



HAL
open science

**P.E. Mounier Kuhn (2010) ” L’informatique en France
de la seconde guerre mondiale au Plan Calcul.**

L’émergence d’une science ”,

Wilfrid Azan, Didier Bensadon

► **To cite this version:**

Wilfrid Azan, Didier Bensadon. P.E. Mounier Kuhn (2010) ” L’informatique en France de la seconde guerre mondiale au Plan Calcul. L’émergence d’une science ”, . *Systèmes d’Information et Management*, 2011, 16 (2), pp.106-109. 10.3917/sim.112.0106 . halshs-00640474

HAL Id: halshs-00640474

<https://shs.hal.science/halshs-00640474>

Submitted on 12 Nov 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Vient de Paraître

P.E. Mounier Kuhn (2010) « L'informatique en France de la seconde guerre mondiale au Plan Calcul. L'émergence d'une science », Préface de Jean-Jacques Duby, 2e Edition, PU Paris-Sorbonne, Paris, ISBN 2840506546 , 720 p.

Pierre-Eric Mounier-Kuhn nous livre dans cet ouvrage une histoire passionnante du processus d'émergence d'une science en France : l'informatique. L'auteur, historien au CNRS et à l'université Paris-Sorbonne, met en perspective les jeux d'acteurs et les logiques institutionnelles qui ont été au cœur de l'émergence de l'informatique en France. Cette recherche est le fruit d'un véritable travail de bénédictin. En faisant feu de tout bois dans la recherches des archives, l'auteur a réuni un corpus très dispersé constitué notamment des archives du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), de celles de la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST), de celles du Centre national d'études des télécommunications (CNET) ou encore celles de l'Institut de Mathématiques Appliquées de Grenoble (IMAG). Par ailleurs, une importante littérature grise (publications professionnelles et actes de colloques), publiée dès l'Entre-deux-guerres, a été consultée. L'auteur livre également en annexe une liste des thèses en informatique soutenues en France et souligne toute la difficulté de construire cet outil de recherche lorsque les bases de données (telles SUDOC) livrent une information loin d'être exhaustive. Ces archives écrites ont été complétées par la constitution d'archives orales. En effet, Pierre-Eric Mounier-Kuhn a réalisé près de 130 entretiens avec des acteurs clés (mathématiciens, ingénieurs, chimistes, industriels,...) du moment impliqués dans le processus d'émergence de l'informatique en France. Pierre-Eric Mounier-Kuhn ne s'est pas limité aux archives localisées en France. Il a également mené ses recherches d'archives outre-Atlantique et outre-Manche dans les fonds Du Science and Engineering Research Committe (Grande-Bretagne), ainsi qu'au Charles Babbage Institute de Minneapolis et à l'Advisory Group for Aeronautics R&D de Pasadena aux Etats-Unis. A partir de ce matériau, l'auteur cherche à répondre à plusieurs questions de recherche. Comment l'informatique est elle devenue une science ? Comment s'est diffusée l'informatique ? Pourquoi la France, qui disposait de remarquables compétences en mathématiques a-t-elle ignoré dans plusieurs centres de recherche importants l'urgence de disposer d'une capacité de calcul électronique à l'origine d'un plan Calcul pour rattraper son retard ? Comment sont apparues les premières compétences en interaction homme-machine en France ?

L'auteur dresse un constat sans appel : « *La France est le seul pays industrialisé où la recherche publique n'a pas réussi à construire d'ordinateurs dans la période pionnière (1945-1970)* ». Pourtant dès 1939 Louis Couffignal, l'un des premiers chercheurs français à s'intéresser à la cybernétique et qui dirigea un temps la commission des inventions et brevets du CNRS, convainc les militaires de se doter d'une capacité de calcul. Par la suite, Il n'aura de cesse de doter la France d'ordinateurs de grande puissance. Mais si la volonté est là, des compétences transverses en électronique et en mathématiques manquent : « *Si Couffignal adopte l'électronique bien avant Zuse et Aiken, il n'en a aucune expérience concrète qui*

puisse lui faire saisir ce bouleversement ». En Angleterre, la situation est totalement différente car de grands mathématiciens (Turing, Wilkes, Hartree) seront mobilisés dans la mise au point de calculateurs électroniques. Les Français n'ont rien manqué du mouvement de la cybernétique, mais en France, la culture du savant penseur l'emporte allègrement sur celle du savant ingénieur. Certains milieux scientifiques français, notamment les mathématiciens, restent sceptiques, car le calcul électronique ne serait pas une science. Tel est le cas du jeune algébriste André Lentin qui attaque de manière très violente Norbert Wiener dans un article (1953) dénonçant « la spéculation cybernéticienne comme une gigantesque entreprise de mystification ». La mort accidentelle de Herbrand disciple de John Von Neuman affaiblit encore un peu plus la recherche française la privant d'un spécialiste de la logique déclarative.

Mounier-Khun insiste sur le rôle des pôles d'innovation dans la diffusion de l'informatique. Au sein des universités parisiennes, le caractère appliqué du calcul électronique ne lui permet pas de se frayer un chemin face aux tenants des sciences dures traditionnelles et ces dernières sont rapidement distancées par les universités parmi lesquelles Nancy, Toulouse et Grenoble. Face aux enjeux économiques associés à cette industrie naissante et devant un marché du travail qui demande de plus en plus d'informaticiens, les universités ont dû rapidement faire face à de nouveaux défis. Sur le terrain, quelques animateurs locaux impulsent des changements. Paul Esclangon, ancien directeur de l'Observatoire de Paris, se fait livrer à l'Institut de Mathématiques Appliquées de Grenoble un calculateur électronique, proposant ainsi ses services en calcul par envoi de courrier notamment à Electricité de France.

Ainsi, les premiers systèmes de gestion avancés à destination des entreprises sont créés et apparaît dès lors, la notion d'utilisateur. Une petite équipe « gestion automatisée », créée en 1966, cherche à répondre aux besoins d'expertise informatique des entreprises, que l'enseignement universitaire a négligé jusque là. Elle essaie en acceptant de développer des systèmes de gestion avancés d'en tirer des méthodes générales susceptibles d'être enseignées et applicables chez les utilisateurs. Les interfaces homme machines sont largement explorées. Les algorithmes de reconnaissances de forme et les procédures d'apprentissages apparaissent à l'époque à la fin des années 1960. C'est notamment le cas d'un programme de recherche pour le ministère de la Défense (initié par les travaux de Norbert Wiener), le perceptron. Ce programme permet la réalisation d'expériences de communication visuelle ou vocale homme-machine.

Durant les années 1960, on est passé progressivement du calcul électronique, outil au service des ingénieurs et des mathématiques appliquées, à la construction d'une discipline nouvelle, l'informatique, qui recomposait le paysage scientifique. A ce stade, Mounier-Kuhn pose une question fondamentale. L'informatique a-t-elle émergé du fait d'une spécialisation ?

La grille de lecture proposée par l'auteur est particulièrement stimulante. Dans le cas des « computer sciences », on observe une logique d'agenda. Dans l'agenda, les travaux portent sur ce qu'il faut faire. Les spécialistes s'accordent sur les projets de recherche les plus structurants. Puis viennent les questions liées au management des Systèmes d'information, à savoir, isoler les bonnes pratiques, détecter les problèmes importants, proposer des solutions. Le champ scientifique est caractérisé dès lors par la capacité à proposer son propre agenda.

La naissance de l'informatique est riche de controverses et de résistances, la rupture épistémologique n'en demeure pas moins importante, puisqu'il s'agit de faire une place aux mathématiques appliquées donc à la recherche opérationnelle et au calcul. Les mathématiques « imparfaites mais efficaces » deviennent tolérées en France. Au final, la cybernétique est abandonnée, la systémique tolérée, les sciences cognitives sont inventées, l'informatique est créée par l'AFCET (Association française pour la Cybernétique Economique et Technique). Celle-ci est décomposable en trois acteurs. Les utilisateurs qui jouent un rôle croissant. Les théoriciens qui renouvellent les cadres logiques et mathématiques. Enfin, les techniciens qui ne cessent d'inventer de nouvelles structures matérielles. Une partie de l'ensemble donnera le management des systèmes d'information (section 06). L'auteur nous livre une conclusion digne de Kurt Lewin, « il n'y a rien de plus pratique qu'une bonne théorie ».

Par Wilfrid Azan et Didier Bensadon