

**Compléments du tome 1 –Histoire de l’informatique-
: Les musées de l’informatique dans le monde**

Par Dimitri PIANETA

Edition : 2020

Table des matières

Chapitre 1 : Le musée Deutches Museum.....	3
1.1 Où se trouve-t-il ?.....	3
1.2 Que trouvons-nous dans ce musée ?	3
1.3 L'informatique	3
13.1 Des appareils de calcul mécaniques au traitement automatique des informations	3
13.2 Dispositions dans le musée	10
Chapitre 2 : The Computer History Museum, Mountain View, CA	11
2.1 Où se trouve-t-il ?.....	11
2.2 Explications du musée	11
Chapitre 3 : Napier University, Edinburgh, Scotland.....	12
3.1 Où se trouve-t-il ?.....	12
3.2 Explications du musée	12
Chapitre 4 : National Museum of Computing, Bletchley, England.....	13
4.1 Où se trouve-t-il ?.....	13
4.2 Explications du musée	13
4.3 Les collections.....	14

Chapitre 1 : Le musée Deutsches Museum

1.1 Où se trouve-t-il ?

Ce musée s'appelle le Deutsches Museum. Il se trouve à l'adresse suivante : Museumsinsel 1, 80535 München.

Le site web est : <http://www.deutsches-museum.de>

1.2 Que trouvons-nous dans ce musée ?

On trouve au premier niveau les technologies de l'énergie et pharmaceutique, au deuxième niveau Production sur verre, au troisième niveau histoire du musée et Geosey/Ordinateur/Microélectronique et aux niveaux 4 à 6 Historique de l'aviation et astronomie.

1.3 L'informatique

13.1 Des appareils de calcul mécaniques au traitement automatique des informations

L'étude des ordinateurs concerne le traitement systématique de l'information, et implique donc des idées très abstraites. Cependant, l'exposition présente des objets concrets allant des petits instruments aux plus grosses machines, dont seules des pièces peuvent être exposées.

Les nombreux textes explicatifs et démonstrations tentent de combler ce fossé entre théorie et pratique. L'outil le plus important dans ce domaine est l'ordinateur lui-même. En outre, une large gamme d'instruments mathématiques et de machines à calculer mécaniques des tout débuts de la technologie informatique est présentée. Tous servent à utiliser les informations existantes pour générer davantage. De nombreuses idées peuvent être vues ici qui sont devenues fondamentales dans le monde actuel de l'informatique et des sciences de l'information.

Les 1400 m² et la zone d'exposition contiennent 700 expositions réparties dans les sections suivantes.

- **Instruments mathématiques et calcul analogique** : voici de nombreux instruments mathématiques analogiques historiques à découvrir dans la première partie de l'exposition. En fait, le Deutsches Museum est l'un des rares endroits au monde où ils peuvent encore être vus. Malgré leur grand âge, ils donnent encore des réponses correctes aux calculs. La raison est leur très échelles précises et mécanismes simples - généralement des pièces qui coulissent ou tournent les unes par rapport aux autres, comme un intégrateur.

Une grande collection de boussoles et de rapporteurs, y compris des cadrans solaires et des astrolabes, illustre comment le «calcul» analogique des distances et des angles est effectué sans l'utilisation de nombres.



- **Calculatrices et tableaux numériques**



- **Cryptologie**

Le cryptage et le décryptage sont des formes de traitement des symboles. Pour empêcher des personnes non autorisées de comprendre un message, on crypte le texte. La personne non autorisée tente à son tour de lire le message malgré le cryptage, c'est-à-dire de déchiffrer le code. L'écriture secrète existait déjà il y a 3000 ans en Égypte et en Mésopotamie.

L'exposition présente une sélection d'appareils dans une armoire de cryptographie ainsi que des exemples de méthodes de cryptage et de décryptage. Par exemple, les visiteurs peuvent voir le module de cryptage SZ42 d'une machine Lorenz - l'un des rares dans le monde. Les transmissions radio allemandes cryptées à l'aide du SZ42 ont conduit Alan Turing et d'autres personnes de l'installation de décryptage anglaise de Bletchley Park à développer l'ordinateur électronique spécial COLOSSUS, tandis que le chiffrement Enigma a été craqué à l'aide de la bombe de Turing.



Enigma :



✓ **La machine de chiffrement à rotor Enigma de la Wehrmacht allemande**

Parmi les machines spéciales qui ont été inventées pour faciliter le cryptage et le décryptage de routine et développées au fil des années et des décennies, «Enigma» est probablement la plus connue au monde. Pendant la Seconde Guerre mondiale, il a été utilisé pour crypter la plupart des messages radio de la Wehrmacht et de la marine allemandes avant leur envoi et pour les décrypter à nouveau après leur réception. On pense que 100 000 à 200 000 machines Enigma ont été construites pendant la Seconde Guerre mondiale.

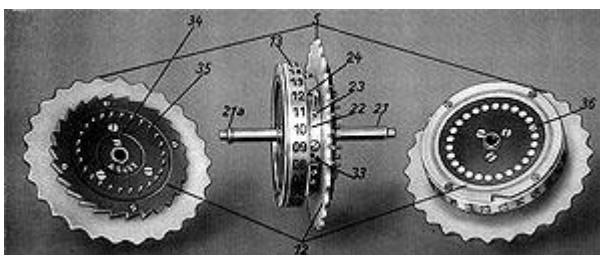
Depuis l'époque de l'énigme jusqu'à nos jours, l'histoire de la technologie informatique a été influencée par le cryptage et les efforts pour casser des codes inconnus. Si le cryptage joue un rôle plus important que jamais dans la situation actuelle de convergence orageuse des ordinateurs et des télécommunications numérisées, l'histoire de l'Enigma donne une idée de ce que peut déplacer le changement systématique des lettres dans l'histoire du monde. Un autre aspect est certainement lié à notre connaissance croissante du contexte historique pendant la Seconde Guerre mondiale, qui a rendu les évaluations du rôle du chiffrement et de la rupture de code plus profondes et différenciées. Si l'on pense seulement que la bombe atomique était initialement prévue pour l'Allemagne, mais qu'elle a été détournée vers le Japon en raison de la fin précoce de la guerre en Europe, il devient clair quelles alternatives étaient possibles. Le rôle de héros de l'Enigma est plutôt négatif par sa supériorité technique et son importance pour la victoire finale allemande. Pour rester dans l'image, il est devenu le socle sur lequel se tiennent aujourd'hui les héros de la rupture de code.

Les messages radio cryptés avec l'Enigma ont été décryptés pendant la guerre dans la station de chiffrement britannique à Bletchley Park, malgré de nouveaux perfectionnements techniques, afin que les Alliés puissent entendre cette partie du trafic radio militaire à quelques exceptions près.

✓ Inventeur et utilisateur

L'invention du principe de fonctionnement utilisé dans l'Enigma remonte aux années de la Première Guerre mondiale, lorsque l'entrepreneur américain Edward Hugh Hebern (1869 - 1952) a inventé un dispositif rotatif pour la substitution polyalphabétique avec des alphabets indépendants en 1917. Il a offert ses machines à chiffrer à l'armée américaine en vain. En 1918, l'ingénieur Arthur Scherbius (1878-1929) a déposé une demande de brevet pour le principe du rotor. Dans sa Chiffriermaschinen AG à Berlin, il fabriqua la machine appelée «Enigma» avec le mot grec pour énigme et la présenta au public en 1923 à Berne et en 1924 au Congrès postal universel de Stockholm. L'Enigma n'était alors pas secrète. En 1927, Scherbius acheta les brevets au Néerlandais Hugo Alexander Koch, qui avait lui-même réinventé le principe du rotor en 1919. Après la mort de Scherbius en 1929, Willi Korn a dirigé le développement technique de l'Enigma. En Suède également, le principe du rotor a été inventé indépendamment en 1919. Dans tous les pays, les agences gouvernementales ont initialement montré peu d'intérêt pour ces machines. En Allemagne, la Reichswehr a repris l'Enigma, et quand Hitler a lancé un réarmement massif en 1933, l'Enigma faisait partie du programme. Pendant la Seconde Guerre mondiale, l'Enigma était la machine de cryptage la plus largement utilisée, mais pas la seule utilisée par les autorités allemandes. Les messages stratégiques ont été cryptés avec quelques appareils plus complexes.

Depuis 1933, l'Enigma s'est développée dans l'armée, la marine et le service diplomatique. Scherbius avait déjà ajouté une maquette au système de rotor en 1928, ce qui rendait le cryptage encore plus compliqué. Le principe de fonctionnement est basé sur des circuits simples, dont chacun connecte une touche alphabétique du clavier de la machine à écrire à une lampe électrique qui allume une lettre sur l'écran. Chaque fois que vous appuyez sur un bouton, une nouvelle lettre s'allume. Chaque trajet de courant individuel passe à travers chacun des trois rouleaux via un contact avant et arrière vers ce que l'on appelle le rouleau inverseur et de là à nouveau à travers tous les rouleaux et en plus à travers la fiche du panneau de brassage. Le cryptage se fait à travers un système assez compliqué: dans chaque rouleau, les contacts d'entrée et de sortie opposés ne sont pas reliés galvaniquement entre eux, mais sont plutôt entrelacés selon un système spécifique; la disposition des plug-ins sur la maquette est variée; chaque fois que le bouton est enfoncé, les rouleaux sont tournés d'une position selon un système spécifique; Sur un ensemble de cinq, trois sont sélectionnés et utilisés dans un ordre nouvellement déterminé; le réglage initial des rouleaux est également toujours redéfini; Une bague de réglage est placée sur chaque rouleau individuel. Pendant la guerre, les différents paramètres ont été modifiés toutes les huit heures.



Roues de réglage (5), rouleaux de chiffrement (12), bague numérotée (13), axe (21), collier d'axe (21a), ressort de retenue (22), bouton (23), goupille à ressort (24), repérés par des points (33), repérés par Roman. Nombre (34), broches de contact élastiques (35), surfaces de contact lisses (36)

✓ **Les briseurs de code**

Le message ne peut être décrypté que si le destinataire connaît tous les paramètres de l'envoi Enigma. Ensuite, il peut utiliser la même Enigma pour annuler le cryptage et lire le texte brut. Les briseurs de code ennemis devaient être clairs sur la structure physique de la machine et son fonctionnement, et devaient deviner et recalculer toutes les informations de réglage à partir de l'analyse des messages radio interceptés. Cela devait être fait à un moment où une réaction militaire aux informations trouvées était encore possible.

- **Automates et machines à cartes perforées**

Punched card machines :

Les premières machines à cartes perforées n'étaient pas encore contrôlées par programme, mais il ne fallut pas longtemps avant que le capteur de carte automatisé et la séparation automatisée des groupes apparaissent. Les machines étaient des lecteurs de cartes et des poinçons, des trieuses et des tabuleuses. Ces derniers étaient capables d'imprimer des cartes selon des critères de tri. Cela a permis de générer des tables basées sur les valeurs stockées que les humains pouvaient facilement lire.

À partir des années 1930, les calculs commandés par programme correspondant à une formule étaient possibles une fois que les machines à cartes perforées étaient équipées des quatre opérations arithmétiques de base. Le traitement des opérations pourrait être déterminé par des câblages électroniques variables sur une carte de connexion.

- **Ordinateurs universels**



Z3 et Z4

Les deux ordinateurs pionniers Z3 et Z4 sont au centre de l'exposition permanente "Informatique" à la fois spatialement et dans la séquence historico-technique des instruments mathématiques et des machines informatiques. Vous vous situez entre les machines à calculer décimales, non librement programmables, et certains représentants pas beaucoup plus jeunes de cette vaste classe de machines informatiques que nous résumons tous aujourd'hui sous le terme «ordinateur». Avec leurs vitrines en bois et carton, leurs faisceaux de câbles attachés et vissés ou encore le rouleau à

impulsions à étincelles, les deux machines véhiculent d'une manière particulière les idées ingénieuses du célèbre inventeur. Vous pouvez découvrir chaque jour à quel point les jeunes qui ont grandi avec le PC sont fascinés par ces deux machines.

✓ **Le concept de base de la technologie informatique moderne**

Lorsque Konrad Zuse a poussé avec beaucoup d'énergie et de ténacité son concept alors complètement nouveau d'ordinateur commandé par programme entre 1935 et 1945, le transistor n'avait pas encore été inventé et la miniaturisation des circuits électroniques n'était même pas envisagée. Néanmoins, même alors, il pensait à des calculatrices automatiques beaucoup plus compliquées que le Z4 et leur permettait la taille de pièces entières ou même de bâtiments. À juste titre, comme nous le savons aujourd'hui, il a puisé sa confiance en soi juvénile de la puissance technique qu'il a reconnue dans la connexion de la logique mathématique avec le système à double numérotation et les modules de commutation doubles fiables et produits en série existants. Il était convaincu qu'avec ce nouveau type de machine à calculer, aux possibilités d'application apparemment illimitées dont il avait clairement en tête, il s'était engagé sur la voie d'un grand avenir. Son application ne se limiterait pas aux calculs numériques, mais concernerait tous les problèmes qui pourraient être résolus en questions oui-non.

L'informaticien Raúl Rojas a analysé et décrit l'architecture des premières machines de visualisation au cours des dernières années et a trouvé une "relation étonnante" entre le processeur à virgule flottante développé il y a plus de 60 ans et les conceptions modernes. Pendant des décennies, c'est Konrad Zuse lui-même qui a propagé la Z3 comme la première machine à calculer fonctionnelle contrôlée par programme et a essayé de faire reconnaître les principes fonctionnels qu'elle contenait, même si la conception technologique était inadéquate. Avec son livre d'or, il a pu prouver que le Z3 a été démontré pour la première fois en fonctionnement à un groupe de professeurs et d'ingénieurs en mai 1941. 50 ans plus tard, l'historien américain Paul Ceruzzi a rendu hommage aux priorités du Z3 par rapport aux machines pionnières américaines d'Aiken, Stibitz, Eckert et Mauchly lors d'un colloque au Deutsches Museum.



Arrière du Z3. La fonction des relais est prise en charge par certains sélecteurs rotatifs.

Dégâts de guerre et reconstruction

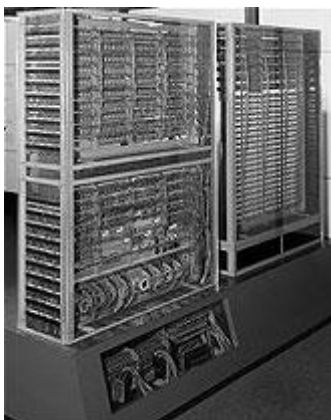
Le Z3 a été bombardé pendant la Seconde Guerre mondiale. D'autre part, Zuse a pu transporter la machine successeur à peine achevée Z4 de Berlin à Göttingen pendant les derniers jours de la guerre et la présenter à l'institut de recherche aérodynamique en tant que client. Ce n'est qu'en 1949, après

avoir été placée les unes après les autres dans différentes écuries et granges, qu'elle est amenée à l'ETH Zurich par le professeur de mathématiques Eduard Stiefel. Stiefel, qui avait déjà étudié les ordinateurs électroniques produits là-bas aux États-Unis, était déterminé à construire lui-même une telle machine dans son institut. Cependant, il a pu compter sur le Z4, qu'il a découvert par hasard, et acquérir sa propre expérience. Avant son installation à l'Institut de Zurich, Zuse a fourni au Z4 un certain nombre d'ajouts techniques conformément aux idées de Stiefel. Pendant un certain temps, la machine utilisée dans les opérations de routine a été le seul ordinateur commandé par programme en fonctionnement sur le continent européen.

En 1955, le Z4 fut vendu à un institut français de recherche sur l'armement à Saint-Louis, près de Bâle, et en décembre 1958, Zuse demanda pour la première fois au Deutsches Museum s'il voulait la machine là-bas. Après avoir consulté les experts de l'Université technique de Munich, ils ont accepté, et ce n'est qu'en février 1960 que la machine est entrée dans le musée, où elle a été inventoriée. À cette époque, le Deutsches Museum prévoyait de reconstruire l'exposition «Mathématiques», qui avaient été présentée avant la guerre, et elle était considérée comme l'espace approprié pour le Z4 opérationnel. Cependant, son état était si mauvais qu'il ne pouvait plus être rendu fonctionnel dans le musée.

A cette époque, Zuse KG à Bad Hersfeld a connu une reprise rapide. Konrad Zuse a reconnu un argument publicitaire de poids dans ses priorités historiques en tant qu'inventeur et constructeur d'ordinateurs dans la compétition pour le marché allemand. Lorsque l'organisation internationale des informaticiens, l'IFIP, a tenu sa conférence annuelle à Munich en 1962, il a décidé d'y faire la démonstration d'un Z3 entièrement fonctionnel et reconstruit. À l'été 1961, le Deutsches Museum a envoyé le Z4 non seulement à Bad Hersfeld pour des réparations, mais aussi pour soutenir cette reconstruction du Z3. Cela a apparemment encore été montré dans de nombreux endroits à travers le monde après 1962, le plus récemment à l'été 1967 à l'exposition mondiale de Montréal.

Le chemin vers le Deutsches Museum



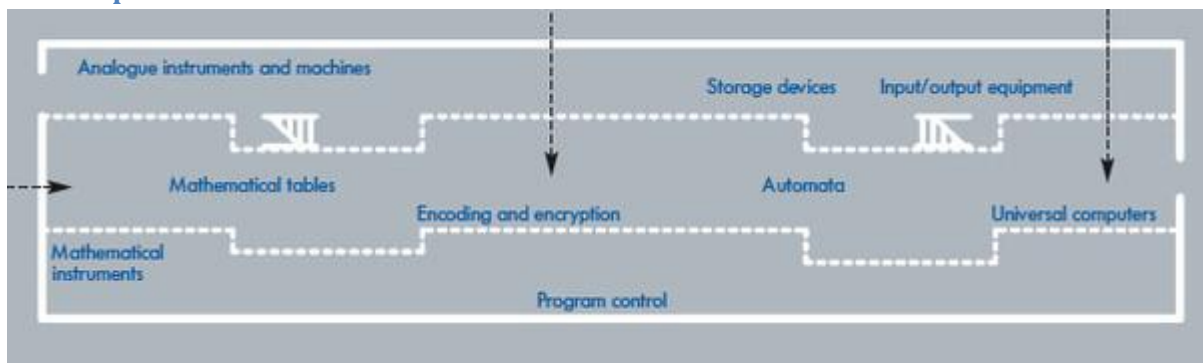
Relais du Z3

Toutes les parties du Z3 sont systématiquement construites avec des relais de commutation binaires.

Inv.-N °: 1968/77515

Entre-temps, l'exposition projetée "Mathématiques" au Deutsches Museum est tombée à l'eau. Lors de l'ouverture d'une nouvelle exposition «Technologie de la communication» en 1968, le Z3 y trouve une place permanente. Il a depuis été montré à des millions de visiteurs. Entre-temps, Zuse KG a été complètement transféré à Siemens, et avec lui aussi le Z4, qui était toujours à Bad Hersfeld et n'avait pas encore été dépassé. Pendant quelque temps, il a été installé dans l'école de Hünfeld, où vivait Konrad Zuse. Il a ensuite été géré par le musée Siemens et des parties ont été prêtées à plusieurs reprises pour des expositions. Ce n'est qu'en 1983/84, lorsque le projet d'une toute nouvelle exposition sur le thème "Informatique" a pris forme, que le Z4 a également retrouvé le chemin du Deutsches Museum après plus de vingt ans. En 1988, il a pu être vu dans la nouvelle exposition - pour la première fois au Deutsches Museum.

13.2 Dispositions dans le musée



Chapitre 2 : The Computer History Museum, Mountain View, CA

2.1 Où se trouve-t-il ?

Il se trouve aux Etats-Unis.

Le site web est <https://computerhistory.org/>.

2.2 Explications du musée

Presque tous les grands musées scientifiques du monde ont des sections retraçant l'histoire de l'ordinateur, mais elles sont toutes pâles par rapport au Computer History Museum de Mountain View, en Californie. Le musée est installé dans l'ancien siège social de Silicon Graphics (lui-même un bâtiment emblématique de la Silicon Valley), que le musée a acheté en 2002. Silicon Graphics était autrefois un fabricant d'ordinateurs hautes performances pour l'infographie qui a rendu possible des films des années 1990 comme Jurassic Park; son ancien siège social est situé sur North Shoreline Boulevard à côté de Charleston Park, et la conception et l'architecture du bâtiment parlent de l'extrême richesse de la Silicon Valley avant la fin du boom Internet.

Le musée est un travail en cours, avec autant d'informations disponibles en ligne via son excellent site Web (<http://computerhistory.org/>) que dans le bâtiment lui-même. Mais contrairement à de nombreux musées d'informatique (y compris le Tech Museum of Innovation à San Jose), le Computer History.

Chapitre 3 : Napier University, Edinburgh, Scotland

3.1 Où se trouve-t-il ?

Il se trouve en Ecosse. L'adresse est le unit 4, 10 Bankhead Terrace, Edinburgh.

3.2 Explications du musée

Au moment où William Shakespeare écrivait sur le projet fictif de Macbeth pour devenir roi d'Écosse, le 8e Laird de Merchiston, le mathématicien John Napier, élaborait des schémas pour simplifier la multiplication. Ses inventions les plus connues sont les os de Napier et les logarithmes.

Il a également contribué à populariser la virgule décimale.

Napier est né en 1550 à la tour Merchiston à Édimbourg. La tour était le siège du clan Napier, qui existe encore aujourd'hui; John Napier était le 8e laird du clan. La tour est également toujours debout, mais n'est plus utilisée par le clan; il fait partie du campus Merchiston de l'Université Napier. À l'extérieur de l'entrée principale du campus de Craighouse de l'université se trouve une statue représentant un John Napier plutôt effrayant, tenant ses «os» dans une main.

Malheureusement, il n'est pas possible de visiter l'intérieur de la tour Merchiston, mais debout devant elle, vous pouvez toujours imaginer John Napier en train de travailler sur son invention ici, il y a 400 ans. Et cette invention a soutenu une grande partie du reste du progrès technologique. La capacité de faire facilement la multiplication et la division et l'invention ultérieure de la règle à calcul ont permis de concevoir ...

Chapitre 4 : National Museum of Computing, Bletchley, England

4.1 Où se trouve-t-il ?

Il se trouve en Angleterre. L'adresse est : The National Museum of Computing, Bletchley Park, Milton Keynes.

Le site web est <https://www.tnmoc.org/>.

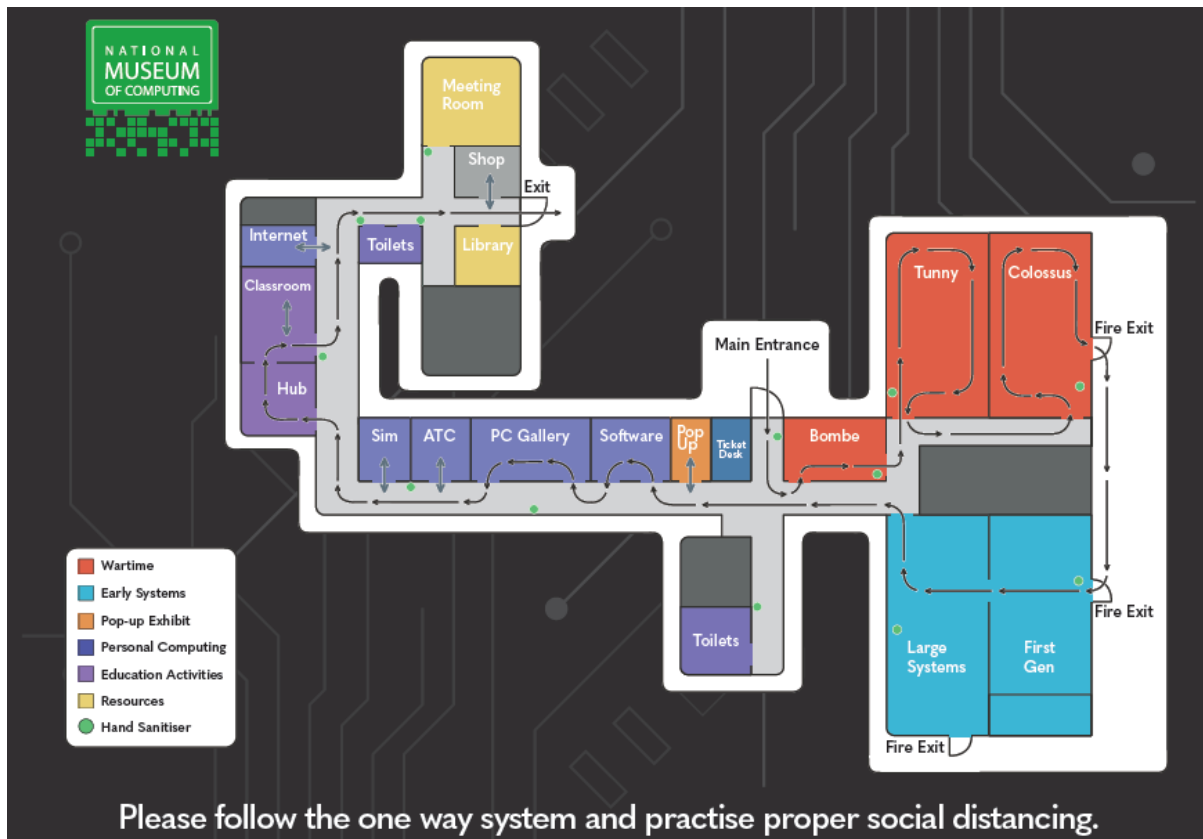
4.2 Explications du musée

Il est difficile pour le British National Museum of Computing de rivaliser avec le Computer History Museum aux États-Uni, car l'histoire de l'informatique a été en grande partie écrite par des entreprises américaines. Pourtant, le rôle de la Grande-Bretagne dans l'histoire de l'informatique est important (notamment en raison de l'influence du plus grand informaticien de tous, Alan Turing).

L'exposition vedette du musée est l'ordinateur Colossus reconstruit, créé et utilisé pendant la Seconde Guerre mondiale. Colossus a été l'un des premiers ordinateurs à utiliser des tubes à vide (au lieu de relais mécaniques), ce qui en fait un ordinateur électronique. Comme les ordinateurs modernes, il utilisait également le système binaire et était programmable, bien que pour la tâche limitée de casser le code Lorenz allemand nazi.

La machine a lu un message intercepté sur une bande de papier se déplaçant rapidement, puis a élaboré les paramètres de la machine Lorenz utilisée pour transmettre le message. Le code Lorenz, contrairement à Enigma, était basé sur le système binaire. Chaque caractère à transmettre a d'abord été converti en un nombre binaire composé de 5 bits (1s ou 0s) en utilisant ...

4.3 Les collections



✓ **Breaking Enigma :**

Une reconstruction fonctionnelle de l'une des machines de guerre les plus célèbres est maintenant exposée quotidiennement au Musée national de l'informatique. Avec Colossus, le Bombe est largement considéré comme ayant raccourci la guerre, sauvé d'innombrables vies et a été l'un des premiers jalons sur la route de notre monde numérique.

Le Bombe

Il incombait au Bombe de découvrir la clé quotidienne - ordre des roues, réglages des roues et configuration du plugboard - pour permettre le déchiffrement des 3 à 5 000 messages Enigma interceptés chaque jour. Certaines clés seraient cassées en 2 à 4 heures, d'autres ne le seraient jamais - la vitesse était toujours essentielle.

Avant la guerre, dans les années 1920, trois mathématiciens polonais ont été les premiers à briser le chiffre d'Enigma. En utilisant une machine Bomba en 1938, ils ont fourni des informations précieuses d'avant-guerre à partir des techniques de chiffrement Enigma plus simples alors utilisées.

Avec le déclenchement de la guerre en 1939, les stations d'interception «Y» en Grande-Bretagne, et en fait dans de nombreuses régions du monde, ont intercepté toutes sortes de communications, y compris les messages Enigma. À Bletchley Park, les tentatives de déchiffrement des messages ont commencé.

Au parc, on a demandé à Alan Turing de trouver un moyen de briser les messages d'Enigma. En raison des modifications apportées aux procédures d'exploitation allemandes et de l'introduction de roues supplémentaires, la Bombe polonaise était désormais obsolète. L'attaque de Turing était basée sur l'utilisation de «berceaux» (comparant les modèles du message crypté et une partie connue de texte brut) pour casser la clé. Cette approche était facilitée par le fait qu'aucune lettre sur l'Enigma ne pouvait être représentée par elle-même dans un message chiffré.

Turing s'est rendu compte que son approche pouvait être mécanisée, et son invention de la Bombe, ainsi que la planche diagonale de Gordon Welchman, (qui a considérablement réduit le nombre d'arrêts invalides - faux positifs) a augmenté le débit au point que la Bombe est devenue un succès majeur.

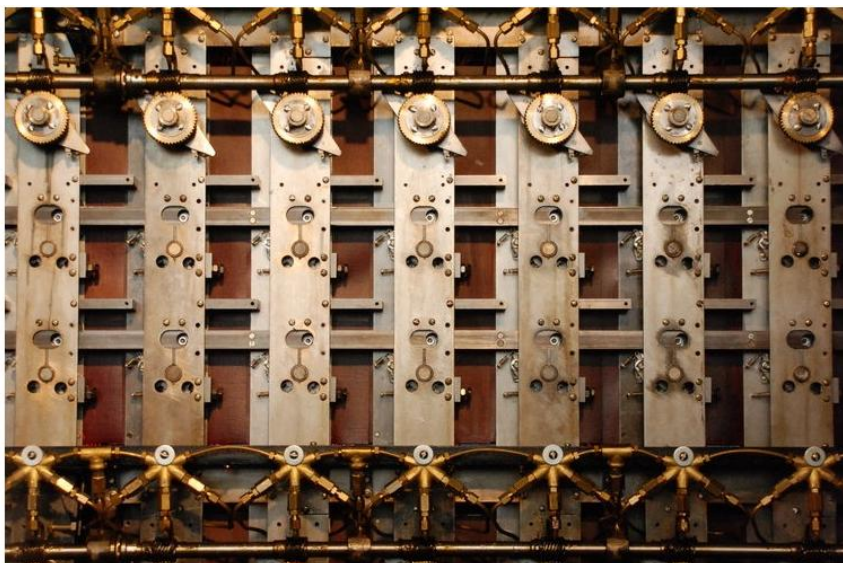
La première machine basée sur Turing-Welchman Bombe, connue sous le nom d'Agnes Dei ou simplement Agnes, est devenue opérationnelle en août 1940.

L'ingénierie et la construction des bombes originales étaient le travail de la British Tabulating Machine Company - BTM (qui était plus tard responsable de l'ordinateur HEC des années 1950 maintenant chez TNMOC).

Tout au long de la guerre, l'opération a construit autour de 211 machines Bombe et cassé de nombreuses clés au quotidien. D'énormes quantités de trafic intercepté ont été déchiffrées, fournissant des informations précieuses sur les opérations ennemies.

La plupart des machines étaient situées dans des stations extérieures, notamment Stanmore et Eastcote.

Après la guerre, une cinquantaine de bombes ont été temporairement retenues et certaines, selon des documents officiels, ont continué à fonctionner. Le reste a été démantelé.



✓ **Tunny Gallery** : Du chiffrement au déchiffrement pendant la Seconde Guerre mondiale
La galerie Tunny, ainsi que la galerie Colossus, montre l'ensemble du processus de déchiffrement de code de la Seconde Guerre mondiale des messages cryptés par Lorenz (Tunny comme nous l'appelions) depuis l'interception du signal à la station de réception Knockholt dans le Kent jusqu'à la production des décryptages finaux sur les machines Tunny à Bletchley Park.

■ **Machine Tunny** :

La machine Tunny originale, une réingénierie de la machine de chiffrement Lorenz SZ42 alors invisible, a été conçue par la Post Office Research Station en 1942. Elle a produit les décryptages finaux des communications chiffrées par téléimprimeur du haut commandement allemand pendant la Seconde Guerre mondiale.

■ **Heath Robinson**

C'est la machine qui a inspiré Colossus.

Le Heath Robinson était une première tentative d'automatiser le codebreaking. Il a été spécialement conçu pour s'attaquer au chiffrement extrêmement complexe de Lorenz, utilisé par Hitler et ses généraux pour communiquer des messages stratégiques.

La complexité de la machine à déchiffrer le code lui a valu d'être nommée en l'honneur de W Heath Robinson, l'illustrateur, mais il n'aurait jamais eu connaissance de cet hommage car il est mort bien avant la fin du secret entourant le déchiffrement de code de Bletchley Park.

- ✓ **Colossus** : Colossus, le premier ordinateur électronique au monde, avait un seul but: aider à déchiffrer les messages cryptés par Lorenz (Tunny) entre Hitler et ses généraux pendant la Seconde Guerre mondiale. La galerie Colossus abritant la reconstruction de Colossus raconte cette histoire remarquable.

ERNIE est un nom bien connu dans le monde des obligations premium, mais saviez-vous qu'une partie de l'équipe qui a construit Colossus a également construit le premier ERNIE. La galerie Colossus a une reconstruction du démonstrateur original construit pour prouver comment des nombres aléatoires peuvent être créés à partir de «Bruit».

- ✓ **Slides Rules and calculators** : Pendant des siècles avant l'invention des ordinateurs, des calculs pouvaient être effectués sur certains appareils ingénieux et magnifiquement conçus. Un Abacus, des règles à calcul, des calculatrices de toutes formes et tailles sont exposés et peuvent même être rappelés par certains visiteurs.
- ✓ **First Generation** : Voyez à quoi ressemblaient les tout premiers systèmes informatiques dans les années 1950; La reconstruction du premier ordinateur EDSAC, le Harwell Dekatron Computer, alias WITCH, et le prototype HEC original.
- ✓ **Large Systems** : Depuis l'avènement du PC, la disparition imminente du «gros fer» a été prédit, mais ils sont toujours là - bien vivants dans le cloud. Le plus grand ordinateur du musée, l'énorme ICL 2966 des années 1980 fonctionne la plupart des week-ends, et il y a un Marconi TAC des années 1950, des Elliotts des années 1960 et un IBM 1130 des années 1960.
- ✓ **Software** : Les machines programmables existent depuis au moins 200 ans, mais les langages informatiques ne se sont développés qu'à l'émergence de l'ordinateur électronique dans les

années 1950. Aujourd'hui, le logiciel contrôle de nombreux gadgets ménagers et autres.
Combien pensez-vous qu'il y en a dans votre maison?

✓ **Personal Computers :**

La galerie des ordinateurs personnels (PC) est l'un des domaines les plus populaires du musée, principalement parce que vous pouvez voir de nombreux ordinateurs familiers à la maison et au bureau des années 1980 et 1990. Mais probablement parce que vous pouvez également jouer à certains des jeux informatiques à la maison les plus populaires de l'époque.

La galerie présente de nombreux domaines dans lesquels les ordinateurs et l'informatique ont évolué:

- Le premier PDP 8 de bureau des années 1960
- Le début de la révolution des microprocesseurs des premières machines auto-construites de Nascom, Altair, Sinclair
- L'explosion des ordinateurs domestiques et professionnels populaires d'IBM, Apple, Acorn, Commodore, Atari, y compris le désormais célèbre NeXT Cube qui a lancé le World Wide Web (pas la machine réelle, malheureusement, mais une très similaire)
- L'évolution des ordinateurs portables, principalement pour les entreprises d'Osborne, IBM, Keypro, Amstrad et autres.
- Enfin, montrer comment les ordinateurs portables sont devenus l'ordinateur de poche avec des assistants numériques personnels (PDA), des «calculatrices» programmables au début de l'ère des smartphones, lorsque des ordinateurs plus puissants que ceux des générations précédentes pouvaient tenir dans votre poche.

Il montre également une chronologie des événements autour de la galerie montrant quand certains des principaux ordinateurs ont été introduits et quels événements mondiaux se sont produits à l'époque.

Références Biographiques

[1] The Geek Atlas