

# Le fil de la mémoire

## Bulletin de l'association Armorhistel

### Editorial



Nous nous sommes retrouvés nombreux le 4 février dernier pour notre assemblée générale, moment incontournable et convivial de la vie de notre association. Nous avons pu faire un bilan d'une année 2019 très riche en événements et dresser un panorama des perspectives 2020. Cette assemblée fait dans ce bulletin l'objet d'un compte-rendu détaillé.

Jean-Pierre Serre et Jean-Yves Merrien ont présenté les missions des groupes Mémoire et Patrimoine qui devront permettre aux adhérents qui le souhaitent de

mieux s'impliquer dans la vie de l'association. Ceux qui étaient absents à l'AG ont toujours la possibilité de s'inscrire à ces groupes.

Il n'y a avait pas d'élection cette année pour le renouvellement du CA (selon les statuts, celui-ci a lieu par tiers tous les deux ans). Une modification cependant: Jean-Luc Godard nous rejoint en tant que représentant d'Orange ; je lui souhaite la bienvenue. Il remplace Hervé Texier, désormais retraité, qui reste au CA comme membre associé.

Pour la dernière fois, Robert Lesaigne a présenté les comptes 2019 et le budget prévisionnel 2020. Robert a tenu le poste de trésorier de notre association pendant 17 ans. Je tiens à saluer chaleureusement son implication constante et la qualité de son travail!

L'élection du bureau qui a eu lieu lors du CA du 12 février a validé son remplacement par Philippe Gérard, Christian Drouynot devenant trésorier adjoint.

Depuis l'AG, la crise sanitaire est apparue. Celle-ci a évidemment un impact sur la vie de notre association: le conseil d'administration qui s'est réuni (par téléphone!) a validé le report des actions annoncées en AG qui étaient prévues d'ici fin mai:

- La conférence sur la surveillance maritime est reportée au deuxième semestre
- La sortie du 13 mai à Nantes est annulée.
- Le démarrage des groupes Mémoire et Patrimoine qui aurait dû avoir lieu le 19 mars est reporté à juin, à une date qui devrait être précisée en mai prochain.

Confinement oblige, le présent bulletin vous parvient uniquement au format électronique. Le concours Photos peut se poursuivre mais en allant fouiller ..... dans les archives (fouilles qui peuvent aussi être mises à profit pour identifier de futures études historiques ?)!

Je vous souhaite à tous de traverser cette période particulière avec sérénité et en bonne santé !

Bien entendu, nous restons en contact virtuel.

**Jean URBAN**  
Président



### SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Editorial	Page 1
Compte rendu de l' AG du 4 février	Page 2
Concours photo	Page 4
Courrier considéré à tort comme « SPAM »	Page 4-5
Exposition temporaire	Page 5
Groupes Mémoire et Patrimoine	Page 6
Les câbles sous-marins	Page 6
Appel à cotisation	Page 8

## Compte rendu de l'Assemblée Générale ordinaire 2020



L'Assemblée Générale ordinaire 2020 d'Armorhistel s'est tenue le 4 février 2020 à l'Espace Ferrié, Musée des Transmissions. La participation était bonne, avec 69 des membres présents ou représentés.

Les participants sont accueillis par le CNE Ariane PINAULDT, Conservateur du Musée, puis le président Jean URBAN passe aux rapports d'activité.

### Rapport moral

Le Président présente les activités marquantes de l'association en 2019.

Armorhistel a participé au Village des Sciences 2019 en coopération avec l'A3C7 et l'ACHDR avec un stand présentant la transmission et le traitement du son à travers l'histoire. L'exposition « Allo au large » sur les télécoms et la mer, inaugurée au Musée Ferrié le 22 octobre, a représenté un fort investissement d'Armorhistel.

Deux conférences ont été organisées, sur la télémédecine le 2 avril et sur les services de la future 5G le 13 novembre, avec un franc succès.

Armorhistel a participé à une Table Ronde sur la commutation et les réseaux numériques à Lannion, en animant un des débats sur le développement de l'écosystème numérique breton de 1960 à 2015.

Trois publications ont été effectuées, dont une dans les Cahiers de la FNARH et deux mises en ligne sur le site d'Armorhistel, sur divers sujets historiques.

Une opération d'optimisation du patrimoine a eu lieu en juin : tri, classement et enregistrement dans GPAT.

Deux « escapades » ont été organisées, une journée aux Florales de Nantes le 15 mai, et une « sortie découverte » de la côte d'Emeraude au barrage de la Rance et au Musée de Terre-Neuvas de Saint Malo le 20 novembre.

Au cours de l'année 2019, se sont tenus six Conseils d'Administration et une Assemblée Générale ordinaire. Armorhistel compte, à fin 2019, 94 adhérents personnes physiques et 6 personnes morales. Elle entretient des liens étroits avec diverses autres associations (ACHDR, A3C7, AAMTAT, AMEBB) ainsi qu'avec la FNARH et la Ville de Cesson. Un partenariat a été instauré avec le temps des sciences qui est une association de Saint Briec. Enfin, les relations avec l'Espace Ferrié restent fortes avec l'exposition temporaire en cours, et Armorhistel participe aux instances de direction du Musée. Par ailleurs, Armorhistel est adhérente au Pool (instance régionale d'aide aux startups).

### Rapport financier

Le trésorier d'Armorhistel, Robert LESAIGE, présente le détail des recettes et des dépenses faites en 2019, puis le bilan financier de l'année, excédentaire, et enfin la situation financière de l'association au 31 décembre 2019. Cette situation financière est saine, l'association dispose de réserves dépassant deux ans de fonctionnement, ce qui lui permettra d'envisager avec sérénité le montage de projets.



### Perspectives et orientations 2020

Le Président Jean URBAN propose les actions suivantes.



Conférences : une conférence sur la surveillance maritime est en cours de finalisation pour le premier semestre; une autre est prévue au deuxième semestre mais le choix n'est pas encore fait.

Sorties : une sortie à Nantes (Machines de l'Ile, promenade sur l'Erdre) est programmée le 13 mai, une autre est à déterminer pour le deuxième semestre.

*Compte tenu de la crise sanitaire le CA a décidé, hors AG, de reporter la conférence et d'annuler la sortie à Nantes*

Table Ronde : une Table Ronde autour de l'histoire de Transpac et du développement des nouvelles technologies à Rennes est en réflexion.

Expositions : on cherche à valoriser l'exposition « Allo au large » par une déclinaison à l'extérieur de Rennes. Les dates et lieux sont à déterminer.

Partenariats : une action est en cours avec l'Université de Rennes 1, nous prêterons un prototype de Minitel pour une exposition au Musée des Arts et Métiers à Paris (*voir article en page 5 ce bulletin*).

## Groupes « Mémoire » et « Patrimoine »

La création de ces groupes de travail est le résultat d'une réflexion pour améliorer l'efficacité d'Armorhistel dans ses deux domaines d'intérêt principaux, l'histoire et le patrimoine, qui sont nos « fondamentaux », et pour ouvrir davantage les activités de l'association aux adhérents.

Pour le groupe « Mémoire », il s'agit de tirer un meilleur parti de l'important volume d'informations que nous détenons. Il faut d'abord inventorier notre documentation, très diverse, identifier des thèmes, enrichir ces archives et les rendre visibles.

Pour le groupe « Patrimoine », il faut hiérarchiser les objets que nous détenons et identifier les objets majeurs, compléter les opérations d'inventaire, et améliorer la visibilité de ce patrimoine. Ce travail implique une réflexion sur les actions de valorisation ainsi que d'améliorations possibles (dons, achats...) et une « purge » des objets sans intérêt.



Les groupes de travail sont sous la responsabilité respectivement de Jean-Yves MERRIEN pour le groupe « Mémoire » et Jean-Pierre SERRE pour le groupe « Patrimoine ». Un questionnaire présentant plus en détail les actions à entreprendre était remis aux participants à l'entrée de la salle ; il leur était proposé de s'inscrire pour participer à une ou plusieurs de ces actions. Il est joint au présent Bulletin, et les adhérents sont invités à s'inscrire. Les retours seront traités par le CA d'Armorhistel.

## Budget 2020

Eu égard à la bonne santé financière de l'association, le trésorier propose un maintien des cotisations au même niveau que les années passées et présente un projet de budget où 9988€ de dépenses sont couvertes par les recettes mais avec un déficit de 838€. La réduction des dépenses est nécessaire dans la perspective d'une diminution irréversible du financement par la FNARH.

## Approbation des résolutions

Toutes les résolutions sont adoptées à l'unanimité :

- approbation du rapport moral et d'activité
- approbation du rapport financier
- approbation du rapport d'orientation
- approbation du montant des cotisations
- approbation du budget prévisionnel.

## Concours photo

On présente les résultats du concours photo. Il porte sur « les traces laissées sur le domaine public par les opérateurs de télécom en France et à l'étranger ». Il y a eu 9 participants, dont 3 d'Orange. Quatre prix sont décernés ; les lauréats (trois par catégorie) reçoivent leurs prix. L'assistance les félicite. (voir article en page 4 de ce bulletin)

Le concours photo sera reconduit en 2020-21.

## Clôture de l'Assemblée Générale

Le Président Jean URBAN clôt l'Assemblée Générale en remerciant les personnes présentes pour leur participation et le Musée pour son accueil. Il convie les participants à visionner le film « Saga des câbles sous-marins » et à se retrouver ensuite autour du « pot de l'amitié » qui leur est proposé dans le hall de l'Espace Ferrié.

**Dominique NASSE**

## Élection du bureau

Robert Lesaigne ayant souhaité quitter son poste de trésorier, le Conseil d'Administration a élu un nouveau bureau le 12 février dernier. Le nouveau Bureau élu à l'unanimité est ainsi constitué :

Président	Jean URBAN
Premier vice-président	Jean-Pierre SERRE
Second vice-président	Jean-Yves MERRIEN
Secrétaire	Dominique NASSE
Secrétaire adjoint	Julien GUITTET
Trésorier	Philippe GÉRARD
Trésorier adjoint	Christian DROUYNOT

Nous remercions vivement Robert pour son dévouement et de la qualité de la gestion de l'association qu'il a assurée tout au long de ces années.

**Le Conseil d'Administration**

## Résultats du concours photo 2019 et lancement du concours 2020



Lors de notre dernière assemblée générale nous avons eu le plaisir de récompenser les lauréats du concours photo 2019.

Le premier prix, un ouvrage de Raymond Depardon, est revenu à Patrice Guyot pour sa photo du bureau de poste de Saint-Lunaire portant les inscriptions TELEGRAPHE TELEPHONE, façade richement décorée par le mosaïste Odorico .

Le deuxième prix, l'ouvrage des frères Charles et Paul Géniaux, a été attribué à une photo insolite de Hervé Texier montrant l'utilisation d'un minitel lors de la vente de billets pour le festival « la route du

rock » de Saint-Malo.

Le troisième prix, un ouvrage de la photographe américaine Bénédicte Abbott, est revenu à Christian Drouynot pour sa photo insolite montrant la signalétique de l'ancien bureau de poste de Valbonne (Alpes Maritimes) installée en décor dans un restaurant.

Un quatrième prix, un ouvrage de photos de l'Agence Magnum, a été accordé à Thérèse Champion (Orange) pour sa photo montrant que le temps passe vite en communication, photo faisant cohabiter un poste S63 à cadran et le logo Orange.

Toutes ces photos sont visibles sur le site Internet de l'association.

Notre concours photo entre dans sa troisième année. Cette année nous élargissons le thème à tous les opérateurs de télécommunications et aux objets promotionnels. Il est le suivant : « A la recherche des traces laissées par les opérateurs de télécommunications en France ou à l'étranger ». Les photos peuvent montrer des équipements de réseau, des bâtiments (techniques, administratifs, commerciaux) marquants, des objets promotionnels, de l'insolite. Nous avons ouvert la participation aux personnels de La Poste et d'Orange. Le règlement du concours figure sur le site armorhistel.org.

Les participants que nous attendons nombreux déposeront leurs photos à l'adresse suivante:

[concoursphoto@armorhistel.org](mailto:concoursphoto@armorhistel.org).

Trois prix seront attribués, le 1<sup>er</sup> prix sera un ouvrage de qualité montrant les réalisations d'un grand photographe.

A vos appareils photos et smartphones.

Bon concours photo à tous.

Jean Pierre SERRE

### Courrier considéré à tort comme « SPAM » : comment faire ?

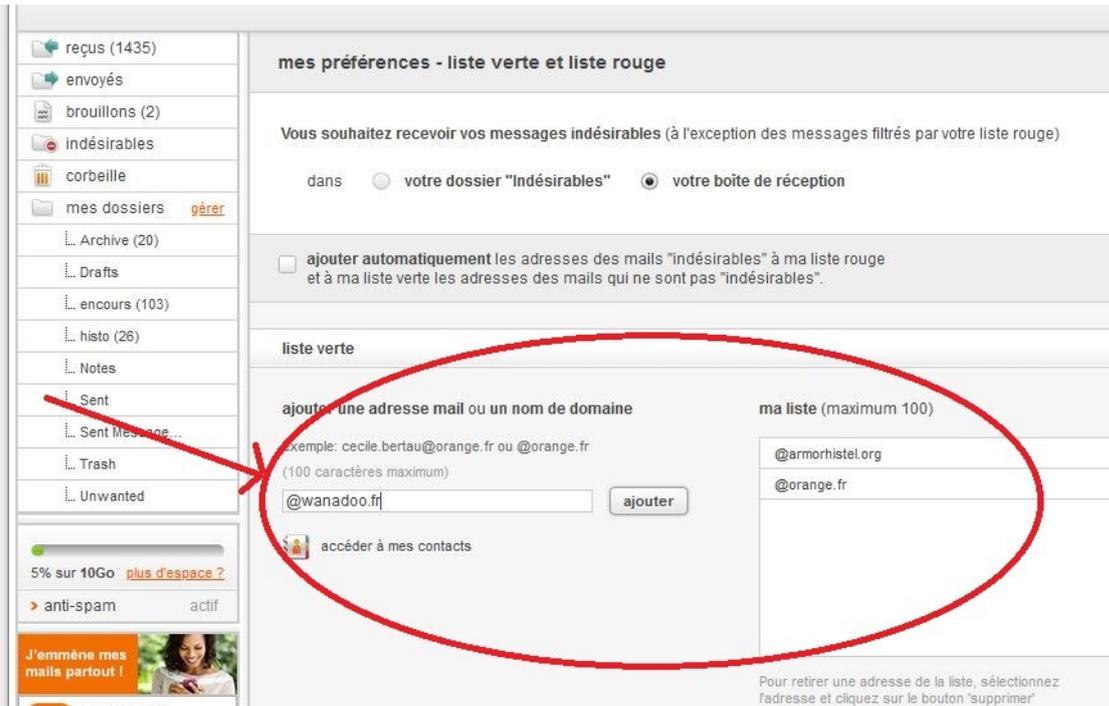
Vous êtes nombreux à signaler que des mails de l'association sont considérés, par le serveur de messagerie, à tort comme des SPAMs. En effet, à l'objet du mail, est ajoutée l'information « \*\*\*SPAM\*\*\* » ; dans certains cas, le mail est dirigé vers le répertoire des indésirables.

Il faut savoir que les logiciels de messagerie peuvent être paramétrés pour éviter ce désagrément.

Dans le cas des messageries Orange et Wanadoo, que nous utilisons majoritairement, il est possible de créer une liste verte constituée des adresses des expéditeurs des mails que nous ne souhaitons pas voir considérés comme SPAMs.

La méthode est décrite dans l'assistance Orange. Elle est la suivante :

1. Ouvrir le webmail
2. Cliquer sur « mes préférences »
3. Dans « sécurité de ma boîte aux lettres », cliquer sur « paramétrer mon anti-spam »
4. Dans « mes préférences liste verte et liste rouge » décliquez « ajoutez automatiquement ..... »
5. Cliquez sur « liste verte ouvrir »
6. Ajoutez les adresses ou les noms de domaine : je vous conseille d'ajouter les trois noms de domaines « @armorhistel.org », « @orange.fr », « @wanadoo.fr ».



Jean URBAN

## Exposition temporaire

### Du robot bipède au cœur artificiel, en passant par le Minitel ... L'épopée des prototypes racontée au musée des Arts et Métiers.

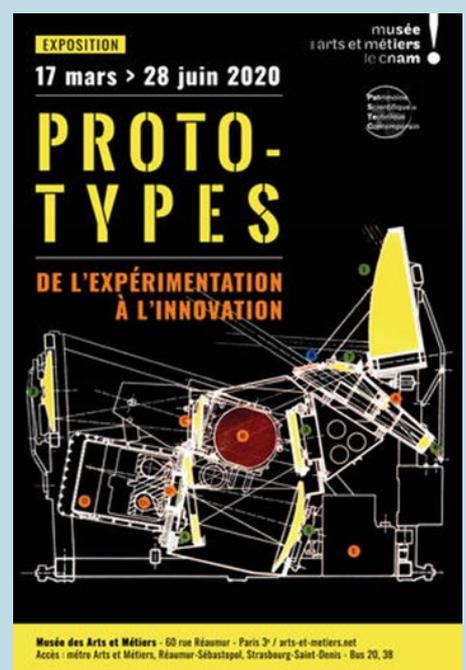
Le musée des Arts et Métiers fait la part belle au patrimoine scientifique et technique contemporain. L'exposition *Prototypes, de l'expérimentation à l'innovation* présente au public près d'une trentaine d'objets et instruments précurseurs. Premiers modèles expérimentaux de robot bipède, de piège à neutrons, du cœur artificiel, du Minitel (prêt Armorhistel) ou encore du bistouri laser, ces témoins parfois éphémères révèlent aux visiteurs toute l'ingéniosité de la recherche « en train de se faire ».

Initialement prévue du **17 mars au 28 juin**, l'exposition est pour l'instant inaccessible en raison de la fermeture du musée. Espérons que le musée puisse rouvrir rapidement pour pouvoir découvrir cette belle exposition à laquelle Armorhistel a contribué.

Musée des Arts et Métiers 60, rue Réaumur Paris 3<sup>ème</sup>

Plus d'infos sur [www.arts-et-metiers.net](http://www.arts-et-metiers.net)

Christian DROUYNOT



## Groupes MEMOIRE et PATRIMOINE

Lors de la dernière assemblée générale du 4 février 2020, le Président Jean Urban et nous-mêmes avons présenté le projet devant conduire notre association à disposer de structures de réflexion et d'animation dans nos domaines de prédilection, le Patrimoine et l'Histoire. Ces actions devant être conduites en associant au mieux les adhérents. Une fiche, créée dans ce but, a été distribuée lors de la signature de la feuille de présence.

Ces structures seront duales car soumises à de nombreuses interactions. Le groupe en charge de la MEMOIRE sera piloté par Jean-Yves Merrien, le groupe PATRIMOINE par Jean-Pierre Serre.

Le groupe MEMOIRE travaillera autour du thème « comment conserver la mémoire de notre association ». Elle est plurielle, constituée par notre base documentaire écrite et audiovisuelle et par notre mémoire à tous. Le groupe mettra en œuvre des solutions permettant l'accessibilité du plus grand nombre à ces informations. Des actions pourront être conduites avec d'autres entités telles que celles de la recherche et des services d'archives.

Pour l'année 2020, cinq actions ont été retenues :

1. Rassembler les suggestions de thèmes à traiter, rédaction d'articles. Contribuer au WIKI.
2. Rendre accessible à tous notre documentation textuelle et audiovisuelle.
3. Enrichir ces archives en recueillant la mémoire vivante.
4. Collecter les images du « petit patrimoine » de la Poste et de France Télécom en Bretagne
5. Initier une réflexion sur un DEA consacré à l'écosystème breton.

Le groupe PATRIMOINE aura la charge de la conservation du patrimoine de l'association et de la mise en valeur de ce patrimoine. Il est composé d'éléments matériels : des équipements techniques (du télégraphe au numérique), des documents papier (livres, notices, revues) et audiovisuels (vidéo, photos, diapositives). Le tout répertorié dans la base GPAT. Il est aussi composé de notre mémoire à tous !

Pour l'année 2020, cinq actions dans le prolongement du passé.

1. Identifier les objets majeurs de notre patrimoine.
2. Procéder à son enrichissement (acquisitions, dons, échanges).
3. Procéder à des opérations d'optimisation par du déstockage.
4. Inventorier la documentation, action en interaction avec le groupe MEMOIRE.
5. Accroître la visibilité du patrimoine (articles, expositions réelles et virtuelles).

A l'issue de l'assemblée générale nous avons dépouillé les fiches. Nous sommes 18 inscrits sur l'ensemble des actions envisagées pour les deux groupes. Si vous n'avez pas eu la possibilité de vous inscrire, nous vous accueillerons avec plaisir. Merci de nous le faire savoir à nos adresses mails respectives.

La situation sanitaire actuelle nous conduit à envisager un début probable des travaux en fin de premier semestre 2020.

[jean.p.serre@wanadoo.fr](mailto:jean.p.serre@wanadoo.fr) et [merrien.jean-yves@wanadoo.fr](mailto:merrien.jean-yves@wanadoo.fr)

**Jean Pierre SERRE & Jean-Yves MERRIEN**

## Les câbles sous-marins

A l'occasion de l'exposition temporaire « Les télécommunication et la mer », conçue par l'espace Ferrié et inaugurée le 22/10/2019, exposition à laquelle Armorhistel a contribué, un film a été réalisé par A Renault : « La saga des câbles sous-marins ». Les contraintes inhérentes : durée d'une vingtaine de minutes, suffisamment rythmée pour éviter l'ennui, ont conduit à faire des choix dans les sujets traités, et dans la façon de les traiter. Ce film est visible sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=nCS3sJlyZos>.

Il semble utile, pour compléter ce que le film explique, d'apporter des précisions sur certains des points abordés. La somme de labeur, d'inventions, d'échecs, d'obstination que cette aventure technique a nécessité pourra être mieux mesurée. Mais ici aussi, on ne peut préciser qu'une partie des points abordés dans le film et ce sera sur deux d'entre eux, qui sont traités au tout début de l'histoire des câbles sous-marins que portera mon propos.

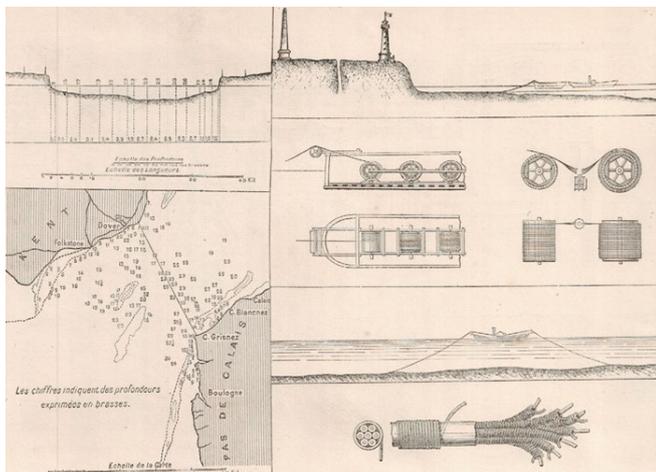
### 1 Précisions sur les origines

La question de la réalisation de liaisons sous-marines, apparaît

dès que la possibilité de la télégraphie électrique est entrevue. C'est au début de la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle que l'on note l'apparition des premières réflexions sur l'utilisation de l'électricité, alors statique, pour communiquer à distance (il ne s'agit pas encore de télégraphe, terme qui apparaît en 1792), ce sont des études de laboratoire, sans application pratique. La pile de volta vers 1800, change la donne et ouvre des perspectives nouvelles, l'électricité se met en mouvement et en 1811 Samuel Thomas Von Soemmerring fait à Munich la démonstration d'un télégraphe électrique basé sur la décomposition de l'eau. L'idée du télégraphe à aiguille, utilisant l'électromagnétisme alors naissant est le fait d'Ampère qui en évoque l'idée en octobre 1820. Mais dans ces deux cas, il fallait un fil par lettre (25, toutes les lettres ne sont pas transmises) plus un pour le retour, soit 26 fils, ce qui condamnait toute utilisation pratique de ces idées. Les obstacles à franchir étaient nombreux avant d'obtenir des appareils capables de répondre aux exigences d'un service télégraphique fonctionnant régulièrement, à un coût acceptable.

Sur ce chemin, on peut citer un russe, le baron Schilling, qui présente en 1833 à St Pétersbourg un télégraphe dont le

nombre de fils est ramené à 5. Il est vite imité par Gauss et Weber à Göttingen et par Richte et Alexander à Édinbourg. Pour terminer la litanie de tous ces pionniers, il faut ajouter l'Allemand Steinheil qui fabrique aussi un appareil télégraphique et dès 1838, reconnaît que l'on peut supprimer le fil de retour en mettant les extrémités de la ligne à la terre. Nous arrivons maintenant à Cook et à Wheatstone qui vont faire faire à la télégraphie électrique des progrès décisifs et nous rapprocher de notre sujet.



Cook et Wheatstone étudiaient un appareil de télégraphie électrique destiné à aider à la gestion des chemins de fer. Un premier essai fut réalisé en 1837 avec un appareil à 5 aiguilles et 6 fils, qui se simplifia à deux aiguilles et 2 fils l'année suivante. A noter, que 1838 est l'année du dépôt, en France, par Samuel Morse, d'un brevet de télégraphe électrique, précurseur de ce qui deviendra plus tard « le morse ».

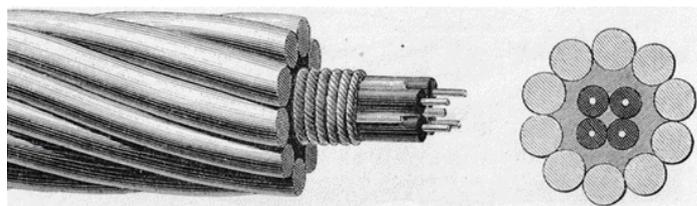
En même temps que ces recherches, Wheatstone envisage de relier l'Angleterre au continent, et en février 1840, il présente un projet complet explorant toutes les questions que ce dessein pose.

L'illustration jointe, extraite d'un traité de télégraphie sous-marine de 1888, est établie à partir des dessins originaux de Wheatstone. Elle montre que tous les aspects du projet sont envisagés. Là encore, il n'y a pas de suite pratique donnée car on ne sait pas isoler les fils télégraphiques pour qu'ils assurent une conduction satisfaisante des conducteurs immergés. C'est la Gutta-Percha qui apporte la solution à ce problème, Arrivée en Europe vers 1845 (date variable selon les sources), elle est adaptée à l'usage d'isolant et rend possible la fabrication des câbles sous-marins.

Dans l'année 1847, John Walking Brett, s'inspirant des travaux de Wheatstone, obtient un privilège du gouvernement français pour l'établissement d'un câble sous-marin entre la France et l'Angleterre, mais celui-ci n'étant pas suivi d'effet est annulé. Il est renouvelé le 10 Aout 1849 pour 10 ans, sous la condition d'une communication établie au plus tard le 1 septembre 1850. La compagnie « du télégraphe sous-marin de la Manche » fait alors fabriquer 25 milles marins d'un câble à un fil de 2 mm de diamètre recouvert de Gutta percha. Posé à partir du 28 aout 1850, il arrive près de Calais, il ne fonctionne que quelques heures. Le câble protégé par une simple gaine de plomb ne résiste pas au frottement sur les rochers.

Brett ne se décourage pas, obtient une nouvelle concession le 19 décembre 1850, lui donnant l'exclusivité pour dix ans à partir du 1er décembre 1851, sous réserve que la communication

fonctionne à cette date. Mais ce premier échec, avait rendu les investisseurs prudents et 7 semaines avant l'expiration du délai, les fonds nécessaires n'étaient pas réunis. C'est un ingénieur des chemins de fer, Thomas Russell Crampton qui reprit le projet à son compte, réunit les 375 000 Fr, environ 1 300 000 Euros, nécessaires (en en fournissant la moitié), il conçoit un câble à 4 conducteurs, représenté ci-contre, dont la protection est assurée par des fils de fer torsadés, qui assurent la protection de l'âme du câble, sa résistance longitudinale et la protection contre les tarets. Il le fait fabriquer par Newall et Cie et le 25 septembre 1851, il est posé avec succès dans la Manche, entre Douvres et le Cap Sangatte.



Mais il est trop court ! Sa pose, gênée par le vent ne s'est pas faite en ligne droite. Une fois la longueur manquante fabriquée, il est définitivement terminé le 19 octobre 1851. Le 23 octobre 1851, une convention est signée entre Alphonse Foy administrateur en chef des lignes télégraphiques et les représentants de la Compagnie du télégraphe sous-marin de la Manche, dont J W Brett. Des 9 articles de cette convention, on peut tirer quelques informations : que l'ouverture au public est prévue le 1<sup>er</sup> juillet 1852, après que le câble eût fonctionné 3 mois de suite sans interruption, on sent là une certaine méfiance. Que la compagnie doit construire une ligne aérienne entre le cap Sangatte et Calais. Que toutes les dépêches reçues ou transmises doivent être visées par le directeur du télégraphe à Calais. Cette convention est suivie le 24 octobre par un décret la validant, et le 25 octobre, un arrêté ministériel autorise la transmission des dépêches à travers la Manche, sous réserve que les concessionnaires informent l'administration des lignes télégraphiques 3 jours avant l'époque précise d'ouverture du service. La communication est discontinuée en 3 sections, Paris-Calais, Calais-Douvres, Douvres-Londres.

Le 13 novembre 1851, la ligne est ouverte au public, marquant ainsi le début de l'ère des communications internationales modernes. La télégraphie électrique avait été ouverte au public le 1 mars 1851 en application de la loi du 29 novembre 1850.

Enfin le 20 janvier 1853, un nouvel arrêté autorise l'établissement d'une communication directe entre Londres et Paris,

## 2 Les échecs des années 1850

La réussite de cette liaison, va provoquer l'éclosion de multiples projets, entre l'Angleterre et ses îles proches, mais aussi le Danemark, la Belgique, l'Allemagne etc., liaisons courtes et en mer peu profonde. A partir de 1854, on s'enhardit, on va chercher à joindre Ajaccio et Alger, via la Corse et la Sardaigne et de la Sardaigne, on vise la Sicile, Malte et ensuite en 1857 on relie l'Égypte à l'Inde. En 1858, c'est vers l'Amérique que se porte l'attention.

Des origines jusqu'à 1860, c'est près de 18 000 km (souvent arrondis à 20 000) de câbles sous-marins qui sont posés. Mais à l'euphorie des débuts a succédé la consternation, car en 1860, il n'en reste que 6800 km qui fonctionnent encore. En particulier les câbles de Sardaigne à l'Algérie, et à Malte et Corfou, 1320

Km, de Valentia en Irlande à Terre Neuve, 3540 km, de la mer rouge et de l'Inde, 5630 Km sont définitivement hors service. C'est un désastre technique, de prestige et financier. Financier car le montant des investissements perdus dans l'atlantique et la mer Rouge est évalué à 30 millions de Francs. Or si les états n'investissent alors pas directement dans les câbles sous-marins, ils le feront plus tard, pour inciter les financiers à investir dans ces infrastructures, ils appliquent la « garantie d'intérêt ». Ils prennent l'engagement de verser un intérêt annuel, égal à 4% du montant du capital investi, jusqu'à ce que celui-ci rapporte 6% (ces valeurs évolueront avec le temps). Le capital perdu ne rapportera jamais 6% ! Cette situation poussa le gouvernement anglais, tout particulièrement engagé dans cette garantie d'intérêt à vouloir y voir clair, avant de s'engager à nouveau. Pour ce faire il crée un comité d'enquête de 8 membres nommés à part égale par le conseil privé du commerce anglais et par la compagnie du télégraphe transatlantique. Présidée par D Galton, on relève parmi ses membres, M Wheatstone et Varley. Du 1<sup>er</sup> décembre 1895 au 1<sup>er</sup> septembre 1860, elle va tenir 22 séances, faire procéder à de multiples expériences, dans tous les domaines pouvant avoir une influence sur la fiabilité des câbles. Je citerai : l'étude de l'allongement et de la résistance à la rupture des fils de cuivres, de fer

ou d'acier, l'étude détaillée des propriétés du cuivre et de la gutta-percha etc. Elle déposa son rapport au mois d'avril 1861, proposant des spécifications pour la fabrication, l'immersion et l'entretien des câbles.

Il me semble intéressant de reproduire sa conclusion : elle déclare « qu'à son avis, les échecs qu'avaient éprouvés les lignes sous-marines soumises à son examen étaient dus à des causes qu'on eût pu éviter, si la question avait été suffisamment étudiée ».

Théodose du Moncel, dans son traité de télégraphie de 1864 conclut cet épisode : « si on avait eu dans l'origine, toutes ces connaissances, on aurait été bien certainement plus prudent qu'on ne l'a été. Cette science n'est, du reste, encore aujourd'hui qu'à son début, et il reste encore beaucoup à apprendre, avant d'arriver à prévenir toutes les difficultés qui surgissent à chaque pas dans ce genre de transmission télégraphique. Mais, si on ne peut prévoir toutes ces difficultés, on connaît du moins les principaux phénomènes qui sont en jeu, et c'est déjà beaucoup, car un homme averti en vaut deux, dit le proverbe ».

Pierre Arcangeli

## Cotisation 2020

Si vous ne l'avez pas encore fait, pensez à renouveler sans tarder votre adhésion à ARMORHISTEL pour l'année 2020. Les conditions restent inchangées. Le bulletin de renouvellement sur le site de l'association:

[https://www.armorhistel.org/armorhistel-2017/images/pdf/2020\\_ARMORHISTEL\\_Adh.pdf](https://www.armorhistel.org/armorhistel-2017/images/pdf/2020_ARMORHISTEL_Adh.pdf)

Nous vous remercions de votre fidélité et de votre soutien.

## LE FIL DE LA MÉMOIRE BULLETIN D'INFORMATION D'ARMORHISTEL

Directeur de la Publication:  
Jean URBAN

Association Armorhistel  
Espace Ferrié - Musée des Transmissions  
6, avenue de la Boulaie  
35510 CESSON SEVIGNE

✉ [contact@armorhistel.org](mailto:contact@armorhistel.org)

🌐 [www.armorhistel.org](http://www.armorhistel.org)

🐦 [twitter.com/Armorhistel](https://twitter.com/Armorhistel)

Armorhistel est membre de la FNARH (Fédération Nationale des Associations de personnel de la Poste et d'Orange pour la Recherche Historique)  
[www.fnarh.com](http://www.fnarh.com)