ACADÉMIE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE SAVOIE
Séance académique du 19 avril 2017

Communication de M. Nicolas Million, *membre correspondant*

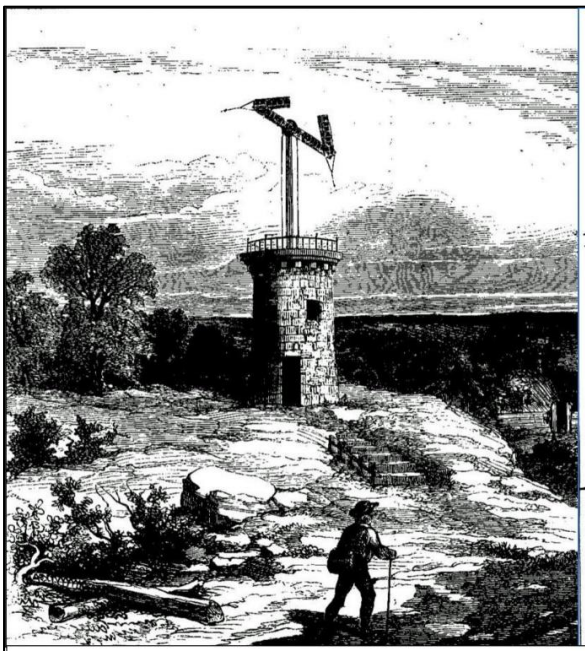
Par-dessus les Alpes avec Claude Chappe

1- Introduction : La communication visuelle.

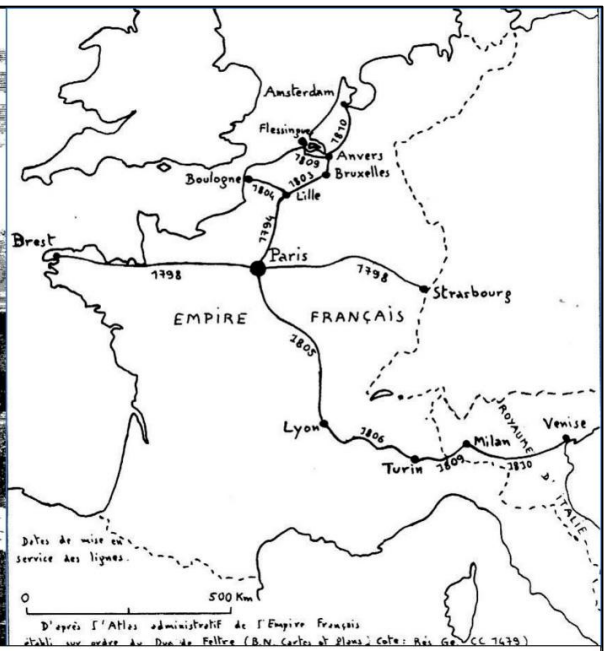
Dans l'histoire des communications, l'utilisation de signes visuels est très ancienne. La mythologie grecque nous rappelle la tragique méprise de Thésée dans le choix d'une voile qui n'annonçait pas sa victoire contre le Minotaure et qui provoqua ainsi le désespoir de son père Egée. Depuis, on peut évoquer les tours à signaux de l'époque romaine avec une représentation symbolique sur la colonne Trajane, les différents pavillons utilisés par les navigateurs, le sémaphore, les gestes de communication convenus que chacun peut utiliser et, bien entendu, le langage des signes adapté au handicap auditif. Dans tous les cas interviennent deux éléments fondamentaux dans la transmission : sa fiabilité et la justesse du codage utilisé. L'invention de Claude Chappe se situe dans cette perspective.

2- L'invention de Claude Chappe et la mise en place d'un réseau.

Claude Chappe est né à Brulon près du Mans le jour de Noël 1763 dans une famille de 10 enfants appartenant à la noblesse de robe. Ses frères participeront à ses travaux et prendront sa suite après son décès tragique en janvier 1805. Abbé commendataire, il a beaucoup de temps libre pour s'adonner à des recherches dans son cabinet de physique à Paris. C'est ainsi qu'après une première expérience d'utilisation de bras articulés près de chez lui en 1791, puis à Paris en 1792, une démonstration décisive est effectuée devant une délégation de la Convention le 12 juillet 1793.



Un relais du télégraphe Chappe



Le réseau Chappe sous Napoléon Ier

La France étant en guerre contre l'Autriche présente à la frontière du Nord, le Comité de Salut public le charge de la mise en œuvre d'une ligne Paris-Lille, opérationnelle l'année suivante. Ainsi, le 28 thermidor an II (15 août 1794), en moins d'une heure, l'information de la reprise du Quesnoy aux Autrichiens est acheminée à Paris. Il aurait fallu environ deux jours en diligence, le gain de temps est considérable. En 1798, Paris est reliée à Brest et Strasbourg et c'est sous Napoléon, que la ligne Paris-Lille atteint Amsterdam mais aussi qu'est établie la liaison avec Lyon puis Turin et son prolongement ultérieur vers Milan et Venise.

Arrêtons-nous sur l'aspect technique de cette invention. Imaginons sur un itinéraire défini une succession de relais éloignés en moyenne de 10 à 15 km, avec des écarts en-dessous ou en-dessus de cette distance. On utilise des éminences ou des bâtiments élevés, ainsi, une tour de la cathédrale de Strasbourg. Autant que possible la ligne doit éviter entre ses tronçons des angles trop prononcés et les bras articulés doivent se détacher sur le ciel afin de garantir les meilleures conditions de visibilité aux stationnaires, en principe deux par poste, qui, à l'aide de leurs longues-vues, lisent les signaux. La tour Chappe est composée d'une salle de repos au rez-de-chaussée, souvent semi-enterrée en montagne, et d'une salle de travail à l'étage, là où sont lus et transmis les éléments du message. Posons-nous maintenant la question du « Comment ça marche ? » avec ce mécanisme dit « de Milan » qu'on peut voir sur la photo précédente.

Il se compose de trois éléments : un mat de 7 m, un bras pivotant de 4,6 m appelé régulateur et qui n'utilise que les positions verticale et horizontale pour la production de signes - l'oblique étant réservée à la préparation du signe suivant qui sera porté « au fini » -, à ses deux extrémités, deux bras de 2 m appelés indicateurs, chacun pouvant prendre sept positions différentes. Grâce à un système de câbles et de poulies, le tout est commandé depuis la salle de travail par un appareil appelé manipulateur qui reproduit à l'identique les signaux envoyés. Les combinaisons des bras articulés sont au nombre de 98, mais 6 sont utilisées pour le service. Ainsi, l'ensemble des signaux offre 92 possibilités codées qu'il va falloir traduire. Les stationnaires des relais ne connaissent pas la signification de leurs manipulations.

Seuls, aux deux extrémités de la ligne, les deux directeurs possèdent la clef pour interpréter les messages transmis, grâce à un dictionnaire de 92 pages, chacune comprenant 92 lignes. Chaque mot ou expression correspond à deux signaux successifs, le premier donnant le numéro de la page, le second, le numéro de la ligne. Ainsi il est possible de transmettre, par groupes de deux signaux, 8464 mots ou expressions. Compte tenu du développement du moyen de communication, il faudra rajouter une, puis deux nomenclatures. Les registres sont de temps à autre renouvelés pour changer le codage et les anciens sont détruits.

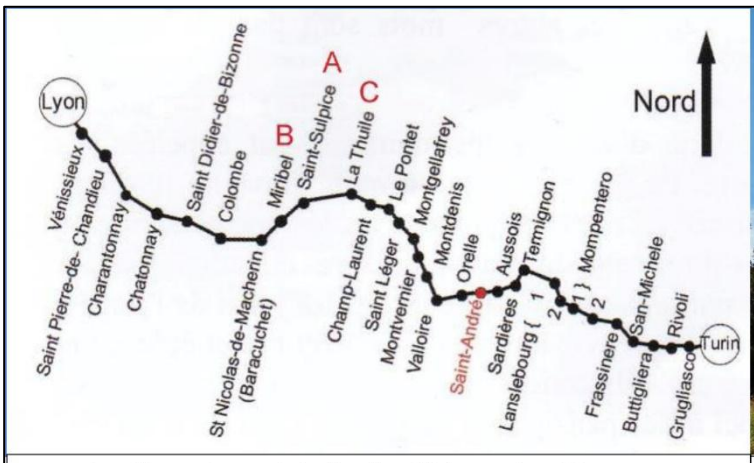
Le secret est bien gardé dans cette transmission d'informations ou d'ordres de nature administrative, policière ou militaire, dans le cadre d'un monopole d'état. La littérature nous cite cependant le cas d'un piratage par Edmond Dantès qui, après avoir corrompu les stationnaires d'un relais, fait parvenir à Paris une fausse nouvelle boursière, générant ainsi, par la réaction malencontreusement provoquée, la ruine de son ennemi Danglard. Le virus « Monte Cristo » s'était invité dans le réseau.

Après la chute de Napoléon qui provoquera naturellement la fin de la ligne italienne au printemps 1814, le réseau va se développer vers le sud, en direction de Bayonne, Perpignan, Marseille et Toulon. Il va atteindre un total de près de 5 000 km de lignes avec un ensemble de 534 stations. Grâce à l'amélioration du grossissement des longues-vues, de 30 à 60 fois, la vitesse de transmission va s'accroître. Il faut préciser que celle-ci s'effectue en continu, un processus permettant de vérifier que le poste suivant a bien utilisé ce qui avait été envoyé. Le réseau Chappe est à son apogée en 1844. En effet, l'année suivante, le premier télégraphe électrique est mis en service entre Paris et Rouen, puis ce dernier va progressivement se développer. En 1852, c'est terminé, à l'exception de quelques utilisations du système à l'aide de stations mobiles pendant la guerre de Crimée. Intéressons-nous maintenant à la ligne Lyon-Turin.

3- Un audacieux franchissement des Alpes par la ligne Lyon-Turin.

Le 26 mai 1805, Napoléon I[er] reçoit à Milan la couronne de fer de roi d'Italie. Rappelons que son passage à Chambéry est mentionné sur une plaque apposée à l'entrée de l'hôtel de Bellegarde, rue Croix d'or. Conscient de l'importance des communications avec ce royaume qui sera administré par le prince Eugène de Beauharnais, sur le chemin du retour, à Modène, il prend la décision de rattacher télégraphiquement ce territoire au-delà des Alpes en commençant par la liaison avec Turin, ville d'Empire.

Ce projet avait vu le jour en 1799, sous le Directoire alors que, conformément au traité de Campo Formio, Milan n'était que la capitale de la République cisalpine. La restauration de la ligne Paris-Dijon et son prolongement jusqu'à Lyon sont immédiatement entrepris et, d'août 1805 à mars 1806, les repérages à travers les Alpes sont effectués. Les travaux s'échelonnent tout au long de l'année 1806. En décembre une tempête provoque quelques dégâts. A cela s'ajoute un retard dans la construction du poste de Miribel-les-Echelles. La ligne est opérationnelle le 3 février 1807. Du quartier de Saint-Just sur la colline de Fourvière à une tour du Palais Madame à Turin, on compte 33 postes dont 16 en Savoie, le département du Mont-Blanc à cette époque. Son exploitation connaîtra une interruption en 1808, puis sera prolongée jusqu'à Milan en 1809 et jusqu'à Venise en 1810. La nouvelle de la naissance de l'Aiglon le matin du 20 mars 1811 arrive le soir même à Milan, avant le coucher du soleil. Il faisait beau sur nos montagnes ce jour-là et il n'a pas été nécessaire d'utiliser le signal « Brumaire » qui interrompait le flux d'informations… Cette prouesse technique aura un destin écourté. En avril 1814, c'est terminé, Napoléon se prépare à partir



La ligne Lyon Turin du télégraphe Chappe

Le relais du Plan de l'ours à Saint-André en Maurienne

pour l'île d'Elbe, l'Autriche reprend Milan, le Piémont réintègre les Etats de Savoie.

On peut maintenant mettre en évidence les particularités de la ligne dans cette audacieuse traversée des Alpes. Entrée en Savoie à 953 m sur la chaîne de l'Epine, elle parcourt un tumultueux chemin, de points élevés en points élevés, franchissant, après un long périple en Maurienne, la montagne du Mont-Cenis, avant de redescendre sur Turin. C'est au poste de Lanslebourg 1 que se situe le point culminant à 2340 m, mais très fréquemment, les stationnaires doivent vivre à des altitudes comprises entre 1500 et 2000 m. Les distances à vol d'oiseau entre les relais sont, en général, plus courtes que la moyenne avec un record de 2,7 km entre le col de Champ-Laurent et le Grand Cucheron sur la commune du Pontet.

On peut aisément se représenter les conditions de vie et de travail des employés de ce télégraphe : isolement, d'autant plus que la paire se réduit souvent à l'unité compte tenu du non remplacement en cas de maladie de l'un des deux, insécurité qui fait qu'en septembre 1810, un permis de port d'arme est accordé par le préfet de Saint-Jean-de-Maurienne aux deux hommes du poste d'Avrieux. En hiver, ils subissent des conditions atmosphériques particulièrement sévères à l'abri de « baracons » dont l'isolation est réduite à sa plus simple expression. On les recrute parmi les pensionnés militaires mais il est préférable, comme le confirme l'Etat-civil, que ce soient des natifs de la région habitués à ces dures conditions. A Paris, on s'étonne de leur relative fragilité et l'on se résout parfois à augmenter la dotation en bois de chauffage.

Il arrive que les ordres et les informations soient d'une grande importance et il faut en assurer la transmission coûte que coûte alors que l'horizon est bouché. Dans la neige et le brouillard, le stationnaire sera contraint de transmettre, par ses propres moyens et celui de la poste ordinaire en contrebas, le message codé qui sera acheminé jusqu'à Turin. Les stationnaires sont soumis à la surveillance des inspecteurs qui, dans une division, gèrent 5 ou 6 postes et doivent visiter les relais deux fois par mois. Il leur faut résoudre les problèmes de fonctionnement des installations mais leur rôle est aussi répressif. Les retards dans la transmission et les erreurs, repérables dans les registres de signaux, sont sanctionnés par des amendes, c'est-à-dire par des retenues sur les salaires. Deux directeurs administrent la ligne, l'un à Lyon, l'autre à Turin. Ce dernier n'est pas vraiment chanceux car il lui incombe de gérer le secteur le plus montueux, la ligne de partage des responsabilités se situant entre les postes de Montgellafrey et Montvernier.

Que reste-t-il de ces installations ? Bien peu de choses en vérité. Généralement des pierres qui permettent de définir un emplacement, dans le meilleur des cas les vestiges à demi enterrés de la salle de repos qui sert de soubassement. En Maurienne, deux relais ont été restaurés ou plutôt reconstruits à leur emplacement et sont accessibles au public : il s'agit du poste du Plan de l'ours dans la commune de Saint-André à une altitude de 1800 m et de celui du Mollard-Fleury (2004 m) à Sardières. Actuellement, entre les deux, le relais du Courberon sur la commune d'Avrieux est en cours de restauration. Quand l'ouvrage sera terminé, il sera possible, en grandeur réelle, de faire des expériences de communication, comme il y a un peu plus de deux cents ans. Enfin n'oublions pas la trace toponymique qui consacre la permanence d'un site : le fort du Télégraphe au-dessus de Valloire et proche du

col éponyme, avec les gigantesques antennes qui transmettent aujourd'hui dans l'instantanéité, est situé sur l'emplacement d'un relais du télégraphe Chappe.

4- Proche de Chambéry, le relais de la montagne de l'Epine

Dernier chaînon du Jura, le relief sépare la cluse de Chambéry de l'Avant-pays savoyard. Sur la ligne Lyon-Turin, il fait figure de limite avec le secteur montagneux. Le relais se situe sur la commune de Saint-Sulpice, un peu au-dessus du col du Crucifix, sur la crête en direction du nord, à l'altitude 953 m, aux coordonnées géodésiques suivantes : 31T 0720 989 – UTM 5048 698. Dix minutes de marche environ le séparent du col.

Pour s'y rendre, plusieurs itinéraires sont possibles. Depuis Cognin, il faut monter en direction de Saint-Sulpice et, avant le village, prendre à gauche la direction de Vimines qu'on laisse ensuite pour rejoindre par une petite route le hameau des Teppes à la lisière de la forêt. Il faut suivre ensuite un bon chemin balisé qui monte en direction du col de Saint-Michel par la voie romaine et au col du Crucifix par la voie sarde tracée par Garella au dix-huitième siècle, restaurée à l'époque napoléonienne et à laquelle on a fait parfois l'honneur, à tort, d'être romaine… C'est la « route de France » décrite par Gabriel Pérouse dans son ouvrage *Les environs de Chambéry*. L'accès peut se faire aussi directement depuis Saint-Sulpice par le chemin qui passe derrière l'église et le hameau des Michetons. N'oublions pas la possibilité d'utiliser le pendant des voies romaine et sarde sur le versant occidental d'Aiguebelette.

Le relais Chappe de l'Epine

On peut retrouver cet itinéraire ainsi que des éléments complémentaires à la question sur le site du Groupe de Recherches et d'Etudes Historiques de Cognin à l'article *Dans la montagne de l'Epine : une randonnée chargée d'histoire.* Un moteur de recherche intégré facilite son accès, ainsi qu'un lien sur le site de l'Académie de Savoie.

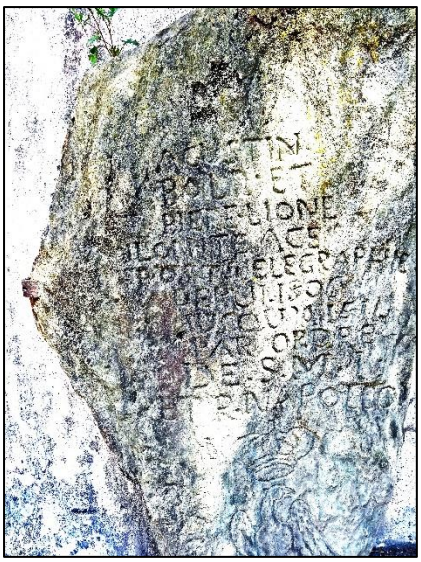
Le relais se présente sous la forme d'une ruine d'une profondeur de 1,40 m, d'un périmètre de 2 m x 3 m environ, établi selon le plan dit « de Cattaneo » comme beaucoup de constructions de la ligne, et dont les abords ont été dégagés. Ce sont les vestiges d'un soubassement à demi enterré, avec une porte au nord. Il abritait la salle de repos dont on ne peut que souligner l'exiguïté et sans doute, l'inconfort.

En direction du sud-ouest, il communiquait avec un poste situé à 15,7 km sur une éminence de la commune de Miribel-les-Echelles. La situation exacte de ce dernier est parfois controversée. Le relais suivant était celui du Baracuchet à Saint-Nicolas de Macherin. En direction de l'est, les messages transmis par les signaux passaient par-dessus la cluse de Chambéry pour être captés par un relais à 17 km de là, dont il ne reste que quelques pierres dans la montagne bien connue dite « de la Savoyarde ». Le poste se situait à 1140 m d'altitude sur un replat en contrebas du rocher du Tapin, sur la commune de La Thuile, juste à la limite de la celle de Montmélian. Ses coordonnées géodésiques sont les suivantes : 32T 0268 954 – UTM 5044 427. Son accès n'est pas très facile. Le relais suivant était celui du col de Champ-Laurent.

Ce secteur de la montagne de l'Epine a une importance stratégique sur le plan des communications. En plus du relais qui assura un service pendant 6 ans si l'on tient compte de l'interruption de 1808, on note la présence de la voie sarde voisine, de la voie romaine impériale du col de Saint-Michel, réduite parfois à la taille d'un sentier et surtout, en contrebas de la ruine, l'existence de quelques vestiges qui pourraient bien être ceux d'une tour à signaux romaine. Elle aurait été en relation avec une autre tour installée sur le site du « Beau Phare » du lac d'Aiguebelette, au pied de la montagne. Il n'est d'ailleurs pas interdit de penser que cette tour se trouvait quelques mètres plus haut, à l'emplacement du relais, et qu'un des nombreux éboulements constatés du relief aurait affecté sa position d'origine. Encore une fois est vérifiée la continuité de certains faits historiques.

5- Conclusion

Cette ligne télégraphique Lyon-Turin prolongée jusqu'à Venise n'a pas eu le destin que méritait cette prouesse technique de passer par-dessus les Alpes. Sa durée de vie n'est qu'un petit segment de celle de l'exploitation de l'invention de Claude Chappe et elle tient une place bien éphémère dans l'histoire des communications. On oublie parfois que, dans des conditions difficiles, elle a été servie par des hommes qui sont restés dans l'anonymat. Pas tout à fait…



Dans la cour de la mairie de Susa, il existe une pierre de 1,80 m grossièrement sculptée, avec à la base un aigle impérial sur laquelle on peut lire les noms de deux stationnaires d'un relais voisin : Agustin Balp et Pierre Lione. Un peu d'humanité dans le caractère impersonnel de la transmission de signaux optiques…

Nicolas Million

Sources

FNARH : Association des postes et télécommunications pour la recherche Historique. Différents articles

François Gautier : L'œuvre de Claude Chappe. 1893. Centenaire de la télégraphie.

Guy de Saint-Denis : Le télégraphe Chappe en Savoie. Numéro spécial de l'Histoire en Savoie.

Francis Tracq : Des tours à feu au télégraphe Chappe. Revue N° 31 Des plumes et des ailes.

Association Moulins et Patrimoine de Saint-André : Brochure de janvier 2013. 2ème édition.

François Charpin : Recherche de la position du télégraphe Chappe sur la ligne Lyon-Turin en Basse Maurienne et en Combe de Savoie. Communication publiée dans les cahiers de la FNARH n°109.

Maurice Patissier : L'énigme du télégraphe Chappe de Miribel-les-Echelles. Cahiers de la FNARH 128

Bernard Kaminski : N°103 (année 2016) de la revue Le Bugey.

Crédits des photos et cartes. Par ordre d'insertion.

Page 1 :

- Illustration parue dans « Les merveilles de la science ». 1868.
- Guy de Saint-Denis d'après l'Atlas administratif de l'Empire français.

Page 3 :

- Brochure Association Moulins et Patrimoine de Saint-André. 2013 (croquis)
- Nicolas Million. (photo)

Page 5

- Géoportail
- Groupe de Recherches et d'Etudes Historiques de Cognin (GREHC)

Page 6

- Nicolas Million

Localisation du site de l'Epine et dégagement des abords : Bernard Kaminski et Frédéric Mareschal (GREHC)