

Créhangé (*Marion-Henriette, née Caen*) 1937-2022

Associé-correspondant régional (2003-2017)

Membre titulaire (2017-2022)

D'une famille israélite, Marion Caen, épouse de Bernard Créhangé, est née à Nancy le 14 novembre 1937. Son père, Étienne Caen (1909-1997), avait dirigé une entreprise textile installée à Blâmont et à Val-et-Chatillon et était bien connu des amateurs de musique de chambre nancéiens pour avoir présidé l'Association lorraine de musique de chambre de 1967 à 1978. Sa mère, née Gilberte Braun, était physicienne. Durant la guerre, son père, d'abord mobilisé comme officier de réserve puis démobilisé en août 1940, s'installa à Grenoble avec son frère Pierre. Arrêté par la Gestapo, il parvint à s'échapper et reprit du service armé dans la Résistance. Pierre Caen, frère d'Étienne, entra dans la Résistance et agent de liaison du réseau F2, fut raflé par la Gestapo avec sa femme Renée et ses enfants, le 8 février 1944, et déporté à Auschwitz où la famille fut exterminée.

L'environnement familial de Marion est sans doute à l'origine des passions et des engagements de toute sa vie : les sciences, la randonnée et la musique. Brillante élève, elle opte après le baccalauréat pour la licence de mathématiques et s'inscrit à la faculté des sciences de Nancy. Au sein du département de mathématiques dominé par les bourbakistes, le professeur Jean Legras, titulaire d'une chaire d'analyse et de mécanique rationnelle, et de ce fait quelque peu marginal, s'intéresse au calcul numérique. C'est lui qui va influencer sa carrière future. L'année 1956-1957, elle doit passer le certificat de physique générale pour boucler sa licence. Le professeur Legras, qui a pu apprécier les qualités de cette étudiante l'année précédente, lui propose en parallèle d'expérimenter avec lui la calculatrice électronique IBM 604 qu'il a réussi à obtenir en prêt d'IBM. Très vite, elle apprend à manier les fils de connexion qui permettent de programmer la machine (pas plus de 70 pas de programme !), ainsi que les cartes perforées. La création d'une option « Analyse et calculs numériques » à la rentrée 1958 lui permet de suivre un enseignement de troisième cycle en calcul numérique. La même année, Jean Legras obtient la venue d'une IBM 650 plus évoluée et un poste d'assistant, lui permettant de créer l'Institut universitaire de calcul automatique. Sur proposition du professeur Legras, Marion est nommée en février 1959 assistante et assure les travaux pratiques de la formation dont elle est en même temps étudiante ! Dès lors l'aventure est lancée. Au sein du centre de calcul, elle aide les chercheurs et ingénieurs de recherche en physique et chimie qui souhaitent faire des calculs scientifiques. En parallèle, elle développe un code de programmation plus simple à utiliser que le langage machine. Ce sera l'objet de sa thèse de troisième cycle en 1961 – « *Structure du code de programmation* » – considérée comme la première thèse soutenue (hommes et femmes confondus) en France relevant de l'informatique, terme qui ne deviendra d'usage courant que l'année suivante, en 1962. Elle est donc une pionnière de la discipline, d'ailleurs sa thèse ne comporte pas de bibliographie ! La suite est liée à l'élargissement considérable de l'utilisation de ces machines électroniques, désormais appelées ordinateurs. Marion rejoint alors l'équipe de recherche qui s'est constituée à Nancy autour de Claude Pair, qui cherche à développer de nouvelles méthodes de programmation. Sa thèse d'État – « *Description formelle, représentation, interrogation des informations complexes : Système PIVOINES* » – soutenue en 1975, en est l'un des aboutissements. Son but en est ainsi formulé : « Permettre une économie d'expression et même de pensée : n'écrire que ce qui est pleinement significatif, tel est le rêve de nombreux auteurs de programmes. En effet, contrairement à la communication humaine, qui heureusement laisse une place au superflu, vecteur de chaleur et de poésie, la communication entre l'homme et l'ordinateur est en général d'autant plus satisfaisante qu'elle est plus dépouillée. »

Elle est nommée professeur en 1976. Ses intérêts scientifiques prennent un nouveau tournant, qui a été préparé dans les multiples rencontres et collaborations développées en parallèle de son travail de thèse, plus théorique. Il s'agit d'utiliser les outils informatiques pour créer et interroger des bases de données d'informations. Elle contribue à de nombreux projets : sur les rues et carrefours de Nancy, pour la gestion des étudiants de la faculté des sciences, à la demande du doyen Aubry, sur des coupes géologiques pour le Centre de recherches géochimiques et pétrographiques (CRPG), en collaboration avec Colette Raffoux, du centre de transfusion sanguine. Elle élargit son horizon à la France entière et surtout aux sciences humaines : travaux avec l'équipe de Jean-Claude Gardin au Centre d'analyse documentaire pour l'archéologie (CADA) à Marseille, traitement des actes diplomatiques du Moyen Âge avec l'historienne Lucie Fossier. C'est en 1983 que sa carrière va prendre son dernier virage. Elle réalise que les relations entre informatique et sciences humaines sont ce qui l'attire le plus. Au sein du Centre de recherche en informatique de Nancy (CRIN), le laboratoire d'informatique interuniversitaire créé en 1976, elle constitue une petite équipe de recherche baptisée Expert pour la recherche d'images (Exprim). Faciliter les requêtes des utilisateurs des bases de données, combiner textes et images pour fluidifier les interrogations, travailler sur la communication homme-machine, introduire des processus d'apprentissage permettant l'évolution des bases, mais aussi celles des pratiques des utilisateurs, telles sont les orientations de l'équipe. Les applications développées dans l'équipe Exprim furent nombreuses et variées : sur une collection de photographies d'Eugène Atget au ministère de la Culture, dans la documentation iconographique (journaux, musées), en médecine hospitalière pour interroger des bases de données médicales, en maintenance industrielle et en agriculture. Le type d'apprentissage interactif proposé s'est aussi révélé présenter un intérêt pédagogique. En parallèle à ses multiples activités de recherche, Marion Créhange fut une enseignante active et bienveillante envers les étudiants, notamment comme directrice du département des sciences de l'informatique de l'institut universitaire de technologie (IUT) du Montet, issu en 1978 de l'IUT de Nancy-Brabois. Elle fut nommée chevalier des Palmes académique.

À sa retraite, en 1997, devenue professeur émérite, elle contribue à écrire l'histoire de l'informatique à Nancy et le fonds Marion Créhange, aux Archives Henri-Poincaré, dispose d'un ensemble considérable de documents qu'elle a légués. Elle a écrit en 2021 un magnifique texte-bilan auquel elle a donné le titre de « Ma randonnée informatique ». À côté de ce cheminement professionnel, Marion Créhange a eu de nombreuses activités. La randonnée en montagne, souvent comme accompagnatrice de groupes, lui a procuré des émotions et des joies intenses. Elle eut dans son enfance une bonne formation musicale, jouait du violoncelle, souvent en formation avec d'autres amateurs, et offrit à ses collègues un concert lors de son départ en retraite. Elle s'est investie dans de nombreuses associations et d'abord dans le soutien à la musique, qu'elle aimait tant. Elle fut membre du conseil d'administration de l'Association lorraine de musique de chambre (ALMC), également très active dans l'association Des'lices d'opéra et au sein de l'Association Emmanuel Héré, où elle s'est occupée des concerts. Elle avait aussi constitué un large carnet d'adresses de courriels afin de promouvoir les concerts donnés en Lorraine par de petites formations musicales. Elle contribua à la fondation de l'association Émérites Lorraine, dont elle fut longtemps membre du comité directeur et organisatrice de sorties de terrain.

Sur le rapport de Claude Kervers-Pascalis, Marion Créhange fut invitée à rejoindre l'Académie de Stanislas et en fut admise en qualité d'associée-correspondante régionale le 21 novembre 2003. Elle y fit plusieurs communications : « Les rapports réciproques entre informatique et sciences humaines » (6 mai 2005) ; « Paul Klee et la musique » (19 décembre 2008) ; « L'industrie du velours en France et tout particulièrement en Lorraine » (7 janvier 2011) ; « Ce qui lie Musique et Mathématiques » (18 mars 2016). Éluë membre titulaire le 3 février 2017, elle prononça son discours de réception lors de la séance solennelle du 25 juin

2019 : « Instruire par la pratique : de l'apprentissage des premiers hommes à l'apprentissage des ordinateurs ».

Frappée par un mal irrémédiable, Marion Créhange est décédée à Vandœuvre-lès-Nancy le 28 mars 2022. À l'Académie de Stanislas, son éloge a été prononcé le 21 octobre 2022 par Jean-Louis Clerc qui a souligné son engagement, son ouverture au monde et son attention aux autres, soucieuse de partager connaissances et expériences. [Jean-Louis Clerc, Alain Petiot. Mars 2025]



Marion Créhange (1937-2022)
Académie de Stanislas

Archives de l'Académie de Stanislas, dossier de Marion Créhange ; Jean-Louis CLERC, « Éloge de Madame Marion Créhange (1937-2022), *Mémoires de l'Académie de Stanislas*, année 2022-2023 ; Mickaël DEMAUX, « Pionnière de l'informatique, Marion Créhange est décédée, *L'Est Républicain*, édition de Meurthe-et-Moselle (2 avril 2022), p. 5 ; Orlane JÉZÉQUÉLOU, « Une Nancéienne pionnière de l'informatique », *L'Est Républicain*, édition de Nancy (22 mai 2022) ; Coralie LEMKE, « Qui était Marion Créhange, première personne à obtenir un doctorat en informatique en France ? », *Sciences et Avenir* (31 mars 2022) ; *Le monde contemporain de la Lorraine. Dictionnaire biographique, 1999-2000*, éditions Messene, Paris, 1998, p. 100.

Publications de Marion Créhange

Thèses

- *Structure du code de programmation* (thèse de 3^e cycle en mathématiques, sous la direction de Jean Legras), Université de Nancy, faculté des sciences, 1961, 209 p.
- *Description formelle, représentation, interrogation des informations complexes : Système PIVOINES* (thèse d'État en mathématiques, sous la direction de Claude Pair), Université de Nancy-I, UER de mathématiques, 2 décembre 1975, 362 p.

Publication scientifiques en collaboration

- « Un essai de traitement sur ordinateur des documents diplomatiques du Moyen Âge » (Avec L. Fossier), *Annales* n° 1 (Janvier-février 1970).
- « Programmation. Tome 1 : du problème à l'algorithme. Tome 2 : De l'algorithme au programme » (Avec G. Dufourd, P.-P. Finance, J. Guyard, N. Hertschuh, C. Pair, M. Quéré, J. Souquières), Dunod, 1984.
- « Machine learning and vectorial matching for an image retrieval model, EXPRIM and the system

RIVAGE » (Avec G. Halin, P. Kerekes), ACM SIGIR 90, Bruxelles, 1990.

- « Semantics of user interface for Image retrieval: Possibility Theory and learning Techniques » (Avec O. Foucaut, G. Halin, N. Mouaddib et J.-F. Foucaut), Information, Processing & Management, an International Journal, Pergamon Press, 1990.
- « Adaptation par cas des stratégies de recherche et d'information » (Avec M. Smaïl), Neuvièmes journées sur les bases de données avancées, Toulouse, septembre 1993.
- « Case-based reasoning meets Information Retrieval » (Avec M. Smaïl), RIAO 94 on Intelligent Multimedia information Retrieval Systems and Management, New York (USA), octobre 1994.
- « Application of a Symbolico-connectionist approach for the design of a highly interactive Documentary Database Interrogation System with on-line Learning Capabilities » (Avec J.-C. Lamirel), ACM/CIKM, Gaithersburg (USA), novembre 1994.
- « Cinquante ans d'informatique universitaire à Nancy. 1. 1957-1985, le début d'une grande aventure. 2. 1985-2007, la dimension sociétale et internationale » (Avec Marie-Christine Haton), *Le Pays Lorrain*, 104^e année, Vol. 88 (Septembre 2007 et décembre 2007), p.
- « L'informatique universitaire à Nancy : un demi-siècle de développement », incluant entretiens avec Claude pair et Jean-Pierre finance (Avec Marie-Christine Haton), RSTI série TSI (Technique et Science Informatique), vol. 33, n° 1-2/2014, Hermès-Lavoisier. Repris dans 1024, *Bulletin de la société informatique de France*, n° 3 (Mai 2014).

Publications scientifiques (Auteur)

- « Par et pour la recherche d'images, EXPRIM », *Le Médiéviste et l'ordinateur*, vol. 19 (1988), p. 15-21.
- « Bases d'images et intelligence artificielle », *Image et vidéodisque*, édité par la DBMIST et la Documentation française (Septembre 1988).
- « Interrogation interactive de base d'images : procédé EXPRIM, système RIVAGE », Congrès Génie Linguistique, Versailles, 1991.
- « Recherche d'information et apprentissage : interrogation interactive de base d'image », *L'expertise informatique*, vol. 1 n° 3 (Automne 1995), Association professionnelle des Informaticiens du Québec, Québec.

Revues associatives

Péristyle, Association Emmanuel Héré (Amis du Musée des Beaux-arts de Nancy)

- « Œuvre d'art et informatique », n° 6 (1995).
- « Musique en chœur », n° 9 (1996).
- « Musique et arts plastiques sont... de concert », n° 21 (2003).

Mémoires de l'Académie de Stanislas

- « Les rapports réciproques entre informatique et sciences humaines », Année 2004-2005, 8^e série, tome XIX, p. 409-434.
- « Une réflexion sur Paul Klee, peintre musicien », Année 2008-2009, 8^e série, tome XXIII, p. 163-187.
- « Petite histoire de l'industrie du velours de coton en Lorraine », Année 2010-2011, 8^e série, tome XXV, p. 309-337.
- « Musique et Mathématiques », Année 2015-2016, 8^e série, tome XXX, p. 295-326.
- « Instruire par la pratique : de l'apprentissage des premiers hommes à l'apprentissage des ordinateurs », Année 2018-2019, 8^e série, tome XXXIII, p. 125-137.