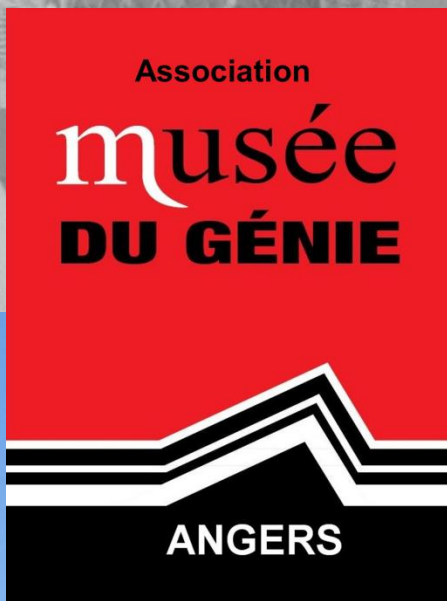
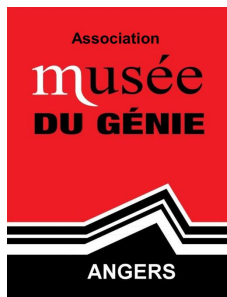


BULLETIN DE L'ASSOCIATION MUSÉE DU GÉNIE





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° 48

- Mot du président p. 1
- Brèves du musée p. 2
 - L'école du génie a un nouveau chef
 - Ste Barbe – espace d'imprégnation
 - Scolaires en visite
 - Offre pédagogique
 - Dantzig fête du génie
 - La micro-folie Mauges sur Loire
 - Défense mobilité
 - Les journées européennes du patrimoine
 - La fête de Ste Barbe à l'école du génie
 - Les régiments participent à la vie du musée
- Exposition « Le génie militaire secourt » p. 7
- Rétrospective, le génie de Maine et Loire vient au secours des populations pendant les inondations de 1995..... p. 9
- Le télégraphe de Chappe (chapitre 1/3) p. 15
- D'une tabatière aux plans reliefs p. 20
- L'aérostation militaire (chapitre 1/3) p. 23
- La vie de l'association p. 28

En 3^{ème} de couverture

La sonnette à tiraudes

ADHÉSION

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

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

Décembre 2023
N° 48



Le mot du président

Notre musée du Génie, musée intelligent et didactique s'il en est, voit sa pertinence accrue à la lumière des déflagrations qui sont en cours à l'Est de notre continent et au cœur du Moyen-Orient. Les nombreux modes d'actions, qui sont depuis des décennies, voire depuis des siècles, l'apanage du Génie militaire, sont décrits dans les collections permanentes du musée. Nous les voyons à présent se manifester sur ces théâtres de guerre, souvent dans leur forme techniquement la plus évoluée, mais parfois également dans leur forme la plus « basique ».

On peut citer pêle-mêle l'organisation du terrain, les tranchées, les tunnels, les mines, l'emploi des décombres urbains et des fleuves, mais aussi l'emploi de la troisième dimension pour observer, pour détruire et pour communiquer.

S'intégrant dans ce contexte, le présent bulletin relate l'origine de l'emploi militaire de l'aérostation, ancêtre des drones modernes, ainsi que la naissance des télécommunications militaires grâce au télégraphe de CHAPPE. De plus, dans le cadre des dérèglements climatiques ambiants, notre bulletin rejoint l'idée de l'exposition temporaire actuelle, conçue par la conservatrice du musée, pour rappeler que les unités du Génie sont toujours aptes à apporter à nos concitoyens un secours de grande qualité.

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

Cotisations depuis 2018

Adhérents 24 euros

Associations 50 euros

L'association fidélise actuellement environ 360 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

L'ÉCOLE DU GÉNIE A UN NOUVEAU CHEF



© école du génie

Le général de brigade Thierry TRICAND de la GOUTTE est né le 5 juillet 1971 à Bayonne. Il est officier de l'armée de Terre, issu de la Promotion « Capitaine Stéphane » (1992-1995) de l'École Spéciale Militaire de Saint-Cyr.

Ayant choisi l'arme du génie, il a servi au 17e régiment du génie parachutiste – 17e RGP, à Montauban, où il a occupé les fonctions de chef de section (1996-1999), commandant d'unité de la 4e compagnie de combat (2001-2003), chef du bureau opérations-instruction (2010-2012) et chef de corps (2014-2017). Avec le 17e RGP, il a été engagé en opérations extérieures au Tchad (1997), au Kosovo (2002), en Afghanistan (2003 et 2011), en Irak (2016), ainsi qu'en plusieurs opérations intérieures, notamment comme chef de groupement de l'opération Sentinelle Paris (2017).

Il a formé les officiers de l'armée de Terre en tant qu'instructeur à l'École Spéciale Militaire de Saint-Cyr (1999-2001) et commandant de la division des officiers du génie d'Angers (2008-2010). Il a servi dans le domaine opérationnel à

l'état-major des armées au Centre de planification et de conduite des opérations - CPCO (2004-2006). Il a exercé plusieurs fonctions dans le domaine capacitaire et préparation de l'avenir au Bureau Plans de l'état-major de l'armée de Terre (2012-2014), à la direction des études et prospective du génie (2017-2019), puis à la division cohérence capacitaire – COCA de l'état-major des armées (2019-2022). Promu général de brigade le 1er juillet 2022, il a commandé la division capacités Scorpion du commandement des forces terrestres – CFT à Lille (2022-2023).

Le général de brigade Thierry TRICAND de la GOUTTE est Distinguished Graduate de l'US Engineer School (2001), breveté du Cours supérieur d'état-major en 2007, du Collège interarmées de défense (Ecole de Guerre) en 2008, et du Collège de défense de l'OTAN en 2018. Il est officier de la Légion d'Honneur et décoré de la croix de la valeur militaire.

Il est depuis le 1er août de cette année commandant de l'École du génie, commandant de la base de défense Angers – Le Mans – Saumur et délégué militaire départemental du Maine et Loire ainsi que chef interarmées du génie – Joint Chief Engineer.

SAINTE BARBE

Espace d'imprégnation du musée

Une initiative de la conservatrice du musée.
Le remplacement de la statue de Sainte Barbe





L'ancienne



La nouvelle

SCOLAIRES EN VISITE

Le musée a accueilli le 30 mai 2023 21 élèves de 5e du collège CHEVREUL et leur professeur de Technologie pour un atelier Pont Bailey. Comme la photographie prise par le Major Meunier ne le montre pas (:)), les élèves ont été enchantés par l'expérience... Ils se sont montrés particulièrement efficaces, obligeant le Major Meunier qui les encadrait à monter et démonter plusieurs fois le pont.



© école du génie

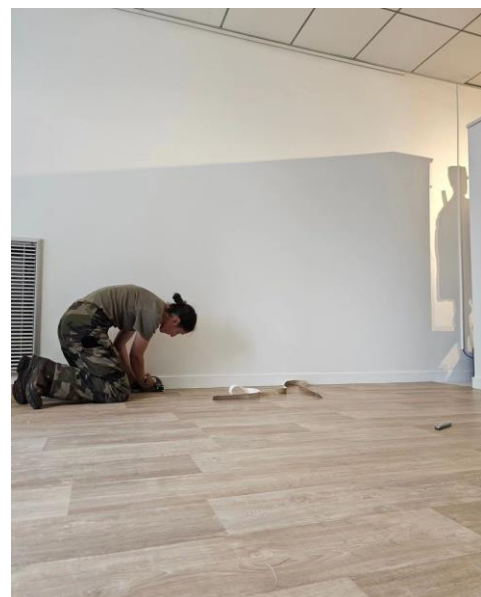
Chaque demi-groupe a également effectué la visite du musée sous la conduite du Général GARDE et du lieutenant colonel PETITJEAN.

OFFRE PÉDAGOGIQUE

14 juin 2023

Nouvel espace pédagogique : une expérience immersive au musée !

Au cœur de la médiation culturelle : nous sommes ravis de vous annoncer l'arrivée d'une toute nouvelle pièce dédiée aux enfants, ici, au Musée du génie militaire !



Dans notre quête d'innovation et de partage du savoir, nous avons créé cette pièce pour plonger nos plus jeunes visiteurs au cœur de l'histoire du Génie.

Grâce à cette nouvelle pièce, les plus jeunes pourront créer, jouer, colorier et se divertir en lien avec la diversité de notre musée.



© école du génie



© école du génie

DANTZIG FÊTE DU GÉNIE

14 juin 2023

La cérémonie en l'honneur de Dantzig, fête du génie, s'est déroulée le 14 juin 2023 au quartier Éblé à Angers sous la présidence du général de corps d'armée Quevilly, major général de l'armée de terre et ancien commandant de l'école du génie.



Les autorités - © école du génie



© école du génie

Inauguration d'une stèle sur la Place d'Armes

LA MICRO-FOLIE MAUGES SUR LOIRE

La Micro-Folie Mauges sur Loire (événement culturel annuel sur supports numériques) a accueilli le Musée du génie au sein de l'abbaye de Saint-Florent-le-Vieil les 13 et 14 juin 2023, ayant pour thème le secours au sein du Génie militaire. Goûter, activités pour enfants, micro-visite... étaient au programme.



DÉFENSE MOBILITÉ

22 juin 2023

L'école du génie recevait au musée du génie en ce mois de juin des entrepreneurs angevins susceptibles de recruter des anciens militaires.



© école du génie



© école du génie

Voici le programme que l'équipe du musée du Génie d'Angers a élaboré à l'attention de ses visiteurs :

- visite libre et gratuite des 1000 m² de collections permanentes sur l'histoire et les spécialités de l'arme du Génie,
- visite libre et gratuite de l'exposition temporaire « Le génie militaire secourt »,
- une prestation musicale a été jouée par la Fanfare du 6^{ème} Régiment du génie, de 16h00 à 17h00,



LES JOURNÉES EUROPÉENNES DU PATRIMOINE

16 et 17 septembre 2023

A l'occasion des Journées du Patrimoine, les samedi 16 et dimanche 17 septembre 2023, le MUSÉE DU GÉNIE a accueilli 2400 personnes.



- une présentation aux visiteurs d'un camp du Second Empire par l'association « Les Renards à l'Ouest », spécialisée dans les tenues militaires et civiles des XIX^e et XX^e siècles,
- des visites historiques guidées du quartier Éblé ont été proposées au public.



Les Renards à l'Ouest



© école du génie

LA FÊTE DE SAINTE BARBE A L'ÉCOLE DU GÉNIE

30 novembre 2023

L'école du génie a fêté Sainte Barbe, patronne des sapeurs, artificiers, pompiers, lors d'une prise d'Armes en nocturne. Une représentation de Sainte Barbe, habillée de blanc, a fait le tour de la place d'armes hissée sur un magnifique cheval blanc.



© école du génie



Sainte Barbe -

© école du génie

LES RÉGIMENTS PARTICIPENT À LA VIE DU MUSÉE

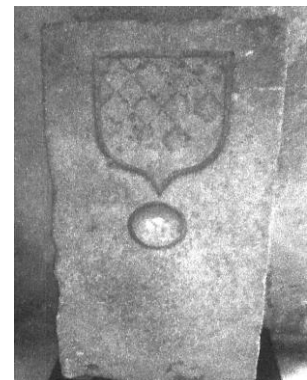
Chaque mois, une unité du Génie fournit un renfort de deux militaires du rang qui participe à la vie du musée (aide à l'accueil, surveillance dans le musée, entretien...)

Pour le mois de juillet à novembre 2023 le musée a reçu les renforts de la part des 2^{ème} REG, 6^{ème} RG, 17^{ème} RGP, 13^{ème} RG, UIISC1 et 6^{ème} RG.

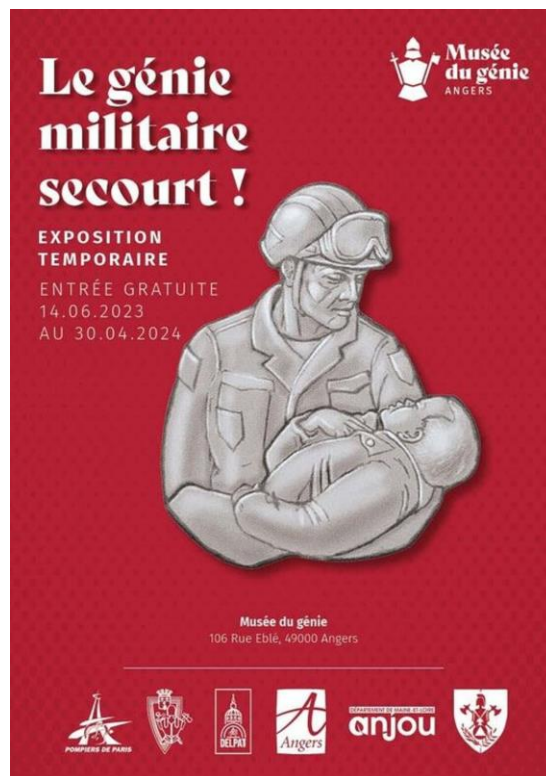
LE VAUBAN DE FRANÇOIS 1^{er}

Le président de l'association musée du génie, le GCA (2s) Marcel KEIFLIN appelle votre attention sur le livre de monsieur Jacques DUCLAUX consacré à l'ingénieur militaire de François 1^{er}, **Jean de RENAUD** qui, bien avant Vauban, a développé le concept des fortifications bastionnées ou tracé à l'italienne.

Les références du livre sont les suivantes : Jean de Renaud, l'ingénieur militaire de François 1^{er}, Nice, 2022, Ed. YouStory, 214 p. EAN 9782381241593, 20 €



EXPOSITION « LE GÉNIE MILITAIRE SECOURT »



Cette nouvelle exposition temporaire met à l'honneur la « composante sécurité » de l'arme du génie au sein de l'armée de Terre à travers des exemples d'interventions et d'objets historiques.

catastrophes naturelles ou technologiques, aussi bien en France qu'à l'étranger. Cette exposition retrace leur Histoire, de leur création jusqu'à nos jours.



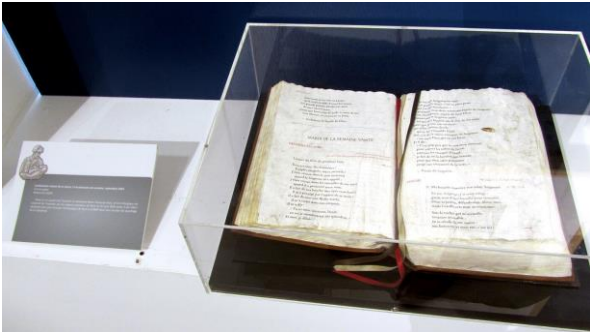
Inauguration de l'exposition

Le public a pu découvrir le point commun entre les Sapeurs des régiments du génie, les Sapeurs-pompiers de Paris et les Sapeurs-sauveteurs des unités de Sécurité civile.

Les compétences des sapeurs militaires ont intéressé les autorités publiques pour être déployées aux secours des populations lors de



Evocation des inondations de 1910



Lectionnaire romain de la messe / II lectionnaire de semaine, septembre 2014
Cuir et papier
Musée de la BSPP

Ce livre liturgique, placé sur un pupitre de l'autel de la cathédrale Notre-Dame de Paris, est soustrait de l'incendie par les sapeurs-pompiers de Paris le 15 avril 2019 (soir). Il est offert quelques jours plus tard par l'Archevêque de Paris à la BSPP pour leur mission de sauvetage de la cathédrale.



La flèche de Notre Dame de Paris

Le 12 juin 2023
Un grand merci au caporal-chef
de la médiation de nous avoir
fait (re)découvrir le musée de Genève
travers une très belle visite
Délégation du Jura de Ses Officiers
N. Girard
M. Durand
Beavo. ADC BERTHIAUX

RÉTROSPECTIVE

LE GÉNIE DE MAINE ET LOIRE VIENT AU SECOURS DES POPULATIONS PENDANT LES INONDATIONS DE FÉVRIER 1995

Préambule

La Loire traverse le département d'Est en Ouest dans ce qui constitue le VAL angevin. Une levée est édiflée à partir du XII^e siècle pour la protéger des crues.

La vallée de la Loire subie de nombreuses crues, comme en 1866 ou en 1910, où elle inonde les villes obligeant les habitants à se déplacer en barque. Les crues majeures du XX^e siècle se produisent en 1910, 1936 et 1982. Les pluies persistantes peuvent gonfler le fleuve en hiver, auxquelles se rajoute parfois au printemps la fonte des neiges du Massif Central, provoquant ainsi des crues. Elles peuvent aussi survenir suite à des dégâts sur des ouvrages, comme en 1733, 1846 et juin 1856, où la Loire inonde le val d'Authion et provoque la mort d'une trentaine de personnes dans le département, inondant également les ardoisières de Trélazé.

Entre Angers et Saumur, plusieurs communes se trouvent en zone inondable malgré la protection des levées, comme à La Daguenière, La Bohalle, Saint-Mathurin-sur-Loire, La Ménitrée et une partie de Cornillé-les-Caves.

Au nord d'Angers on trouve une vaste étendue inondable, les Basses vallées angevines, traversée par trois rivières, la Mayenne, la Sarthe et le Loir. La confluence de ces trois rivières forme un vaste bassin de stockage des eaux qui permet de temporiser l'écoulement vers la ville d'Angers située en aval.

En 1995, la région d'Angers subie une crue record. Faisant suite à plusieurs jours de pluie, le Loir, la Sarthe, la Mayenne puis la Maine, débordent. En trois jours, celle-ci passe de 2,75 à 4,40 mètres. Plusieurs communes sont inondées dont Grez-Neuville, Montreuil-Juigné, Cantenay-Epinard, Écouflant, Soucelles. À Briollay, les eaux de la Sarthe et du Loir se rejoignent sur la place du village. Le 27 janvier, Cheffes est évacué. Le 29, l'eau atteint la cote record de 7 mètres au pont de la Haute-Chaine à Angers, inondant les quartiers de la Douvre et de Saint Serge.

La route entre Briollay et Soulaire-et-Bourg est parfois coupée à la circulation durant les crues de la Sarthe.



Angers (Maine-et-Loire), dimanche 29 janvier, la Maine continue de monter .au pont de Verdun, elle franchit la hauteur de la crue du 7 janvier 1936 et va dépasser celle du 2 décembre 1910. Angers vit la plus grande crue du siècle.

LES INONDATIONS

Depuis le début des crues, le Génie n'a cessé de venir en aide aux populations sinistrées. Ce dossier a pour but de synthétiser les différentes actions menées par les militaires du 7^{ème} Régiment du Génie et ceux des différentes Unités de la Sécurité Civile. Voici donc un résumé de ce que vous avez pu lire dans la presse régionale

Evacuation en barge à Brissarthe

(OUEST-FRANCE 27/01/1995)

"Dans cette petite commune, en amont de Chateaufort, pompiers et agriculteurs étaient hier en alerte pour sauver près de 300 bovins prisonniers de la crue. Un seul moyen, la barge. En fin de soirée, l'évacuation n'était pas terminée, malgré l'intervention du Génie

d'Angers.

Au même moment, une deuxième barge est rapidement montée par le nouveau renfort de pompiers. Une plus grande embarcation du Génie d'Angers est arrivée en fin de soirée pour accélérer l'évacuation. A la nuit tombante, pompiers et agriculteurs travaillaient encore. La pluie redoublait et la Sarthe montait.



Saint-Nicolas-de-Redon (Loire- Atlantique), samedi 28 janvier. Le centre Leclerc est sous les eaux depuis une semaine. Il a fallu le renfort des militaires pour déménager les vivres des réserves.

Une digue à la Baumette

(Ouest France 31 janvier 95)

"Dimanche soir, l'eau commençait à envahir la rocade de la Baumette. Immédiatement, J. Landereau de la voirie, J-F Chareau adjoint au Maire, un responsable du Génie et des sapeurs-pompiers se sont rendus sur place.

Opération terminée, la circulation n'est plus menacée."

Sous la poussée des eaux Soucelles presque île pendant quatre jours

(Ouest France 03/02/1995)

Inondations exceptionnelles :

Soucelles est devenue presque île pendant quatre jours. C'est le temps où la levée vers Villevêque, le CD-113, a été inondée jusqu'à cinquante centimètres au-dessus de la chaussée.

De samedi à mardi derniers, le passage des véhicules et des piétons était interdit car dangereux à cause du courant fort.

Pour se rendre à Angers, il fallait donc faire

un détour de soixante-dix kilomètres par Durtal puis prendre l'autoroute A-11.

Un service de camions du 7^e régiment du Génie a permis aux piétons de faire la navette entre les deux bourgs de Soucelles et Villevêque dès lundi soir jusqu'à la réouverture de la levée, mercredi, malgré un recouvrement d'eau encore partiel de la route.

Sept militaires étaient ainsi à la disposition de tous.

Les plus hautes eaux ont été atteintes lundi matin, dépassant de quarante centimètres la côte historique de 1910. Mercredi à midi, on a observé une décrue totale de quarante-cinq centimètres.

Les Soucellois ont dans l'ensemble moins soufferts que leurs voisins de Cheffes ou de Briollay, mais pour la quarantaine d'entre eux qui ont été touchés par l'invasion des eaux, le traumatisme est naturellement le même qu'ailleurs. Quatorze maisons ont dû être évacuées sans savoir pour combien de temps encore.

Les sinistrés, grâce à la coordination de la municipalité, s'organisent déjà pour le nettoyage et la réhabilitation progressive des logements.



Embarquement dans les camions vers Villevêque.

Des missions diverses contre la crue

Le 7^e Génie sur le pont

(Ouest France 03/02/1995)

Depuis le début de la crue, le Génie s'est beaucoup investi, à travers deux de ses unités, le 7^e Régiment de Génie installé à Angers, et aussi quatre sections (120 hommes) de l'Unité d'instruction et d'intervention de la sécurité civile (UIISC) de

Nogent-le-Rotrou envoyées à Angers.

Le 7^e Génie est intervenu en dehors du département (Redon, Malicorne, La Suze), mais surtout dans le Maine-et-Loire, avec ses hommes et son matériel.

Lundi, ils étaient une cinquantaine à Briollay pour rétablir avec des plaques un itinéraire de 400 m et pour déplacer des voitures. Depuis, toujours à Briollay, le Génie a livré des WC chimique, et aidé au déblaiement. Il assure également une aide à Tiercé avec ses trois zodiacs. A Angers, on a vu le Génie suppléer les bus et faire la navette publique entre la ville et l'hôpital. Il a mis ses zodiacs sur la place Molière, et a aussi travaillé au rehaussement d'une digue pour éviter l'inondation de la rocade à la Baumette. Au total, des missions très diversifiées pour le régiment angevin, placé en première ligne pour cette crue d'Anjou.



*F m (Ille-et-Vilaine), Mercredi 25 janvier.
A défaut de décrue, l'arrivée de l'armée avec le plan Orsec a contribué à rassurer les esprits.*

Le 7^{ème} Régiment du Génie sur la brèche avec 300 hommes (Courrier de l'ouest 03/02/95)

"Transport de personnes, de fourrage ou de bétail, amarrage de pontons, reconnaissances, surveillances, déblaiement ... Ce sont les missions qui sont le plus souvent revenues depuis dix jours pour les hommes du 7^{ème} Régiment du Génie d'Angers.

C'est avec les inondations du secteur de REDON que les interventions ont commencé pour les sapeurs angevins, le 23 janvier dernier. Depuis, 250 à 300 hommes - officiers, sous-officiers et militaires du rang - n'ont pas cessé d'être sur la brèche en Bretagne, mais aussi depuis le jeudi de la semaine dernière sur tous les sites de Maine-et-Loire et de la Sarthe.

Une cellule de crise avec permanence 24H124 a

aussitôt été mise en place, les opérations étant supervisées par le Chef de Bataillon Cirefice, sous l'autorité du Colonel Barthet, qui commande le Régiment.

« *Le week-end dernier, le 7^o RG a été consigné dans son ensemble*, explique le lieutenant-colonel Bénéteau. *Nous avons travaillé, depuis le début, par petites équipes d'une quinzaine de personnes au total avec beaucoup de matériel : zodiacs, camions, moyens légers de franchissement, véhicules légers tout-terrain, grue, remorque, pont flottant motorisé* ». Les hommes ont parfois travaillé tard dans la nuit, jusqu'à 3 heures du matin, par exemple, à Brissarthe, l'un des premiers jours, quand il a fallu évacuer du bétail.

Les sapeurs ont aussi apporté une aide directe aux populations dans plusieurs communes, notamment à Angers où ils ont assuré, au plus fort de la crue, des navettes en direction du Centre hospitalier universitaire. Ils ont également participé au rétablissement des itinéraires qui avaient été coupés.

Le tout s'est passé sans le moindre accident depuis le début de l'opération, même matériel. Et c'est à souligner compte tenu des difficultés de circulation qu'on a connues et des missions de nuit qui ont été nécessaires.



Les hommes du génie n'ont pas craint de se mouiller

Cheffes : le week-end de l'espoir

Après avoir atteint son plus haut niveau en début de semaine : 7,42 m près de l'église, la cote était retombée à 6,66 m jeudi midi. Mais malgré l'importante décrue, Cheffes est toujours inondée. Et le centre-bourg encore sous l'eau.

Si tout se passe bien et que le temps se maintient au sec, on espère que les habitants pourront réintégrer leurs maisons ce week-end. Ici, comme à Briollay, des laisser-passer

sont nécessaires afin d'écarter les "touristes". En attendant, tout est mis en œuvre pour préparer le retour. Une quinzaine d'agents EDF remettent la ville en lumière ; et les pompiers multiplient les navettes pour permettre aux Cheffois d'aller dans leurs maisons.



A noter que la levée Tiercé- Cheffes (D 74) est très dégradée ; encombrée de débris et de bois. Les militaires du Génie s'efforcent de faire disparaître les traces de ce qui ressemble parfois à un passage d'ouragan.



Les militaires au travail sur la levée reliant Cheffes à Tiercé

Pour évaluer la catastrophe, Les chiffres du jour
Les chiffres du jour à Cheffes, il y a eu 750 personnes évacuées sur un total de 757 habitants, 78 familles ont été accueillies à Seiches. A Briollay 600 habitants ont été évacués

et 270 maisons sont sinistrées. Au total, les pompiers ont évacué 911 personnes et réalisés 4931 interventions. Ils ont asséché 31 entreprises, et écarté 54 risques de pollution.

Autres chiffres : à Angers, on estime que 200 commerces ont été sinistrés ainsi que 200 entreprises artisanales.

Le 7ème à la rescousse

L'Ecole d'Application du Génie occupe actuellement trois sites sur la ville : la caserne Eblé, où se trouve l'essentiel des services et des salles de cours ; la Caserne Desjardins, près de l'avenue Pasteur, ainsi que la caserne Berthezène située sur les bords de la Maine, derrière le centre de tri postal.

Soutien

C'est justement à Berthezène qu'est basé le 7^e Régiment du Génie : un régiment tout récemment recréé pour servir de soutien à l'E.A.G. Un bon millier d'hommes, (dont la plupart sont des appelés) le compose. Il fournit tous les moyens en hommes et en matériel aux activités de l'Ecole. Comme le casernement Eblé, le site de Berthezène connaît d'importants travaux en prévision de la future école supérieure et d'Application du Génie militaire.



Inondation Angers 1995 a.jpg (camion pont de la haute chaîne)

JMAG – A la une

A l'EAG, il y a aussi des appelés Face aux crues, des appelés heureux de rendre service

Unaniment salués par tous, les militaires du Génie ont fait un remarquable travail pendant les inondations. Les appelés y ont laissé deux week-ends de « perm » mais ils ne le regrettent pas : « Aider les gens, c'est bien ... »).

Ils se doutaient un peu de la chose, en voyant la Maine monter, du haut des fenêtres de

Berthezène : « *On sentait bien que ça allait arriver* », racontent les sapeurs Cochet et Lavemy, du 7ème Régiment du Génie. Comme tous leurs camarades, ils ont été « bloqués » pendant une quinzaine de jours mais pas un ne regrette les deux week-ends passés à aider les populations sinistrées par les crues.



Pendant ces jours difficiles, le régiment s'est partagé. Certains sont partis en Ille-et Vilaine, d'autres dans la Sarthe. Eux sont restés ici : à Cheffes, à Briollay et Angers.

Dégager

Les grands ponts articulés du Génie se sont révélés précieux pour aller chercher le bétail isolé et leurs camions perchés sur de grandes roues a permis de transporter les gens à pied sec. Lors de la décrue, il a aussi fallu dégager les routes encombrées de boue et de branchages. Et avec ça, pas le temps de souffler : « *Entre deux missions, on aidait les gens à monter les meubles. Le soir, nous dormions dans la salle de cinéma de Tiercé. Bien fatigués ...* »,

ACTUALITES NATIONALES

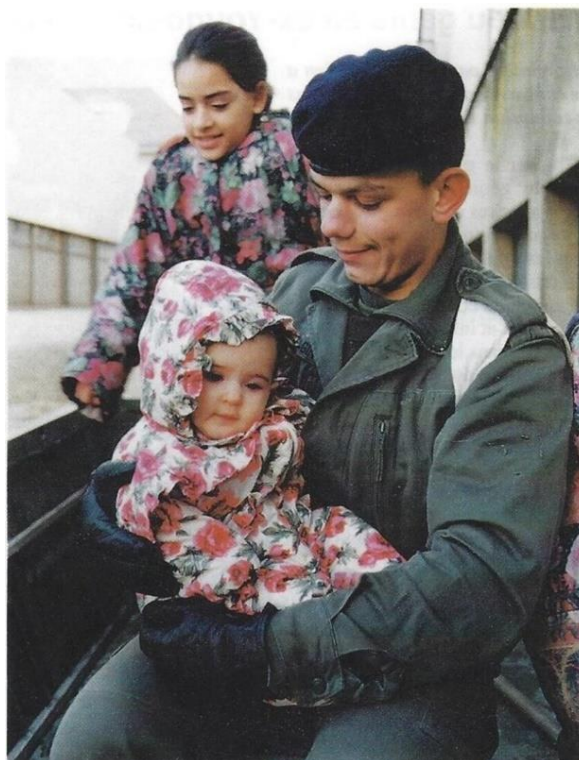
Les sapeurs à la rescousse !

Suite aux inondations de la fin du mois de janvier, le génie s'est particulièrement illustré en portant secours aux sinistrés.

En 1993, on évoquait déjà les « crues du siècle ». Pourtant, les inondations qui ont ravagé le Nord et l'Ouest de la France en ce début d'année ont été encore plus dramatiques.

Encore plus de villages sinistrés, submergés par des crues destructrices. Des populations en détresse, qui ont dû abandonner leur logement aux eaux furieuses, des entreprises ou des exploitations ruinées, un environnement fragilisé et constamment menacé de pollution, ...

Pour secourir les victimes de cette terrible catastrophe, de vastes élans de solidarité se sont créés. De lourdes tâches attendaient les sauveteurs : il fallait porter assistance aux populations, évacuer les plus menacés, pomper l'eau, puis nettoyer et déblayer bâtiments et voies publiques. Les sapeurs se sont une nouvelle fois distingués en accomplissant de telles missions. Les régions les plus terriblement atteintes par les crues ont été amplement secourues par les unités du génie mobilisées : 7ème RG dans l'ouest, 3ème RG dans le Nord, etc ...



Un sapeur du 3ème RG vient au secours de la population. (Photo 3ème RG)

Ainsi, par exemple, le 3ème RG a déployé des moyens matériels considérables et mobilisé plus de cinq cent hommes pour agir sur tous les fronts.

Soutenu par plusieurs autres régiments (2ème RG, 72ème RG, comme en témoigne l'article ci-dessous, 34ème RG, ...), il a bravé la colère de la Meuse et accompli, dans des conditions parfois périlleuses, maintes actions d'éclat. Il fallait en premier lieu évacuer, ravitailler (plus de 2000 repas chauds ont été servis quotidiennement), et héberger les populations sinistrées de la région de Charleville-Mézières. Mais le courage des sapeurs s'est aussi manifesté en d'autres occasions : rétablissement des axes de circulation, arrimage de cuves de fuel, de barges, remise en route des outils industriels, partenariat

avec EDF pour rétablir les infrastructures électriques, etc ...

- ASP Daubert

Le 72ème RG sur la Brèche

Samedi 4 février, le message tombe : suite aux inondations dans la région de Charleville-Mézières, le 72ème régiment du génie doit mettre sur pied trois sections pour porter assistance aux personnes sinistrées. C'est à la 2ème compagnie de travaux, commandée par le capitaine Rosa, qu'est confiée la mission.

Dès le lundi, la première opération est accomplie à Warcq, dans la banlieue ouest de Valenciennes. Mais à la fin de la journée, la mission de la 2ème compagnie est loin d'être achevée. C'est à Bogny-sur-Meuse, à 20 kms au nord de Charleville, que le détachement doit se rendre dès le lendemain. Les travaux à effectuer sont multiples : pompage de l'eau, nettoyage des rues en bordure de Meuse, ou encore déblaiement des caves des particuliers ...

La première section est chargée de remettre en état le musée de la sidérurgie, submergé sous un mètre d'eau, et recevra par la même les remerciements du maire pour l'accomplissement de cette tâche difficile. Le travail de la seconde section n'est pas moins ardu. Il s'agit de nettoyer le garage d'un concessionnaire automobile, dans lequel une cuve- d'huile de vidange s'est déversée suite à la montée des eaux.

Deux jours de travail acharné auront été nécessaires pour tout remettre en état. Lors de sa visite à la 2ème compagnie, le colonel Boissière, commandant le 72ème RG, a ainsi pu réaliser l'aide modeste, mais précieuse, que le génie a apporté aux sinistrés de cette petite ville de 3000 habitants.

CNE Rosa

« Ironie du sort »

Le chef de corps du 7ème régiment du génie a eu sa maison inondée et a été hébergé au cercle mess de l'école du génie.

La maison du commandant en second de l'école du génie a également été inondée.



Une intervention du 7ème RG à Angers

Malgré un différentiel de hauteur d'eau de 40 cm entre l'amont et l'aval, il n'a jamais été question de faire sauter le pont de Verdun.



LE TÉLÉGRAPHE DE CHAPPE

Chapitre 1/3



Comme l'indique son nom, tiré du grec et composé avec beaucoup de justesse de *tale* et de *graffos*, un télégraphe est un appareil qui écrit à longue distance, c'est-à-dire destiné à faire parvenir rapidement un message, à l'aide de signaux, entre deux points éloignés.

Le mot *télégraphe* a été inventé en 1793 par le Comte Miot de Mérito¹, (les frères Chappe eux-mêmes l'appelaient « *tachygraphe* »).

La première description technique d'un dispositif de transmission de signaux par sémaphore a,



semblé-t-il, été présentée par Robert Hooke en 1684. Robert Hooke, né le 18 juillet 1635 à Freshwater et mort le 3 mars 1703, est un des plus grands scientifiques expérimentaux du XVII^e siècle et donc une des figures clés

de la révolution scientifique de l'époque moderne.

¹ André-François Miot, comte de Mérito est un ministre, ambassadeur, conseiller d'État français né le 9 février 1762 à Versailles et mort le 5 janvier 1841 à Paris.

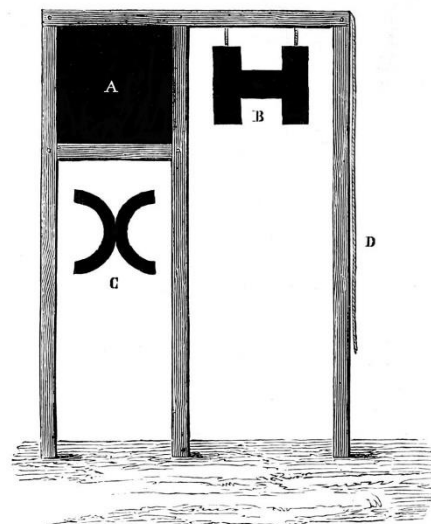
On considère souvent Hooke comme l'inventeur du microscope.

Il avait intitulé son système : « *Moyen de faire connaître sa pensée à distance* ».

La machine de Robert Hooke consistait en un large écran, c'est-à-dire une planche peinte en noir, placée au milieu d'un châssis, et élevée à une grande distance en l'air. Divers signaux, de forme particulière, étaient cachés derrière l'écran, et servaient, quand on les faisait apparaître, à exprimer les lettres de l'alphabet.

Quelques signaux n'exprimaient pas des lettres, mais des phrases convenues d'avance.

La figure ci-contre représente le télégraphe de Robert Hooke. « A » était la planche peinte en noir derrière laquelle étaient cachés les signaux, « B, C », que l'on faisait apparaître à volonté en tirant la corde « D ».



Quelques années plus tard, en 1690, le physicien français

Guillaume Amontons (31 août 1663-11 octobre 1705) réalise, dans le jardin du Luxembourg, une première expérience de communication par sémaphore. Fontenelle² nous cite cette expérience qui aurait été menée deux fois, et qui consistait à transmettre un message entre deux points par le biais de signaux optiques émis par un poste, et intercepté par le poste suivant grâce à une longue-vue, qui lui-même le transmettait

² Bernard Le Bouyer de Fontenelle est un écrivain français né à Rouen, le 11 février 1657 et mort, presque centenaire, à Paris le 9 janvier 1757. Son intelligence souple et lucide a très bien servi les lettres et surtout les sciences, qu'il sait excellemment rendre accessibles et même attrayantes, en gardant l'exactitude. La qualité d'homme de lettres fut relevée par la brillante considération attachée à la personne de cet académicien qui fut un familier du duc d'Orléans et de Fleury.

au poste suivant, jusqu'au point d'arrivée. Chaque lettre de l'alphabet avait son signal dont la signification n'était connue que des postes extrêmes. Cette invention ingénieuse n'est cependant rapportée que dans les registres de l'Académie, et il n'est nullement évident qu'Amontons, même si on peut lui accorder l'idée, ait effectivement réalisé l'opération.

Un autre inventeur du nom de Guillaume Marcel était parvenu, après plusieurs années de recherches à construire une machine qui transmettait des avis dans le temps qu'il aurait fallu pour les écrire. Il adressa à Louis XIV un mémoire descriptif, avec des dessins de son appareil. Ce mémoire resta sans réponse, le roi était vieux, il commençait à négliger, pour le royaume du Ciel, son royaume terrestre... Fatigué d'attendre, et dans un moment de désespoir, il brisa sa machine et jeta au feu ses dessins. Il mourut en emportant son secret.

Au XVIII^e siècle, plusieurs inventeurs feront des expériences analogues, sans plus de succès, aucune de ces démonstrations ne débouchera sur un véritable dispositif de communication à distance.

De nombreux textes font allusion au télégraphe et, en 1788, un certain Dupuis tente de transmettre par télégraphe alphabétique des messages entre Ménilmontant et Bagneux.

L'usage envisagé pour les dispositifs télépathiques ou télégraphiques par la littérature de l'époque est principalement la communication amoureuse. Dans le très sérieux *Mechanics Magazine* on peut encore lire, au début du XIX^e siècle, à propos du sémaphore « *qu'un amant pourra transmettre de façon manifeste ses sentiments à sa belle. Et sa languissante maîtresse apprendra des longs bras du télégraphe quand elle pourra se consoler dans les bras de son bien-aimé.* »³

Au XVIII^e siècle, les dispositifs de communications à distance, qu'ils soient réels ou imaginaires, renvoient donc à un usage galant. Aussi le télégraphe optique qui est connu et expérimenté dès la fin du XVII^e siècle ne se développera pas pendant un siècle, faute d'avoir trouvé une structure sociale appropriée capable non seulement d'imaginer l'intérêt de la communication à distance, mais également de soutenir la construction d'un réseau permanent. Mais ces systèmes seraient sans doute restés à l'état expérimental ou à l'état débauche sans la Révolution française de 1789, avec la création de l'État moderne, un agent social prêt à prendre en

charge la mise en place d'infrastructures permanentes, et surtout sans les guerres révolutionnaires. Pour communiquer aussi rapidement que possible, et en secret, avec les armées aux frontières, le pouvoir central avait besoin d'un système assurant à la fois rapidité, discrétion et possibilité de réponse immédiate. Trop de messagers ou d'estafettes à cheval avaient été interceptés, capturés et avec eux les messages qu'ils transportaient.

Vers 1790, une diligence pouvait porter un message de Paris à Strasbourg en *quatre jours*. En 1799, le même message mettra moins de... *2 heures !*

L'usage veut que le télégraphe aérien soit l'œuvre de son inventeur, Claude Chappe. En réalité, la réussite fascinante du télégraphe optique et aérien n'est pas due seulement à une invention géniale, mais à la complémentarité de toute une famille originaire de Brûlon, petit village de la Sarthe.

L'instigateur du projet est Claude Chappe, dit Chappe de Vert, né en 1763, deuxième enfant d'une famille de cinq frères. Après de solides études, il jouit de rentes qui lui permettent d'ouvrir un cabinet de physique à Paris. Il suit ainsi l'exemple de son oncle, le célèbre abbé Jean



Chappe d'Auteroche. Il y réalise diverses expériences, notamment dans le domaine de l'électricité et dans différents autres domaines, participant ainsi à l'élan scientifique du « Siècle des Lumières ».

En bon scientifique du XVIII^e siècle,

Chappe s'intéresse aux découvertes antiques. La communication visuelle sur de grandes distances a été expérimentée dès l'antiquité. Elle est réalisable avec le principe d'un message relayé de poste en poste. Chaque relais, pour être visible du suivant, doit être placé en terrain découvert ou sur une hauteur. Le message doit également être codé et sa transmission doit s'effectuer au moyen de signaux simples.

Claude Chappe réalise sa première expérience publique de communication à distance et qu'il nomme *tachygraphe* le 2 mars 1791, à l'âge de 26 ans.

3 *Mechanics Magazine*, 24 novembre 1827.

Le système consiste en deux cadrans mobiles dotés d'aiguilles et de chiffres, installés respectivement dans son village natal de Brûlon et le village de Parcé distants de 14 km.

L'expérience, qui consistait à envoyer un message dans chaque sens, fut réussie. Elle fut authentifiée par un compte-rendu officiel dont voici le texte :

« Aujourd'hui, 2 mars 1791, sur les onze heures du matin, nous officiers municipaux de Brûlon, district de Sablé, département de la Sarthe, nous nous sommes rendus avec MM Avenant de La Maisonneuve praticien, demeurant à Brûlon, ci-devant château dudit Brûlon, sur l'invitation qui

actuellement établi à Parcé, distant de Brûlon de quatre lieues, pour recevoir ce qui alloit lui être transmis, il nous prioit de lui dicter telle phrase, ou telles séries de phrases qu'il nous plairoit. En conséquence, M. Chenou, médecin, a proposé la phrase suivante : "Si vous réussissez vous serez bientôt couvert de gloire."

« Aussitôt ledit sieur René Chappe, après nous avoir fait remarquer que le temps étoit pluvieux, et que l'atmosphère étoit obscurcie par un léger brouillard, a recueilli ladite phrase, et ayant procédé à sa transmission par divers mouvements du tableau, ce qui a duré l'espace de quatre minutes, il nous a dit que la susdite phrase étoit



nous en était faite, à l'effet d'être témoins, et d'assurer l'authenticité d'une découverte de M. Claude Chappe, neveu du célèbre abbé de ce nom, tendante à se correspondre, et à se transmettre des nouvelles dans un très court espace de temps.

« D'abord nous sommes montés avec le sieur René Chappe, frère du sieur Claude Chappe, à la terrasse pratiquée sur le haut du château, et y avons trouvé un pendule et un tableau mobile à deux faces dont une blanche et l'autre noire.

« Et de suite le sieur René Chappe nous a fait observer que le sieur Claude Chappe étant

actuellement parvenue à Parcé; que le rapprochement du procès-verbal, dressé par les officiers municipaux dudit lieu, en feront foi.

Fait et arrêté à Brulon, au susdit château, l'heure de midi, lesdits jours et an ci-dessus. »

Suivent les signatures : « Chenou, Lemore, Tant, Tison, maire ; Avenant, vicaire ; Audruger Maisonneuve. »

« Et le même jour, sur les trois heures après midi, nous nous sommes transportés, accompagnés des témoins dénommés au procès-verbal de ce matin, au susdit château ; montés à la terrasse du susdit

château, le sieur René Chappe nous a prié de lui dicter ce qu'il nous plairait, pour qu'il put le transmettre à son frère, à Parcé. Après lui avoir dicté la phrase ci-après : "L'assemblée nationale récompensera les expériences utiles au public", il a procédé à divers mouvements du tableau pendant l'espace de six minutes et quelques secondes, et nous a dit que notre phrase étoit actuellement parvenue à Parcé.

Fait et arrêté à Brûlon, au château dudit lieu, sur les quatre heures après midi, lesdits jours et an que dessus. » Suivent les signatures : « Lemore, Chenou, Tison, maire : tant ; Avenant, vicaire ; Audruger Maisonneuve. »

« Le lendemain 3 mars 1791, sur les dix heures et demi du matin, nous officiers municipaux de Brûlon, rendus à la terrasse du château de Brûlon, avons donné, en présence de MM. Avenant, vicaire, et Audruger de La Maisonneuve, praticien, à transmettre au sieur Claude Chappe, à Parcé, plusieurs phrases très intelligibles, composées de vingt-cinq mots.

« Le sieur René Chappe a effectué diverses manipulations, ce qui a duré environ dix minutes, et nous a dit que la transmission des phrases que nous venions de lui dicter étoit faite ; que le procès-verbal dressé au même moment par les officiers municipaux de Parcé la constaterait. »

Fait et arrêté au château dudit Brûlon, lesdits jours et an que dessus.

Suivent les signatures : « Chenou, Lemore, Tison, maire ; Tant ; Avenant, vicaire ; Audruger Maisonneuve. » Source : *Archives de la Sarthe*.

Nous n'avons malheureusement pas trouvé les procès-verbaux des officiers municipaux de Parcé...

Le mot *télégraphe* a été proposé et utilisé en remplacement du mot « *tachygraphe* » inventé par Chappe.

Les techniques du télégraphe Chappe

Le principe du télégraphe optique est simple. Il repose sur un mécanisme visible de loin, amélioré par l'usage d'une lunette et l'utilisation d'un code de transmission.

Comme il doit être visible de loin, le télégraphe est placé sur une hauteur : montagne, colline, ou monument existant tel que clocher d'église, tourelle de château... Quand ce n'est pas possible, on le place sur le toit d'une construction en bois ou sur une tour, carrée ou ronde, sans tenir compte de l'esthétique : devant l'urgence de la

situation, le bois a été le matériau le plus employé, remplacé par la suite par des constructions en pierres. Il n'existe par ailleurs aucun plan-type de construction, à l'exception peut-être des dernières tours plus adaptées aux machines de type Flocon.

L'appareil définitif et complet, appelé poste ou station, comprend donc deux parties : une partie visible de loin, et une partie abritée. Cette dernière est elle-même divisée en deux pièces : l'une d'elles sert à la manipulation des bras du télégraphe et l'autre de salle de repos aux stationnaires.

Il n'existe pas de modèle unique de télégraphe, comme il n'existe pas non plus aujourd'hui de modèle unique d'appareil téléphonique. Les modèles ont évolué dans le temps, vers une plus grande robustesse et une plus grande lisibilité.

Le télégraphe proprement dit, ou la partie de la machine qui forme les signaux, se compose de trois branches mobiles : une branche principale AB, de 4 mètres de long, appelée *régulateur*, et deux petites branches longues de 1 mètre, AC, BD, appelées *indicateurs*, ou *ails*. Deux contrepoids en fer *p*, *p'* attachés à une tige de même métal, font équilibre au poids des ailes, et permettent de la déplacer avec très peu d'effort. Ces tiges sont assez minces pour n'être pas visibles à distance. Le régulateur est fixé par son milieu à un mât ou à une échelle, qui s'élève au-dessus du toit de la maisonnette dans laquelle se trouve placé le stationnaire.

Les branches mobiles sont découpées en forme de persiennes, c'est-à-dire composées d'un cadre étroit, dont l'intervalle est rempli par des lames minces, inclinées les unes au-dessus des autres. Cette disposition a l'avantage de donner aux pièces une grande légèreté ; elle leur permet aussi de résister aux vents et de combattre les mauvais effets de la lumière. Les branches mobiles sont peintes en noir, afin qu'elles se détachent avec plus de vigueur sur le fond du ciel. L'assemblage de ces trois pièces forme un système unique, élevé dans l'espace, et soutenu par un seul point d'appui : l'extrémité du mât, autour duquel il peut librement tourner.

Les pièces du télégraphe se meuvent à l'aide de cordes de laiton. Ces cordes communiquent, dans la maisonnette, avec un petit appareil, qui est la reproduction en raccourci du télégraphe extérieur. C'est le second appareil que l'employé manœuvre ; le télégraphe placé au-dessus du toit ne fait que répéter les mouvements imprimés à la machine intérieure.

Le mécanisme qui permet de manœuvrer les branches du télégraphe se réduit à une large poulie à gorge, sur laquelle est attachée et fortement tendue une corde de laiton, qui vient s'enrouler sur une autre poulie fixée à l'axe du télégraphe. Quand le levier *ab* du régulateur du petit appareil placé dans la maisonnette est abaissé par le stationnaire, la corde de laiton qui tourne autour de ce levier est tirée, et le bras du régulateur *AB* du télégraphe mis en action, reproduit le même mouvement. Quand les leviers *ac* ou *bd* du petit appareil de la maisonnette sont, de la même manière, mis en action, les cordes qui vont de ces petits leviers *ac*, *bd*, aux ailes *AB*, *BD* du télégraphe extérieur, étant tirées, font prendre aux ailes de ce télégraphe la même position. Tout s'accomplit donc par un jeu de cordes et de poulies, et le stationnaire, sans sortir de sa maisonnette, sans regarder par-dessus sa tête, ce qui lui serait difficile, peut exécuter, à coup sûr, les signaux qu'il doit faire. Le télégraphe placé au-dessus du toit reproduit exactement, comme nous l'avons déjà dit, les signaux de l'appareil intérieur.

Le régulateur *AB* est susceptible de prendre quatre positions : verticale — horizontale — oblique de droite à gauche — oblique de gauche à droite. Les ailes *AC*, *BD* peuvent former avec le régulateur des angles droits, aigus ou obtus. Ces signaux sont clairs, faciles à apercevoir, faciles à écrire, il est impossible de les confondre.

On distingue trois grandes familles d'appareils dits de Lille, de Strasbourg et de Milan. En fait, il s'agit d'améliorations apportées au fur et à mesure de l'ouverture des lignes. Différents facteurs créent également des variantes dans les appareils, pour cause de réparations lors des faits de guerre (en 1814-1815) ou du réemploi de matériel émanant des lignes démontées.

Enfin, il existe également des « modèles spéciaux » : télégraphes ambulants, télégraphes horizontaux (modèle Flocon, modèle algérien).

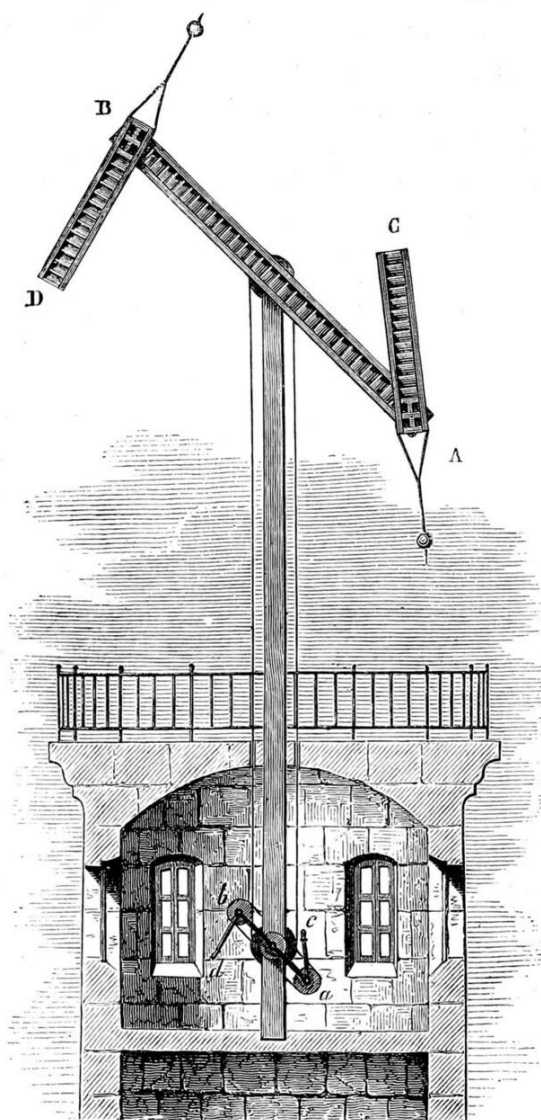
Chaque station est éloignée d'une dizaine de kilomètres de sa voisine. Elle est donc équipée de deux lunettes afin de permettre la lecture et la vérification du code transmis. Bien que les appareils courants aient donné entière satisfaction, ils sont perfectibles.

Différentes améliorations sont envisageables. En 1837, Jacques Gabriel Flocon, administrateur du télégraphe, propose un nouveau modèle d'appareil. Son système supprime le régulateur central et le rend fixe. À la place, on trouve un petit régulateur mobile placé en haut du mât. L'ensemble est beaucoup plus léger que le mécanisme d'origine et les

manipulations sont beaucoup plus rapides : on passe de 2 à 3 signaux par minute à environ 5 à 6. Les dernières ramifications construites à partir de 1840 en seront équipées

à suivre...

James Ballyhoo



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

D'UNE TABATIÈRE AUX PLANS-RELIEFS

Une pièce d'exception entre au Musée du Louvre

Grace à la générosité de 5000 personnes qui ont répondu à la campagne « Tous mécènes ! », les collections nationales ont pu s'enrichir d'un objet d'exception. Pour la somme de 1.2 million d'euros, la tabatière du duc Étienne-François de Choiseul (1719-1785), chef d'œuvre de la miniature du XVIII^e français, est entré au Louvre.



La tabatière de Choiseul vue de face ouverte
(© Musée du Louvre, Hervé Lewandowski)

La tabatière de Choiseul

Ministre depuis 12 ans, alors en charge des ministères des Affaires étrangères et de celui de la Guerre, Choiseul est soudainement disgracié par Louis XV le 24 décembre 1770. Il se retire alors dans son château de Chanteloup en Touraine.

Sa tabatière a été exécutée dans cette période entre juillet 1770 et juillet 1771. Elle a pour dimension 8 centimètres de longueur, sur 6 centimètres de largeur et 2,4 centimètres de hauteur. Sur six faces, elle est ornée de miniatures peintes par Louis-Nicolas Van Blarenbergh (1716-1794).

L'une des miniatures nous intéresse plus particulièrement. Elle représente le duc de Choiseul en séance de travail avec des ingénieurs militaires parmi les plans-reliefs alors installée dans la Grande Galerie du Louvre. L'un des ingénieurs présente un plan au duc. Le Musée du Louvre précise : « Cette vue de la tabatière est l'unique témoignage du décor de la Grande Galerie dans son état originel, avec les décors

donnés par Poussin au début des années 1640 mais restés inachevés. »



La grande galerie du Louvre sur une des faces de la tabatière de Choiseul (© Musée du Louvre, Hervé Lewandowski)

Une demande de Louvois

En 1668, Louvois décide de faire réaliser des plans-reliefs de villes fortifiées du nord de la France nouvellement conquises suite à la guerre de Dévolution (1667-1668), le ministre veut pouvoir présenter à Louis XIV les améliorations à prévoir sur ces places fortes

Si à l'origine Vauban était réservé sur la réalisation des plans-reliefs qu'il jugeait coûteux à réaliser, il y a trouvé un intérêt pour pouvoir expliquer au roi et au ministre de la guerre les faiblesses d'un site, les travaux à faire pour le renforcer ou encore comment s'est dérouler un siège. Avec des modèles théoriques de fortifications, ils ont été aussi un outil pour l'enseignement des élèves militaires de différentes armes. Louis XV poursuit la réalisation de nouveaux plans-reliefs.

Sous L'Empire la confection des plans-reliefs va connaître un renouveau. Napoléon va ordonner la réalisation des plans-reliefs des principaux arsenaux maritimes et terrestres, en France ou dans les territoires conquis comme Luxembourg en 1802, La Spezia et Brest en 1811, Cherbourg de 1811 à 1813.

Avec l'amélioration des sciences topographiques et de la cartographie, la méthode des relevés de terrains par la méthode des courbes de niveau permet une grande précision dans les nouveaux plans-reliefs réalisés à cette époque.

Après Waterloo et la chute de l'Empire, les Prussiens saisissent plusieurs plans-reliefs. La collection doit s'adapter aux nouvelles frontières imposées par les traités qui voient en 1815 la

France revenir à son territoire de 1790 avec notamment la perte de la Savoie. Cette nouvelle frontière va conduire à des travaux de fortifications importants et à la réalisation de maquettes de ces sites, tels Fort-l'Écluse (1823-1841) ou Grenoble (1839-1848).

L'abandon de la fortification bastionnée entraîne en 1873 la fin de la réalisation des plans-reliefs.

De 1668 à 1873, 260 plans-reliefs pour 150 sites fortifiés ont été réalisés, seule une centaine est encore conservée. La collection est classée monument historique en 1927.

La réalisation des plans-reliefs

La réalisation des plans-reliefs demande beaucoup de précision, bien sûr des levés topographiques précis du terrain mais aussi plusieurs mois dans les villes à relever les façades des bâtiments, leur hauteur, le nombre de fenêtres, les types de matériaux de construction, la nature des arbres, de la végétation et des cultures. Toutes ces données sont ensuite confiées aux menuisiers, aux modelers, pour confectionner pendant plusieurs mois les maquettes d'un grand réalisme. L'échelle d'origine d'un pied pour 100 toises, soit environ 1/600, utilisée pour toutes les réalisations, même après l'utilisation du système métrique, donne à la collection une unité l'ensemble.

Les plans-reliefs dépendent du dépôt des fortifications, lui-même rattaché en 1815 au Comité central des fortifications. Pour le seconder, le chef conservateur de la Galerie des plans-reliefs est assisté de deux topographes, de trois artistes modelers, de deux menuisiers modelers. Il y a aussi un élève menuisier modeler, un portier et un homme de peine. Pour prévenir les fuites de la toiture, un couvreur est chargé de la surveillance journalière des combles au-dessus de la galerie.

Les pérégrinations d'une collection

Les premiers plans-reliefs sont installés aux Tuileries, la collection est complétée au gré de l'augmentation des gains territoriaux du pays, à la fin du XVII^e la collection en compte une centaine. En 1700 la collection est déplacée et installée dans la grande galerie du Louvre.

Les plans-reliefs vont quitter le Louvre en 1777 pour rejoindre les combles à grains de l'Hôtel des Invalides. Ce déménagement causa de nombreux

dommages qui ont demandé 15 ans de remise en état.

Des plans-reliefs d'une surface importante demandent beaucoup d'espace, par exemple : Briançon (7.90x5.56m), Besançon (6.21x4.30m), Strasbourg (10.86x6.65m), Cherbourg (16.91x9.46m), Brest (16.45x7.93m), Grenoble (8.20x7.25m) ... Pour faire de la place des plus anciens vus comme inutiles ont été détruits, notamment ceux du Canada.



Le plan-relief de Grenoble (8.20x7.25m), (1839-1848) présenté au Grand Palais en 2012 pour l'exposition La France en relief (photo de l'auteur)

Les plans-reliefs saisis par les Prussiens avaient été installés à Berlin et ils furent détruit lors d'un bombardement en 1945. Seuls ont pu être épargnés ceux de Strasbourg, Biche et Landau que l'empereur Guillaume avait confié à chacune de ces villes.

En 1940, durant la seconde guerre mondiale, pour la préserver des bombardements la collection est envoyée à Sully-sur-Loire puis Chambord. Là encore ce déménagement va causer de graves dégâts. Le musée des plans-reliefs est créé en 1943.

En 1986, presque toute la collection part pour Lille où elle se trouve dans de mauvaises conditions de conservation à L'Hospice général de la ville. Elle est rapatriée aux Invalides l'année suivante, sauf pour 15 places fortes du Nord et de la Belgique qui restent à Lille et qui sont maintenant installées au Musée des Beaux-arts. En 1997, deux galeries de présentation pour 28 plans-reliefs sont inaugurées à l'Hôtel national des Invalides.

Conclusion

Les plans-reliefs, sont un bel exemple du savoir-faire des ingénieurs militaires, ils sont intimement liés à l'évolution de la fortification et à l'arme de génie qu'ils ont accompagné dans sa modernisation.

En février 2023, à l'issue de la 13e campagne «Tous mécènes !» la Tabatière du duc de Choiseul a rejoint les collections nationales. Du fait de sa sensibilité à la lumière, ce chef-d'œuvre de la miniature doit être conservé dans des conditions particulières.

Elle a été exceptionnellement exposée du 7 au 22 juin puis du 13 septembre au 31 décembre 2023. à l'Hôtel national des Invalides où chacun a pu l'admirer sur toutes ses faces,

minutieusement réalisées par Louis-Nicolas Van Blarenberghe !

Yannick Guillou, le 27/06/2023

Sources

Site internet *Tous mécènes* du Musée du Louvre
La France en relief, chef d'œuvre de la collection des plans-reliefs de Louis XIV à Napoléon III, RNM, 2012, 48p., pour l'exposition au Grand Palais à Paris du 18 janvier au 17 février 2012.

Yannick Guillou, *Haxo, Successeur de Vauban*, Edhisto, 2015, 532p.



Le 08/09/23 :)

Un accueil chaleureux, en musée extraordinaire qui relate les savoir-faire de l'arme de génie.
Merci pour cette expérience enrichissante !

CLEM

L'ÂÉROSTATION MILITAIRE

CHAPITRE 1/3

Emploi des aérostats aux armées

Jusqu'en 1794, les ascensions aérostatiques n'avaient encore servi qu'à satisfaire la curiosité publique. La montgolfière avait alors cédé définitivement la place à l'aérostat gonflé avec du gaz hydrogène. À cette époque, le gouvernement essaya de tirer parti des aérostats, en les appliquant, dans les armées, aux reconnaissances extérieures. Cette idée si nouvelle, d'établir au sein de l'atmosphère, des postes d'observation, pour découvrir les dispositions et les ressources de l'ennemi, étonna beaucoup l'Europe, qui ne manqua pas d'y voir une révélation nouvelle du génie révolutionnaire de la France.

L'histoire est loin d'avoir consacré le souvenir de tous les résultats remarquables obtenus dans l'industrie et les arts, pendant la période de la Révolution française. Les événements politiques ont absorbé l'attention, et remplissent seuls nos annales ; tout ce qui concerne les progrès des sciences et de l'industrie à cette époque a été trop souvent négligé. Aussi les documents relatifs à l'aérostation militaire sont-ils peu nombreux. On peut cependant s'en aider pour préciser quelques faits qu'il serait regrettable de laisser dans l'oubli.

Dès les premiers temps de la Révolution française, plusieurs propositions avaient surgi, pour appliquer les aérostats aux opérations militaires. Mais comme il ne s'agissait que de ballons plus ou moins dirigeables, on avait fait peu d'attention à ces projets. Les aérostats furent employés, pour la première fois, à la guerre, pendant le siège de Condé, en 1793, par le commandant Chanal, qui chercha à faire passer, par ce moyen, des dépêches au général Dampierre. Par malheur, la tentative alla directement contre le but proposé, car le ballon porteur des dépêches, au lieu de parvenir à notre général, tomba dans le camp ennemi, et fit ainsi connaître au prince de Cobourg la situation de la forteresse. On ne pouvait plus mal débiter.

Ce fut Guyton de Morveau⁴, chimiste célèbre, alors représentant du peuple à la Convention nationale, qui eut le mérite de trouver l'emploi vraiment pratique des aérostats dans les armées. Il était familier avec l'aérostation, grâce aux nombreuses expériences qu'il avait exécutées à Dijon.

Guyton de Morveau proposa de se servir d'aérostats retenus captifs au moyen de cordes, et dans lesquels des observateurs rapportaient les mouvements de l'ennemi. Rien n'était donc ici livré à l'imprévu ni aux dangereux caprices de l'air.

Guyton de Morveau, en sa qualité de représentant du peuple, faisait partie, avec Monge, Berthollet, Carnot et Fourcroy, d'une commission que le Comité de salut public avait instituée, pour appliquer aux intérêts de l'État les découvertes récentes de la science. Il proposa à cette commission d'employer les aérostats captifs, comme moyen d'observation dans les armées.

La proposition fut accueillie, et soumise au Comité de salut public, qui l'accepta, sous la seule réserve de ne pas se servir d'acide sulfurique pour la préparation du gaz hydrogène. En effet, la préparation de l'acide sulfurique exigeait du soufre, et le soufre, nécessaire à la fabrication de



Guyton de Morveau

la poudre, était, à cette époque, très rare en France, en raison de la guerre extérieure.

Pour préparer du gaz hydrogène sans employer d'acide sulfurique, comme le voulait le Comité de salut public, il n'y avait qu'un moyen : c'était de décomposer l'eau par le fer porté au rouge.

4 Louis-Bernard Guyton de Morveau (1737-1816)

Quand on dirige un courant de vapeur d'eau sur des fragments de fer portés au rouge, l'eau se décompose : son oxygène se combine avec le fer pour former un oxyde, et son hydrogène se dégage à l'état de gaz.

Cette expérience, exécutée pour la première fois par Lavoisier, sur une très petite échelle, fut répétée en grand par Lavoisier et Guyton de Morveau. Elle prouva à nos deux chimistes que cette opération ne présenterait aucune difficulté ; qu'elle fournirait de grandes quantités d'hydrogène pur, et qu'on pourrait l'exécuter en tous lieux, au milieu d'un camp, comme dans un laboratoire, en plein air, comme dans un cabinet de physique.

Guyton de Morveau communiqua ce résultat au Comité de salut public, qui l'autorisa à faire les expériences en grand. Ici, l'adjonction d'un opérateur spécial devenait nécessaire.

Guyton de Morveau s'adressa à un de ses amis, nommé Coutelle⁵, s'occupant particulièrement de physique et de chimie et possédant, à Paris, un cabinet de physique, où se trouvaient réunis tous les appareils nécessaires aux expériences sur les gaz, sur la lumière et sur l'électricité.

Guyton de Morveau n'eut pas de peine à faire agréer Coutelle par le Comité de salut public. Ce dernier fut chargé des premiers essais à faire pour la production de l'hydrogène en grand, au moyen de la décomposition de l'eau.

Coutelle fut installé aux Tuileries, dans la salle des Maréchaux ; on lui donna un aérostat de 9 mètres de diamètre, et l'on mit à sa disposition tous les produits et tous les matériaux nécessaires.

Voici comment il procéda à la préparation du gaz. Il établit un grand fourneau, dans lequel il plaça un tuyau de fonte de 1 mètre de longueur et de 4 décimètres de diamètre, qu'il remplit de 50 kilogrammes de rognures de tôle et de copeaux de fer. Ce tuyau était terminé, à chacune de ses extrémités, par un tube de fer. L'un de ces tubes servait à amener le courant de vapeur d'eau, qui se décomposait au contact du métal porté à haute température ; l'autre dirigeait dans le

ballon le gaz hydrogène résultant de cette décomposition.

En raison de divers accidents, l'opération fut très longue : elle dura trois jours et trois nuits.

Cependant elle réussit fort bien, en définitive, car on retira 170 mètres cubes de gaz. La commission fut satisfaite de ce résultat, et dès le lendemain, Coutelle reçut l'ordre de partir pour la Belgique, et d'aller soumettre au général Jourdan⁶ la proposition d'appliquer les aérostats aux opérations de son armée.

Le général Jourdan venait de prendre le commandement des deux armées de la Moselle et de la Sambre, fortes de cent mille hommes, et qui, sous le nom d'*Armée de Sambre-et-Meuse*, envahissaient la Belgique.

Il accueillit avec empressement l'idée de faire servir les aérostats aux reconnaissances extérieures. Mais l'ennemi, d'un moment à l'autre, pouvait attaquer, et le temps ne permettait pas d'entreprendre d'essai avec l'aérostat. Coutelle revint à Paris pour y transmettre l'assentiment du général.

Création de l'aérostation militaire

Le Comité de salut public décida dès lors de continuer et d'étendre les expériences.

La République avait donc fondé l'institution toute nouvelle de l'aérostation militaire. Coutelle, nommé *directeur des expériences aérostatiques*, fut établi dans le jardin du petit château de Meudon (Maison nationale). Il s'adjoignit alors lui-même le physicien Jacques Conté⁷.

Jacques Conté était un des hommes les mieux doués par la nature pour les travaux de la science et des arts, pour la théorie et pour la pratique usuelle. Toujours ingénieux, il n'a de cesse de créer des instruments variés. Il met au point un outil destiné à frapper des monnaies, puis un procédé de blanchiment des toiles. Il imagina de transformer et d'améliorer la machine de Marly. Il fut un des savants attachés à l'expédition



Jean-Marie Joseph Coutelle

5 Jean-Marie Joseph Coutelle, né au Mans le 3 janvier 1748 et mort le 20 mars 1835 à Paris XI^e.

6 Jean-Baptiste Jourdan, né le 29 avril 1762 à Limoges dans la Haute-Vienne et mort le 23 novembre 1833 à Paris, est un militaire français ayant accédé à la dignité de maréchal d'Empire.

7 Nicolas-Jacques Conté. (1755-1805)

d'Égypte. L'invention qui va laisser son nom à la postérité fut celle des crayons artificiels en avril 1794. Pour suppléer à l'achat de plombagine en Grande-Bretagne, il réalisa un mélange de graphite pulvérisé et d'argile purifiée. Ayant pris un brevet, Conté s'associa avec son plus jeune frère et fonda une entreprise à Paris. Depuis cette époque, son nom apparaît toujours sur les crayons. En 1795, il perdra l'usage de l'œil gauche dans un accident de laboratoire.

L'aérostation militaire était donc placée, dès son début, en très bonnes mains.

Coutelle et Conté construisirent un ballon de soie, capable d'enlever deux personnes, et disposèrent un nouveau fourneau dans lequel on plaça sept tuyaux de fonte. Ces tuyaux, longs de 3 mètres, sur 3 décimètres de diamètre, étaient remplis, chacun, de 200 kilogrammes de rognures de fer, que l'on foulait, à l'aide d'un mouton, pour les faire pénétrer dans le tube. Le gaz fut ainsi obtenu facilement et avec abondance.

Un litre d'eau fournissait un mètre cube de gaz hydrogène, et il ne fallait pas plus de douze à quinze heures pour remplir l'aérostat.

La grande difficulté était d'empêcher le gaz hydrogène de s'échapper à travers l'enveloppe de soie du ballon. En effet, s'il avait fallu dans les camps, au milieu des opérations d'une campagne, recommencer, tous les deux ou trois jours, la préparation du gaz hydrogène et le remplissage de l'aérostat, l'entreprise eût été impraticable. Il était donc de la plus haute importance de rendre l'étoffe de l'aérostat tout à fait imperméable à l'hydrogène. Mais personne encore n'avait pu arriver à un résultat satisfaisant sous ce rapport.

Ce problème, qui avait arrêté jusque-là tous les opérateurs, Coutelle et Conté le résolurent. Ils trouvèrent le moyen de rendre l'étoffe du ballon si complètement imperméable à l'hydrogène, qu'à l'armée de Sambre-et-Meuse, l'aérostat *l'Entrepreneur* demeura deux mois entiers plein de gaz, et qu'il n'était pas rare, à l'école de Meudon, de conserver des aérostats pleins de gaz, pendant trois mois. C'est Conté qui a mis au point le vernis d'étanchéité avec lequel a été enduit le ballon.

Tout étant ainsi parfaitement prévu et le matériel nécessaire étant réuni, Coutelle et Conté firent savoir au Comité de salut public, qu'ils étaient en mesure de soumettre à la Commission scientifique les expériences sur lesquelles devait être fondé l'art de l'aérostation militaire.

Coutelle procéda à ces expériences, en présence de Guyton de Morveau, de Monge⁸ et de Fourcroy⁹. Il s'éleva, à diverses reprises, à une hauteur de 500 mètres, dans le ballon captif.

Deux cordes étaient attachées à la circonférence du ballon, et retenues par dix hommes, placés à terre. On constata, de cette manière, que l'on pouvait embrasser un espace fort étendu, et reconnaître très nettement les objets, soit à la vue simple, soit avec une lunette d'approche. On étudia, en même temps, les moyens de transmettre les avis aux personnes restées à terre. Tous ces essais eurent un résultat satisfaisant.



Nicolas-Jacques Conté

On reconnut toutefois que, par les grands vents, il serait difficile de se livrer à des observations de ce genre, à cause des violentes oscillations et du balancement continu que le vent imprimait à l'appareil.

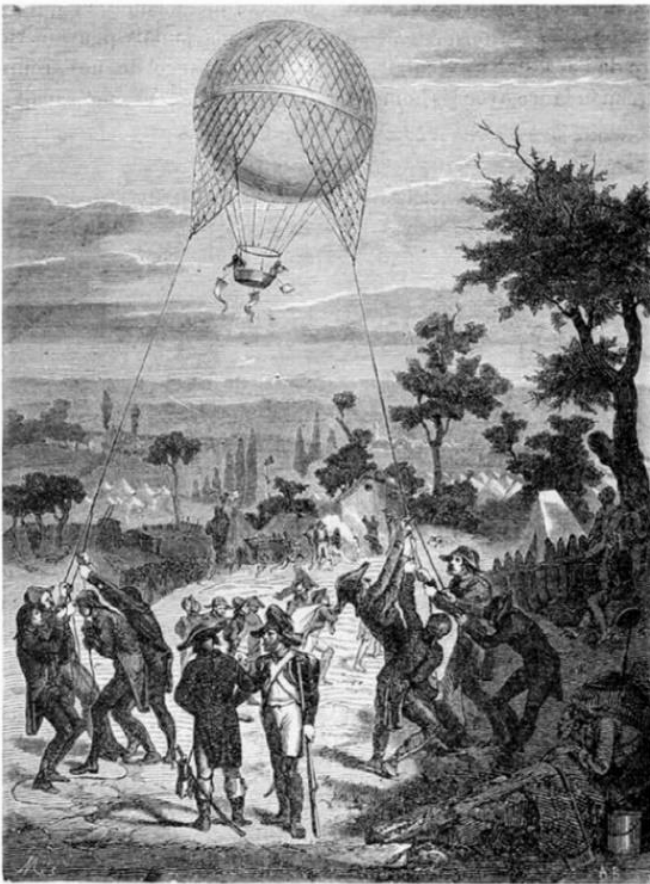
Une seconde difficulté, plus grave encore, c'était de maintenir le ballon en équilibre à la même hauteur ; des rafales de vent parties des régions supérieures le rabattaient souvent vers la terre. Aucun moyen efficace ne put être opposé à cette action fâcheuse, qui fut plus tard l'obstacle le plus sérieux à la pratique de l'aérostation militaire.

L'expérience ayant paru suffisamment concluante, le Comité de salut public décréta, quatre jours

8 Gaspard Monge, comte de Péluse, né le 9 mai 1746 à Beaune et mort le 28 juillet 1818 à Paris 10^e. Il concourt avec Berthollet, Chaptal et Laplace à la création de l'École d'arts et métiers. Il est, avec Jacques-Élie Lamblardie et Lazare Carnot, un des fondateurs de l'École polytechnique.

9 Antoine François Fourcroy ou de Fourcroy, né le 15 juin 1755 à Paris et mort le 16 décembre 1809 à Paris, est un médecin et chimiste français.

après, la formation d'une compagnie d'*aérostiers militaires*, dont le commandement fut confié à Coutelle, avec le titre de capitaine.



Manœuvre des aérostats captifs

Le décret de la formation de la compagnie des *aérostiers militaires*, composait cette compagnie de vingt hommes seulement. Elle fut ensuite portée à trente.

Tous les hommes de cette compagnie, la première qui eût encore été organisée en ce genre, étaient des ouvriers d'élite appartenant aux diverses professions : des charpentiers, des maçons, des mécaniciens, etc. Ils étaient assimilés, pour la solde, aux artilleurs, dont ils portaient l'uniforme, avec la légende *Aérostiers* sur les boutons. Deux caissons attelés étaient affectés au transport du matériel.

Un mois après le décret de formation de la compagnie d'aérostiers, le Comité de salut public donnait l'ordre de la mettre en mouvement et de la diriger sur Maubeuge que l'armée française venait de reprendre, et où elle était au moment de subir un nouveau siège.

Siège de Maubeuge

Conformément au décret, Coutelle expédia sa compagnie à Maubeuge, et il partit de son côté, en

poste, emmenant son lieutenant. Maubeuge était déjà assiégée par les Autrichiens.

Arrivé à Maubeuge, son premier soin fut de chercher un emplacement, de construire son fourneau pour la préparation du gaz, de faire les provisions de combustible nécessaires, et de tout disposer en attendant l'arrivée de l'aérostat et des équipages qu'il avait expédiés de Meudon.

Il choisit les jardins du collège pour y établir ses appareils, préparer le gaz hydrogène et remplir l'aérostat, qui avait reçu le nom d'*Entreprenant*.

Les premiers moments furent très difficiles. Il fallait tout créer, tout prévoir, et dans la rapidité d'une organisation improvisée, il y avait bien des lacunes, que le zèle de chacun parvenait cependant à faire disparaître.

Nous représentons ici l'appareil qui servit à préparer, dans le camp français, le gaz hydrogène nécessaire au remplissage du ballon l'*Entreprenant*.

Contenue dans le vase C, l'eau arrive dans le tube de fonte A ; elle se transforme en vapeur, et pénètre dans le tube de fonte D, plein de rognures de fer. Là, elle se décompose, et l'hydrogène provenant de cette décomposition suit le tube BD, se lave dans l'eau de la cuve E, et pénètre finalement, au moyen du tube de cuir G, dans le ballon.

Peu de jours après, les équipages porteurs de tout le matériel des aérostats captifs étant arrivés, Coutelle put mettre en feu son fourneau et procéder à la préparation du gaz. C'était un spectacle étrange que ces opérations ainsi exécutées à ciel ouvert, au milieu d'un camp, au sein d'une ville assiégée, dans un cercle de quatre-vingt mille soldats. Tout fut bientôt préparé, et l'on put commencer à se livrer à la reconnaissance des dispositions de l'ennemi. Alors, deux fois par jour, par l'ordre de Jourdan, et quelquefois avec le général lui-même, Coutelle s'élevait avec son ballon, pour observer les travaux des assiégeants, leurs positions, leurs mouvements et leurs forces.

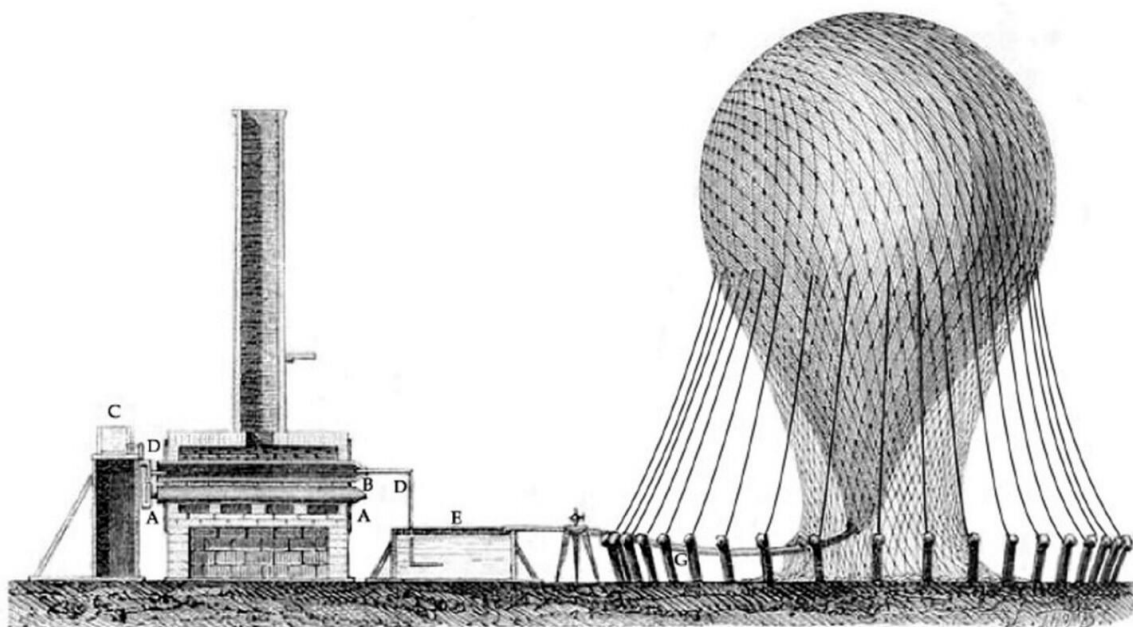
La manœuvre de l'aérostat s'exécutait en silence. La correspondance avec les hommes qui retenaient les cordes se faisait au moyen de petits drapeaux blancs, rouges ou jaunes, de forme carrée ou triangulaire. Ces signaux servaient à indiquer aux conducteurs les mouvements à exécuter : *monter, descendre, avancer, aller à droite*, etc. Quant aux conducteurs, ils correspondaient avec le capitaine posté dans la nacelle, en étendant sur le sol des drapeaux semblables, de différentes couleurs. Ils avertissaient ainsi l'observateur d'avoir à s'élever,

à descendre, etc. Enfin, pour transmettre au général en chef les notes résultant de ces observations, le commandant des aérostats jetait sur le sol de petits sacs de sable, surmontés d'une banderole, auxquels la note était attachée. On trouvait, chaque jour, des différences sensibles dans les forces des Autrichiens, ou dans les travaux exécutés pendant la nuit, et le général en chef tirait un grand parti de ce moyen nouveau

Coutelle, et exécuté en quelques instants. Le lendemain, la pièce autrichienne n'était plus en position. L'ennemi laissa l'aérostat continuer ses opérations sans l'inquiéter autrement que par quelques coups de carabine qui ne l'atteignaient d'ailleurs pas, à la hauteur où il se trouvait.

(A suivre)

Compilation : J.-B. Sorieul



Appareil pour le remplissage de l'aérostat militaire l'Entrepreant.

d'observation.

L'ennemi, qui se voyait soumis à cette observation insolite, et qui se sentait surveillé sans jamais pouvoir rien dérober à la connaissance de nos troupes, était fort impressionné, et ne savait comment se mettre à l'abri de cette surveillance active et indiscrète. On lit dans les *Mémoires sur Carnot* que quelques soldats autrichiens, qui n'avaient jamais vu de ballon, s'agenouillaient et se mettaient en prière à la vue de ce prodige.

Les Autrichiens essayèrent de détruire l'aérostat à coups de canon. Ayant remarqué qu'il s'élevait tous les jours du même point, ils établirent pendant la nuit, dans un ravin, une pièce de canon, et au moment où l'aérostat s'élevait, le cinquième jour de ses opérations, la pièce embusquée tira sur lui. Le premier boulet passa par-dessus ; le second passa si près que l'on crut le ballon percé ; un troisième boulet passa au-dessous.

On tira encore deux coups, sans plus de succès. Le signal de descendre fut alors donné par

Sources :

Histoire des ballons et des ascensions célèbres. (1876) A. Sircos et TH. Pallier.

Les merveilles de la science. Tome 4, *Aérostation ; Aviation* — Chapitre II par Max de Nansouty. 1911.

LA REVUE DES FORCES AÉRIENNES par M. Émile Sedeyn, paru dans — 4^e Année — 2^e Volume (Juillet-Décembre 1932.) et 5^e Année — 1^{er} Volume (Janvier-Juin 1933)

L'aérostation militaire, extrait de : *La navigation aérienne et les Ballons dirigeables*, 1888, chapitre IV, Henry Graffigny. Édition J.-B. Baillière, Paris.

Revue du Génie militaire (1887-1933)

L'Aérostation militaire française pendant la Grande Guerre par le lieutenant-colonel Patard.

Les grands noms de l'Aérostation à Meudon, Charles Renard, Albert Caquot et Audouin Dollfus. Articles parus dans la *Lettre 3AF*, (Juin 2021)

Illustrations : Ouvrage de Max de Nansouty ; *Les merveilles de la science* — Supplément *Aérostats* (tome 4) de Louis Figuié ; BNF par Gallica ; *La Guerre 14-18 en images*, Service photographique des armées.

LA VIE DE L'ASSOCIATION

Depuis la parution de notre dernier bulletin, nous avons enregistré 2 nouvelles adhésions individuelles et 2 nouvelles adhésions d'entreprises.

Membres actifs

1623 – Gérard SERLET

1624 – Marie Pierre DUGAUQUIER

1626 – Société APERIAM CONSEILS

1625 – CNIM Systèmes industriels

Membres bienfaiteurs

1221 – Jean-Pierre BOIS

1293 – Claudine PINSON

1449 – François LE PULOC'H

1582 – Frédéric BRU

1619 – Jacques DUCLAUX

Nous leur adressons nos plus sincères remerciements.

Nos deuils

1160 – Fernand JARLAND

387 – Robert GUINOT

67 – Bernard RICHE

L'association musée du Génie présente aux familles éprouvées par ces deuils l'expression de ses plus sincères condoléances.

N'oubliez pas de nous envoyer vos nouvelles coordonnées en cas de changement d'adresse. Nous connaissons une importante perte d'adhérents entraînant de ce fait des coûts d'envoi supplémentaires et inutiles.

**Vous pouvez nous contacter par courriel : museedugeniemilitaire@orange.fr
Permanence association les mardis et jeudis de 9h30 à 11h30 au 02 41 24 82 37**

Extrait du livre d'or du musée

Dimanche 25 Juin 2023
Très beau musée bien entretenu, j'ai passé un bon moment. Ancien du 71 RG 2^e lie. classe 76/06
Sachez que vous pouvez rejoindre le groupe sur Facebook si vous êtes passés par ce régiment à Orléans
Merci encore à toute l'équipe du musée.

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

« LA SONNETTE A TIRAUDS »

6^e RÉGIMENT DE GÉNIE
La Sonnette à Tirauds

