

### Hist.Pat.Info.Cnam

**Histoire et patrimoine de l'informatique au Cnam depuis 1950 : mémoire de l'innovation numérique dans une institution scientifique et technique.**

Programme piloté par Camille Paloque-Berges et Loïc Petitgirard

[Argumentaire](#)

[Projet 2016-2018 : La genèse d'un laboratoire de recherche en informatique \(1968-1988\)](#)

[Evénements scientifiques](#)

[L'équipe](#)

[Bibliographie préliminaire](#)

#### Argumentaire

Le numérique est aujourd'hui au premier plan de l'innovation scientifique, technique et sociétale, voire symbolise cette recherche de l'innovation permanente caractérisant une société de l'information tournée vers le futur, une « mémoire vive » du progrès technoscientifique qui se réécrit sans cesse. Comment, en France, procède-t-il historiquement d'un intérêt croissant des acteurs de l'innovation pour les sciences et techniques de l'informatique depuis les années 1950 ? Comment reconstruire une mémoire patrimoniale de l'informatique miroir des évolutions sociales, économiques et politiques depuis lors ?

Le Conservatoire national des arts et métiers, établissement fondé en 1794 pour accompagner et impulser les transformations industrielles de la société française, est un acteur des sciences et techniques du numérique, et ce depuis les années 1950 : François-Henri Raymond (Chef des travaux au Cnam depuis 1946, et futur titulaire de la Chaire d'Informatique-Programmation) organise le premier congrès d'Automatique au Cnam en 1956, tout en étant aux commandes de la SEA (Société d'Electronique et d'Automatique, depuis 1947) et en cours de fabrication du premier ordinateur numérique français, le CUBA. Sous l'impulsion d'Alexis Hoquenghem, titulaire d'une Chaire de mathématique en 1950 (et ingénieur conseil à la SEA), se développent les mathématiques appliquées avec un fort intérêt pour les aspects techniques (dont l'invention de codes correcteurs d'erreurs en 1959, améliorant la transmission des informations numériques).

Notre projet vise à étudier le rôle du Cnam en tant que carrefour des savoirs scientifiques et techniques liés au numérique, pionnier en matière d'équipement et de développement des technologies informatiques. Ce programme vise à confronter la mission d'innovation portée par l'établissement à la réalité de ses développements scientifiques et techniques en matière d'informatique, l'un des fers de lance de l'innovation numérique plébiscitée aujourd'hui. En conséquence, le projet de recherche se construit sur deux questions initiales : quel rôle le Cnam a-t-il joué dans l'émergence et la diffusion des sciences et techniques du numérique depuis les années 1950, jusqu'à l'aube du 21ème siècle ? En quoi leur développement porte-t-il un projet social et politique en lien avec la tradition de recherche, développement et formation techniques du Cnam ? En définitive, comme le Cnam, à travers l'attention portée aux sciences et techniques de l'informatique, a-t-il accompagné les transformations numériques de notre industrie et de notre société ?

## Projet 2016-2018 : La genèse d'un laboratoire de recherche en informatique (1968-1988)

**Pour l'année 2016**, ce projet est co-piloté par les laboratoires HT2S (Loïc Petitgirard, Camille Paloque-Berges) et DICEN (Gérald Kembellec) avec le soutien du laboratoire CEDRIC (Pierre Cubaud et Raphaël Fournier-S'niehotta) et du Centre Alexandre Koyré/EHESS (Claudine Fontanon). Il est co-financé par ces partenaires et le Laboratoire d'Excellence HASTEC. **Pour les années 2017-2018**, il est piloté par HT2S avec le partenariat du CEDRIC, du DICEN, du CAK/EHESS, ainsi que du Musée des arts et métiers (mêmes membres du projet avec l'addition de Claudine Fontanon et Pierre-Eric Mounier-Kuhn), et bénéficie toujours du patronage d'HASTEC.

Comment une jeune discipline scientifique devient-elle légitime dans l'espace académique ? Qu'en est-il si son projet entretient un lien fort au domaine des techniques et des applications industrielles et regroupe des objets hétérogènes ? Ces questions, engageant les sciences du numériques, peuvent être posées à la discipline informatique. La création d'un laboratoire de recherche dans un établissement à la vocation multidisciplinaire de stimulation à l'industrie et aux innovations technologiques comme le Conservatoire national des arts et métiers est un cas d'école. Nous nous proposons d'étudier la genèse de son premier laboratoire de recherche en informatique, le CEDRIC, à partir des deux décennies qui précèdent sa création (1968-1988). En étudiant les processus de légitimation des savoirs informatiques, nous analysons la construction d'un projet scientifique qui aboutit au laboratoire. Pour cela, nous nous penchons sur la trajectoire professionnelle des acteurs (carrières, bibliographie, conversations électroniques) pour comprendre comment, dans la construction sociale et institutionnelle du projet recherche, se développe un rapport aux techniques marqué par les croyances, à l'œuvre dans une période marquée par la montée en puissance des idéologies d'« informatisation de la société ».

Ce projet regroupe des expertises multidisciplinaires. Il engage des recherches en archives et le recueil du témoignage des acteurs et témoins vivants de cette histoire. Il se propose de développer un dispositif numérique de recherche, indexation et enrichissement de données bibliographiques des informaticiens du Cnam, à partir d'une base de données qui recense leurs publications académiques. D'un point de vue historiographique, la perspective engagée est prosopographique et micro-historique, tout en étant en perspective avec une analyse institutionnelle : il s'agit de retracer les parcours scientifiques des acteurs clefs et des collectifs engagés en se fondant sur leurs publications et réseaux socio-professionnels, et les conditions institutionnelles dans lesquelles ils travaillent. D'un point de vue d'informatique documentaire, il permet de tester et de développer des outils liés au Web des données pour créer un corpus bibliographique et l'analyser. Enfin, d'un point de vue patrimonial, il propose une première sélection d'objets de mémoire, fondée sur la littérature scientifique, mais aussi la vie du chercheur dans son établissement et dans ses réseaux, pour dessiner les contours d'un patrimoine scientifique et technique d'une discipline symbolique des grandes transformations du savoir des dernières décennies. Notre perspective s'inscrit dans le programme des humanités numériques en ceci que la conception d'instruments d'indexation et d'analyse des données vient épouser l'épistémologie multidisciplinaire du projet.

Ce projet est également articulé au [programme "Légitimations du savoir"](#), qui héberge sur son carnet Hypotheses.org un [bilan de la première année de recherche](#).

## Evénements scientifiques

### Séminaire HIC

Ce séminaire propose des réunions tous les deux mois autour de l'**analyse de la légitimation des nouveaux savoirs techniques au coeur des institutions**. Il sert de support au projet sur la genèse du laboratoire et ouvre des perspectives sur d'autres recherches pouvant nourrir la réflexion.

Invitation de chercheurs ayant travaillé sur l'histoire scientifique d'institutions de recherche et d'enseignement, avec une focalisation sur les domaines des sciences et techniques et de l'informatique, afin de partager et discuter les méthodologies d'analyse et résultats.

Mise en commun du résultat du dépouillement d'archives ; recension du nom des acteurs et de leurs spécialités pour fournir les informations nécessaires à la constitution d'une base de données bibliographiques.

Invitation d'acteurs pour recueillir leur témoignage.

### Programme

[Carrières et parcours aux débuts de l'informatique](#) (3 février 2016)

Anne Collinot (CAK, EHESS) : « L'émergence d'une discipline informatique dans les institutions parisiennes à travers ses acteurs ».

Pierre-Eric Mounier Kuhn (CRM, Paris 1) : « Germinations et marcottages : les origines de la discipline informatique en région parisienne et ses nouvelles implantations dans les années 1970 ».

Claudine Fontanon : « Notices biographiques des chaires du Cnam de mathématiques appliquées et d'informatique (1950-1975) ».

Discussions avec des membres et anciens membres du laboratoire CEDRIC à titre de témoins.

### **Collectes du patrimoine des sciences et de techniques et de l'informatique (12 avril 2016)**

Catherine Cuenca, Yves Thomas : « Histoires de chercheurs, Histoires de laboratoires, Histoires de fabrication industrielle (Mission Patstec) ».

Isabelle Astic : « Gestion d'une collection informatique : approches et pratiques au Musée des arts et métiers ».

ACONIT / Philippe Denoyelle : « Construction et évolution de la politique patrimoniale de l'association ».

### **Archives de l'enseignement des sciences et de techniques et de l'informatique (7 juin 2016)**

Pierre Lamard (RECITS, UTBM) : « Méthodes pour appréhender les Archives de l'enseignement technique supérieur »

Pierre-Eric Mounier Kuhn (CRM, Paris 1) : « Les rapports avec l'industrie et les formations BULL au Cnam »

Cédric Neumann (HT2S, Cnam) : « Formations en mécanographie et informatique de gestion au Cnam ».

### **Colloque international 2016 : "Les systèmes d'exploitation, un tournant dans la recherche en informatique"**

Cette journée de colloque (15 novembre 2016) est revenue sur un tournant crucial de la recherche et du développement en informatique, à savoir les systèmes d'exploitation. A travers des travaux d'historiens, des réflexions documentaires sur les sources, et des témoignages d'acteurs de cette histoire, on vise à reconstituer l'évolution de cet objet symbole de la modernisation des ordinateurs dans sa portée scientifique et technique, et institutionnelle et industrielle, en France et dans le contexte international.

Voir [le programme](#). Les actes de colloque sont en cours d'édition dans les [Cahiers d'histoire du Cnam](#).

### **Colloque international 2017 : "Unix en Europe : entre innovation, diffusion et héritage"**

Ce colloque (19 octobre 2017) explorera le développement du célèbre système d'exploitation d'Unix en Europe et à l'international, dans ses dimensions historiques et sociologiques, philosophiques et épistémologiques, patrimoniales. Il s'adresse aux chercheurs en sciences sociales, historiens, philosophes, conservateurs du patrimoine intéressés par l'histoire d'Unix et des systèmes et logiciels ouverts, ainsi qu'à la communauté d'acteurs et témoins ayant connu et participé à son histoire.

Voir [l'appel à communication](#).

## **L'équipe**

Isabelle Astic (Musée des arts et métiers)  
Pierre Cubaud (CEDRIC, Cnam)  
Claudine Fontanon (CAK, EHESS)  
Raphaël Fournier (CEDRIC, Cnam)  
Gérald Kembellec (DICEN, Cnam)  
Pierre-Eric Mounier-Kuhn (CRM, Paris 4 et CAK/EHESS)  
Cédric Neumann (HT2S, Cnam)

## Bibliographie préliminaire au projet

BALLE C., CUENCA C., et THOULOZE D., *Patrimoine scientifique et technique : un projet contemporain*, Paris : La documentation française, 2010.

DEBLOCK G., ROZET B. et CUBAUD P., « Le Conservatoire Numérique des Arts et Métiers : une création patrimoniale », *Bulletin des Bibliothèques de France*, vol. 46(4), 2001

FONTANON C. et GRELON A. (dir.), *Les professeurs du Conservatoire national des arts et métiers. Dictionnaire biographique 1955-1975*, Paris, INRP et CNAM, en cours de parution.

HAYAT S. et PETITGIRARD L., « Télé-Cnam : enjeux politiques et dispositifs techniques d'une innovation pédagogique », in [Cahiers d'histoire du Cnam, vol. 1, 2014/1](#) (nouvelle série).

LIPPMAN, D., [Chronologie de l'informatique au Cnam](#) (site Web).

LE MOEL M., SAINT-PAUL R. et FONTANON C. (dir.), 1794-1994. *Le Conservatoire National des Arts et Métiers au cœur de Paris*, Délégation à l'action artistique de la ville de Paris, 1994

MOUNIER-KUHN P., *L'informatique en France*, Paris : Presses de l'Université Paris-Sorbonne, 2010

NEUMANN, C., *De la mécanographie à l'informatique. Les relations entre catégorisation des techniques, groupes professionnels et transformations des savoirs managériaux*, Thèse de sociologie soutenue à l'Université Paris Ouest Nanterre, 2013

PALOQUE-BERGES C., « Between electronic frontier and electronic agora: the role of Unix computer networks in France and Europe in the promotion of Internet's technologies and values as a technical democracy », communication donnée à la 6th Plenary Conference of "Tensions of Europe", ANR Resendem: "Democracy and Technology. Europe in Tension from the 19th to the 21th Century", 19-21 Septembre 2013, Sorbonne Paris, 2013a

PALOQUE-BERGES C., « Mapping a French Internet experience: a decade of Unix networks cooperation (1983-1993) », in *Routledge Companion to Global Internet Histories*(ed. G. Goggin and M.McLelland), en cours de parution.

PETITGIRARD, L., « Le Cnam et le renouveau de la métrologie en France, 1965-1975 », journée d'étude « La métrologie au Conservatoire National des Arts et Métiers » (cycle de rencontres autour du Dictionnaire biographique des professeurs du Cnam, coordonné par C. Fontanon et A. Grelon), le 17 octobre 2013, Cnam. Publication en cours d'un dossier sur la question dans les *Cahiers d'histoire du Cnam* (juin 2015).

## Séminaires

SÉMINAIRE HIC : LÉGITIMATION DES NOUVEAUX SAVOIRS TECHNIQUES AU COEUR DES INSTITUTIONS

**1 : Carrières et parcours aux débuts de l'informatique**