

**MATHS et ARTS (et « Centenaire »)****1915–2015 : Le centenaire d'une frise géométrique**

*par François DROUIN, Groupe Maths et Arts APMEP*

En 1915, les positions sont stabilisées. L'armée allemande bétonne ses positions (au vrai sens du terme...). Près de Spincourt (Meuse), en arrière du front et en pleine forêt, sous le commandement du capitaine Marguerre, une centrale à béton et des petits bâtiments sont construits pour ceux qui y travaillent. Cent ans plus tard, la vision des vestiges reste étonnante.



Pour en savoir plus à propos du camp Marguerre :

<http://www.verdun-meuse.fr/index.php?qs=fr/lieux-et-visites/lieu-du-mois---decembre-2010---le-camp-margue>

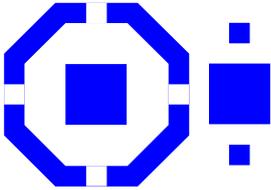
Dans l'un des bâtiments, une frise attire le regard du visiteur amateur de géométrie.



Comment a-t-elle été dessinée ?

Réussirais-je à la reproduire ou à la faire reproduire ?

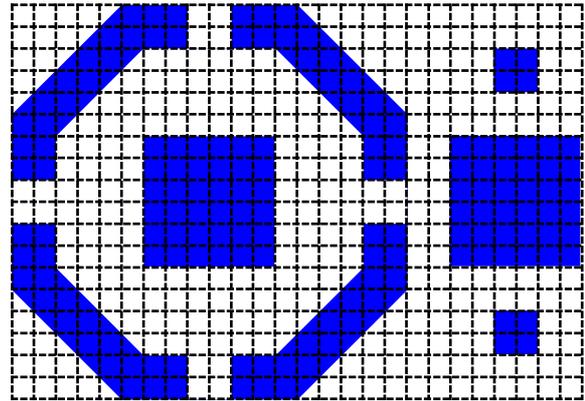
Un octogone est vite repéré. Il est difficile de penser que l'octogone régulier a été à chaque fois dessiné à la règle et au compas. Il n'est pas saugrenu de penser qu'un octogone « presque régulier » a été dessiné à partir d'un quadrillage. Le motif a-t-il été reproduit à l'aide d'un gabarit ou a-t-il été tracé petit à petit sur le mur ?



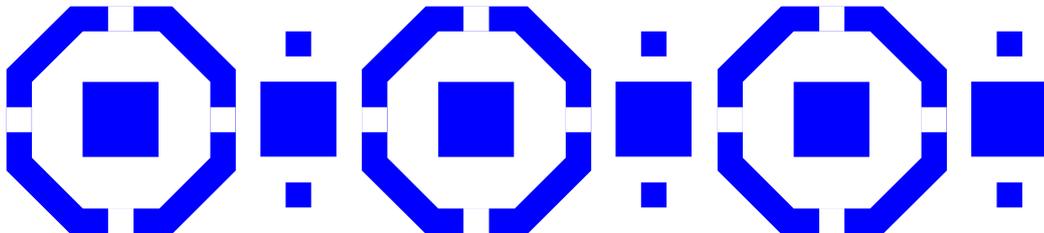
Le motif de la frise semble être celui-ci. Des « petits carrés blancs » manquent à certains endroits, laissant penser que ce n'est pas un pochoir qui a été utilisé, mais que la frise a plutôt été dessinée petit à petit par des occupants du site, ces occupants ne percevant peut être pas toujours la nécessité de reproduire le motif sans le modifier.

Cette dernière remarque me fait penser que la frise a peut-être été tracée à partir d'un quadrillage.

Voici celui que j'ai choisi : Il m'a semblé respecter ce que j'ai repéré sur le dessin. L'octogone semble régulier, le grand carré intérieur a pour côté un des côtés de l'octogone intérieur, le rapport entre le côté du petit carré et celui du grand carré semble conservé.



En utilisant la partie dessin de ma suite bureautique, j'ai obtenu la frise ci-dessous.



### Et avec des élèves ?

Avec de jeunes élèves, il est possible de faire redessiner la frise à partir d'un quadrillage reproduit sur la surface qui va porter la frise (une grande feuille de papier, ou mieux, un mur...).

La réalisation puis l'utilisation d'un pochoir en carton est également envisageable.

Avec des élèves plus âgés, il sera intéressant de les faire réfléchir à comment imaginer un quadrillage permettant le dessin d'octogones qui nous paraissent réguliers et qui respecte les dimensions repérées des carrés intervenant dans le motif. Il serait bien intéressant que d'autres quadrillages que celui suggéré ici soient proposés.