

## **Roches utilisées pour les inscriptions khmères : présentation générale.**

**Christian Fischer**

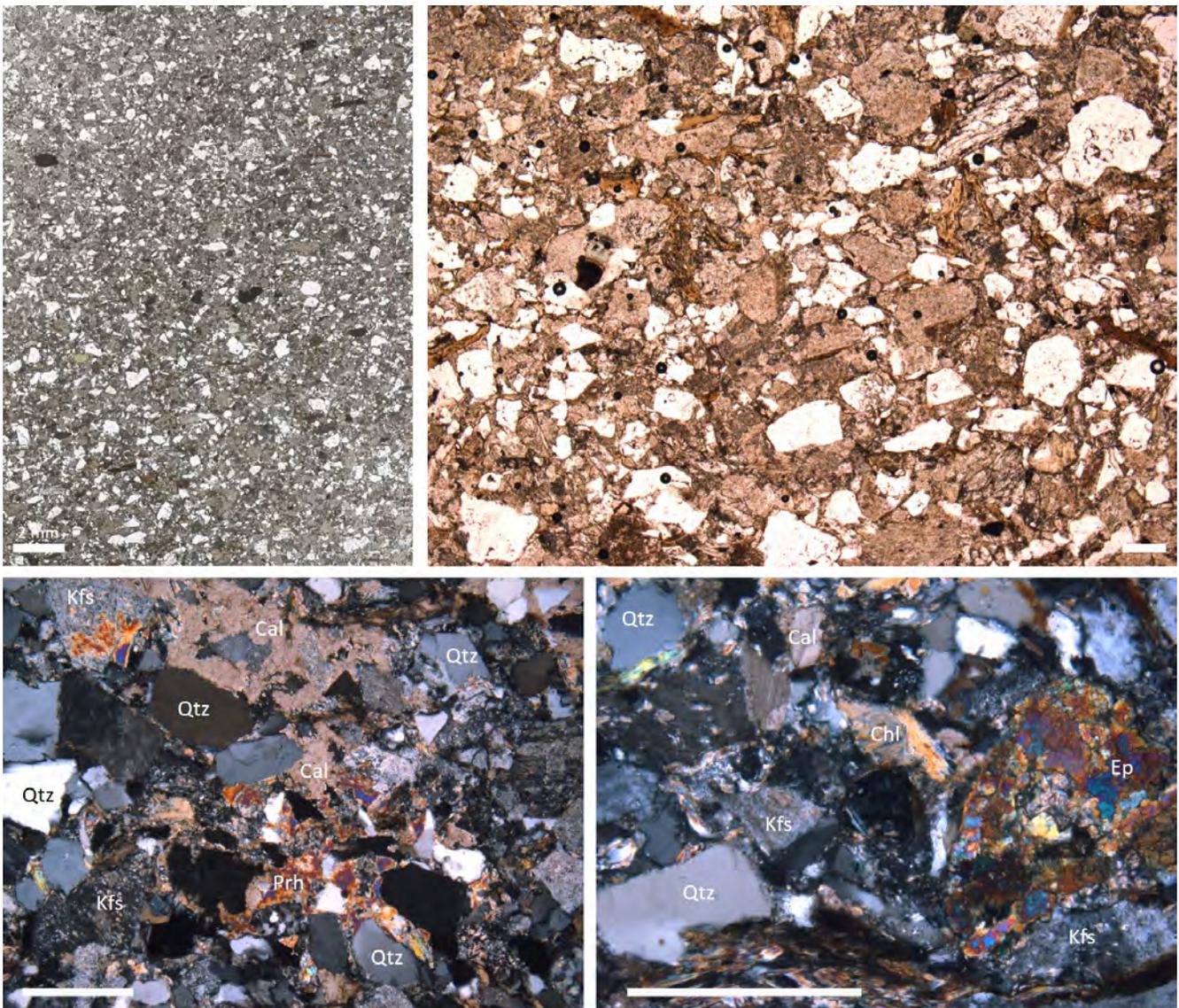
UCLA - Cotsen Institute of Archaeology

Pour les planches, la barre d'échelle sans chiffre des microphotographies correspond à 200 micromètres et les symboles des minéraux sont les suivants :

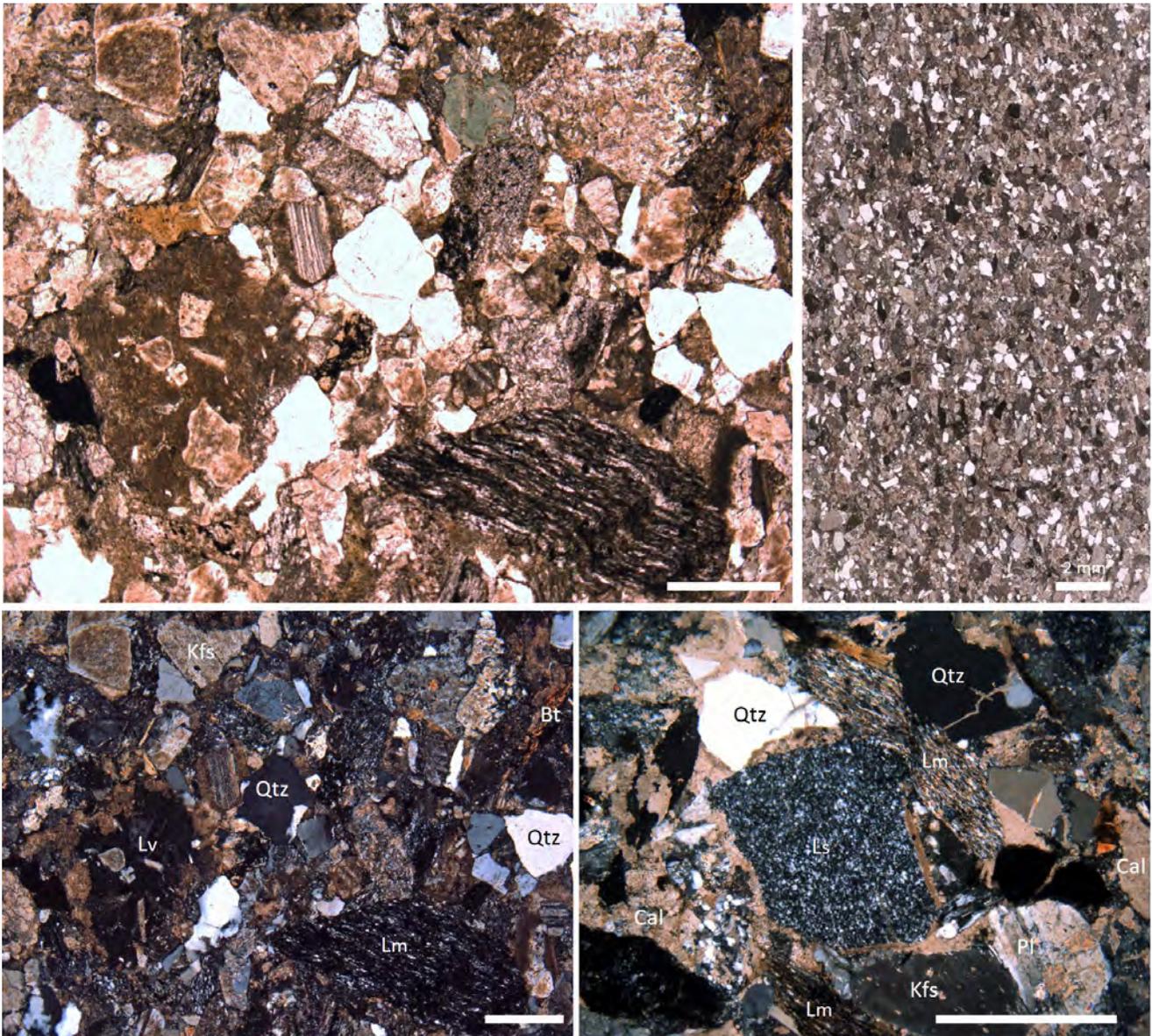
- Am : amphibole
- Bt : biotite
- Cal : calcite
- Chl : chlorite
- Ep : epidote
- Ksf : feldspath potassique
- Pl : plagioclase
- Prh : prehnite
- Qtz : quartz
- Fragments de roche : volcanique : Lv, métamorphique : Lm , sédimentaire : Ls

## Grès, Trias

Ces grès d'âge triasique sont compacts, souvent très durs, de granulométrie très fine à moyenne, parfois à texture micro-conglomératique, et présentent des couleurs variant du gris au gris-vert, voire gris-bleu. Ces grès ont une typologie de « grauwacke » et sont principalement composés de feldspaths sodiques et de fragments de roche volcanique, métamorphique et sédimentaire, ainsi que de quartz en plus faible quantité et de quelques micas (surtout de la biotite) ainsi que de chlorite. Ces grès sont souvent cimentés par de la calcite secondaire et ont été plissés à des degrés divers durant la dernière phase de l'orogène indonésienne. Certains faciès sont caractérisés par la présence d'amphiboles, alors que d'autres sont riches en micas blancs finement recristallisés (séricite, phengite) formés durant des épisodes d'activité hydrothermale, ou contiennent de la prehnite (Prh) dont la présence indique un métamorphisme de faible intensité ; les deux étant probablement liés à la mise en place d'intrusions granitiques syn- et post-tectoniques.



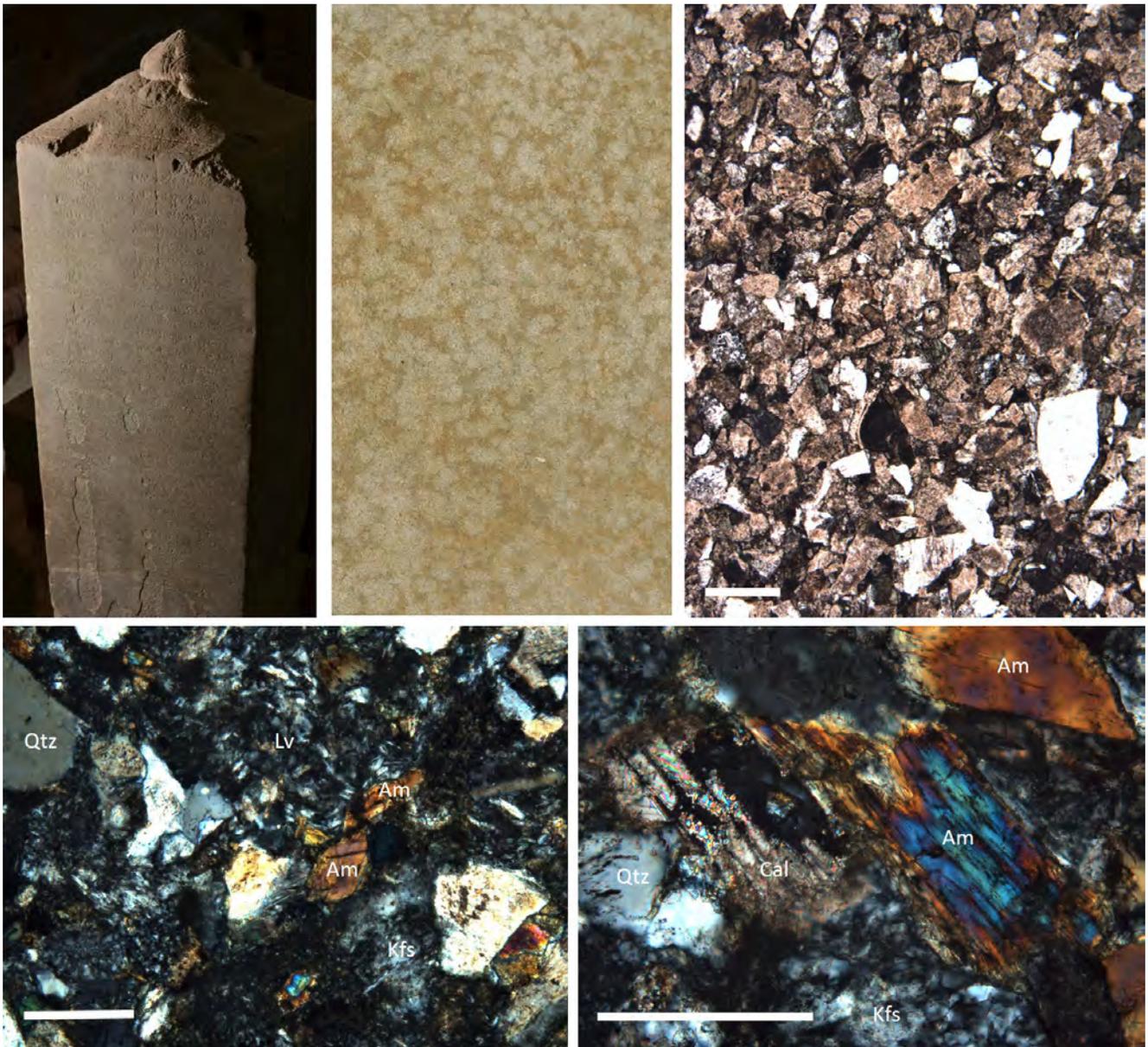
Exemple de grès triasique : l'inscription de Pre Rup (K. 806).



Exemple de grès triasique : l'inscription de Ta Prohm (K. 273).

## Grès, Trias (Jayavarman VII)

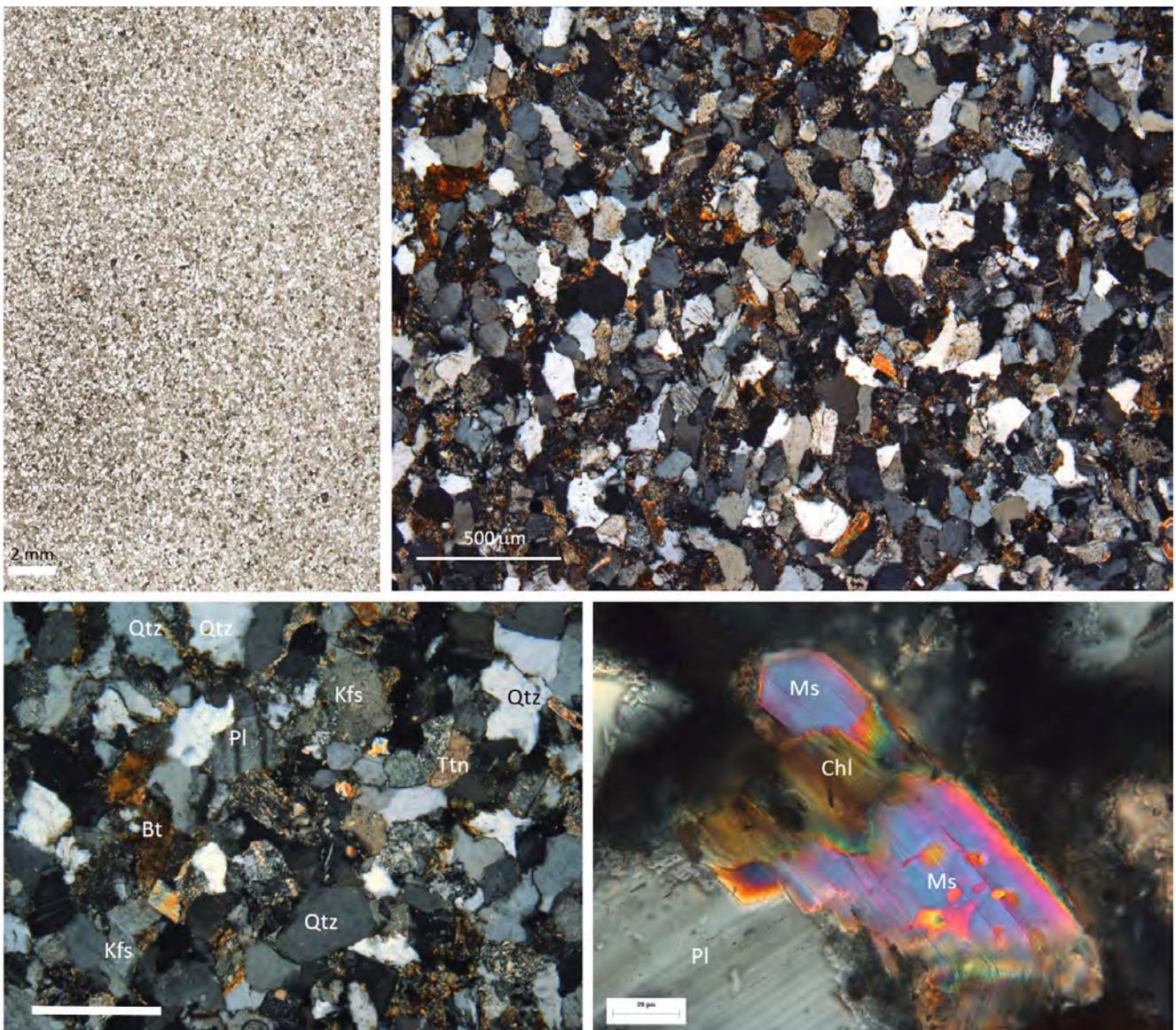
Grès compact d'origine volcano-sédimentaire composé principalement de plagioclases, de fragments lithiques de nature volcanique et d'une faible proportion de quartz. Il contient également des amphiboles, de la chlorite, de la biotite et un peu de calcite. D'un point de vue macroscopique, ce grès présente une texture 'marbrée' caractéristique qui permet de l'identifier facilement et qui est due à une altération différentielle de la chlorite d'origine métasomatique. Il a été presque exclusivement utilisé pour la statuaire et les stèles inscrites, principalement durant le règne de Jayavarman VII.



Grès triasique 'moucheté' utilisé sous le règne de Jayavarman VII : Inscription K. 567.

## Grès arkosiques

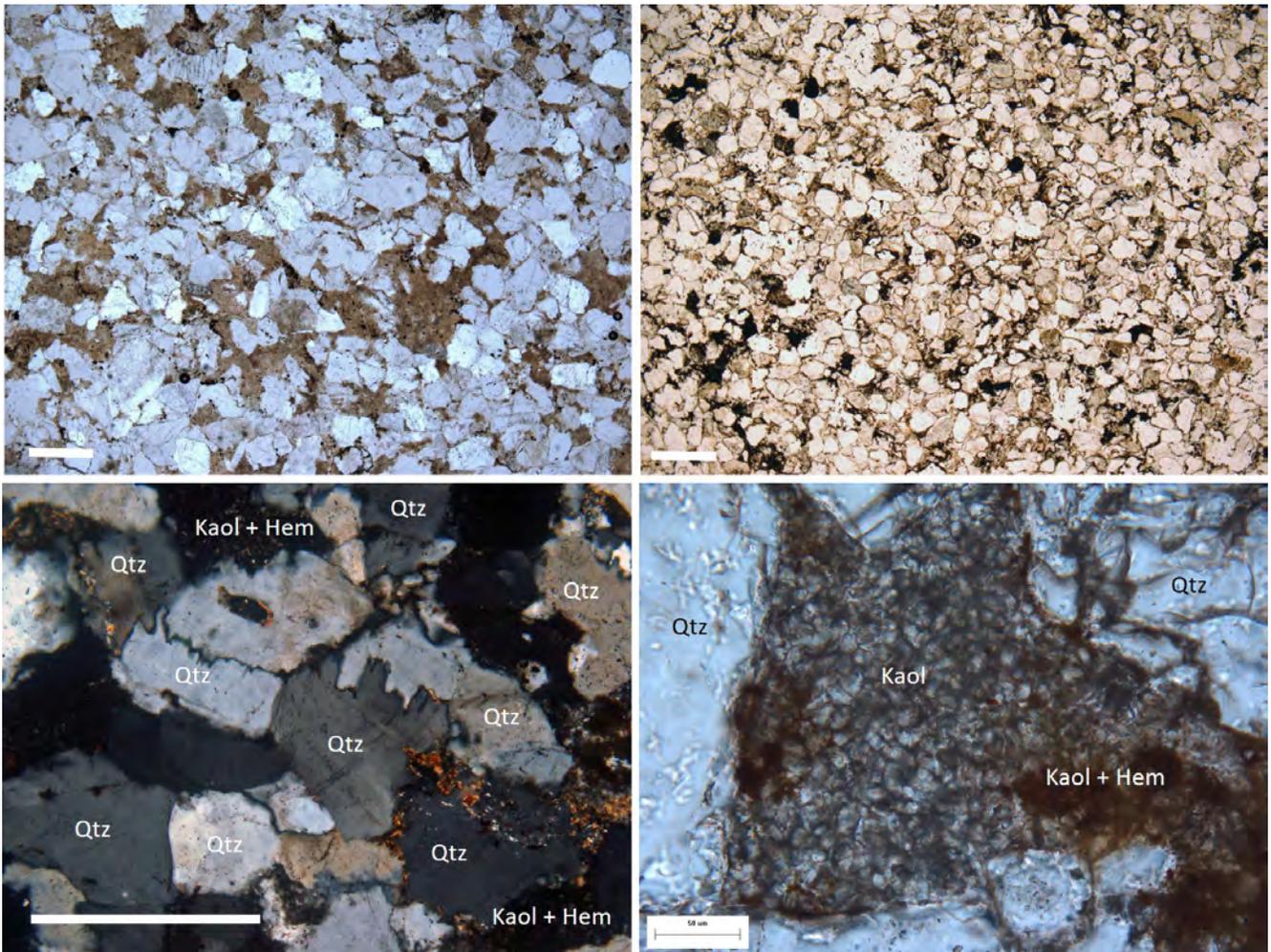
Ces grès appartiennent à la formation géologique du ‘Terrain Rouge’ d’âge Jurassique. Il s’agit de grès arkosiques fins de couleur variable (gris, beige, vert) avec une porosité comprise entre 9 et 15% et qui ont été utilisés pour la construction de la majeure partie des temples dans la région d’Angkor. Ils sont principalement composés de grains de quartz et de feldspaths associés à quelques fragments lithiques et des micas. Ces grès contiennent aussi des chlorites et des argiles de type smectite et peuvent présenter quelques plages cimentées par de la calcite secondaire.



Grès du ‘Terrain rouge’ utilisé surtout pour les stèles inscrites du Laos, par exemple K. 477 et K. 365.

## Grès quartzeux

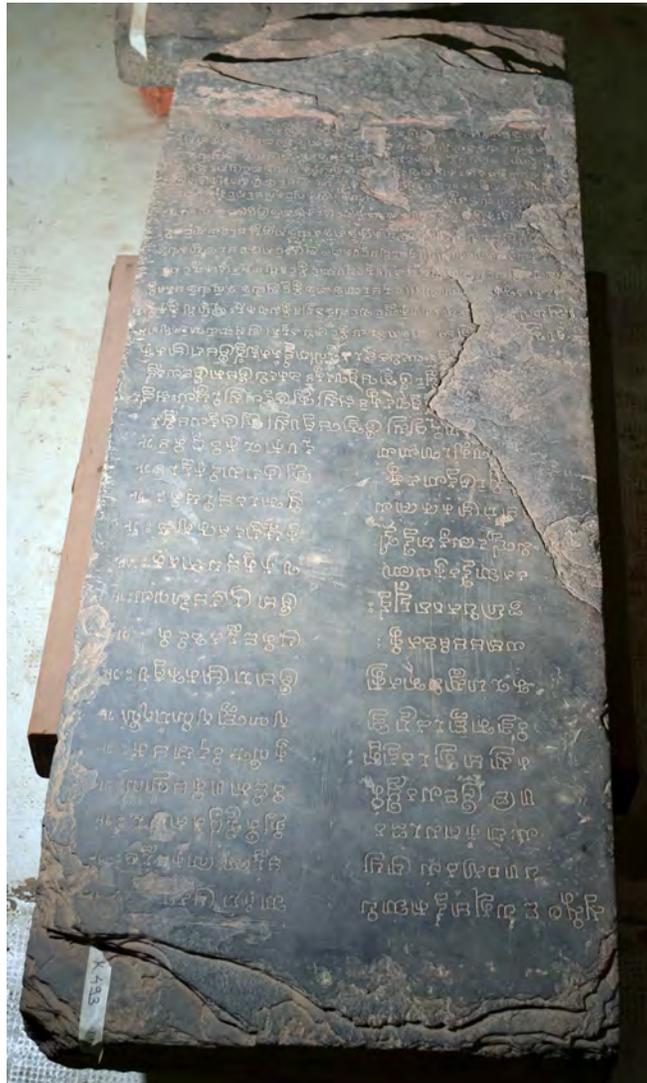
Ces grès sont des arénites quartzenses et appartiennent à la formation des 'Grès Supérieurs' d'âge Crétacé inférieur. Ils sont le plus souvent de couleur rouge à rose, mais des niveaux beige-ocres et blancs existent également. Ces grès de granulométrie fine à moyenne sont principalement composés de grains de quartz cimentés par de la kaolinite associée ou non à des oxydes de fer du type hématite. En fonction du niveau stratigraphique, l'assemblage minéralogique peut être complété par quelques feldspaths et de rares micas et fragments de roches. Au nord-est d'Angkor, ces grès affleurent aux Kulen et constituent aussi la falaise des Dangrek qui marque le bord sud du bassin gréseux du Khorat en Thaïlande.



Grès de la formation des 'Grès supérieurs' utilisé par exemple pour la stèle portant l'inscription K. 1229.

## Schiste ardoisier

Ces roches métamorphiques de granulométrie très fine sont de couleur sombre, voire noire, alternant parfois avec des niveaux plus clairs, et proviennent des séries schisto-gréseuses du Dévonien et du Trias. Dans la série la plus ancienne, ces schistes ardoisiers constituent les dernières couches du Dévonien supérieur et peuvent être silicifiés localement, alors que dans la seconde série, ces schistes sont intercalés dans les couches gréseuses du Trias. Cette roche a été principalement utilisée pour les stèles inscrites datées de la période pré-Angkorienne.



Exemple de schiste ardoisier : inscription K. 493