NOTE D'ÉCOUTE

Commémoration de Gottfried Wilhelm Leibniz dans la Grande Salle des séances de l'Académie des Sciences par Michel FICHANT

(Séance publique du 21 Octobre 1996)

Compte-rendu de conférence par
Anne Michel-Pajus

Une émouvante occasion de découvrir cette impressionnante salle entièrement lambrissée, ornée des bustes et portraits de toutes les gloires de notre passé, où siègent les gloires mathématiques de ma jeunesse, discrètement entourées de simples mortels de mon genre.

Michel Fichant nous a rappelé que Leibniz est né il y a 350 ans à Leipzig, cinquante ans après Descartes, beaucoup plus largement commémoré en France. Il voit pourtant au moins trois raisons d'honorer sa mémoire:

c'est lors de son séjour à Paris (de à) que Leibniz, formé aux humanités antiques et à la philosophie scolastique, a découvert l'univers intellectuel de la modernité et la culture scientifique;

c'est dans la langue française, magistralement assimilée durant ce bref séjour, qu'il a écrit 40% de son œuvre, dont les importants ouvrages *La monadologie* et *les Nouveaux essais sur l'entendement humain*

il a enfin été élu en 1700 membre de cette Académie des Sciences, le premier membre étranger officiellement admis, après avoir failli l'être en 1675 (les lenteurs des travaux d'approche ayant abouti au départ de Leibniz pour Hanovre, plus prompte à lui offrir des moyens de subsister!)

Les relations de Leibniz avec l'Académie des Sciences de Paris et la Royal Society de Londres font partie de sa stratégie de reconnaissance

Leibniz adresse dès leur publication ses premiers travaux scientifique (comme le *Theoria Motu*) aux deux Académies. Mais alors que la Royal Society de Londres l'élit en son sein dès 1673, l'Académie des Sciences de Paris l'invite seulement à présenter sa machine à calculer et une horloge portative. Il est vrai que le titre de membre apporte une pension... et c'est seulement à la mort de Roberval en 1675 qu'une place est vacante. Les tractations durent si longtemps que Leibniz, qui n'avait pas d'autres moyen d'existence choisit

l'offre de Hanovre, mais les pourparlers étaient allés si loin que beaucoup d'académiciens ont cru qu'il avait été élu. Une tentative maladroite de Huygens se soldera en 1680 par un autre échec. Mais Leibniz entretient une correspondance continue avec les membres les plus éminents.

Il n'a pas que des amis. L'abbé Galois pousse Rolle à une campagne contre le calcul de l'infini, accusé de renouveler les paralogismes et antiques paradoxes sur la divisibilité à l'infini. Dans ses lettres à son défenseur Varignon, Leibniz s'en explique: il n'est pas besoin de métaphysique pour faire de l'analyse mathématique. Celle-ci tient sa légitimité de l'obtention de méthodes générales et unificatrices. Il faut distinguer «l'exercice de la pensée aveugle» (qui se traduit par des lois, des enchaînements), de la connaissance intuitive (qui nous renseigne sur les propriétés de la matière). Il faut signaler que Leibniz n'a jamais publié ni apparemment réellement entrepris l'ouvrage exhaustif et fondamental justifiant ses méthodes, considérant sans doute que l'ouvrage du Marquis de l'Hospital, *l'Analyse des infiniment petits* faisait l'affaire.

Ces relations avec les académiciens lui permettaient de tester ses idées, et d'assurer l'accréditation et la diffusion de ses travaux. Pour nous ces démêlés ont du moins le mérite de nous offrir, au travers de son énorme correspondance, des précisions sur sa pensée.

Malgré ses débuts prometteurs, les relations avec la Royal Society vont devenir beaucoup plus venimeuses. La lutte entre la prestigieuse et britannique Royal Society et cet homme isolé en Allemagne était très inégale. Les recherches actuelles concluent, au vu des manuscrits et travaux d'élaboration des deux hommes, à une antériorité de Newton pour l'invention du Calcul Infinitésimal (probablement en 1669), mais Leibniz a publié le premier (en 1684) dans la Revue Savante de Leipzig.

De toutes façons, les méthodes comme l'esprit de la recherche étaient très différents et la découverte s'est faite de façon indépendante. Il s'agit de deux manières de résoudre une situation problématique dont se préoccupaient tous les mathématiciens de l'époque, et on ne peut isoler ces travaux du réseau intellectuel ainsi constitué.

[Michel FICHANT a ensuite évoqué le cas de la «dynamique», pour conclure sur le regard que nous portons aujourd'hui sur la contribution de Leibniz]

Ce regard n'est pas seulement modifié par le changement de perspective dû au développement ultérieur, mais aussi par le fait que nous avons accès à une énorme masse de documents inédits. Cette masse de papier se trouve dans la Bibliothèque de Hanovre, et le projet d'édition décidé en coopération franco-allemande au début de notre siècle, interrompu en 1914, verra peut-être son achèvement au milieu du siècle prochain, si le financement suit... Sur les sept séries prévues, la troisième regroupe la Correspondance mathématique, physique et «technique» jusqu'en 1690 et la septième regroupe les écrits divers sur les mêmes thèmes jusqu'en 1674 seulement!

Des études et publications locales ont été faites par de nombreux chercheurs (Parmentier sur le calcul Différentiel, Knobloch pour la combinatoire et les déterminants, Parmentier et Etcheverria sur le calcul géométrique, par exemple)

Ce qui explique la difficulté à appréhender cette œuvre. Il faut considérer tous les jugements hâtifs, excessifs, anachroniques, comme un symptôme de la fertilité d'une œuvre ouverte, qui permet l'enrichissement de la science vivante; il faut utiliser le droit à la réinvention, à la libre expression, dont Leibniz lui-même a usé avec ses prédécesseurs (s'inspirant par exemple d'Aristote et de Lulle pour sa logique)

Un grand apport de Leibniz est d'avoir concentré l'aspiration commune aux Académiciens à promouvoir un idéal scientifique.

Un autre réside dans son refus de sacrifier le passé, qui s'accompagne du refus de prétendre trouver des solutions définitives par ses propres travaux. C'est une leçon de tolérance.