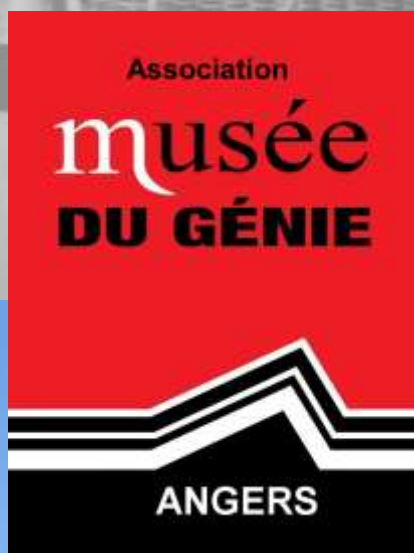
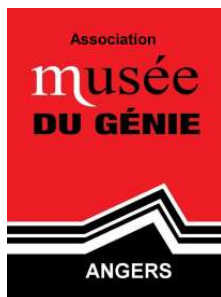


BULLETIN DE L'ASSOCIATION MUSÉE DU GÉNIE



Juin 2024 – N° 49



ASSOCIATION MUSÉE DU GÉNIE

106, rue Éblé - 49000 ANGERS

Tél. : 02 41 24 82 37

Permanence tous les mardis et jeudis 9h30 – 11h30

SOMMAIRE N° 49

- Mot du président	p. 1
- La vie de l'association	p. 1
- Brèves du musée	p. 2
- Affichage XXL	
- Nuit européenne des musées 2024	
- Les régiments participent à la vie du musée	
- L'aérostation militaire ch 2/3	p. 3
- Le télégraphe de Chappe ch 2/3	p. 7

En dernière page et 3^{ème} de couverture

Hommages

Général Bernard RICHE - Colonel Serge LEPOTTIER

ADHÉSION

TARIFS	
Membre actif : 24 euros	Envoyez sur papier libre à l'adresse ci-dessus
Bienfaiteur : 100 euros	Nom Prénom - adresse complète
A vie : 600 euros	N° téléphone et adresse électronique
Association : 50 euros	Accompagné d'un chèque à l'ordre de l'Association Musée du Génie

Directeur de la publication : GCA (2s) Marcel Keiflin
Rédacteur en chef : Yves Barthet
Crédit photos : Yves Barthet (sauf mention particulière)

Musée du Génie

Tél. : 02 41 24 83 16

Courriel : museedugeniemilitaire@orange.fr

Site internet : www.musee-du-genie-angers.fr

ISSN 1622-2318



Association reconnue d'intérêt général ayant pour but de contribuer à la connaissance et au rayonnement, en France et à l'étranger, de l'histoire et des traditions du génie militaire

MUSÉE DU GÉNIE

Juin 2024
N° 49

Le mot du président

Leur soif d'apprendre et de faire comprendre était connue de tous. L'un explorait tous les aspects de l'histoire du Génie et des personnages, souvent méconnus, qui l'ont forgée, l'autre s'était fait spécialiste de l'aventure des ingénieurs militaires français en Amérique. La qualité de leurs contributions écrites au patrimoine du Génie est rare et exemplaire.

Ils nous ont quittés récemment, tous deux âgés de plus de 90 ans, le général (2s) Bernard RICHE en décembre 2023 et le colonel (er) Serge LE POTTIER le 26 mars dernier. L'engagement et la disponibilité de tous les instants de ces officiers accomplis justifient à mes yeux qu'un hommage leur soit rendu dans le présent bulletin (voir la dernière page et la 3^{ème} de couverture). Dernière (et mauvaise) nouvelle, nous apprenons le décès, survenu à son domicile pendant le weekend de l'ascension, de notre camarade le général (2s) Jean Jacques RIGOUX. Il était un grand ami et une aide précieuse pour le musée et son association. Un hommage lui sera rendu dans le prochain bulletin.

Le Musée du Génie va voir s'installer en juin une exposition temporaire « l'Odyssée des mines » et s'organise en ce moment, avec l'association, pour améliorer et moderniser sa communication.

Général de Corps d'Armée (2s) Marcel KEIFLIN

LA VIE DE L'ASSOCIATION

Depuis la parution de notre dernier bulletin, nous avons enregistré 31 nouvelles adhésions individuelles.

Membre actif

1627 – Jean Louis JARRAUD	1628 – Isabelle GRAMOUILLE	1629 - Hervé GORGET
---------------------------	----------------------------	---------------------

Membres bienfaiteurs

95 – Jean Marie CUISANCE LACHENAUD	232 – François BOURCY 1128 – Jean Jacques RIGOUX	1293 – Claudine PINSON 1582 – Frédéric BRU
---------------------------------------	---	---

Nos deuils

18 – Pierre BEC 38 – Jean AUBRY 100 – François BARTUSIAK 532 – Jean Marie ROBERT	600 – Jean Louis FAURE 877 – Gabriel SCHIMBERG 922 – Pol PORTEVIN 1036 – J. Pierre CHASSON	364 - Serge LEPOTTIER 1128 – Jean Jacques RIGOUX
---	---	---

Cotisations depuis 2018
Adhérents 24 euros
Associations 50 euros

L'association fidélise actuellement environ 400 adhérents au moment de la rédaction de ce bulletin. Vos cotisations sont essentielles pour assurer la pérennité de l'association et donc du musée. Nous vous remercions bien vivement de continuer à nous accorder votre soutien.



BRÈVES DU MUSÉE

AFFICHAGE XXL

Janvier 2024

Il y a une grande affiche représentant un sapeur sur la façade du musée du génie et une affiche sur le portail du musée.



NUIT EUROPÉENNE DES MUSÉES 2024



Le Musée du génie a participé à la nuit des musées de 18h30 à 22h30.

Cette année, le musée a proposé deux animations. Un concert du quintette de la Fanfare du 6^e Régiment du génie (spécialement constitué pour l'occasion) à 19h, puis une visite guidée à la lampe torche à 21h. Les participants ont pu découvrir ou redécouvrir ses collections

LES RÉGIMENTS PARTICIPENT À LA VIE DU MUSÉE

Chaque mois, une unité du Génie fournit un renfort de deux militaires du rang qui participe à la vie du musée (aide à l'accueil, surveillance dans le musée, entretien...).

Pour les mois de décembre 2023 à juin 2024 le musée a reçu les renforts de la part des 6^{ème} RG, 1^{er} REG, 7^{ème} RIISC, de la BSPP, du 3^{ème} RG du 19^{ème}RG et du 25^{ème}RG

L'AÉROSTATION MILITAIRE

CHAPITRE 2/3

Transport de l'aérostat à Charleroi

Cependant le général Jourdan se préparait à investir Charleroi. Il attachait une importance extrême à l'enlèvement de cette place qui devait ouvrir la route de Bruxelles. Coutelle reçut, à midi, l'ordre de se porter, avec son ballon, à Charleroi, éloigné de douze lieues du point où il se trouvait, pour y faire diverses reconnaissances. Le temps ne permettant pas de vider le ballon pour le remplir de nouveau sous les murs de la ville, Coutelle se décida à faire voyager son ballon tout gonflé.

Ce n'était pas une entreprise facile que de transporter ainsi l'aérostat gonflé de Maubeuge à Charleroi. Il fallait d'abord lui faire traverser une partie de Maubeuge, par-dessus les maisons. Il fallait ensuite le faire sortir de la ville ; et là était le point périlleux. Maubeuge était entourée, en grande partie, par l'armée ennemie, qui l'avait enveloppée, d'un côté, de fossés et de tranchées ou de murs de bastion. Il fallait tromper la surveillance des assiégeants ; et l'on comprend quelle tâche ce devait être de dérober à l'ennemi la vue d'une machine ronde, de 9 mètres de diamètre, élevée à 10 mètres au-dessus du sol. C'est pourtant ce qui fut fait, et voici comment. On passa un jour et une nuit à attacher à l'équateur du filet de l'aérostat, seize cordes, d'une longueur suffisante. Seize hommes furent chargés de tenir chacun une de ces cordes. On franchit ainsi les jardins du collège, puis les rues, en maintenant le ballon par-dessus les toits ; et l'on arriva à l'une des portes, dans la partie de la ville laissée libre par l'ennemi.

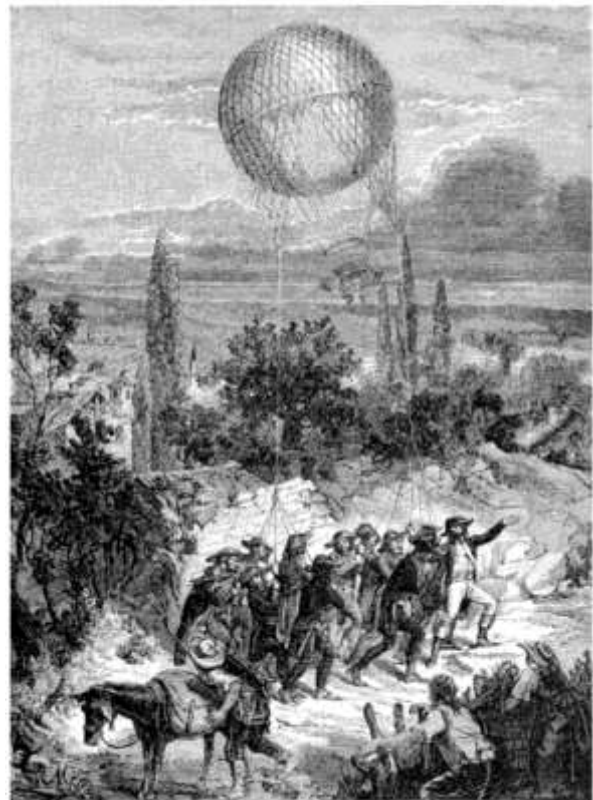
À 2 heures du matin, on descendit le premier rempart. Des échelles étaient disposées pour descendre dans le premier fossé. La moitié des hommes descendit en allongeant les cordes, tandis que l'autre moitié attendait au bord du fossé. Quand la moitié des hommes eut remonté le fossé, à l'aide d'autres échelles disposées de l'autre côté, la seconde moitié prit le même chemin, descendit, puis remonta le fossé, au moyen des échelles ; tout cela avec l'intention que l'aérostat ne dépassât que de très peu la crête du glacis, pour ne pas attirer l'attention des assiégeants, malgré l'obscurité de la nuit. Les trois

enceintes qui environnaient la ville furent successivement franchies de cette manière.

Le jour n'était pas encore levé, que déjà la troupe des aérostatiers gagnait, en silence, la route de Namur. Rien ne paraissait menacer sa sécurité. Seulement, au lever du soleil, le vent qui commençait à souffler fortement, poussait l'aérostat contre les pommiers qui bordaient la route, ce qui obligea nos conducteurs à prendre à travers champs.

On était à la fin de juin, la chaleur s'annonçait étouffante et l'on comptait quinze heures de Maubeuge à Charleroi.

C'était un spectacle étrange que ces hommes, à demi nus, à cause de la chaleur, et tout noircis par la poussière de charbon répandue sur les routes, conduisant un énorme globe, suspendu au milieu de l'air. Les superstitieux habitants des Flandres, qui rencontraient cet équipage bizarre, s'enfuyaient de terreur, ou s'agenouillaient, saisis de mystérieuses craintes.



Transport de l'Entrepreneur de Maubeuge à Charleroi

C'est au prix de tant de fatigues que la compagnie des aéroliers de Coutelle arriva, vers le soir, près de Charleroi. Elle reconnut bientôt l'armée campée aux environs.

On eut encore le temps de faire une reconnaissance à la fin de la journée. Coutelle monta en ballon, avec un officier supérieur, qui prit note de la situation et des forces de l'ennemi. Le lendemain, une ascension plus sérieuse se fit dans la plaine de Jumet. Pendant la journée suivante, Coutelle demeura en observation huit heures de suite, avec le général Morellot. La ville était si vivement pressée par les assiégeants, qu'elle était au moment de capituler, et le général, du haut de son observatoire aérien, s'assurait du véritable état de la place assiégée.

La capitulation fut signée le lendemain et la garnison hollandaise retenue prisonnière.

À peine le général hollandais, commandant la place qui venait de se rendre, eut-il passé devant le front des troupes françaises, qu'on entendit retentir au loin, un coup de canon, bientôt suivi de plusieurs autres.

C'était l'armée autrichienne qui s'avancait, mais trop tard, pour débloquer Charleroi.

« Messieurs, dit le général prisonnier, si j'avais entendu ce signal quelques heures plus tôt, vous ne seriez pas dans Charleroi. »

Il est certain que si la ville n'eût pas été prise ce jour-là, le sort de l'armée française eût été compromis. On peut attribuer cet heureux résultat aux services que rendit le ballon de Coutelle, qui, par ses excellentes observations, hâta le moment de notre victoire.

Bataille de Fleurus

Cependant les Autrichiens s'avançaient toujours vers Charleroi, sous les ordres du prince de Cobourg, et une bataille était inévitable.

Elle s'engagea sur les hauteurs de Fleurus, et tourna à l'avantage de nos armes. L'aérostat *l'Entreprenant* fut d'un grand secours pour le succès de cette belle journée, et le général Jourdan n'hésita pas à proclamer l'importance des services qu'il en avait retirés. C'est sur la fin de la bataille que le ballon de Coutelle s'éleva, d'après l'ordre du général en chef. Il demeura huit heures en observation, transmettant sans relâche des notes sur le résultat des opérations de

l'ennemi. Pendant la bataille, plusieurs coups de carabine furent tirés sur lui sans l'atteindre.

Après la bataille de Fleurus, l'armée française ayant fait un mouvement en avant, la compagnie des aéroliers la suivit, continuant presque chaque jour ses reconnaissances aériennes.

On était près des hauteurs de Namur, lorsqu'un accident mit *l'Entreprenant* hors de service. Quelques-uns des porteurs ayant lâché la corde, l'aérostat fut poussé contre un arbre, qui le déchira du haut en bas. Coutelle retourna aussitôt à Maubeuge où il espérait trouver un nouvel aérostat, le *Céleste*, envoyé de l'école de Meudon. Mais on ne l'avait pas encore expédié. Le commandant partit donc pour Paris, afin d'en hâter l'envoi ; puis il retourna à l'armée.

Bientôt l'aérostat le *Céleste* fut envoyé de Meudon. Mais il avait été mal construit, et ne pouvait



L'Entreprenant à la bataille de Fleurus

emporter qu'une seule personne. Sa forme était cylindrique, ce qui le rendait d'une manœuvre très difficile. On l'essaya à Liège, sans aucun succès.

L'appareil fut donc renvoyé à Meudon, et l'on se servit de *l'Entreprenant*, qui avait été réparé.

Les aéroliers suivaient toujours les marches de l'armée. Après plusieurs reconnaissances, faites pour le service des généraux qui commandaient différents corps, les aéroliers passèrent la Meuse en bateau pour se diriger sur Bruxelles.

Arrivé à Borcette, près d'Aix-la-Chapelle, ville où l'armée fit un assez long séjour, Coutelle créa un nouvel établissement où l'on répara le matériel endommagé.

Création de l'École aérostatique de Meudon

Pendant que ces événements se passaient à l'armée Sambre-et-Meuse, le Comité de salut

public s'occupait d'augmenter l'importance du corps des aérostiers.

Peu de temps après le départ de Coutelle pour Maubeuge, la Convention nationale avait décrété, le 5 messidor an II (23 juin 1794), la formation d'une seconde compagnie d'aérostiers, sorte de dépôt placé à Meudon, sous le commandement de Conté. Mais ce n'était là qu'une organisation provisoire destinée à préparer une institution plus sérieuse. En effet, le 10 brumaire an III (31 octobre 1795), le Comité de salut public créait l'*École nationale aérostatique de Meudon* destinée à étudier les questions relatives à l'aérostation militaire, et à fournir à cette arme des officiers instruits.

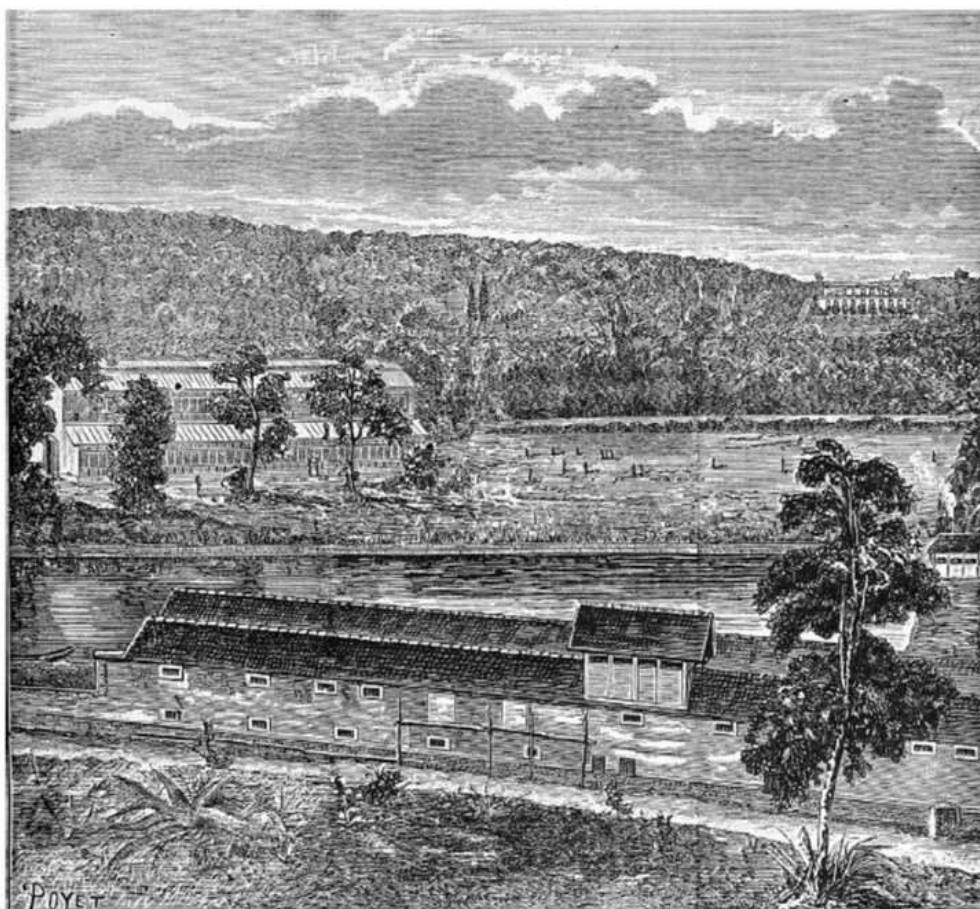
L'École nationale aérostatique de Meudon était composée de 60 élèves, divisés en trois sections. Ils suivaient des cours de physique, de mécanique, de chimie et de géographie. Outre l'enseignement théorique, ils étaient exercés à la pratique de la manœuvre des ballons. Le dépôt des aérostiers et son matériel de réserve étaient installés à l'école de Meudon.

Conté, directeur de cette école fit de nombreuses expériences sur les meilleures dispositions à donner aux aérostats militaires. On n'a point de détails sur ses expériences ; on sait seulement que Conté étudia si bien la question des enveloppes, qu'il arriva à construire des ballons dans lesquels le gaz hydrogène se conservait, sans aucun renouvellement, pendant deux et même trois mois. Le procédé employé par Coutelle et Conté pour rendre imperméable l'étoffe d'un aérostat à gaz hydrogène n'a jamais été dévoilé, et l'on a dû, par la suite, rechercher et trouver d'autres formules, probablement analogues.

Outre l'*Entreprenant*, qui opéra si bien à Maubeuge, à Charleroi, à Fleurus, à Liège, à Bruxelles, etc., avec l'armée de Sambre-et-Meuse et le *Céleste*, dont nous avons déjà parlé, Conté fit construire l'*Hercule* et l'*Intrépide*, qui furent envoyés plus tard aux armées du Rhin et de la Moselle avec la deuxième compagnie, dont il nous reste à parler. La seconde compagnie d'aérostiers, installée à Meudon d'une manière provisoire, reçut une organisation définitive, par un arrêté du Comité de salut public en date du 23 mars 1795. Créée pour desservir un aérostat

destiné à opérer en Allemagne, elle devait être composée du même nombre d'officiers, sous-officiers et aérostiers, que la première compagnie de l'armée de Sambre-et-Meuse.

Coutelle, que nous avons laissé à Borcette, près d'Aix-la-Chapelle, fut rappelé à Paris. Il reçut le titre de *chef de bataillon, commandant le corps des aérostiers*, et fut chargé de procéder à l'organisation définitive des deux compagnies.



Parc de l'École aérostatique de Meudon-Chalais

Siège de Mayence

La première compagnie conserva sa position à l'armée de Sambre-et-Meuse, sous la direction de Lhomond¹. La seconde fut dirigée vers l'Allemagne, sous la conduite du commandant Coutelle et du capitaine Delaunay. L'aérostat devait servir à éclairer le siège de Mayence, devant laquelle le général Lefebvre était arrêté depuis onze mois.

Il est difficile de se faire une juste idée de l'aspect que présentaient en ce moment les environs de Mayence. Tout avait été ravagé, ruiné, à six lieues à la ronde, par un siège de onze mois. Il fallait envoyer, à trois lieues du camp, des soldats pour rapporter quelques sacs de pommes de terre. C'est dans ces conditions que les officiers et les aérostiers de la seconde compagnie passèrent plus d'un mois, occupés chaque jour à des ascensions.

Les généraux et les officiers autrichiens admiraient cette manière de les observer, qu'ils appelaient « aussi hardie que savante ». Pendant un armistice, ils sortirent de Mayence, et vinrent assister à une ascension, qui fut fort belle. Coutelle et un officier du génie, placés dans la nacelle, planèrent pendant une heure, à portée des canons ennemis. Les officiers autrichiens causaient cordialement avec les nôtres, et exprimaient leur admiration pour ce nouveau système d'observation. Et comme Coutelle leur faisait observer que rien ne les empêchait d'en faire autant, « Il n'y a que les Français, disaient-ils, capables d'imaginer et d'exécuter une pareille entreprise. »

De l'estime singulière que les officiers autrichiens lui accordaient, le commandant Coutelle eut une



Le siège de Mayence - Aquarelle de Conté

preuve éclatante, dans l'épisode émouvant et chevaleresque que nous allons raconter.

Le siège ayant repris son cours, Coutelle avait reçu l'ordre de faire une reconnaissance de l'état des fortifications de la ville, et il avait laissé élever son aérostat entre nos lignes et la place. Mais il faisait un vent terrible, et trois fois de suite, la bourrasque avait rabattu avec violence le ballon vers la terre.

Chaque fois qu'il remontait, les 64 aérostiers qui le retenaient, 32 à chaque corde, étaient soulevés, et entraînés à une grande distance, au péril

de leur vie. Déjà les barres de bois qui formaient le plancher de la nacelle où Coutelle se tenait toujours assis malgré la tourmente, avaient volé en éclats, et il était menacé à chaque instant d'être lui-même écrasé contre le sol.

Les généraux autrichiens contemplaient des remparts de Mayence ce spectacle dramatique. Tout à coup, cinq hommes sortent de la place, en déployant en l'air des mouchoirs blancs, signe des parlementaires. Les sentinelles françaises les accueillent, et on les conduit au commandant français.

« Général, disent-ils, nous vous demandons, en grâce, de faire descendre le brave officier qui monte l'aérostat. Il va périr par la bourrasque ; et il ne faut pas qu'il soit victime d'un accident étranger à la guerre. Nous lui apportons, de la part du commandant de Mayence, l'autorisation d'entrer dans nos lignes, pour examiner en toute liberté l'intérieur de nos fortifications ».

Cette proposition est transmise à Coutelle, qui la refuse fièrement, et qui, dix minutes après, s'élève au-dessus de l'ennemi, superbe de résolution et d'audace.

Il est agréable de mettre en parallèle la courtoisie chevaleresque des Autrichiens et l'intrépide fierté de Coutelle.

Source dans le prochain bulletin (chapitre 3/3)

1 Amable Nicolas Lhomond, né à Bayonvillers le 21 octobre 1770 et mort le 26 février 1854 à Montmartre (Paris). Diplômé de l'École aérostatique, il fait partie de l'expédition d'Égypte, et il est employé en qualité de capitaine de la section de mathématiques. Il devient chef de bataillon en Égypte.

LE TÉLÉGRAPHE DE CHAPPE

Chapitre 2/3

Le code ou vocabulaire

Le message passe de station en station, chacune distante de la suivante de 6 à 12 km en moyenne. L'utilisation d'un code est rendue nécessaire pour résoudre deux problèmes :

— la lenteur : transmettre un message lettre par lettre aurait été beaucoup trop long : il faut donc le condenser ;

— la confidentialité : le message est compréhensible pour l'expéditeur et le destinataire, mais doit rester incompréhensible pour tous les intermédiaires.

Le code ou vocabulaire est dépendant des pièces mobiles du télégraphe. Pour des raisons de lisibilité, seuls des angles de 45° sont utilisés par les deux ailes, soit 7 positions pour chaque aile. Seules deux positions, horizontale et verticale, sont à retenir pour le régulateur, les obliques étant réservées à la fabrication du signal ou au service. Il reste donc 7x7x2

= 98 positions et donc signaux de base. Six sont nécessaires pour le service et il reste donc 92 signaux utilisables pour le message.

Le premier code en usage avec le télégraphe aérien des frères Chappe comprenait 36 signaux permettant la transmission de n'importe quel message.

Puis, en 1794, ils composent un répertoire de 92 pages. Sur chaque page figurent 92 lignes. Chaque ligne comporte un mot ou groupe de mots. On possède donc 92 x 92 = 8464 significations possibles par code (et on peut utiliser plusieurs répertoires complémentaires). C'est le vocabulaire des mots. Un second vocabulaire que l'on nomme vocabulaire des phrases est formé, comme le précédent, de 92 pages contenant chacune 92 phrases ou membres de phrases, ce qui donne 8464 idées.

Ces phrases s'appliquent particulièrement à la marine et à l'armée. Pour se servir de ce vocabulaire, le télégraphe donne trois signaux.

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Z	A	O	U	Ch	Sch
a	b	c	d	e	f
g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r
s	t	u	v	w	x/y
z	a	o	u	ch	sch
.	:	7	!	-	(
1	2	3	4	5	(
6	7	8	9	0	)

On émet des signaux par groupes de deux, le premier pour la page, le second pour la ligne de la page.

Le code ou vocabulaire a évolué au fil des temps : il passe de 10 à 50, puis à 98 signaux. Le premier vocabulaire, de 9999 mots, utilisé sur la ligne de Lille exigeait à 90 % quatre signaux. Claude Chappe, le mathématicien Delaunay et le premier Directeur de Metz, Mathieu Xavier Durant, mettent au point le système le plus utilisé.

Le répertoire appelé vocabulaire sera détenu, jusqu'aux environs de 1806, uniquement par les directeurs des stations extrêmes. Sur la ligne de l'Est par exemple, seuls Paris et Strasbourg étaient dans ce cas. Il faudra attendre cette date pour que le directeur de Metz, direction intermédiaire, puisse à son tour décoder les messages. Les messages décodés appelés « dépêches » étaient transmis ensuite à leur destinataire par messenger.

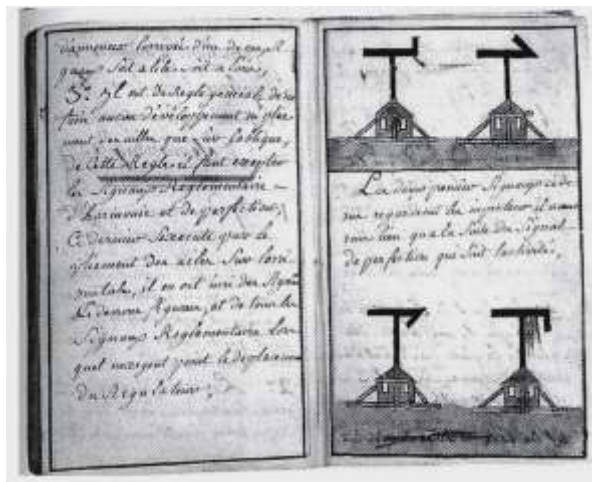
Compte tenu des besoins, deux nouveaux vocabulaires seront mis en service en 1807 et 1841.

On utilisait également des tableaux de chiffres pour la Loterie Nationale ou des tableaux de signaux.

Enfin, pour des raisons que l'on ignore encore (la hantise du secret n'explique peut-être pas tout), le Directeur de Metz, Jean-Pierre Rogelet (1775-1852), utilisait pour enregistrer ses messages en partance une forme ancienne de sténographie (en cours de déchiffrement, grâce aux travaux de l'Association Mont Saint-Quentin). Il semble que lui seul ait utilisé cette méthode (même lorsqu'il était « simple » Inspecteur).

Le secret de la communication à distance par voie optique consistait à disposer dans plusieurs postes consécutifs des gens qui, par des lunettes de longue-vue, ayant aperçu certains signaux du poste précédent, les transmettaient au suivant et ainsi de suite ; ces différents signaux étaient autant de lettres d'un alphabet dont on n'avait le chiffre qu'à Paris et à Rome. La plus grande

portée des lunettes aidant faisait la distance des postes, dont le nombre devait être le plus petit possible : et comme les signaux envoyés au troisième poste se faisaient à mesure que le second les voyait faire au premier, la nouvelle se trouvait portée à Rome presque en aussi peu de temps qu'il en fallait pour faire les signaux à Paris



Le réseau

Convaincue par Lakanal, en date du 27 juillet 1793, « *La Convention nationale accorde au citoyen Chappe, le titre d'ingénieur thélégraphe (sic), aux appointements de lieutenant de génie, charge son Comité de Salut public d'examiner quelles sont les lignes de correspondance qu'il importe à la République d'établir dans les circonstances présentes...* ».

En fait, les circonstances sont dramatiques, car les ennemis menacent le nord du pays. La première ligne qui sera établie sera donc celle de Paris à Lille. Grâce à la rapidité des transmissions, les Conventionnels sont convaincus de l'utilité du télégraphe et le réseau commence à se constituer. En fonction des circonstances militaires et politiques, il continuera son expansion jusqu'au milieu du 19^e siècle, moment où d'autres moyens de communication prendront le relais. L'établissement des lignes diffère donc suivant les gouvernements en place et on peut distinguer quatre grandes phases de construction en France même :

— La formation du réseau : il se fera sous la Révolution, entièrement dictée par l'urgence de la situation militaire ;

— L'expansion du réseau : si Bonaparte, Premier Consul, fit fermer les lignes pour mettre fin aux désordres révolutionnaires, Napoléon, Empereur des Français, les fit rouvrir : les lignes impériales prirent ainsi une dimension européenne ;

— Le recentrage sous la Restauration : les Chappe remportèrent leurs dernières victoires en réussissant à le recentrer sur l'Hexagone ; le réseau prend ainsi la forme d'une étoile autour de la capitale, schéma désormais devenu classique.

— La fin du télégraphe optique : avec la Révolution de 1830 éclate également la disgrâce définitive des frères Chappe : les dernières lignes se feront sans eux, mais les nouveaux moyens de communication se profilent déjà à l'horizon et le télégraphe Chappe arrêtera ses dernières transmissions en France en 1854.

À partir de la Révolution de Juillet, la France commence à se lancer dans l'expansion coloniale. L'armée de conquête a besoin d'un système de



transmission rapide, sûr et efficace et le télégraphe aérien va franchir la Méditerranée à partir de 1835. Il survivra jusqu'en 1859/1860 en Algérie, donc bien après la fin en métropole. Il sera également introduit en Tunisie à partir de

1848, mais nous ne savons pas pour ce que ce télégraphe est devenu.

En 1840, le réseau conçu par les frères Chappe et le mécanicien Breguet (ancêtre de l'aviateur et avionneur) représente en France plus de 4 000 kilomètres de lignes, disposant de 556 postes de relais formant 8 lignes principales et 11 embranchements.

Un corps important de *stationnaires* (responsables des manipulations des sémaphores) est constitué. Une administration centralisée est mise en place. Mais surtout, l'information est codée et la transmission est assurée par des relais. Il est significatif de constater que nombre de tours modernes de relais hertziens se trouvent situés à l'emplacement des anciens sémaphores du système Chappe. Surtout, ce système représente un modèle d'un ensemble de signes qui constitue une forme économique de transmission. C'est-à-dire qu'avec un nombre restreint de signes on peut émettre, transmettre et recevoir un nombre important de messages.

L'inconvénient du système, comme de tous les systèmes de signes se transmettant visuellement dans l'atmosphère, est que son fonctionnement dépend des conditions météorologiques. Par temps de brouillard, de pluie ou d'orage, ou par trop grand soleil à cause de la réverbération, le télégraphe optique était inutilisable, de même que la nuit...

Les usages du télégraphe

L'imagination sociale télégraphique est bien sûr en décalage avec les usages effectifs. Rabaut-Pommier déclare en 1795 : « *Un jour, lorsque la paix permettra le perfectionnement des inventions utiles, le télégraphe appliqué au commerce, à la physique, à la politique, même à l'agriculture, multipliera les moyens de communication et les rendra plus utiles par leur rapidité. Déjà l'auteur de cette heureuse invention l'a employée à annoncer les orages.* » (Le moniteur universel, 29 avril 1795).

En fait, l'extension des usages du télégraphe en dehors du domaine militaire est très restreinte.

En 1799, Chappe propose au Directoire d'utiliser le télégraphe pour transmettre le cours des changes et annoncer l'arrivée des bateaux dans les ports. En 1801, sous le Consulat, il renouvelle sa proposition en l'étendant à la diffusion des résultats de la Loterie Nationale et à la transmission d'un bulletin d'information officielle approuvé par le premier consul. Seul le projet concernant la Loterie Nationale est retenu. Plusieurs historiens voient là le refus de l'État d'ouvrir ses réseaux de communication au privé. Ce n'est pas l'unique raison : ces projets nécessitent d'étendre le réseau en direction des ports alors que le premier consul vient de diviser par trois le budget des services télégraphiques.

Les raisons de l'échec de l'extension des usages du télégraphe sont plutôt à chercher du côté des insuffisances de la demande.

La révolution industrielle est encore balbutiante en France, la demande de transmission rapide d'informations industrielles et commerciales est restreinte. Pendant la Révolution et l'Empire, les usages du télégraphe sont essentiellement militaires, sous la Restauration plutôt de police.

Abraham Chappe décrit bien dans une lettre de 1832 le rôle du télégraphe après l'Empire : les lignes télégraphiques « *apportent au centre du gouvernement, avec la rapidité de la pensée, toutes les sensations politiques [...]. Cette communication vérifie tous les rapports administratifs, elle donne plus d'unité à l'action [...]. Lorsque le gouvernement doit être prêt à se défendre contre les attaques des partis, lorsque chaque minute doit être*

mise à profit [...] un pareil moyen doit être considéré, à juste titre, comme un des ressorts administratifs les plus puissants et les plus dignes d'intérêt. La télégraphie est donc un élément de pouvoir et d'ordre » (Lettre d'Abraham Chappe du 23 août 1832 - Archives nationales, F90 1427).



La construction des lignes est le plus souvent liée à une demande spécifique dépendante des événements. La première ligne Paris-Lille est construite sous la Convention pour communiquer avec l'armée du Nord. Le Directoire demande d'établir la ligne de Strasbourg pour pouvoir communiquer avec ses plénipotentiaires lors du congrès de Rastadt. Napoléon, pour resserrer ses communications avec l'Italie, veut faire construire la ligne Lyon-Milan en quinze jours.

Après la campagne de Russie, il demande également la construction d'urgence d'une ligne Strasbourg-Mayence. De même sous la Restauration une ligne Paris-Bayonne est construite en préparation de l'expédition d'Espagne de 1823.

De tels principes de construction du réseau interdisent de répondre effectivement à un développement de la demande militaro-policière. En 1829, voulant plaider pour la construction d'un réseau cohérent, Abraham et René Chappe rappellent qu'en 1815 la nouvelle du débarquement de Napoléon dans le golfe Juan ne fut connue à Lyon que trois jours après, de là un télégramme partit pour Paris. (Abraham et René Chappe, *Mémoire sur la télégraphie*, Imprimerie Béthune, Paris, 1829). La ligne Lyon-Toulon ne sera construite qu'en 1821

Les autres réseaux européens

À l'étranger, le télégraphe aérien se développe également selon le rythme de l'activité militaire. L'Amirauté britannique construit de 1796 à 1808 des lignes télégraphiques entre Londres et quatre ports de la côte. En 1814, ces lignes seront fermées. De même aux Pays-Bas, un télégraphe est construit en 1831 pendant la guerre d'indépendance de la Belgique, il sera arrêté dès la fin de la guerre.

L'installation d'un dispositif de transmission permanent pour les besoins de l'État ne se développe — à l'exception de la France — que plus tardivement.

La Grande-Bretagne installe pour les besoins de l'Amirauté un réseau de sémaphores dans les années 1820. Il est intéressant de constater qu'après avoir fermé les lignes qui servaient pendant les guerres napoléoniennes et avoir déclaré en 1816 à Ronalds, un inventeur de télégraphe électrique, « *que des télégraphes de quelque nature que ce soit sont complètement inutiles* », l'Amirauté a fait reconstruire un nouveau système aérien assurant les mêmes

liaisons (Deal, Portsmouth, Plymouth) avec des tracés légèrement différents.

Certains historiens comme Jeffrey Kieve se sont étonnés du manque de perspicacité de l'Amirauté qui ne s'est pas emparée à cette époque des possibilités du télégraphe électrique. Je pense au contraire que cela témoigne d'une réelle demande pour un système de communication permanent.

Le télégraphe aérien, déjà rodé, paraît plus sûr à l'Amirauté qu'un télégraphe électrique encore balbutiant. (Les difficultés de transmission créées par le brouillard, dans le télégraphe aérien, étaient moindres qu'on ne le croit souvent. D'après le *Times* du 4 avril 1830, le télégraphe aérien ne fut interrompu que vingt-neuf jours en 1829).

Ce n'est que dans les années 1830 que les autres États européens construiront des liaisons télégraphiques. En 1832, la Prusse construit une ligne Berlin-Coblence, la Suède installe un réseau autour de Stockholm. En 1839, la Russie établit une ligne entre Saint-Petersbourg et Varsovie. En Espagne, un véritable réseau est installé : Madrid-Irún en 1845 puis, à partir de Madrid, des liaisons avec Barcelone, Valence, Cadix. La durée de vie de ces réseaux sera courte.

Le réseau anglais sera remplacé par le télégraphe électrique en 1847. Sur le continent, la transformation se fera plus tardivement dans les années 1850.

Ces télégraphes sont des télégraphes d'État gérés par les militaires (Angleterre, Prusse) ou par les ingénieurs des travaux publics (Espagne, Suède). Il s'agit d'instruments destinés à renforcer l'unité nationale, à consolider le pouvoir de l'État. Pour la Prusse le télégraphe qui traverse les États indépendants du centre de l'Allemagne constitue au sens propre un lien entre les deux parties du pays (Rhénanie et Prusse-Orientale) séparées géographiquement.

Pour la Russie, la ligne de Varsovie permet de consolider l'annexion de la Pologne. En Espagne, la construction du télégraphe se situe à l'époque où la monarchie doit combattre les républicains et les carlistes. En Suède, la fonction principale du réseau est d'assurer la communication entre le continent et les îles. Ces différents réseaux garderont toujours un caractère national, ainsi la ligne espagnole d'Irún se termine à quelques kilomètres de la ligne française (Béhobie) mais malgré cette proximité l'interconnexion ne sera jamais assurée.

L'exploitation du télégraphe optique aura duré environ un demi-siècle. Les potentialités techniques du système sont en germe depuis le XVIII^e siècle, mais le télégraphe ne deviendra une réalité que parce qu'il s'inscrit dans un bouleversement majeur des mentalités : celui de la Révolution française préparé par les Lumières. Une utopie française apparaît à l'époque révolutionnaire celle de l'universalité : redécouper l'espace de façon homogène, le mesurer avec une nouvelle unité tirée de la nature, compter le temps d'une nouvelle façon, créer une langue universelle de façon à assurer une communication parfaite et à rendre la société transparente à elle-même.

L'universalité de 1789 va rapidement se réduire à la nation française. La Révolution crée l'État-nation moderne, nation où les citoyens ont les mêmes droits, État où les cellules territoriales sont équivalentes. Cet État-nation a besoin pour assurer sa cohérence et son unité d'un système de communication rapide. Derrière cette transformation des mentalités apparaît une demande de communication. Sous la Révolution et l'Empire, cette demande est essentiellement militaire. Sous la Restauration, elle vient également d'autres secteurs de l'appareil d'État et notamment de la police.

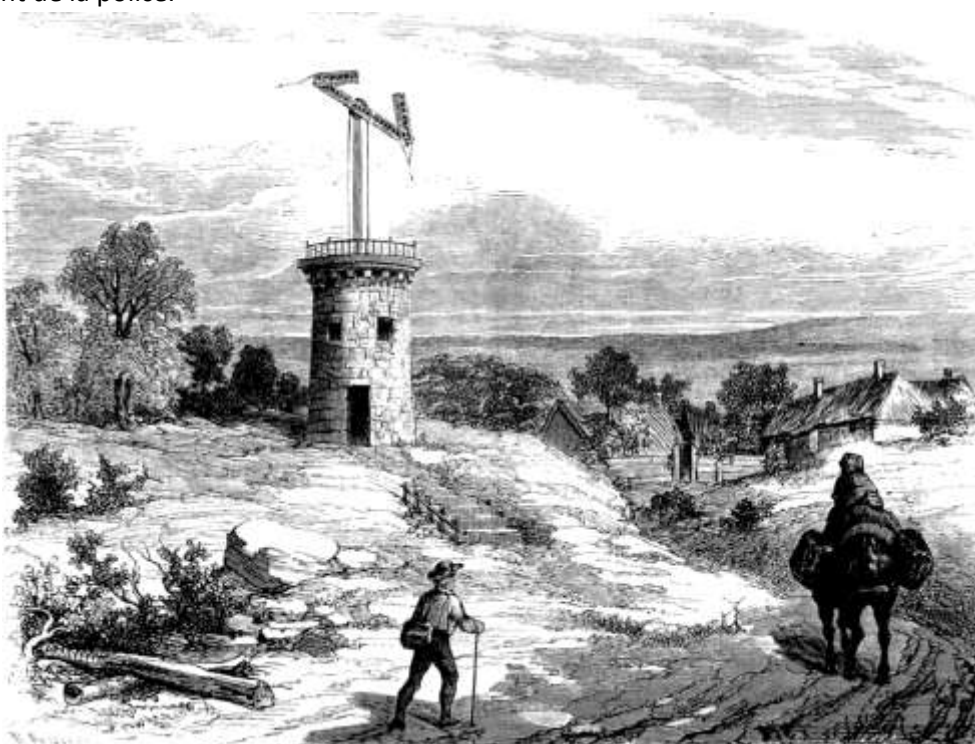
Cette association entre le télégraphe et la création des États-nations n'est pas uniquement française, elle est également présente dans les autres pays européens. Mais si le télégraphe optique est aussi largement associé à la France, au point que de nombreuses histoires des télécommunications ignorent les télégraphes aériens anglais, allemand, espagnol, c'est certes parce qu'il a été créé par un Français durant la Révolution mais aussi parce que l'idée de l'État-nation est largement issue du modèle révolutionnaire. En conquérant l'Europe, sous prétexte de l'éveiller à la liberté, les armées républicaines puis impériales susciteront le sentiment national en Prusse, en Espagne, en Russie

à suivre...

James Ballyhoo

Sources des illustrations : Télégraphe de Robert Hooke : *Les merveilles de la science* – Louis Figuier (1819-1894) – Tome 2.

Portrait de Claude Chappe : *Album du centenaire. Grands hommes et grands faits de la Révolution française* (1789-1804). *Magasin Pittoresque* (E. Best), Paris, (Furne éd.)



Membres de l'association vous êtes des MOTEURS, des AMBASSADEURS pour attirer les visiteurs et susciter des adhésions pérennes à l'association

HOMMAGE AU GÉNÉRAL BERNARD RICHE

Le général de brigade (2S) Bernard RICHE est décédé à ANGERS le 13 décembre 2023 à l'âge de 94 ans. Ses obsèques ont été célébrées le 16 décembre en l'Église Saint-Laud en présence de nombreux anciens du Génie. Il a été inhumé au cimetière de Saint-Pierre-Langers 50 530.

Depuis 1986, le Général RICHE, qui s'était retiré à ANGERS, s'est rendu célèbre dans le Génie tout entier par les nombreux écrits qu'il a inlassablement produits et édités avec l'aide de l'École du Génie à propos des multiples aspects de la très riche histoire de notre Arme et des personnages qui l'ont façonnée. Son opiniâtreté, son esprit d'analyse et sa curiosité toujours en éveil ont fait de ses ouvrages, souvent biographiques comme « Soldats Ingénieurs », des références qui servent encore à l'École du Génie pour la préparation des cours et des expositions du Musée du Génie. Parallèlement, sa vie sociale de « retraité » était remarquable, notamment à l'image de sa contribution assidue et déterminante à de nombreuses associations, dont l'Association



Musée du Génie, l'Association Nationale des Officiers de Carrière en Retraite, l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts d'Angers, la Fédération Nationale du Génie et tant d'autres. Mais, outre l'évocation de son activité infatigable d'historien qu'il a menée ces presque quarante dernières années, il convient, s'agissant de ce général issu du Génie, de rappeler la carrière d'une diversité remarquable que cette arme excelle à procurer à ceux qui, comme lui, n'hésitent pas à s'engager dans ses différentes composantes. Ainsi, après avoir réussi à intégrer l'ESMIA en octobre 1951, le sous-lieutenant RICHE a entamé une carrière de 35 années d'officier du Génie, qui le verra servir dans des régiments de métropole, comme le 3^{ème} et le 7^{ème} RG, dans deux unités engagées dans les opérations d'AFN, le 19^{ème} RG et le 71^{ème} BG, dans les Écoles du Génie, EAG et ESGM, et dans les Directions des Travaux du Génie d'ANGERS, de PARIS et de MONTAUBAN. Son engagement a toujours été total, que ce soit celui du lieutenant dans les AURES, ou celui du

responsable de l'instruction au 7^{ème} RG, ou encore celui du professeur de construction de l'ESGM ou, enfin, celui du directeur des travaux de MONTAUBAN. Témoignent de la qualité de la carrière de cet officier les 5 lettres de félicitation et les deux témoignages de satisfaction qui lui ont été décernés, ainsi que ses décorations : officier de la Légion d'Honneur, officier de l'Ordre National du Mérite, médaille de la Valeur Militaire, médaille du Service de Santé et médaille d'argent de la jeunesse et des sports.

Le si sympathique général RICHE que nous avons connu ces dernières années est un exemple représentatif des hommes de sa génération qui se sont engagés quelques années après la deuxième guerre mondiale, qui ont vécu pleinement leur carrière et qui méritent tout simplement notre respect.

HOMMAGE AU COLONEL (h) SERGE LE POTTIER

Le colonel honoraire Serge LE POTTIER est décédé à ANGERS le 26 mars 2024 à l'âge de 91 ans. Ses obsèques ont été célébrées le 2 avril en la Chapelle de la Cathédrale d'ANGERS en présence de plusieurs anciens du Génie et de leur drapeau. L'association Musée du Génie était représentée par son président, qui a présenté ses condoléances attristées à Madame LE POTTIER.

Toutes ces dernières années, le colonel LE POTTIER s'était fait connaître dans le Génie et sur la place d'ANGERS pour s'être donné une mission remarquable, consistant à étudier et faire connaître un épisode particulier du passé glorieux du Génie : la contribution des Ingénieurs du Roi à la création des États-Unis d'Amérique. Notamment, il a rendu à l'Ingénieur du Roi LE BÈGUE DU PORTAIL toute la notoriété que celui-ci méritait après avoir créé le Génie de l'Armée de ce pays. Et, pour conclure le 26 février 2022, à l'âge de 89 ans, cette œuvre éminemment utile et généreuse, le colonel LE POTTIER a soutenu à l'Université PARIS 1 Panthéon-Sorbonne une thèse sur « le général Louis Duportail, dernier ministre de la Guerre de la monarchie française ».



Qui était donc ce brillant officier ? Le colonel LE POTTIER a été toute sa vie le parfait exemple d'un homme intelligent et courageux de la génération née entre les deux guerres mondiales, qui a mené une carrière complète et diversifiée comme peut en proposer le Génie à ceux qui choisissent d'y servir comme officier.

Ainsi, on le voit rentrer à Saint-Cyr en 1952 (promotion Union Française), puis choisir le Génie. Après quelques mois au 6^{ème} RG, c'est un séjour en zone opérationnelle en Algérie de mai 1956 à septembre 1958. Puis vient la période « écoles » : trois ans à l'encadrement de l'EAG et le Diplôme Technique à Versailles. Le voici capitaine et ingénieur. Commandement d'une compagnie du 5^{ème} RG, puis, de 1968 à 1973, professeur d'électricité à l'École Supérieure Technique du Génie et, de 1975 à 1978, il effectue un séjour à la Section Technique des Armements Terrestres. Après un temps de commandement parfaitement réussi au 25^{ème} Régiment du Génie de l'Air à Compiègne, voici le colonel LE POTTIER affecté de 1980 à 1982 comme officier de liaison et instructeur à l'École du génie des États-Unis à Fort BELVOIR. Il s'intègre remarquablement bien à cette armée et y approfondit ses connaissances historiques, découvrant l'immense mérite du Génie français en Amérique ainsi que la haute valeur de l'École de Mézières, dont ils étaient issus. A son retour en France, le colonel LE POTTIER est affecté au commandement et direction régionale du Génie de la 5^{ème} RM à Lyon, puis, de 1986 à 1988, au Centre d'Exploitation du Renseignement Militaire à Paris. Il continuera de servir en étant, entre 1988 et 1994, cadre de réserve au sein de la 11^{ème} Division Militaire Territoriale en Île de France. Il accèdera alors à l'honorariat de son grade.

Retiré à ANGERS, il poursuit ses recherches historiques tout en participant aux activités de plusieurs associations ainsi que du Musée du Génie.

Le colonel (h) LE POTTIER est chevalier de la légion d'honneur, officier de l'ONM et titulaire de la médaille commémorative AFN ainsi que de la médaille de bronze de la jeunesse et des sports.

L'ensemble de son parcours inspire le respect et l'admiration.

Le Petit Journal

ADMINISTRATION
61, RUE LAFAYETTE, 61

Les manuscrits ne sont pas rendus

On s'abonne sans frais
dans tous les bureaux de poste

5 CENT.

SUPPLÉMENT ILLUSTRÉ

5 CENT.

ABONNEMENTS

26^{me} Année

Numéro 1.284

DIMANCHE 1^{er} AOÛT 1915

SEINE ET SEINE-ET-OISE	2 fr.	3 fr. 50
DÉPARTEMENTS	2 fr.	4 fr.
ÉTRANGER	3 fr. 50	5 fr.



L'ARRIVÉE DU PERMISSIONNAIRE