

IN MEMORIAM

LEON DERWIDUE

1914 - 1971



SA CARRIERE ET SON ŒUVRE SCIENTIFIQUE

Léon-Elie DERWIDUE est né à Fontaine-L'Evêque le 7 juin 1914.

Il fréquenta l'Ecole moyenne de sa ville natale puis l'Athénée provincial de Morlanwelz. Il en sortit brillamment en 1933 et s'inscrivit à la licence en Sciences mathématiques à l'Université de Liège.

Il choisit comme branche approfondie la Géométrie supérieure et nous lui indiquâmes comme objet de dissertation une question sur les congruences linéaires de courbes rationnelles.

Il eut tôt fait de résoudre cette question et nous l'orientâmes alors vers les transformations birationnelles hyper-spatiales.

On sait que si l'on considère une telle transformation entre deux espaces ordinaires, aux points infiniment voisins d'un point d'une courbe-base C du système homaloïdal d'un des espaces correspondent dans l'autre les points d'une courbe rationnelle qui peut, lorsque le point parcourt la courbe C , engendrer une surface ou rester fixe.

Dans le cas d'une transformation birationnelle entre deux hyperspaces, le nombre des hypothèses à faire est

beaucoup plus grand et la question présente de réelles difficultés.

DERWIDUE résolut d'abord la question dans le cas des espaces à quatre dimensions et ce fut l'objet de sa thèse de licence; il fut reçu avec la plus grande distinction en juillet 1937.

Il poursuivit ses recherches dans le cas des espaces à un nombre quelconque de dimensions et présenta ses résultats dans une thèse de doctorat, qui fut reçue avec la plus grande distinction, en 1945.

Ses recherches dataient d'avant la guerre, mais celle-ci fit obstacle à un examen immédiat. On sait que dans ce genre de recherches, on parvient à des transformations possibles, mais il faut alors démontrer qu'elles existent en construisant des modèles. Ici, DERWIDUE fit preuve d'une remarquable ingéniosité.

Ces différents travaux avaient valu à DERWIDUE le Prix du Concours Universitaire 1936-1938 (premier avec 88 points sur 100), une bourse de voyage au Concours de 1939 (95 points sur 100). Il obtint en outre le prix EMPAIN en 1939.

De septembre 1937 au 31 mars 1939, DERWIDUE fit son service militaire puis fut quelque temps professeur intérimaire à l'Athénée royal de Chênée.

Mobilisé le 26 août 1939, il fut fait prisonnier avec son unité et envoyé en Allemagne, d'où il ne revint que le 3 mai 1945.

Astreint à un dur labeur dans une ferme bavaroise, il ne perdit néanmoins pas le goût de la recherche, comme en témoignent deux notes qu'il nous fit parvenir en 1943 et qui furent publiées à cette époque.

La fin de sa captivité et son retour au pays devaient être très douloureux pour DERWIDUE. Sa mère était morte en 1944 et son père fut tué par la dernière bombe volante tombée sur Liège. Il reprit courageusement ses recherches et bientôt un mariage bien assorti vint atténuer son chagrin.

Castelnuovo avait déterminé les transformations birationnelles du plan qui ont une courbe unie de genre supérieur à l'unité mais le procédé utilisé par ce géomètre ne pouvait convenir lorsque la courbe unie est elliptique ou rationnelle.

Ce cas fut l'objet des recherches de DERWIDUE d'une part et d'un jeune géomètre italien, POMPILJ, d'autre part.

Ils obtinrent tous deux des résultats intéressants et ce genre de recherches conduisit DERWIDUE à l'étude des transformations birationnelles de l'espace qui ont soit une congruence linéaire des courbes unies, soit un faisceau de surfaces unies.

Ce fut l'objet de sa thèse d'Agrégation de l'Enseignement supérieur qui lui valut le titre d'Agrégé décerné à l'unanimité en janvier 1947.

En 1939, DERWIDUE avait été nommé Aspirant du Fonds National de la Recherche scientifique, mandat qui fut suspendu pendant la guerre.

En 1945-47, il fut nommé Chercheur qualifié et en 1949, Associé de cette Institution, titre qu'il conserva jusqu'à sa nomination à la Faculté Polytechnique du Hainaut.

Il remplit volontairement les fonctions d'Assistant à l'Université de Liège de 1947 à 1948. Le 1^{er} octobre 1948, il fut nommé Chef de travaux et affecté au cours d'analyse mathématique de candidature.

Ses recherches devaient conduire DERWIDUE à un des problèmes capitaux de la géométrie sur une variété algébrique : la réduction des singularités d'une telle variété. Dans cette géométrie, les variétés algébriques se répartissent en familles, deux variétés appartenant à la même famille si l'on peut passer de l'une à l'autre par une transformation birationnelle ne s'étendant pas nécessairement en tant que transformation birationnelle aux espaces ambiants, qui peuvent d'ailleurs avoir des dimensions différentes.

On sait que dans une famille de courbes algébriques, il existe des courbes privées de points singuliers. De même, dans une famille de surfaces algébriques, il existe des surfaces privées de points singuliers; c'est un théorème dû à BEPPO LEVI.

Mais alors que la démonstration dans le cas des courbes est quasi élémentaire, il n'en est plus de même dans le cas des surfaces. Un théorème analogue existe-t-il pour les variétés algébriques ? C'est là une question qui a été étudiée par des géomètres éminents. Elle est aujourd'hui résolue, mais ne l'était pas à l'époque où DERWIDUE en entreprit l'étude.

Dans ses recherches, il utilise ce qu'il appelle des transformations élémentaires. Celles-ci sont obtenues en rapportant projectivement aux hyperplans d'un certain espace des variétés algébriques passant simplement par une variété déterminée et telles que les variétés passant par un point ne passent pas par d'autres points.

L'emploi de ces transformations permet de réduire les singularités d'une variété, mais de plus on peut toujours passer d'une variété à une autre de la même famille par de telles transformations. Ajoutons que ces recherches l'ont amené à étudier les variétés exceptionnelles qui naissent des points fondamentaux des transformations.

Tous ces travaux valurent à DERWIDUE d'obtenir en 1948 le Prix des Amis de l'Université de Liège, le Prix François DERUYTS décerné par l'Académie royale de Belgique en 1950.

La même année, il fut élu Membre de la Société royale des Sciences de Liège.

Le 1^{er} juin 1953, DERWIDUE fut nommé chargé de cours à la Faculté Polytechnique du Hainaut à Mons et le 1^{er} février 1955 professeur ordinaire.

Lors de son arrivée à Mons, il fut chargé de créer un laboratoire de calcul numérique et un enseignement parallèle. Il a dû compléter sur bien des points les rares exposés sur l'emploi des petites machines à calculer et imaginer quelques méthodes particulières, mieux adaptées et plus efficaces.

Deux de ces méthodes sont devenues classiques, mais l'une d'elles s'appelle méthode de WILKINSON, bien que la note de DERWIDUE date de 1955 et celle de WILKINSON de 1957. La priorité a été reconnue dans un ouvrage français récent de M.E. DURAND.

A la suite de ces travaux, DERWIDUE s'est occupé de questions de stabilité se traduisant par des équations dont toutes les racines ont la partie réelle négative.

Il a ensuite été conduit à s'occuper des équations et des systèmes d'équations différentielles ayant des solutions périodiques et aussi des équations différentielles non linéaires.

Les charges n'avaient pas manqué pour DERWIDUE. Il avait été nommé membre du Conseil d'Administration de la Fondation Universitaire en 1965, membre de la Commission mathématique du F.N.R.S. en 1966.

Depuis 1957, il appartenait au Bureau du Centre Belge de Recherches mathématiques. En cette qualité, il avait organisé trois colloques : un sur les Mathématiques de l'Ingénieur en 1958, un sur le Calcul numérique en 1961 et enfin un sur les équations différentielles qui a eu lieu récemment et que la mort l'a hélas empêché de voir se réaliser. Tous ont obtenu un réel succès.

Ajoutons qu'il était membre du Groupement pour le calcul numérique et physique du Ministère de l'Air de France.

DERWIDUE s'est éteint le 5 mai 1971 à Torremolinos, près de Malaga, en Espagne, où il était allé chercher quelque repos.

Comme on peut le voir par la courte analyse de ses travaux, DERWIDUE était doué pour la recherche et sa disparition est une perte sensible pour la Mathématique belge.

Il avait un caractère droit et loyal. Comme cela arrive souvent dans le Hainaut, il disait parfois brutalement ce qu'il avait à dire, mais il avait la religion du devoir.

Son arrivée à Mons a marqué un tournant brusque dans ses recherches. Abandonnant la géométrie algébrique, il s'est tourné vers les Mathématiques de l'Ingénieur dans le but de servir utilement sa nouvelle Faculté.

Pour nous, qui avons guidé ses premiers pas dans la recherche désintéressée, le coup est d'autant plus pénible qu'il était devenu un ami très cher.

Lucien GODEAUX,
*Membre de l'Académie royale
de Belgique,
Professeur émérite à l'Université
de Liège.*