



Les communications

- Le Fort du Mont-Bart possède deux casemates optiques. La casemate optique Nord permet de communiquer avec les Forts du Mont-Vaudois (Héricourt), du Salbert (Belfort) et Lachaux (Grand-Charmont). La casemate optique Sud permet de communiquer avec les forts du Lomont, de la Dame Blanche (Besançon, forêt de Chailluz) et la Batterie des Roches (Pont-de-Roide).

- Le système utilisé comprenait une source lumineuse (naturelle = soleil, ou artificielle = lampe à pétrole, à acétylène, ...) des lentilles et miroirs permettant de concentrer les rayons lumineux en un faisceau, ainsi qu'un obturateur pour produire les signaux. Ceux-ci étaient émis en

fonction d'un code convenu à l'avance et la réception se faisait avec une lunette.

- Ces appareils de télégraphie optique existaient en deux catégories :

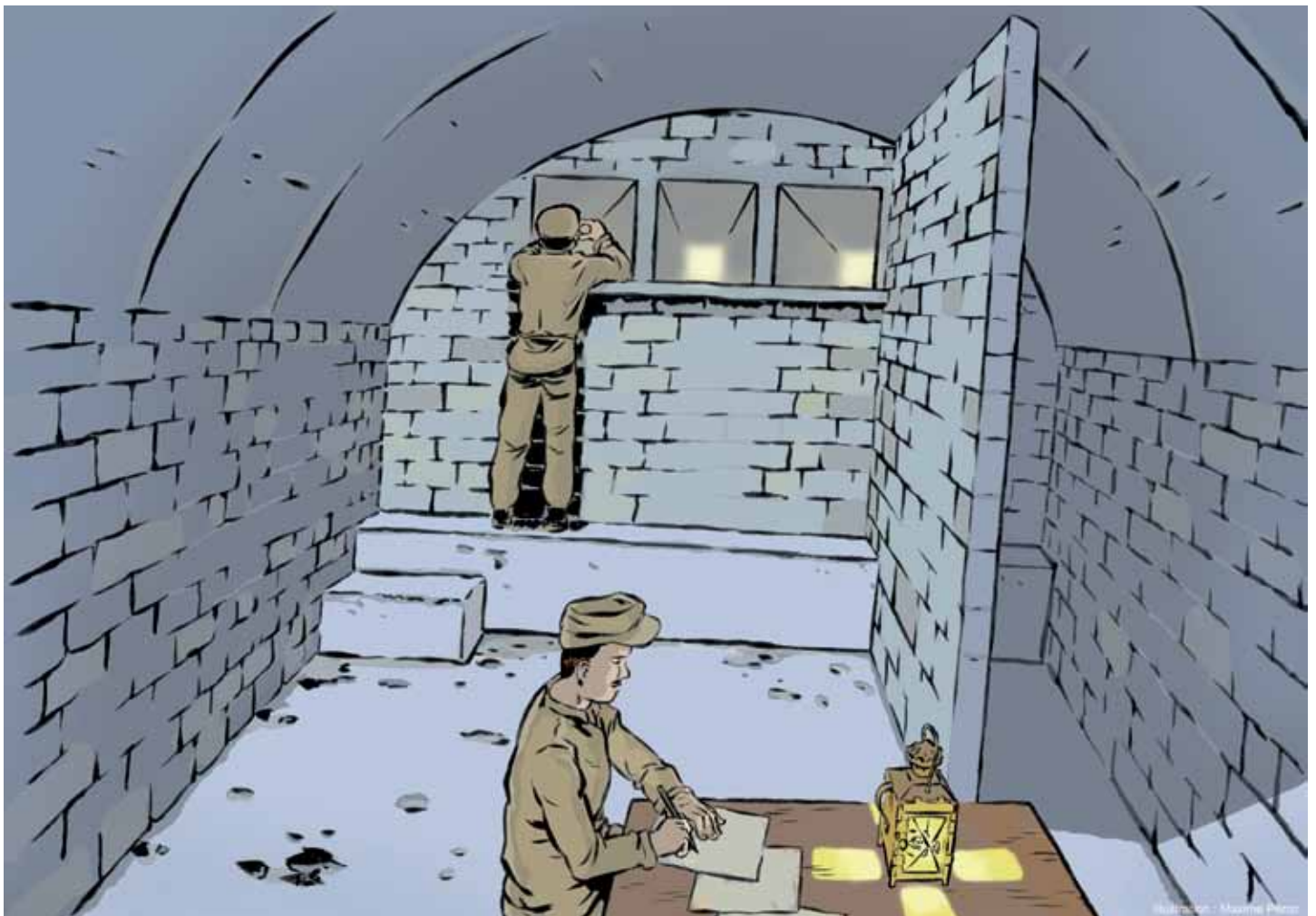
- appareil de campagne, portable et léger ;
- appareil de fort, volumineux et fixe.

Ces deux types d'appareils permettaient d'émettre de jour et de nuit.

- Au Fort du Mont-Bart, l'appareil était placé dans l'axe de la gaine orientée en direction du fort avec lequel on souhaitait communiquer. La communication par héliostat (lumière du soleil) se faisait par l'intermédiaire d'une cheminée dans la voûte permettant le passage des

rayons du soleil. Dans la casemate optique Sud, la gaine assurant la communication avec le Fort de la Dame Blanche est plus importante que les autres gaines. En effet, elle doit permettre de communiquer à une grande distance (70 km) et utilisait donc un appareil optique avec lampe à acétylène très puissant.

- L'inconvénient de ce système est l'impossibilité de communiquer par temps de brouillard. Pour y remédier, on pouvait utiliser les pigeons voyageurs. À partir de 1882, le Fort du Mont-Bart est équipé d'un poste de télégraphie électrique à côté des cuisines.



Scène de réception d'un message optique.

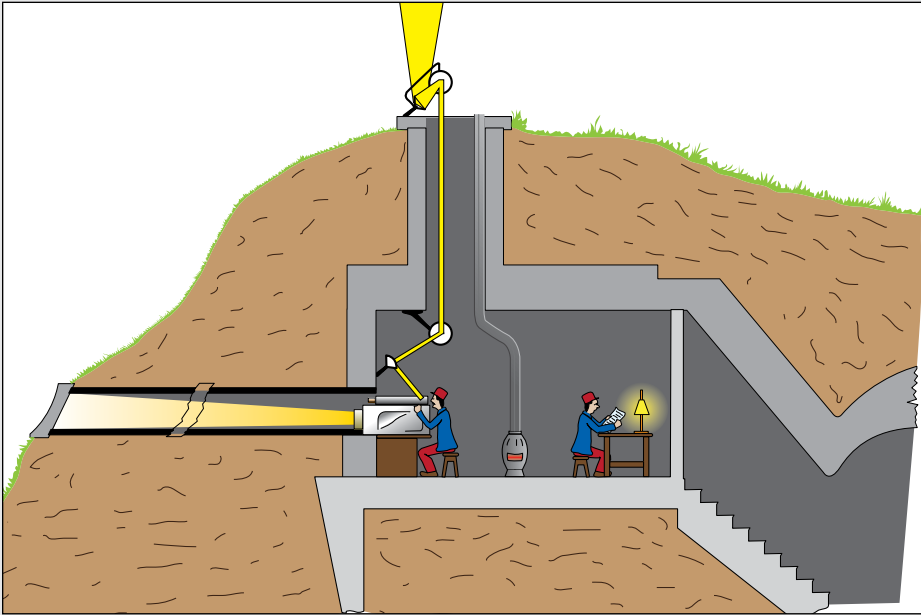
Les deux câbles en cuivre étaient souterrains. Leur direction était le Fort Lachaux pour l'un et la Batterie des Roches et le Fort du Lomont pour l'autre. Le message était transmis en Morse. Progressivement, la télégraphie électrique remplace la télégraphie optique. En effet elle permet des communications plus rapides et secrètes, par câbles souterrains : l'ennemi ne voit pas les signaux. Elle sera elle-même rapidement remplacée par la TSF et le téléphone.

Bibliographie

« Fort du Mont-Bart
1877 : Communications
Télégraphie optique
Télégraphie électrique »

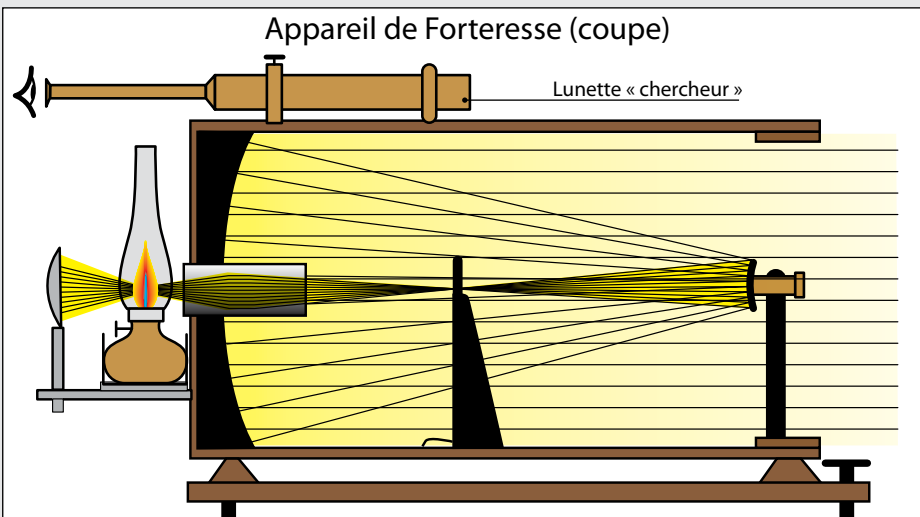
Pierre Richard 1992

Pour aller plus loin en classe...



Croquis de la casemate optique sud en coupe.

Expliquez que ce système de signaux optiques qui était très performant pour l'époque a été remplacé par la suite par d'autres moyens de communications plus modernes (télégraphe électrique, TSF, radio...)



Croquis d'appareils télescopiques de forteresse.

Expliquez le principe de signaux optiques (avec une lampe ou les rayons du soleil) : faire l'expérience avec un miroir en classe.

