

Cher visiteur,

Voici une autre belle contribution de mon ami Michel Balanec de France, suite à sa visite au musée du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), à Paris.

Je voudrais ajouter un bref commentaire personnel.

J'ai en effet eu le plaisir de visiter le musée et (surtout) "les Réserves", à deux reprises, par le passé. La première fois, c'était en Mars 1998 à l'occasion de la visite d'une délégation de la "Scientific Instruments Society". La deuxième, en Juin 2011, était privée, et ceci dans le cadre de la rédaction de ma publication sur la "Maison BREGUET".

Ce musée est hautement recommandable à bien des égards. J'étais moi-même naturellement ébloui par la quantité et la qualité des appareils dans le domaine de la télégraphie. J'ai pu prendre plus de 100 photos dans les Réserves. J'avais l'intention d'en ajouter une sélection ici, mais en me renseignant, j'ai appris, comme je le craignais, que cela n'était pas autorisé. J'ai toute ma compréhension pour cette décision.

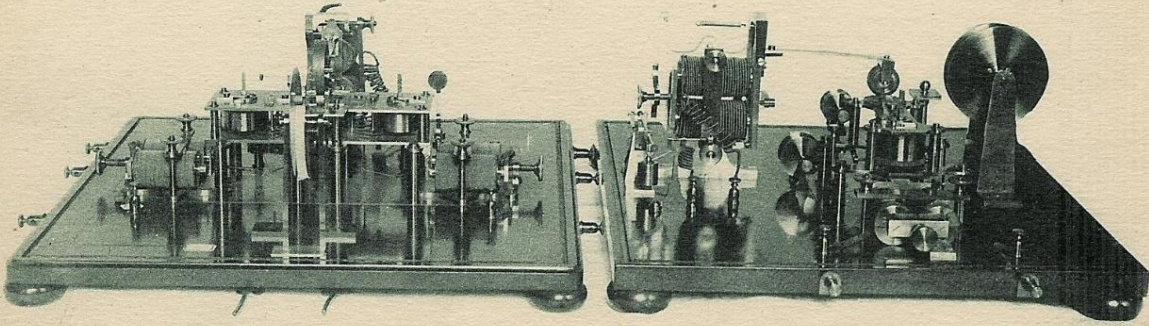
Afin d'ajouter quand même une petite chose personnelle, voici trois très vieilles cartes postales de ma collection.

Bonne lecture!

Fons Vanden Berghen (Janvier 2022)



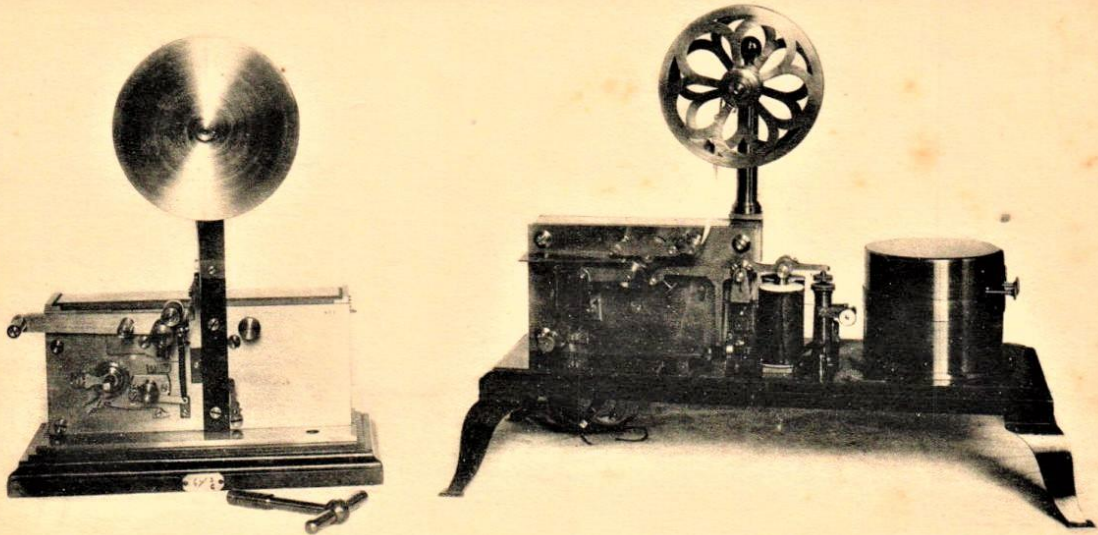
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS & METIERS, 292, rue St-Martin, Paris



10076 — Télégraphe imprimant à signes, de Bréguet, année 1850. Entrée 1884 — C-21

10073 — Télégraphe imprimant de Bréguet (1847)
Entrée 1884. — C-22

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS & MÉTIERS. 292, rue St-Martin, Paris



2325 — Récepteur Morse à pointe sèche de Hipp. 1857 — C-19

2311 — Récepteur Morse à pointe sèche de Digney
1851. — C-23

Michel Balannec
 Novembre 2021

Visite du musée des Arts et Métiers

Créé en 1794 par l'abbé Grégoire, le Conservatoire national des Arts et Métiers, est le musée de l'innovation technologique. Rénové en l'an 2000, le Musée des Arts et Métiers présente plus de 2400 inventions. Elles sont réparties en 7 collections : instruments scientifiques, matériaux, énergie, mécanique, construction, communication, transports.

L'objet de cet article est de vous montrer les magnifiques et rares objets télégraphiques que j'ai photographiés lors de ma visite thématique le 2 novembre 2021.



Conservatoire national des Arts et Métiers



Maquette grand modèle de télégraphe Chappe



Les télégraphe à aiguilles

1) Télégraphe électrique à aiguilles, 1837

En 1837, les physiciens britanniques Cooke et Wheatstone mettent au point la première ligne de télégraphie électrique longue de deux kilomètres. Utilisant les découvertes récentes en

électricité, ce nouveau système de communication permet de transmettre les messages instantanément et par tous les temps.

Electricité et information

La pile est utilisée comme générateur et l'électroaimant comme moteur. Sur une tablette, une série d'aiguilles articulées sur un pivot devant une lettre de l'alphabet sont reliées chacune à un fil électrique qui conduit à l'aiguille correspondante fixée sur la tablette réceptrice. L'émetteur envoie un courant électrique selon les lettres des mots de son message. A l'arrivée, les aiguilles adoptent les mêmes positions, reproduisant le message. Il faut alors autant de fils que de lettres de l'alphabet. Ce système a été proposé (entre autre par Ampère) assez tôt dans l'histoire mais n'a jamais été exécuté vu le grand problème de la nécessité d'avoir 26 (ou plus) fils.

Le système est rapidement simplifié et n'utilise plus que deux (1842) puis une seule aiguille. En 1837, Cooke et Wheatstone ont sorti leur premier télégraphe : c'était le télégraphe à cinq aiguilles. Après, (au début des années 1840), ils l'ont fait suivre par le modèle à deux aiguilles (introduit en Belgique en 1845) puis par le modèle à une aiguille.

Les utilisateurs

Les premiers utilisateurs du télégraphe électrique sont les compagnies de chemin de fer qui transmettent ainsi les ordres de départ des convois et peuvent installer facilement les lignes aériennes le long des voies. Rapidement utilisé par les boursiers et les gouvernements, le télégraphe électrique connaît un grand succès.



Télégraphe à deux aiguilles aimantées
de Cooke et Wheatstone, 1842



Télégraphe à une aiguille aimantée
de Cooke et Wheatstone, 1845



**Télégraphe système Froment
vers 1850**



**Manipulateur, sonnerie et récepteur,
système Wheatstone, 1841**



**Récepteur télégraphique Siemens et Halske
1850**

2) La télégraphie électrique à signaux Chappe.

Devant la réussite et la supériorité du télégraphe électrique, l'administration française fait réaliser un système original de télégraphe électrique reproduisant les mouvements du télégraphe Chappe. Il permet ainsi d'employer les stationnaires des tours sans nouvel apprentissage.



Télégraphe à aiguilles Pouget Maisonneuve - 1850
Construit par Loiseau, Paris



Récepteur de signaux Chappe
Système Cacheaux, 1848



**Récepteur télégraphique Foy-Breguet
à deux indicateurs de signaux Chappe avec ses deux manipulateurs
Construit par Breguet - 1844**



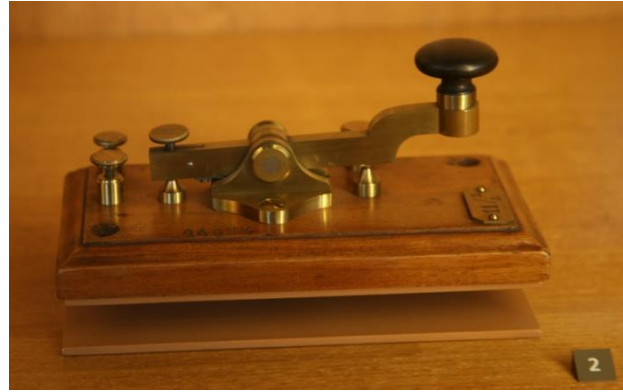
Par décret du 11 juin 1854, abandon de ces appareils télégraphiques au profit du Morse qui écrit et permet de conserver des messages.

3) Le télégraphe électrique Morse

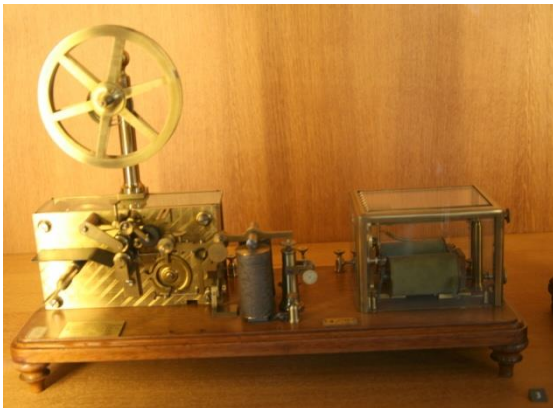
Mis au point par Samuel Morse, le célèbre code qui associe une combinaison de traits et de points à chaque lettre de l'alphabet fut utilisé pour la première fois en 1844 entre Baltimore et Washington. Le télégraphe Morse utilise un électroaimant et permet de conserver une trace écrite du message. Il s'impose rapidement après 1850 grâce à sa maniabilité et à sa rapidité.



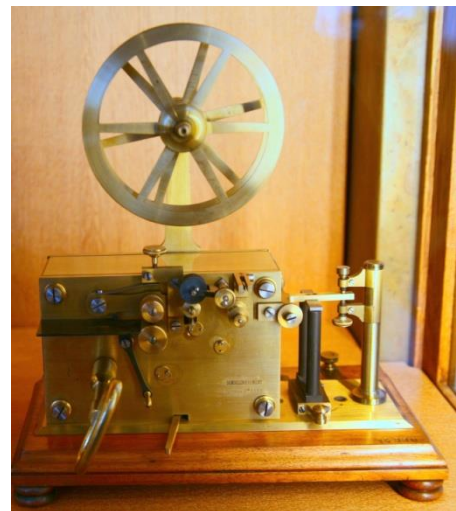
Récepteur Morse à pointe sèche, 1848
Construit par Breguet



Manipulateur morse, 1848
Construit par Breguet



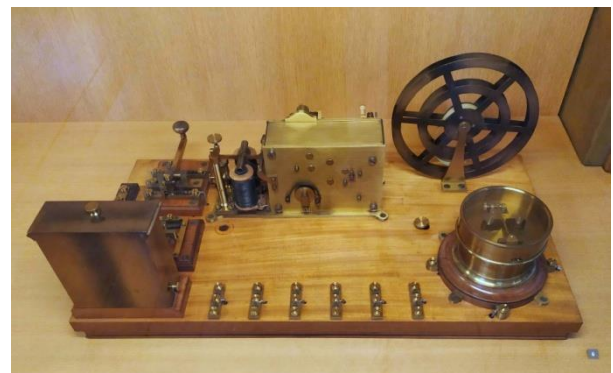
Récepteur automatique de Guyot, 1859



Récepteur télégraphique
Dumoulin - Froment, 1859
Directeur de l'atelier : Urbain Raphaël Dini



Récepteur télégraphique électro-chimique
de Pouget-Maisonneuve, 1854



Poste télégraphique à courant de repos
Siemens, 1863

Rédaction :

Textes légendes des objets télégraphiques
avec la collaboration de mon ami, Fons Vanden Berghen

Crédits photos : Michel Balannec
F6DLQ - CHCR 655