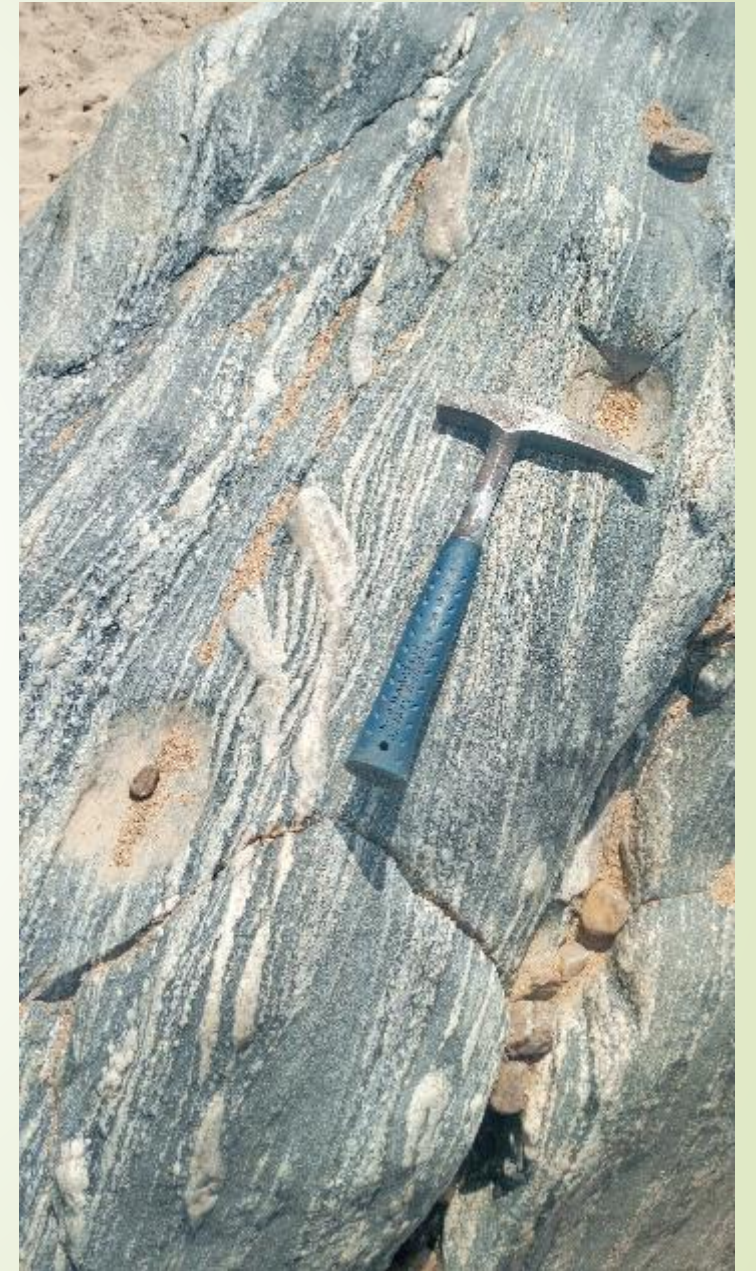
### Les roches gneissiques

- Orthogneiss (métadiorite, métagranodiorite, métatonalite)
- Amphibolites
- Paragneiss
- Migmatites
- Micaschistes





## Les roches gneissiques



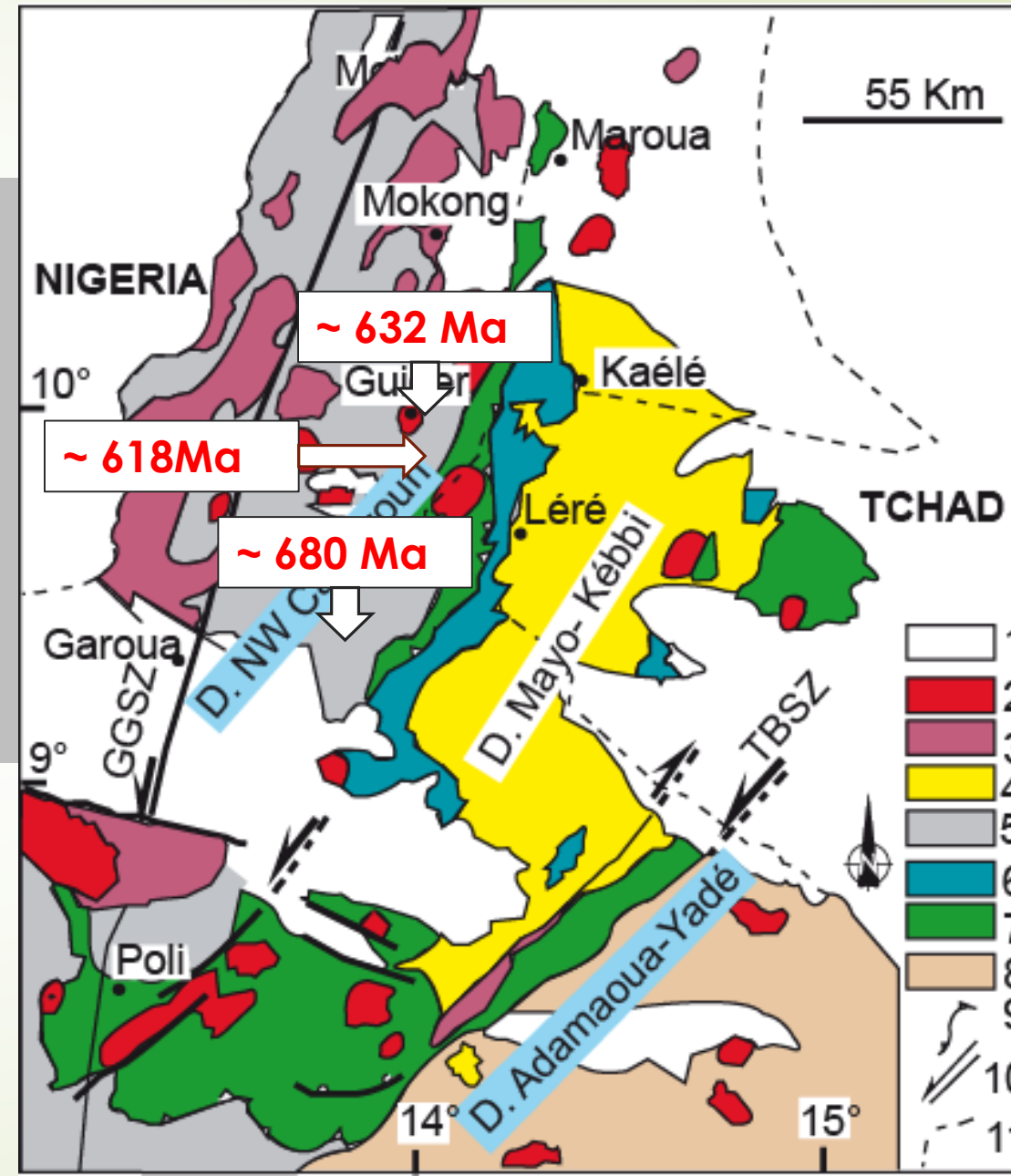


## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les roches gneissiques

#### Géochronologie (U-Pb/Zr)

- Guider : ~632 Ma (Dawai, 2014)
- Figuil : ~ 618 Ma (Isseni, 2011)
- Boula Ibi : ~ 680 Ma (Sep Nlomngan)

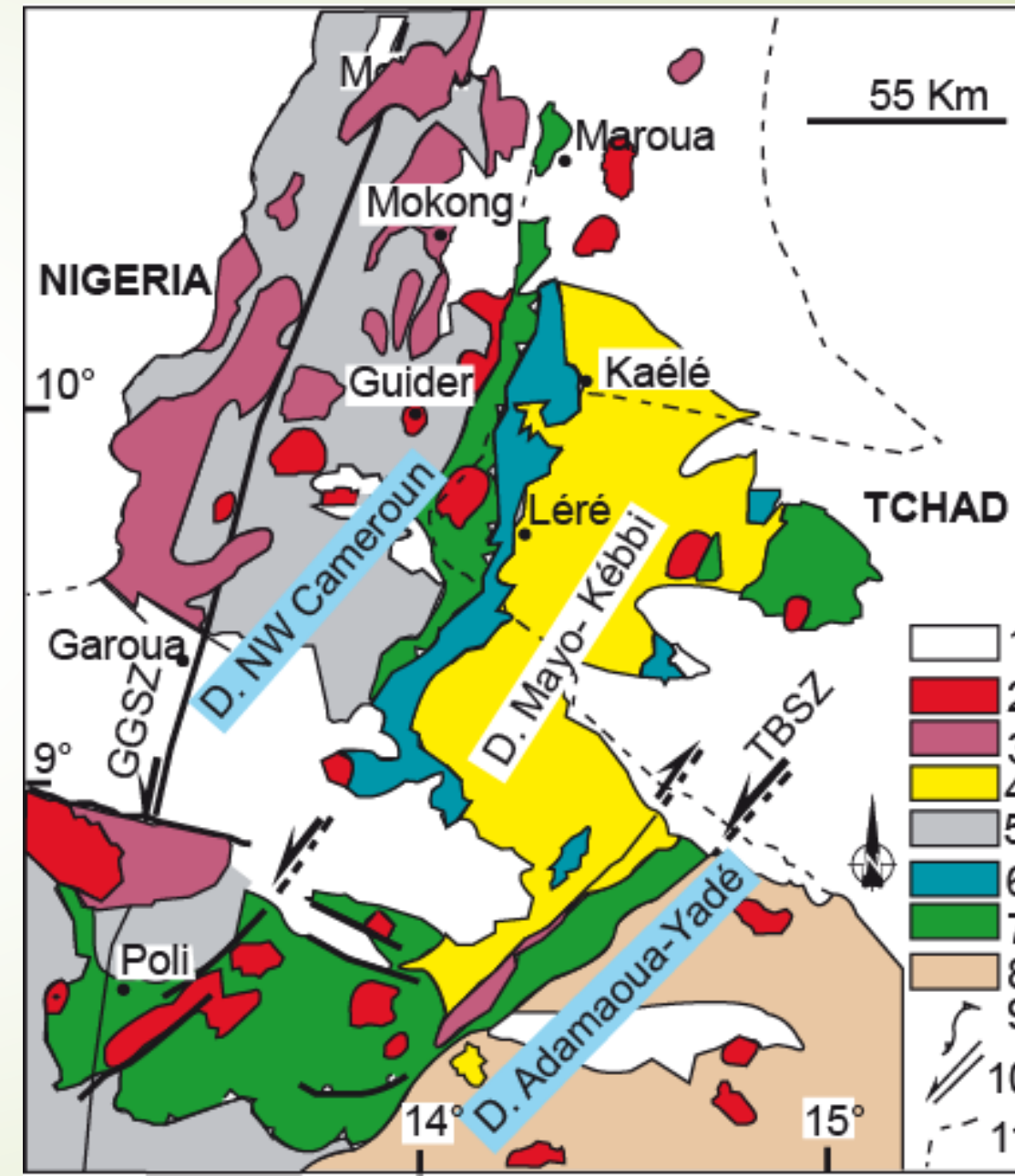




## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

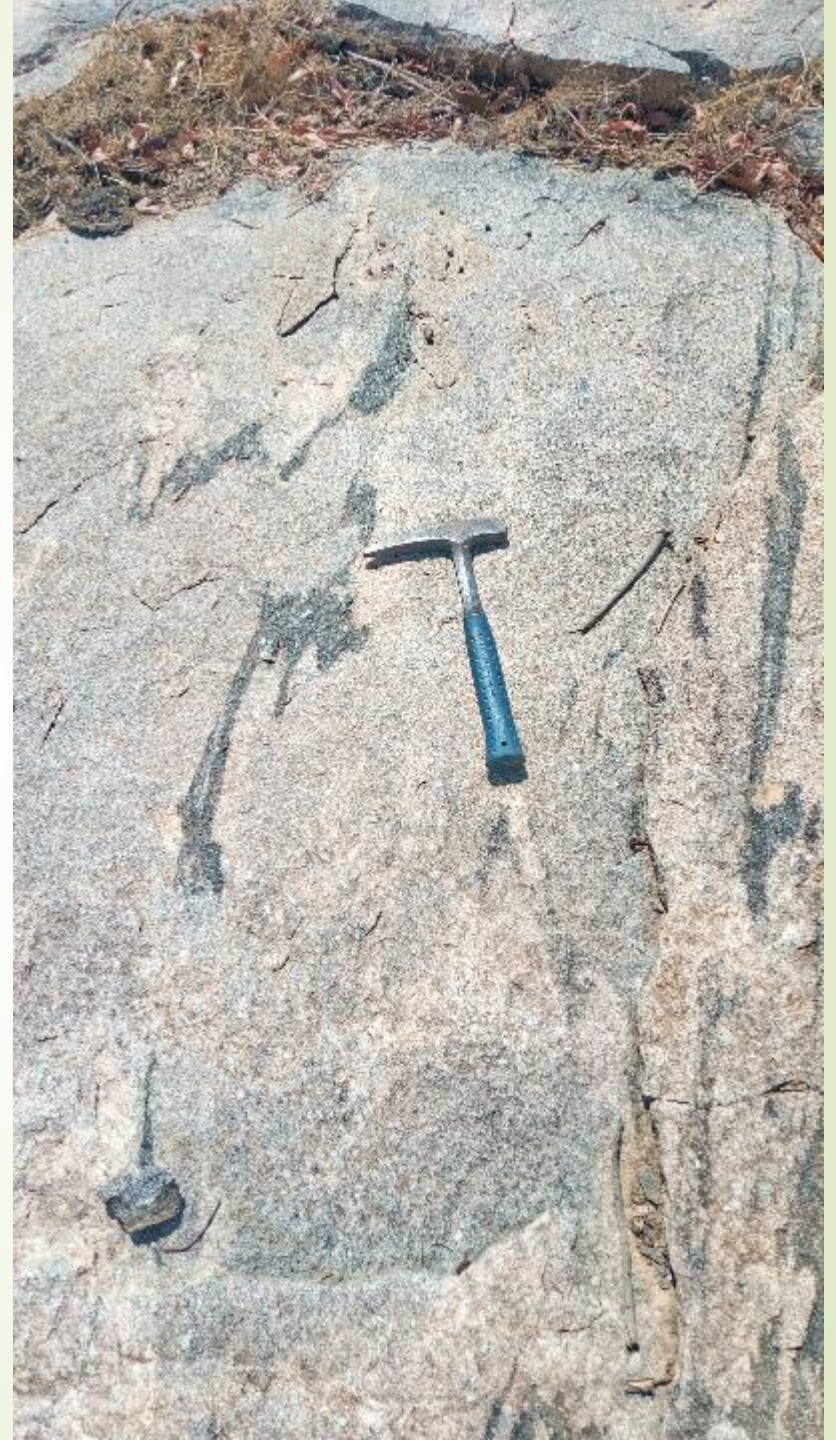
### Les granites syn-tectoniques

- Granites à biotite
- Granites à biotite+muscovite
- Granites à épidote

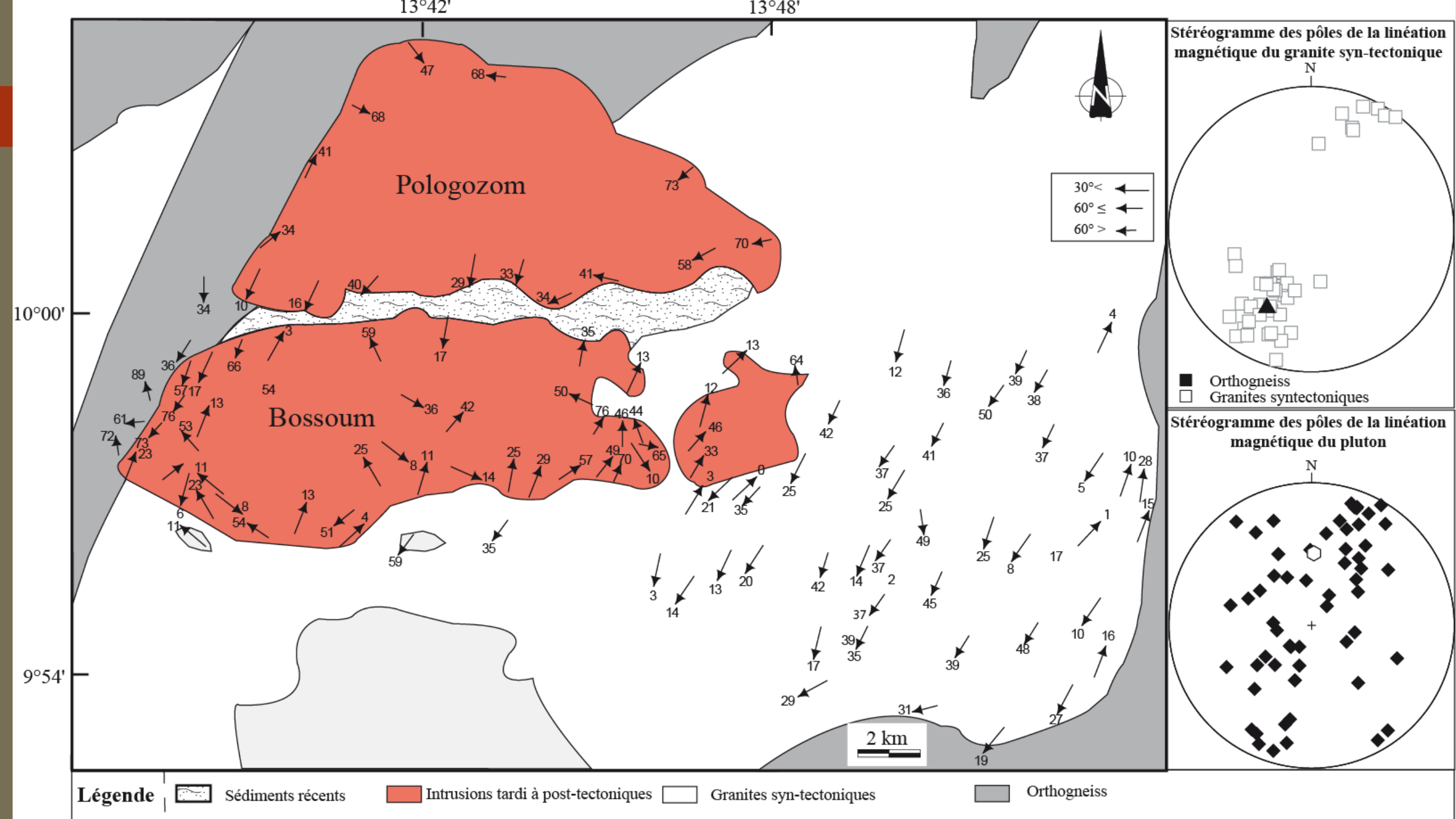




## Les granites syn-tectoniques





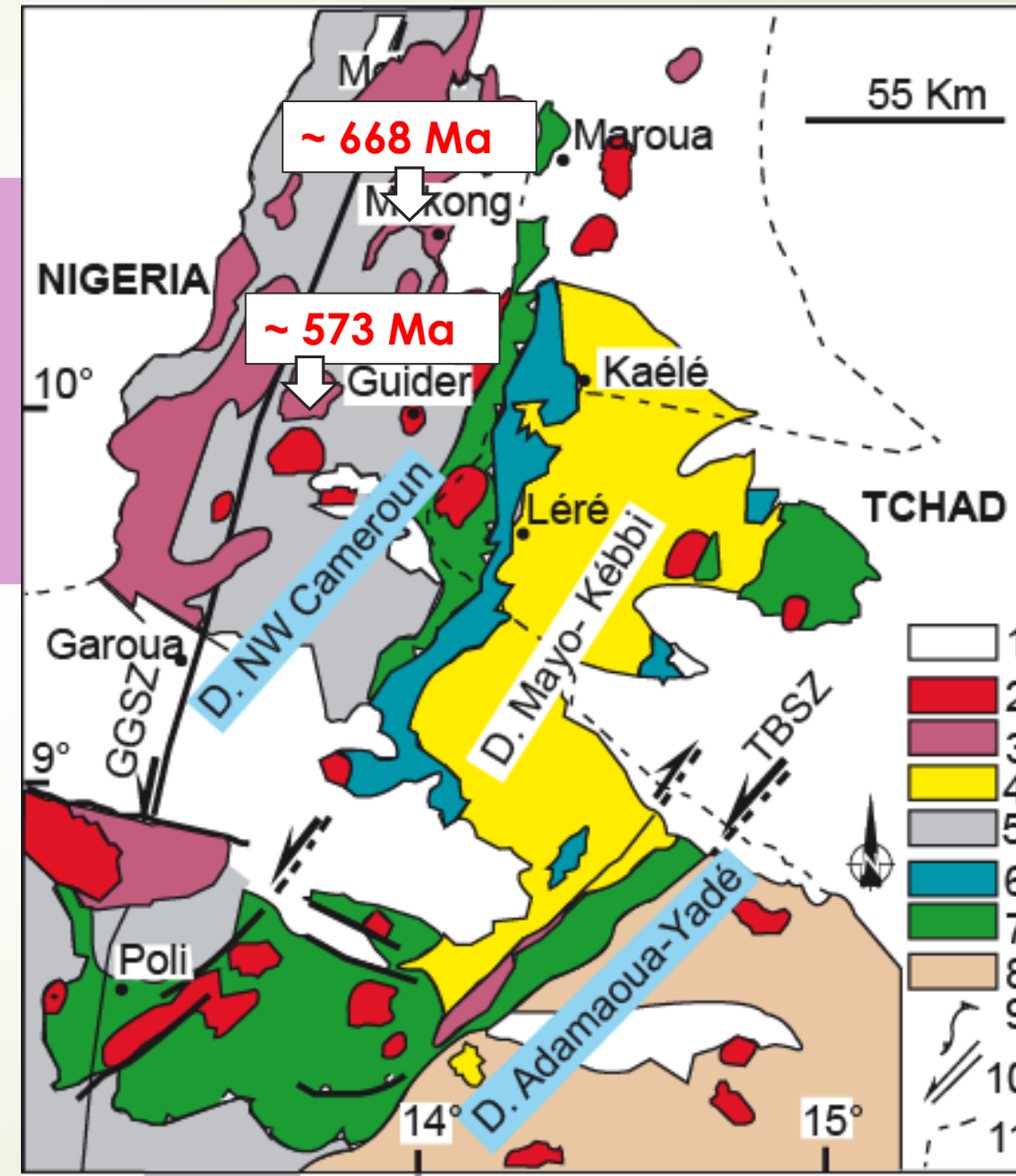


## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les granites syn-tectoniques

Géochronologie (U-Pb/Zr)

- Granite à bt Guider : ~573 Ma (Dawai, 2014)
- Granite à Ep Mokong : ~ 668 Ma (Tchameni et al., 2016)

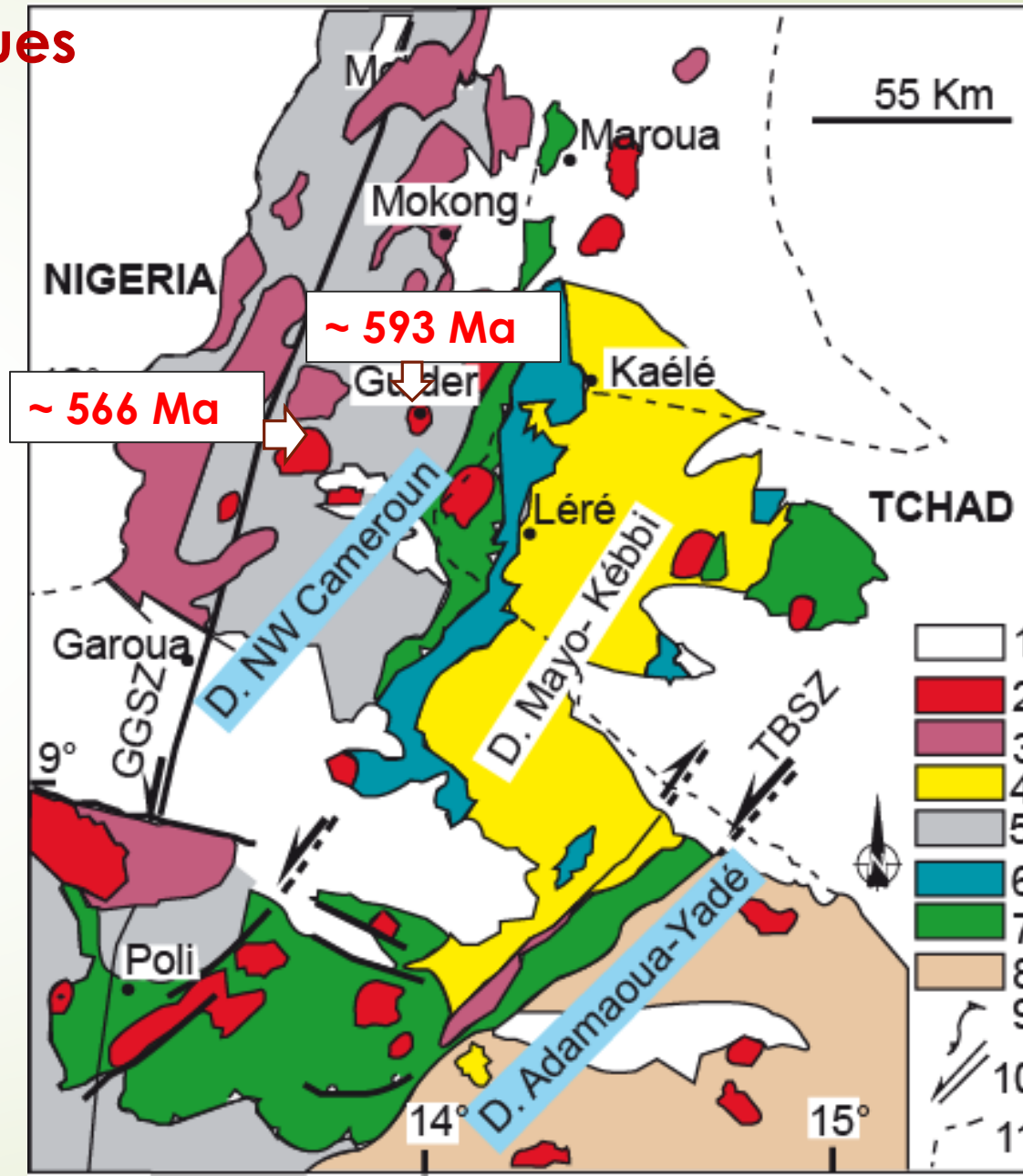




## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les intrusions tardi- à post-tectoniques

- Granites, syénites, diorites... de nature calco-alcalin potassique à shoshonitique et datés entre 590-560 Ma (Dawai, 2014)



## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les intrusions tardi- à post-tectoniques





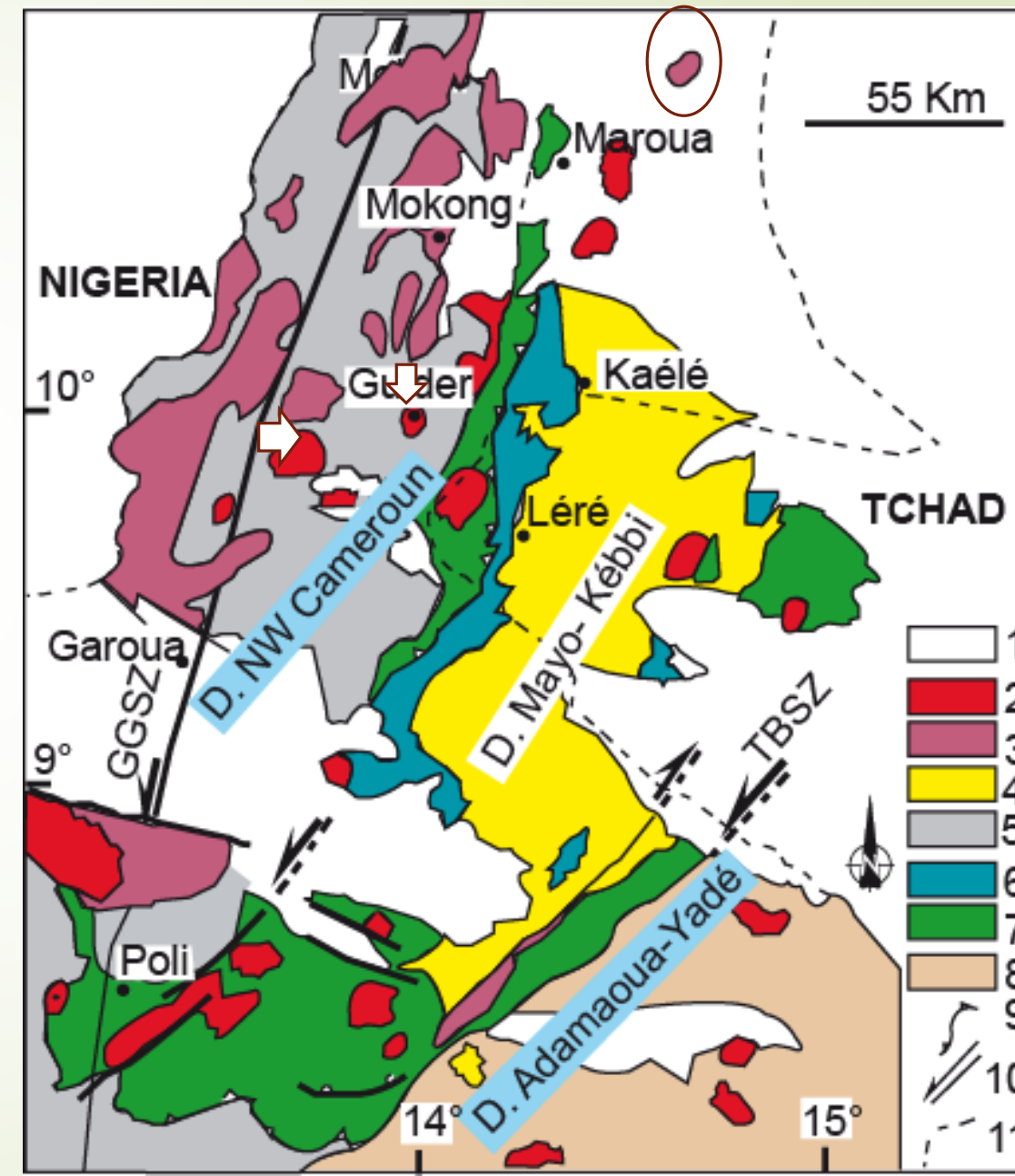
## 2. Lithologie du socle Précambrien de l'« Extrême-Nord » Cameroun

### Les dykes



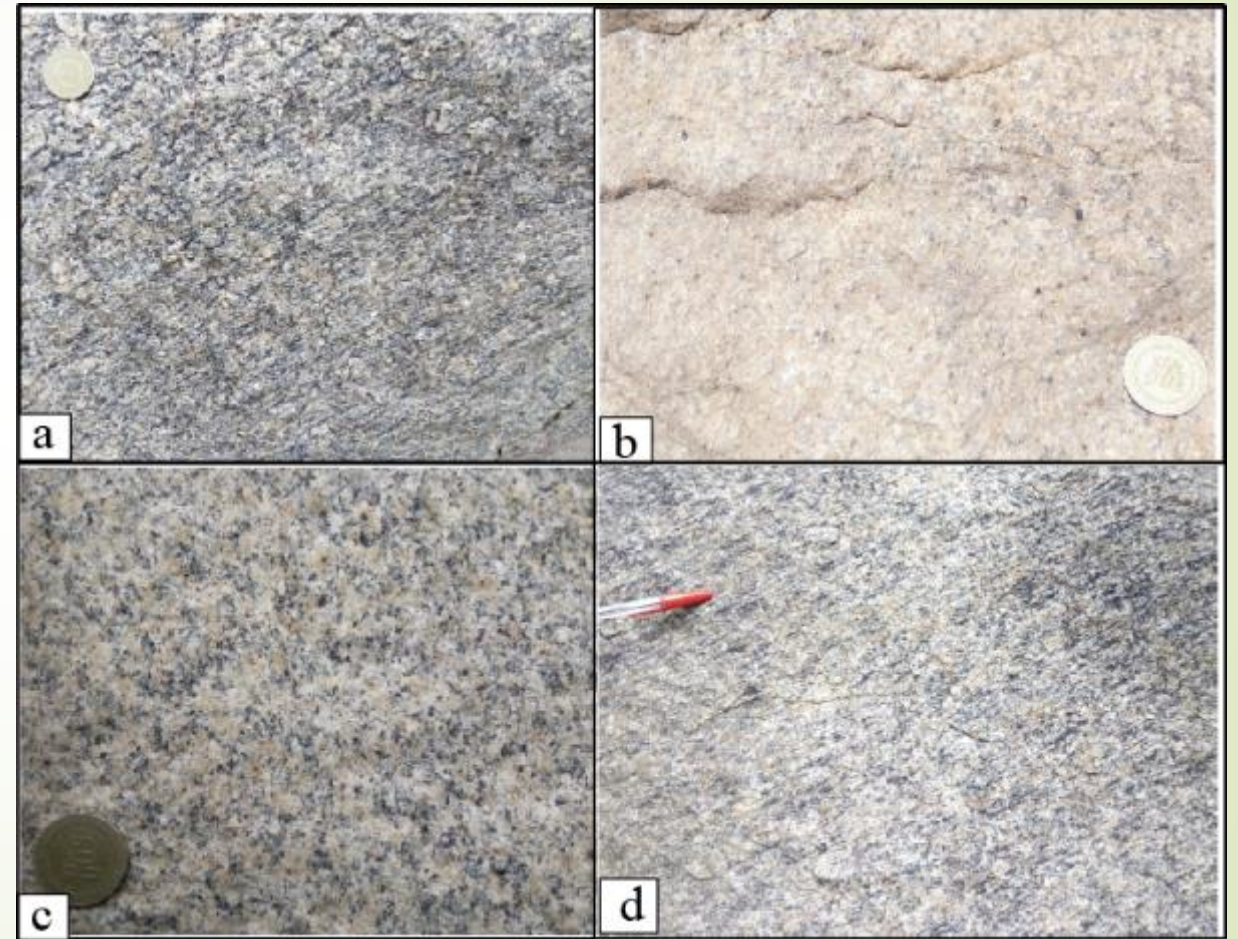
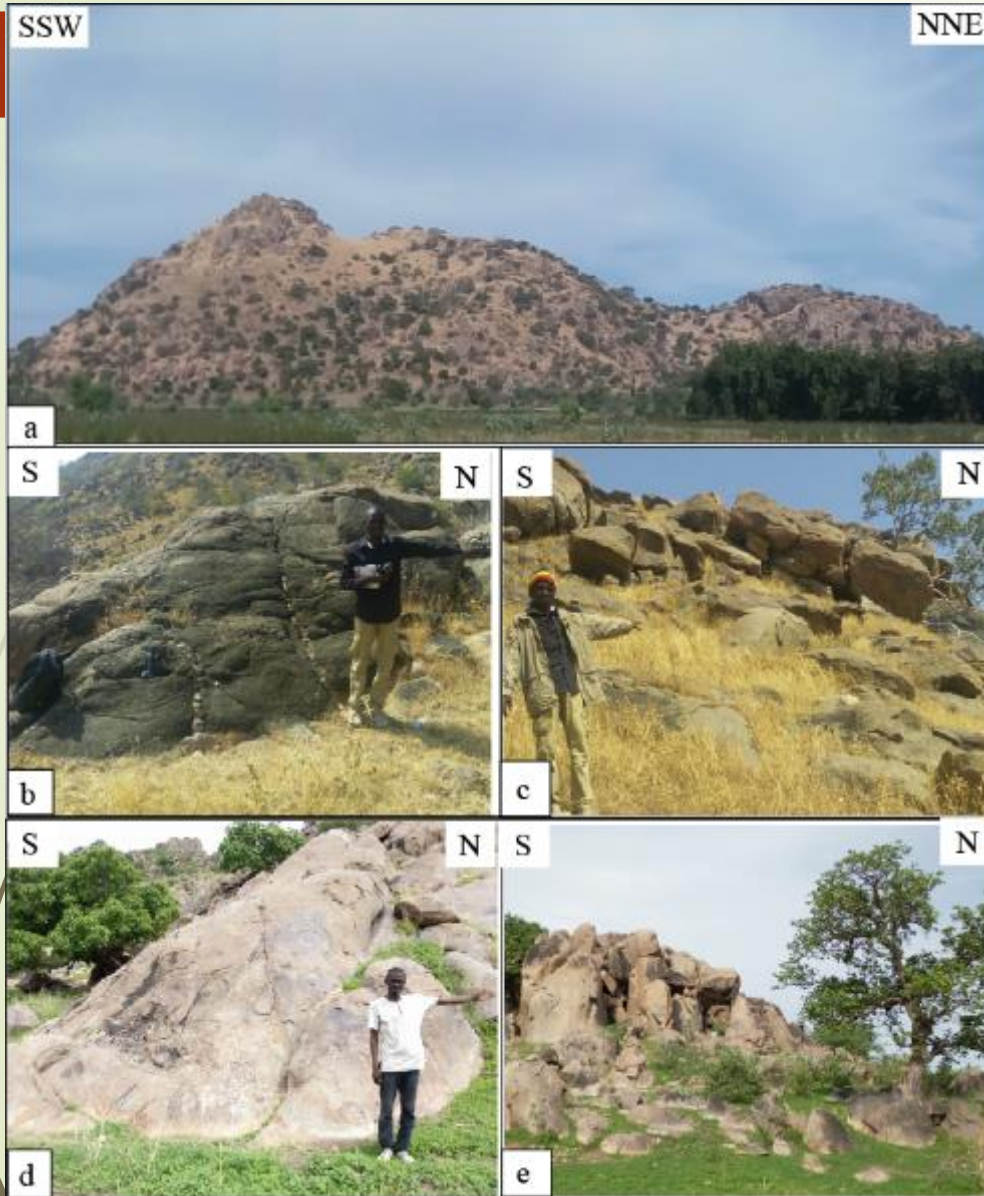
### 3. Le granite alcalin de Balda

- Granites à alcalin à Aegirine-Riébeckite présentant localement des traces de deformations





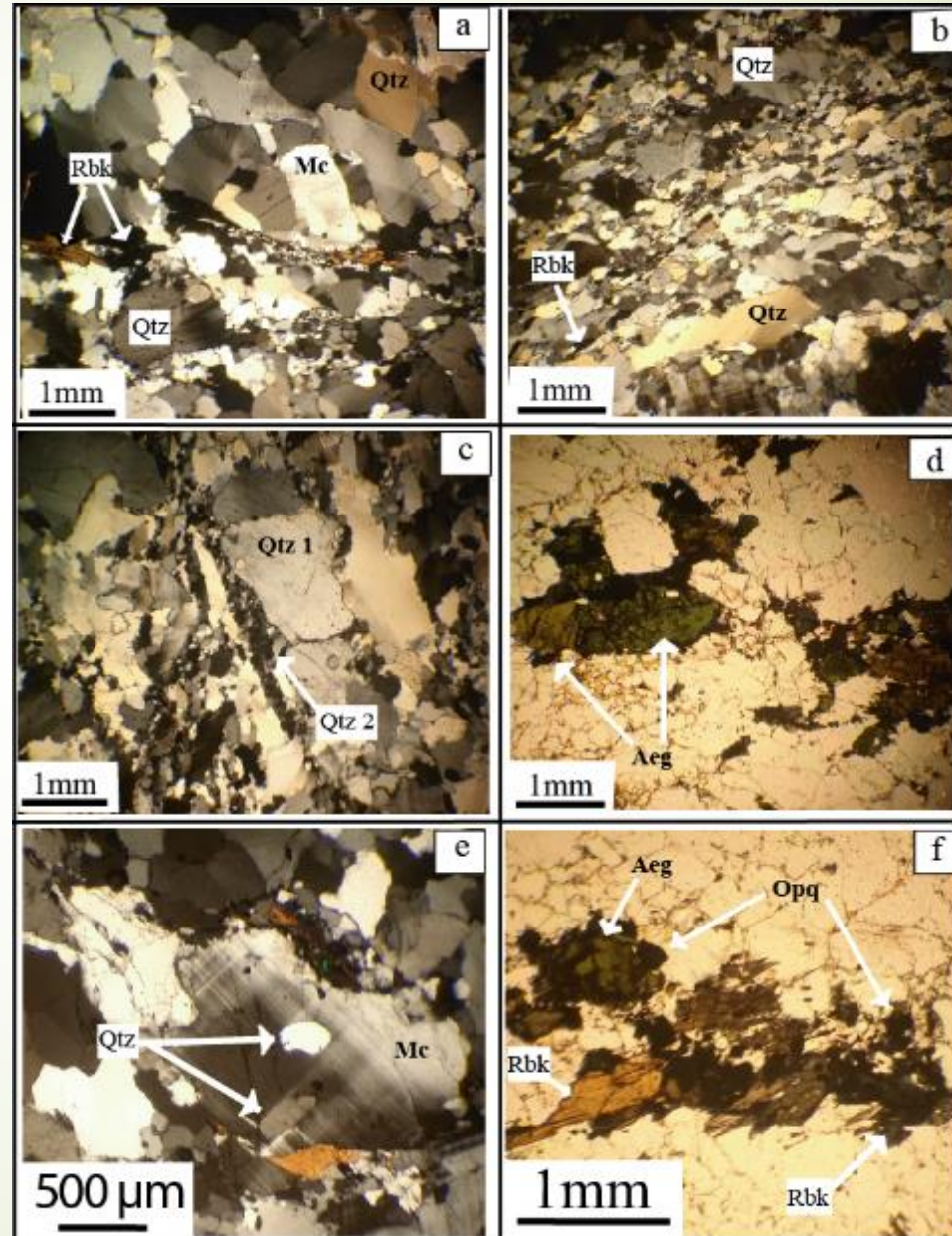
### 3. Le granite alcalin de Balda





### 3. Le granite alcalin de Balda

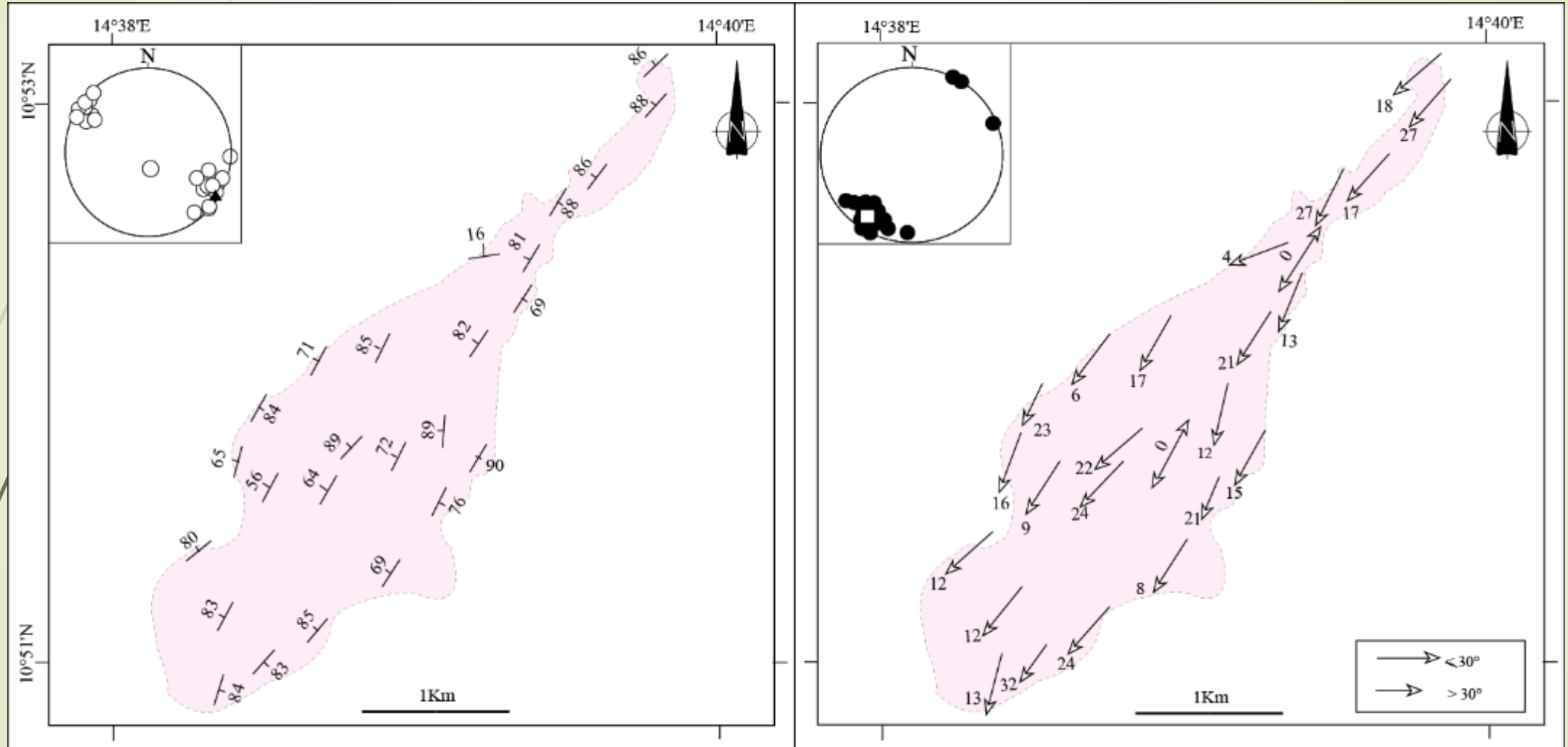
#### Microstructures syn-tectonique





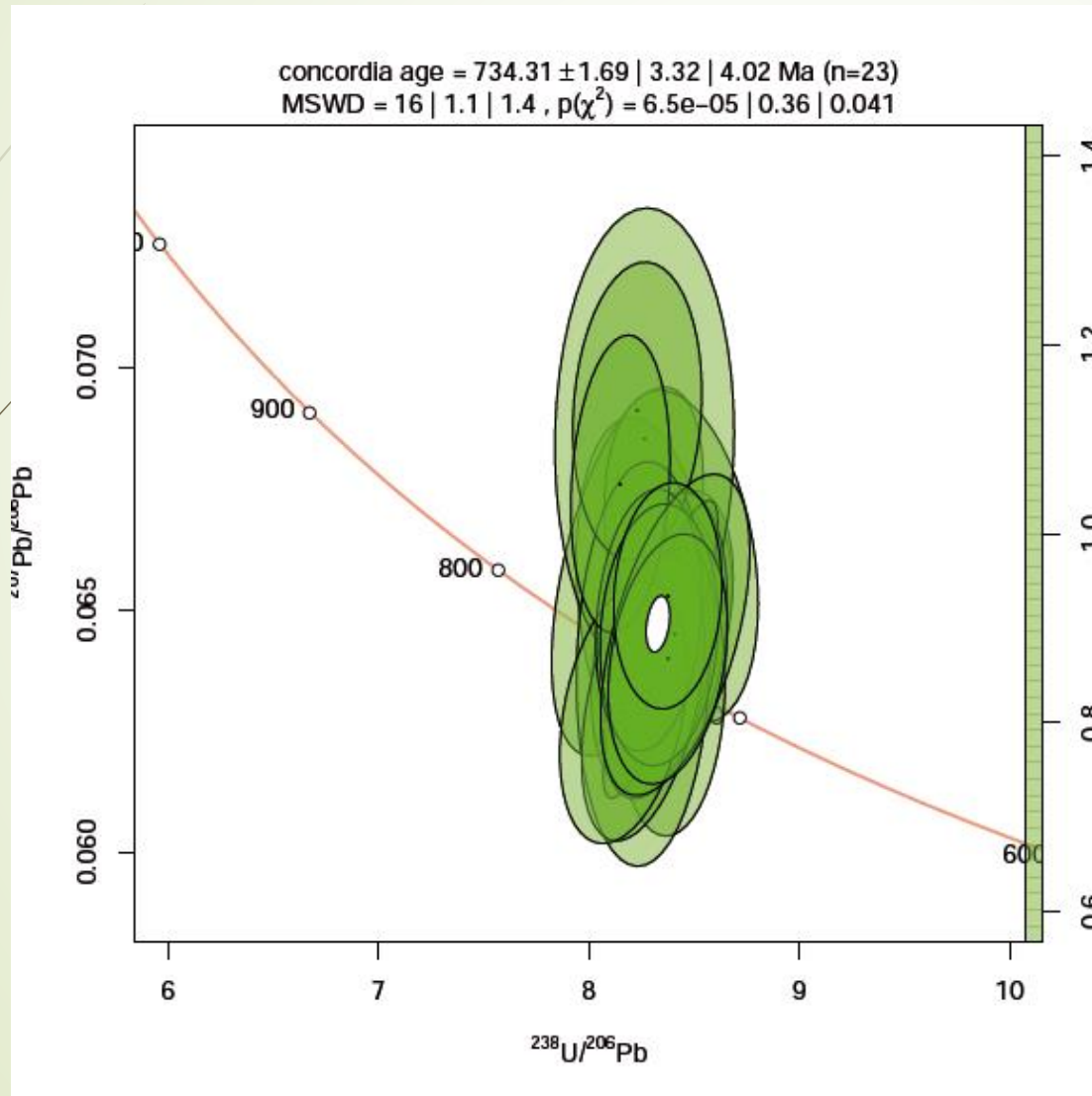
### 3. Le granite alcalin de Balda

#### ► Structures ASM



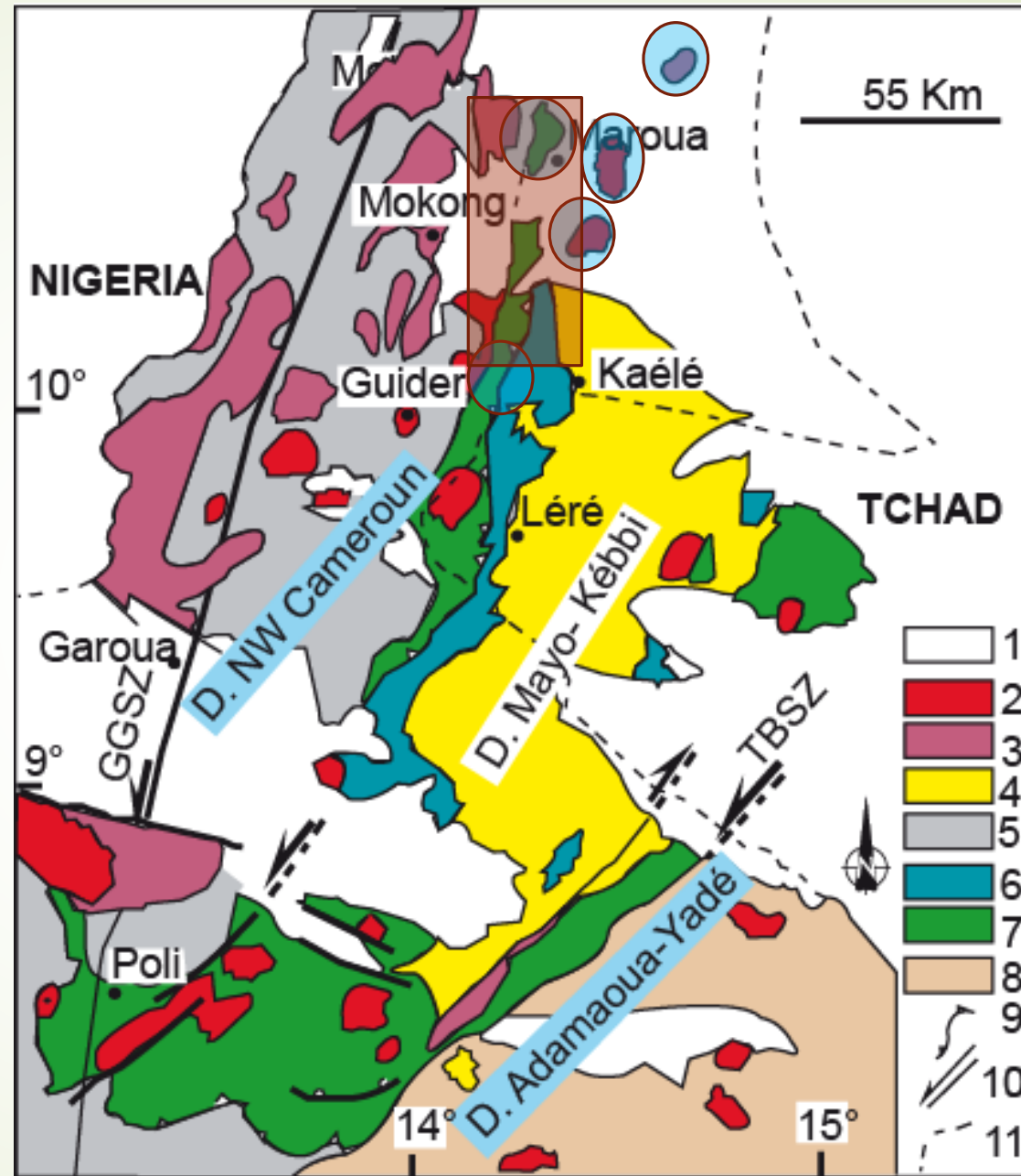
### 3. Le granite alcalin de Balda

➤ Age : 734,31 Ma





## 4. Travaux en cours





**Merci de votre attention**

**31/01/2014**