



# Rubrique Historique de GUERRELEC N°33

*« Si vous n'écrivez pas votre propre histoire,  
personne ne l'écrira pour vous »*

*Jean-Paul SIFFRE*

## Le radiogramme de la Victoire

Ce numéro de la Rubrique Historique met en lumière le génie d'un officier français cryptanalyste, le capitaine Georges Painvin (1886-1980), durant la Première Guerre mondiale qui influença fortement le développement du Renseignement, donc de la Guerre Electronique.

En août 1914, il n'y a des deux côtés que peu de postes radio bien que le nombre soit plus important du côté allemand. L'ennemi ne dispose que d'un seul système de chiffrement pour l'ensemble du front : états-majors d'armées, de corps d'armée, de divisions, qu'elles soient de cavalerie ou d'infanterie. Ce système est baptisé *Ubchi* en 1912. Nos décrypteurs connaissent ce système dès avant le début du conflit. Cela prouve que la « guerre invisible », celle du renseignement, n'attend pas la déclaration de guerre pour être menée. Mais connaître la structure de chiffrement ne suffit pas. Il faut également connaître les clés qui, elles, changent périodiquement. En ce qui concerne le système *Ubchi*, une méthode est mise au point pour permettre de reconstituer la clé dès que les écoutes fournissent trois messages, même courts, à la seule condition qu'ils soient à peu près de la même longueur. Pendant la guerre de mouvement de 1914, notre Chiffre reconstitue toujours toutes les clés permettant l'exploitation du renseignement par le Commandement français. Cet état de fait nous rend de précieux services, notamment pendant la Bataille de la Marne. Le

système *Ubchi* reste en service jusqu'en décembre 1914.

Subitement, les Allemands changent de système car un événement, malheureux pour la France, éveille leurs soupçons. Sur la foi d'un déchiffrement d'un message ennemi, nos aviateurs sont allés bombarder la ville de Tielt en Belgique occupée, à l'heure précise où l'empereur Guillaume II passe ses troupes en revue. Cette coïncidence eût pu passer inaperçue si certains journaux français n'avaient, malgré la censure, cité la source d'information. C'est ainsi qu'apparaît un nouveau système baptisé des trois lettres ABC. Mis en service par les Allemands sous la pression des circonstances, ce système n'est pas un progrès. Très vite, notre « cabinet noir », nom donné aux locaux bien gardés de l'Etat-major à Paris où s'effectuent les recherches en matière de Chiffre, met au point un système de décodage des textes interceptés.

C'est alors que se produit le 21 janvier 1915 un événement qui fait l'effet d'une bombe au sein du « cabinet noir » : l'arrivée d'un mémoire exposant une méthode pour reconstituer toute nouvelle clé de chiffrement du système ABC, avec un seul message intercepté, quelle qu'en soit la longueur. Ce mémoire est signé d'un inconnu, le capitaine Georges Painvin. A l'examen, il s'avère que la méthode est parfaitement valable et très

ingénieuse. Quelques jours plus tard, le général Cartier, chef du service du Chiffre français, vient rendre visite au général Georges Maunoury pour s'informer sur ce *Painvain, capitaine de l'armée*

jeune capitaine de réserve de 30 ans servant dans l'artillerie qui a suivi le cours d'Etat-major. Sa brillante intelligence, son dynamisme et sa parfaite présentation l'ont fait remarquer au point de recevoir comme affectation le poste d'officier d'ordonnance du général Maunoury commandant la 6<sup>ème</sup> armée et dont l'Etat-major se situe à Villers-Cotterêts. Polytechnicien (major de la promotion X 1905) et de l'école des Mines de Paris, il exerce le métier de professeur en géologie et paléontologie pendant plusieurs années avant que sa carrière ne soit interrompue par la guerre en 1914. Painvin n'a aucune formation en cryptologie mais se passionne pour les « chiffres ». Il part avec le général Maunoury et devient un collaborateur indispensable.

Avec lui, il vit les heures chargées de l'angoisse de la retraite, de la difficile coordination des efforts de notre aile gauche avec l'armée anglaise du général French, de la bataille de la Marne, puis les heures de gloire de la contre-attaque de l'armée Maunoury sur l'Ourcq et le début de la guerre de tranchées. Chaque matin, le général Maunoury effectue de longues tournées d'inspection dans les tranchées où le capitaine Painvin l'accompagne. L'après-midi, dans un Etat-major calme, l'aide de camp s'ennuie. Il se lie alors d'amitié avec le capitaine Paulier, l'officier Chiffre de la 6<sup>ème</sup> armée. Les deux capitaines passent leur temps à effectuer des travaux de décryptage, un peu comme on fait des mots croisés pour se distraire... Lors de la visite du général Cartier à Villers-Cotterêts et après un entretien avec Painvin, l'opinion du général est faite : la place de Painvin est avec les maîtres de la recherche à Paris. Cependant, le général Maunoury ne veut pas le laisser partir et déclare qu'il lui est indispensable. L'affaire ira jusqu'au cabinet du ministre de la guerre, M. Millerand, qui demande à Maunoury de laisser partir le capitaine à Paris. Finalement, son chef s'incline avec ces mots : « *Allez donc passer quinze jours à la section Chiffre à Paris, vous me direz franchement si vous pouvez y faire du travail utile. Si oui, vous y resterez, si non, vous reviendrez me retrouver* ».

Après le départ de Painvin, le général Maunoury continue ses sorties matinales dans les tranchées de première ligne. Mais un jour, à Nouvron, l'officier qui remplace Painvin et qui n'a pas la même expérience que lui sur les

imprudences du général, ne lui passe pas assez rapidement le périscope. Le général penche la tête pour observer une tranchée allemande qui est toute proche et reçoit une balle qui, le blessant grièvement, l'empêche de reprendre son commandement. Dès lors, personne ne peut plus réclamer Painvin ; celui-ci restera pendant quatre ans à Paris, au sein du fameux « cabinet noir ». Il devient rapidement le maître des lieux et se voit confier des tâches de plus en plus ardues. Il se penche tout d'abord sur des codes Marine demeurés particulièrement hermétiques. En quelques mois, Painvin vient à bout du code de la Marine allemande. La casse de ce code permet plusieurs succès des Marines alliées dans les mers du Nord. Le gouvernement britannique lui décerne la *Military Cross*. En juillet 1915, il s'attaque aux codes de la Marine austro-hongroise. Ceux-ci, qui sont également très hermétiques, font appel à une trentaine d'alphabets. Ils ont jusqu'alors résisté à toutes les recherches faites en Italie et en France. Painvin les reconstitue tous et, à la suite de nouveaux succès en Méditerranée, il est décoré de la croix de Chevalier de la Couronne d'Italie.

En 1917, les Allemands mettent en œuvre sur tout le front un nouveau système de codes appelé le *KRU*. Ce code ressemble beaucoup aux codes français, ce qui est plutôt une bonne nouvelle pour nos décrypteurs. Mais la mauvaise nouvelle est que chaque armée a son code propre ou au moins sa clé propre. Cet état de fait oblige le capitaine Painvin, chargé de la découverte à Paris, et le capitaine Guitard, chef du décryptement au GQG, à avoir recours à des moyens de liaison jusqu'alors inviolés : le téléphone point à point et une ligne en télé-autographe Belin, c'est-à-dire l'ancêtre du transmetteur d'images. Le code *KRU* est employé par les Allemands jusqu'au 5 mars 1918. A partir de cette date, nous sommes confrontés à une surprise technique complète pour nos services. Les textes chiffrés allemands sont dorénavant codés au moyen des seules cinq lettres *ADFGX*, alors que les systèmes antérieurs utilisent toutes les lettres de l'alphabet. Même connaissant le système, les décrypteurs allemands concluent à une reconstitution impossible des clés. L'une des astuces qui confère cette herméticité quasi inviolable consiste à couper en deux le chiffrement de chaque texte, puis à disperser chacune des moitiés et à les mélanger dans un ordre incohérent.

L'anxiété grandit au sein de l'état-major français. On se trouve face à une très grave situation. Le général Cartier demande à ses sapeurs-télégraphistes que les écoutes et la goniométrie à tous les échelons soient appliquées en priorité sur les émissions allemandes en *ADFGX*. Le général Ferrié donne les ordres nécessaires et les textes interceptés arrivent, sans retard, au « cabinet noir », sur le bureau du capitaine Painvin. Celui-ci tourne et retourne le problème, échafaude des hypothèses : aucune n'aboutit. Le général Cartier, lui-même éminent cryptologue, vient voir Painvin et le regardant triturer les textes, lui déclare : « *Mon cher Painvin, je crois que cette fois, vous ne vous en sortirez pas* ». Comme stimulé par ces paroles, le capitaine va alors travailler sans relâche, avec autant d'acharnement que de passion. A la fin du mois de mars, après trois semaines d'efforts, il n'a rien trouvé de précis mais il est arrivé à cette certitude : les clés changent tous les jours et ne sont pas de la même longueur ; il faut donc intercepter un grand volume de messages chiffrés du même jour. Le 1<sup>er</sup> avril cette condition nécessaire a été obtenue et, en cinq jours, Painvin a reconstitué le système et les clés.

Après de nombreuses nuits blanches, l'épée a de nouveau vaincu la cuirasse vers le 1<sup>er</sup> juin. Or, ce jour-là, pour comble de malheur, le sort frappe à nouveau : les Allemands mettent en service un nouveau système en ajoutant la lettre « V ».

Ce sera l'*ADFGVX*. Painvin, outre son génie, a de son côté la chance qui ne le quittera plus. La première hypothèse qu'il formule est la bonne : les dix cases supplémentaires procurées par la sixième lettre sont destinées aux dix chiffres de 0 à 9. Le 1<sup>er</sup> juin, à 17 heures, il reçoit des écoutes la copie de tous les textes interceptés dans la matinée. Il remarque immédiatement deux messages qui ont de curieuses ressemblances, s'attaque à ces deux textes et passe la nuit à travailler. Le lendemain, à 19 heures, il a gagné. En vingt-six heures, il a reconstitué le nouveau système et les clés du 1<sup>er</sup> juin. Il transmet ces clés à son ami Guitard par belinogramme, puis s'effondre d'épuisement, tout comme Champollion terrassé par l'illumination qui lui avait permis de décrypter, enfin, les hiéroglyphes. Il doit être hospitalisé et partir en convalescence plusieurs mois.

C'est alors au tour du Grand Quartier Général de prendre la main. Guitard rassemble ses quatre officiers décrypteurs. Chacun reçoit

les clés et s'attaque aux messages interceptés le 1<sup>er</sup> juin pour en extraire le texte en clair. Parmi ceux-ci se trouve le fameux message ordonnant à l'armée allemande de la région de Remaugies-Tilleloy d'accélérer la montée en ligne de ses munitions, texte qui sortira le 3 juin au matin sous la plume de Guitard.

Le texte se présentait sous cette forme chiffrée : FGAXA XAXFF FAFVA AVDFA GAXFX FAFAG DXGGX AGXFD XGAGX GAXGX AGXVF VXXAG XDDAX GGAFF DGGAF FXGGX XDFAX GXAXV AGXGG DFAGG GXVAX VFXGV FFGGA XDGAX FDVGG A.

Et voici le message en allemand : « *Munitionierung beschleunigen Punkt soweit nicht gesehen auch bei Tag* ».

Ce qui donne en français : « *Hâtez l'approvisionnement en munitions. Le faire même de jour tant qu'on est pas vu* »

Le capitaine le remet personnellement au colonel de Cointet qui déclare en le découvrant : « *Guitard, le Chiffre vient de rendre à la Patrie un service sans prix, car maintenant une chose est certaine pour nous : l'attaque allemande se fera sur Compiègne. Nous pouvons donc articuler dans cette région toutes les divisions, les rares divisions, dont nous pouvons disposer* ».

Il est clair maintenant que l'objectif allemand est Compiègne et que l'ennemi espère entrer sans problème dans Paris, signant ainsi la défaite des Alliés

Le jour suivant, les Français arrêtent les Allemands au plateau de Méry, baptisé depuis Méry-la-Bataille, par une offensive-éclair sans préparation. C'est le général Mangin qui commande cette folie de la dernière chance. Les événements confirment l'espérance du colonel de Cointet et c'est pour cela que le texte intercepté reçoit du Deuxième Bureau français le nom de « Radiogramme de la Victoire<sup>1</sup> ». Le capitaine Painvin a réussi à percer le secret du Chiffre *ADFGVX* mis au point par le lieutenant Fritz Nebel (1891-1967), cryptologue allemand, sous le nom de « *GEheimschrift Der FUnker 18* » ou *GEDEFU 18* (soit *Chiffres des Télégraphistes 18*) utilisé

<sup>1</sup> Ce n'est qu'en 1962 que le secret du « Radiogramme de la Victoire » sera expliqué dans un article signé par le général Desfemmes (X23), intitulé *Réflexions sur la Guerre Electronique*, paru dans la *Revue de l'Armée*.

par les Allemands durant la Première Guerre mondiale.

Le cassage des codes fut un événement providentiel et non le fruit du hasard car il s'intègre dans la longue chaîne des mesures et contre-mesures employées par les deux adversaires tout au long de la guerre 14-18 dans le domaine des écoutes, de la radiogoniométrie et du Chiffre. Au printemps 1918, la Guerre Electronique influence la conduite et le sort de la bataille. Ces faits seront longtemps tenus secrets car le Deuxième Bureau français en interdit la publication entre les deux guerres. A cette époque, en effet, ce sont toujours les codes qui sont utilisés pour le chiffrement aux hauts échelons du commandement et il y a grand intérêt à ce que les Allemands ne sachent pas lesquels de leurs systèmes ont été décryptés, ni par quels procédés ils l'ont été. Le capitaine Georges Jean Painvin est alors fait chevalier de la Légion d'Honneur le 14 juillet 1918 avec la citation suivante : « *A depuis le début de la campagne rendu des services exceptionnels aux Armées* ».

Si les Britanniques ont gardé le secret du décodage d'*Enigma* pendant 35 ans, ce n'est qu'en 1965 que, rencontrant le colonel Fritz Nebel, Georges Painvin lui a dévoilé qu'il avait

décodé son code « réputé inviolable » dès le 3 juin 1918, trois jours après sa mise en service par les Allemands. Après la guerre, Painvin poursuivra ses activités de professeur et deviendra président de plusieurs sociétés, dont le Crédit Commercial de France et Ugine, jusqu'à son décès 1980.

La Guerre Electronique rend parfois de fiers services à l'Histoire. Et cette histoire a cent ans déjà.

Pierre-Alain **Antoine**