

Janine Connes, fondatrice du *Centre inter-régional de calcul électronique* (CIRCÉ) du CNRS en 1969 et sa directrice jusqu'en 1982, est décédée le 28 novembre 2024 à l'âge de 98 ans. Elle formait avec son mari Pierre Connes un binôme scientifique de haut vol, Pierre étant l'expérimentateur et Janine traitant et analysant numériquement les résultats. Ce duo a mis en place la méthode de spectroscopie infrarouge par transformée de Fourier, d'une importance majeure dans cette discipline. La [page](#) du site de l'*University of California Los Angeles* qui est consacrée à madame Connes en atteste. Elle a également exercé un rôle crucial dans le développement de la simulation numérique en France, permettant au CNRS de se doter des moyens nécessaires au service de toutes les communautés scientifiques. Elle fait le récit détaillé de cette épopée dans son livre [De l'IBM 360/75 au superordinateur Jean Zay](#), écrit avec la participation de Françoise Perriquet et publié en 2022¹. Nous n'en rappellerons ici brièvement que les prémises et les grandes étapes.

Janine Connes avait fait sa thèse sous la direction de Pierre Jacquinot en 1954. Elle avait travaillé à déterminer la composition de l'atmosphère de Vénus et avait attiré l'attention de Franck Gray, alors directeur de la NASA qui recrutait l'équipe de recherche préalable à la première mission Viking, mission d'exploration de Mars. Madame Connes acquit donc une grande expérience en calculs lors de séjours prolongés aux États-Unis à partir de 1963, notamment au *Jet Propulsion Laboratory* (JPL) de la NASA. C'est là qu'elle réalisa, encore et toujours main dans la main avec Pierre Connes, des avancées importantes dans la spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier². Elle put également découvrir le fonctionnement du centre de calcul de l'université de Stanford et l'activité d'autres centres américains majeurs, notamment ceux d'Argonne et du *Lawrence Livermore National Laboratory*. C'est riche de toutes ses expériences qu'elle était devenue spécialiste de simulation numérique, à une époque où cette spécialité n'en était encore qu'à ses balbutiements.

Pierre Jacquinot, lui-même physicien et précédent directeur du laboratoire Aimé Cotton alors installé à Meudon-Bellevue, était alors confronté à la difficulté de disposer de la puissance de calcul nécessaire à ses propres recherches. Devenu directeur général du CNRS entre 1962 et 1969, il imposa l'idée de créer un centre de calcul dédié à tous les chercheurs ayant besoin de très grande puissance de calcul. Il voulait un centre généraliste et détaché de la recherche en informatique : « *Donner aux utilisateurs de toute discipline la possibilité de faire pour leur recherche les calculs dont ils ont besoin et qu'ils ne peuvent pas faire ailleurs.* »

En 1968, c'est donc vers Janine Connes qu'il se tourna pour concevoir, mettre en place et diriger cette nouvelle structure d'une nature alors unique en Europe. Forte de son expérience outre-Atlantique, elle put alors proposer à Pierre Jacquinot de bâtir la nouvelle structure en question, en s'inspirant très largement des modèles américains performants.

Non sans avoir engendré de vives turbulences, cela aboutit en 1969, sur le plateau du Moulon à Orsay, à la création du *Centre inter-régional de calcul électronique* (CIRCÉ), centre national de calcul du CNRS. Une partie des personnels venait de l'*Institut Blaise Pascal* et l'autre partie a été recrutée spécialement. Sa mission d'unité de services, à la disposition de toutes les disciplines scientifiques, mais détachée elle-même de la recherche en informatique, faisait du centre un lieu unique et essentiel pour toute la recherche scientifique française.

1 Janine Connes (avec la participation de Françoise Perriquet), [De l'IBM 360/75 au superordinateur Jean Zay](#), EDP Sciences, 2022.

2 [Mary R. Masson](#) : Fourier Transform Infrared Spectroscopy was "a very significant contribution to the theoretical and experimental development of Fourier Transform Infrared spectroscopy. Instrument developed were used for observation of the night sky. The advantage of such instruments in having an accurate laser-referenced frequency scale is referred to as the 'Connes advantage.'"

Madame Connes assura le développement et la direction du CIRCÉ pendant 13 ans, jusqu'en 1982, date à laquelle elle le quitta pour prendre la tête de la toute nouvelle *Direction de l'informatique scientifique* du CNRS, créée par le directeur général d'alors, Pierre Papon.

Plus tard, en 1992, le directeur général en poste, François Kourilsky, lança le projet MIPS (*Moyens informatiques performants pour la science*), dans le but de préparer la réorganisation des centres de calcul du CNRS, CIRCÉ et part du CNRS dans le groupement d'intérêt économique du *Centre de calcul vectoriel pour la recherche* (CCVR), organisme qui eut, entre 1984 et 1993, un rôle primordial pour l'accès et la promotion du calcul vectoriel dans la recherche. Le projet déboucha fin 1993 sur la création du nouveau centre de calcul intensif du CNRS, l'*Institut du développement et des ressources en informatique scientifique* (IDRIS), dans les locaux de l'ancien CIRCÉ.

L'IDRIS, à son tour, a connu un développement constant et spectaculaire. Il fait partie depuis 2007, avec ses partenaires du *Très grand centre de calcul* du CEA (TGCC), du *Centre informatique national de l'enseignement supérieur* (CINES) et sous l'égide de la société civile GENCI (*Grand équipement national de calcul intensif*), de l'infrastructure nationale au service de l'ensemble du monde de la recherche.

À l'heure de sa disparition, il convient de célébrer le rôle pionnier, majeur et moteur qu'a tenu Janine Connes dans le développement du calcul scientifique en France.