

Destin d'objets scientifiques et techniques : l'aventure du Gamma 3 (5/10 - année 2018)

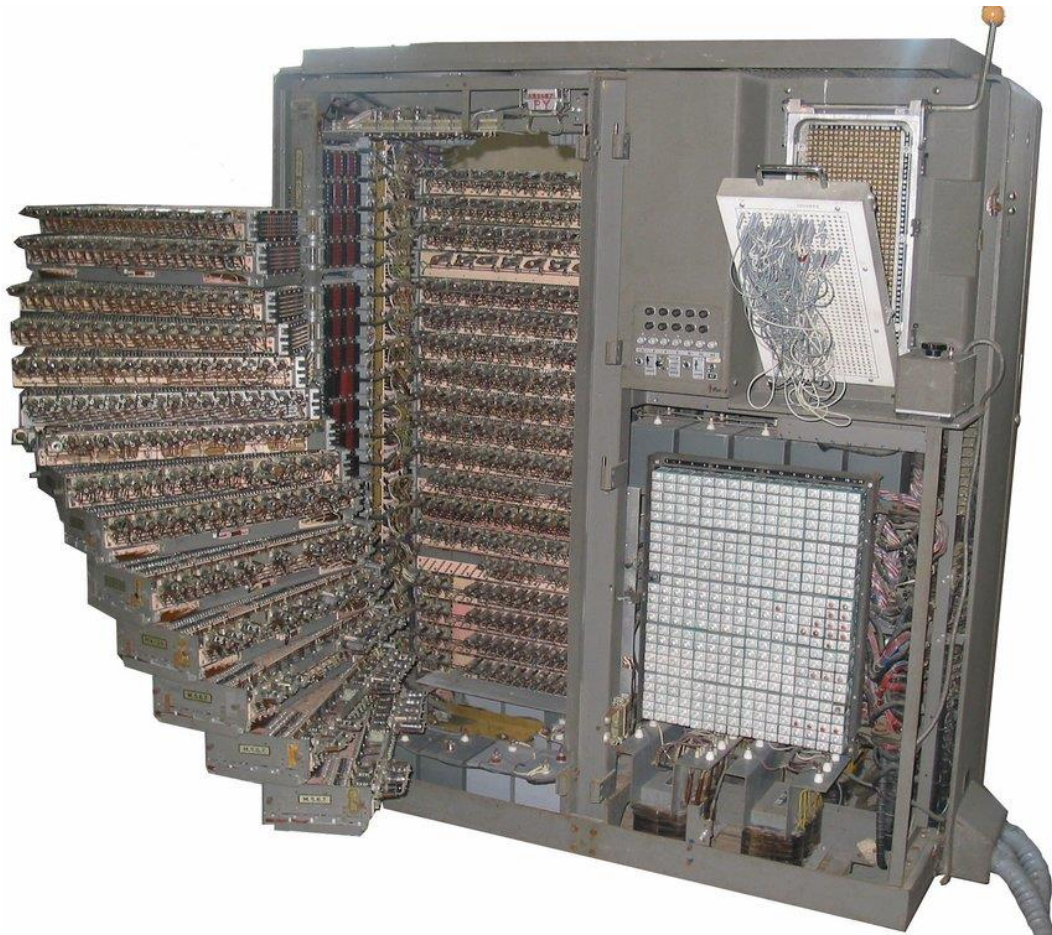


Figure d'en tête : Vue d'ensemble du Gamma 3 - Photo ACONIT

Maurice Geynet, ACONIT, en collaboration avec Cyrielle Ruffo, volontaire en service civique.

Notre aventure de valorisation patrimoniale se poursuit avec la présentation de l'un des tout premiers représentants des ordinateurs, fleuron conservé dans la collection de l'association ACONIT.

A la fin des années 1940, la compagnie Bull, grande société industrielle dans le monde de l'informatique naissant, forma une équipe de plusieurs ingénieurs dont une minorité s'envola vers les Etats-Unis pour étudier les nouvelles innovations en matière de systèmes électroniques. Une décennie plus tard, à la suite des différentes recherches menées par l'équipe scientifique, un prototype de calculateur dédié aux applications de gestion, appelé Gamma 2, fut présenté au SICOB (Salon des Industries et du Commerce de Bureau). Cet événement professionnel annuel, dont la première édition s'est tenue en 1950, était consacré à la présentation de matériel de bureautique et d'informatique. Ce n'est qu'en 1952, année du

couronnement de la reine d'Angleterre Elizabeth II, que le Gamma 3, tout premier calculateur de la compagnie Bull, version commercialisée du Gamma 2 et objet de ce cinquième article de notre saga sur les instruments scientifiques remarquables, fut conçu.

Un calculateur colossal et complexe

« Un Bull Gamma 3. Voici le premier ordinateur que j'ai vu en 1957 »*

Tels sont les mots de Philippe Denoyelle, ingénieur à la retraite et membre de l'association ACONIT, à l'égard de cet appareil impressionnant. Son prix était de l'ordre de 50 000 000 anciens francs, soit mille fois le salaire mensuel d'un technicien. La toute première structure à se procurer un Gamma 3 fut le Crédit Lyonnais de Saint-Etienne en 1953 pour la gestion de ses comptes bancaires. D'autres entreprises, tous secteurs confondus, acquirent cet instrument. Par la suite, il fut introduit dans le monde de la recherche de par son installation à l'Université de Grenoble en 1957, où un an plus tard les premiers cours de programmation furent dispensés sur ce calculateur. Accoutumées à se servir uniquement d'une tabulatrice, suffisante pour leurs applications, les opératrices de l'Université débranchaient le Gamma 3 pour s'occuper de la gestion de la scolarité. Cette anecdote n'empêcha pas cette machine de connaître un succès important sur le marché régional mais aussi national, puisqu'au total 1000 exemplaires ont été vendus.

Le Gamma 3, deuxième calculateur électronique français, est semblable à un meuble comportant plusieurs « tiroirs » et pèse plusieurs centaines de kilos. Cette large baie ne peut pas encore être considérée à elle seule comme un ordinateur car le programme d'exécution n'est pas enregistré dans la mémoire : la programmation est condensée sur un tableau de connexion sur lequel les instructions sont placées. Le calculateur comporte plusieurs mémoires (dont la capacité totale ne dépassait pas celle d'une calculatrice à 20 francs de 1994), une alimentation électrique, des entrées et sorties pour connecter des appareils externes, ainsi qu'un processeur arithmétique et logique. Son fonctionnement demandait l'intervention de dix techniciens.

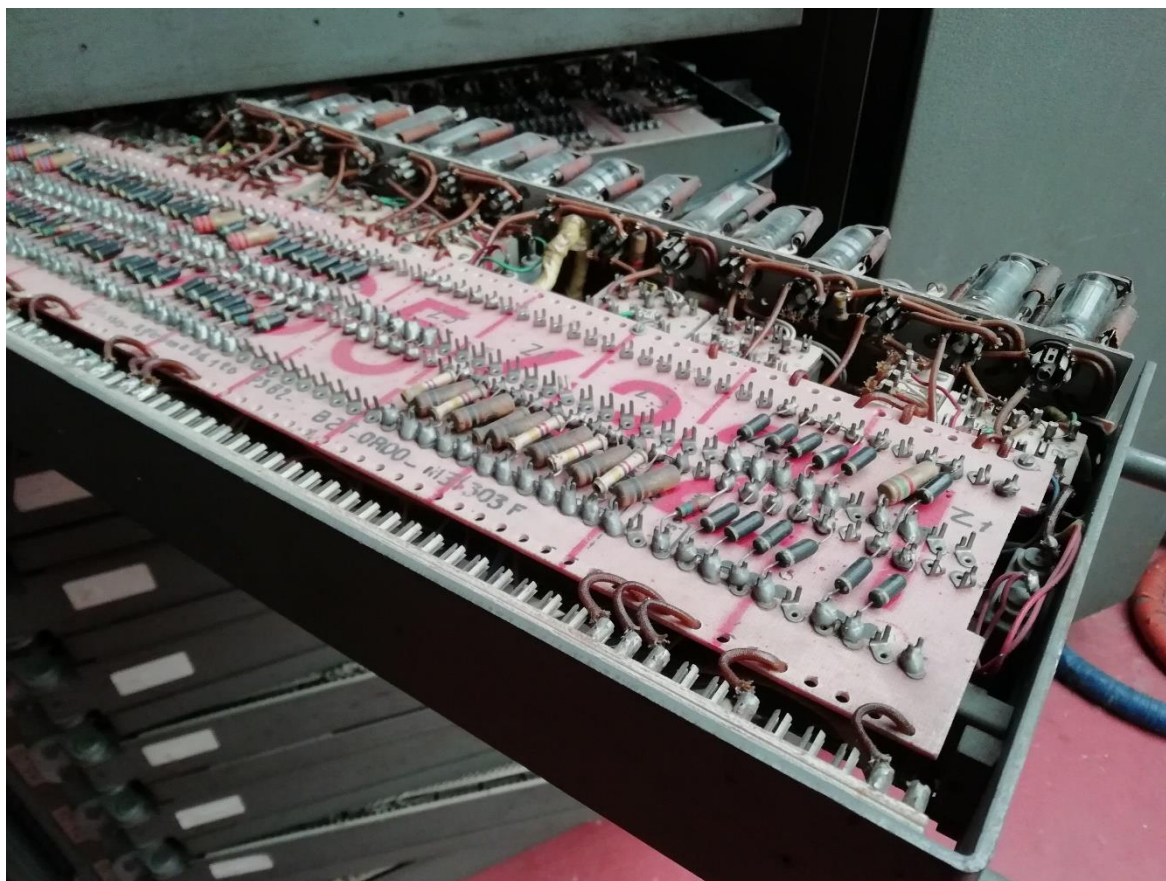


Figure 2 - Zoom sur une mémoire à lampe du Gamma 3 - Photo ACONIT

Le Gamma 3, ses améliorations et domaines d'expertises

Le premier Gamma 3 a tout d'abord été utilisé en mécanographie, car son but était de fournir un complément de puissance de traitement aux tabulatrices et aux poinçonneuses duplicatrices PRD, utilisées pour la lecture et la perforation des cartes perforées. Le Gamma 3 effectuait des calculs permettant un meilleur traitement des informations déchiffrées. La machine maître (par exemple la tabulatrice) et la machine esclave (le Gamma 3) étaient reliées grâce à un énorme câble qui permettait l'interconnexion et la circulation des informations. Le calculateur, connecté aux machines, assurait une rapidité de calcul décuplée à ces tabulatrices et poinçonneuses, permettant ainsi d'augmenter le nombre de tâches et d'opérations effectuées.

Pour les besoins de la recherche, le Gamma 3 a ensuite évolué sous la forme du Gamma 3 E.T. Sa configuration fut dotée d'un tambour magnétique, que l'on peut considérer comme l'ancêtre de nos disques durs actuels. Cette nouvelle machine polyvalente a ainsi été utilisée pour divers travaux scientifiques : calculs d'optimisation de procédés industriels nouveaux, analyses numériques, dépouillement de données d'expériences (comme celles des chambres à Bulles au CERN) et simulation de vol (avion de chasse Jaguar pour l'ONERA – Centre de recherche aérospatiale). Le Gamma 3 a aussi servi dans la conception de jeux de logique (comme celui de MARIENBAD), comme pour les recherches effectuées au Service de Calcul de l'INPG au début des années 1960 par Maurice Geynet, alors programmeur du laboratoire de calcul et actuellement ingénieur à la retraite et bénévole de l'association ACONIT.

Bien que le Gamma 3 E.T fut une version améliorée du Gamma originel, les ingénieurs souhaitaient créer une nouvelle machine plus performante, mieux adaptée aux besoins des utilisateurs et capable de concurrencer le 1401 d'IBM. La compagnie Bull se lança alors dans la construction du Gamma 60, nouveau calculateur censé supplanter le Gamma 3, mais les entreprises concurrentes, elles aussi au courant des progrès récents, ont travaillé sur une machine beaucoup plus puissante. Dans les années 1960, les scientifiques se sont par conséquent investis dans la construction d'un nouveau calculateur appelé Gamma 30 qui, avec l'arrivée des nouvelles avancées technologiques, a su répondre aux besoins du marché. Même si ces nouveaux appareils témoignent d'une évolution constante, le Gamma 3 reste le calculateur symbolisant le trait d'union entre la mécanographie et l'informatique.

*Source : F.A, « Vous vous souvenez – retour vers le futur », *Le Dauphiné Libéré*, 13/09/2013, p.2.

Pour aller plus loin :

- Fiche inventaire ACONIT sur le Gamma III :

<http://db.aconit.org/dbaconit/consulter.php?idcollection=3&db=0>

- Explications techniques concernant le Gamma 3 sur le site de la Fédération des Equipes Bull

<http://www.feb-patrimoine.com/projet/gamma3/gamma3.htm>