

## Annexe 4

### Notes géologiques sur le site de Grandmont

Claude Mouret

Nous présentons ici un résumé des faits principaux que nous avons pu observer au cours d'un après-midi passé sur le site de l'ancienne abbaye de Grandmont. Il y a beaucoup d'informations à restituer mais le temps pour le faire nous a manqué. Le site présente de nombreuses particularités géologiques et géomorphologiques qui ont été mises à profit par les bâtisseurs à diverses époques.

#### A. La nature granitique du substratum dans la partie haute du relief

Le substratum granitique présente une zonation verticale allant de la roche saine en profondeur à l'arène granitique sous le sol végétal. La roche vraiment saine n'est visible en aucun endroit et on trouve seulement un granite dur dont les cristaux de feldspath ont déjà blanchi par altération météorique.

Cette roche a été altérée par les eaux d'infiltration mais de façon irrégulière, les fissures de la roche conduisant l'eau plus profondément et facilitant son altération de part et d'autre. Des blocs résiduels finissent par se former entre les parties altérées lorsque celles-ci commencent à former une trame continue. L'intensité de l'altération s'accroît au fil du temps géologique. La conséquence est qu'il existe toute une gradation entre la roche altérée mais encore compacte et l'arène proprement dite, qui est meuble. Cette dernière est, en effet, une sorte de sable dans laquelle le quartz est bien représenté et les feldspaths beaucoup moins parce qu'ils ont été argilisés. Quelques micas résiduels figurent également dans l'arène.

La construction des bâtiments s'est faite en prenant le sommet de la partie dure à feldspaths blanchis comme substratum des murs. Par conséquent, la base de ceux-ci est enfoncée sous environ un mètre, ou un peu plus, de roche peu ou pas consistante. Les alignements de fractures ont parfois été mis à profit.

Dans la partie orientale du site de Grandmont, le sommet du granite est tapissé d'une couche noirâtre et la partie altérée d'origine a été décapée de main d'homme, logiquement avant que la couche noirâtre se mette en place.

## B. Les couches obliques sous l'ancien cimetière

L'observation des couches disposées obliquement, avec un pendage vers l'est/nord-est, représentent des éboulis déversés par l'homme à partir d'une plate-forme située à l'ouest d'eux. En effet, ces couches superposées présentent chacune un granoclassement qui est typique d'une mise en place gravitaire. Elles montrent une organisation géométrique d'ensemble, avec des superpositions, des chenalisations et des couches qui viennent buter contre d'autres. Cette organisation sera à décrire en détail car elle est importante pour la compréhension de l'histoire des dépôts.

Il convient de noter que des échantillons sortis de leur contexte dans les séquences granoclassées sont peu significatifs, s'ils ne sont pas au préalable inscrits dans une dynamique de dépôt et identifiés de façon précise par rapport au granoclassement.

Les couches obliques sont antérieures à la création du cimetière qui les remanie et les recoupe.

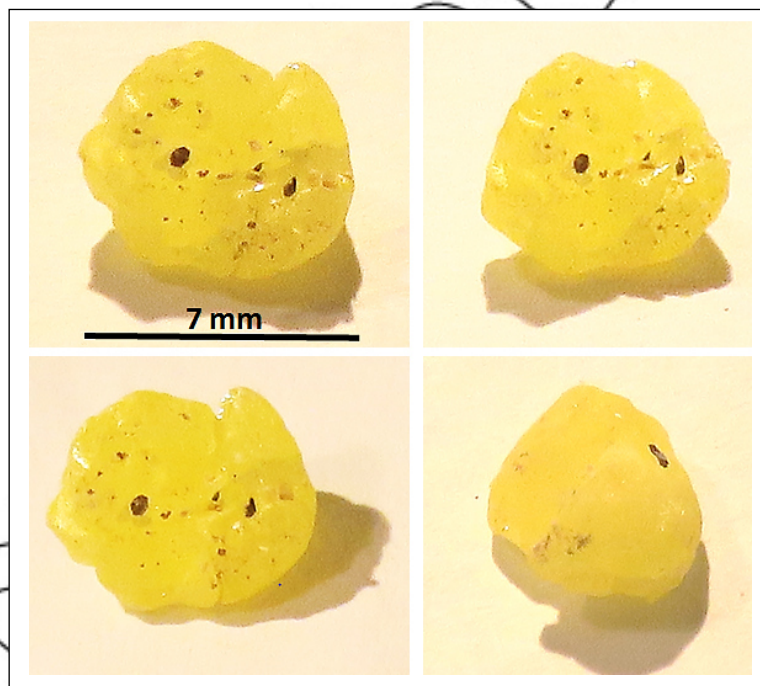


Vue des couches obliques granoclassées, reposant sur la surface noircie qui surmonte le granite fracturé et partiellement altéré (cl. A. Larigauderie)

## C. L'échantillon 0I 212

Trois fragments d'aspect cristallin et de couleur jaune vif ont été retrouvés dans le comblement (1575) de la tombe bâtie 75, située dans le cimetière oriental.

Nous n'avons pas voulu faire de test de pyrolyse afin de ne pas détruire cet échantillon de couleur jaune, qui dégage une faible odeur de soufre. Les quatre clichés ci-dessous représentent un seul des grains récoltés au cours de la fouille, le plus gros



Ce grain présente des faces cristallines, que l'on devine sur les clichés, car elles réfléchissent la lumière. Sa teinte, son éclat, son odeur, ses faces cristallines indiquent du soufre et il est peu probable qu'il s'agisse d'un autre minéral (auquel cas, il faudrait rechercher des phosphates de type vivianite ou brushite).

Le soufre se forme, entre autres, à partir de plâtras (sulfate de calcium hydraté), par réduction du sulfate par les matières organiques ambiantes, qui peuvent avoir été entraînées par la percolation d'eaux d'infiltration. L'association plâtras-matière organique-soufre est connue dans plusieurs sites anthropiques anciens.

Le grain photographié semble présenter des alignements de particules très petites. L'une d'elles montre un faciès hexagonal et une autre une forme aplatie (cliché en bas à droite), une teinte noire et un éclat micacé, typiques de la biotite. Ces particules semblent être réparties en surface du grain car celles que nous avons testées n'adhéraient pas solidement au grain. Elles y étaient plaquées vraisemblablement par effet électrostatique car le soufre se charge facilement de ce type d'électricité. Elles sont plus fréquentes dans les parties en creux du grain, là où elles sont mieux abritées des frottements.

Les autres grains récoltés ont les mêmes caractéristiques mais ils sont plus petits.

Nous avons ici seulement esquissé un résumé des nombreuses caractéristiques du site de Grandmont décelables avec l'œil du géologue :

- la géométrie des altérations de la roche du substratum ;



- la géométrie des dépôts gravitaires de pente et de leurs discontinuités internes ;
- la présence de minéraux particuliers dont il faudrait préciser le mode de gisement.

Cependant, nous avons passé peu de temps sur le site, à la fin des fouilles. Or, il y a beaucoup à faire sur ce site pour asseoir des conclusions qui pourraient améliorer sa compréhension, aussi bien par analyse géologique et par analyse stratigraphique séquentielle que par une étude morphogéologique.

Nous proposons, en tant que géologue, de passer bénévolement plus de temps l'an prochain, notamment dès le début des fouilles et de rédiger un rapport au fur et à mesure des travaux effectués.