L'Institut des Hautes Etudes Scientifiques

Louis Michel
I.H.E.S. Bures

L'Institut des Hautes Etudes Scientifiques de Bures-sur-Yvette a fêté en juin le vingt-cinquième anniversaire de sa fondation. Sa création en 1958 fut l'œuvre de Léon Motchane. Né avec le siècle, Russe, Suisse, puis Français, industriel, résistant, et toujours en contact avec les milieux académiques, il passe une thèse de mathématiques après la guerre. Il sut faire naître l'enthousiasme et trouver les fonds pour créer cet institut de recherche fondamentale, qu'il dirigera jusqu'à sa retraite en 1971. S'inspirant de l'Institute for Advanced Study de Princeton, les statuts prévoient trois sections : mathématiques, physique théorique, et méthodologie des sciences humaines. De 1958 à 1962, l'I.H.E.S. avait deux pièces à sa disposition dans la Fondation Thiers au rond-point Bugeaud à Paris, pour quatre personnes : le directeur fondateur, sa secrétaire Annie Rolland (depuis Madame Motchane) et les deux premiers professeurs permanents en mathématiques : Jean Dieudonné et Alexandre Grothendiech. Grâce à de telles personnalités, l'I.H.E.S. est immédiatement l'un des centres de mathématiques de la planète. Il reçoit régulièrement des visiteurs mathématiciens et quelques physiciens. Ce nouveau monument des mathématiques " les éléments de Géométrie Algébrique " de A. Grothendiech, aidé dans sa rédaction par J. Dieudonné, apparaissent dans les cahiers bleus " Les Publications Mathématiques de l'I.H.E.S. ".

En octobre 1962, l'I.H.E.S. s'installe dans son lieu actuel, les douze hectares du parc " Le Bois Marie " à Bures-sur-Yvette. Avec le recul du temps, on peut maintenant dévoiler que c'est à Murray Gell-Mann que fut proposé le premier poste de professeur de Physique Théorique et que celui-ci qui passait alors une année à Paris, hésita sérieusement avant de décliner cette offre. Harry Lehmann de Hambourg et moi furent les deux premiers physiciens.

Il y a actuellement sept professeurs à l'I.H.E.S., quatre mathématiciens, René Thom, Pierre Deligne, Dennis Sullivan, Mikhail Gromov, et trois physiciens théoriciens : David Ruelle, Oskar Lanford (qui vient de remplacer Jurg Fröhlich) et Louis Michel. (René Thom et moi sommes les seuls Français.) Le directeur depuis 1971 est Nicholaas Kuiper. Nous recevons une douzaine de visiteurs pour un an et une quarantaine d'autres, chaque année, font des séjours plus ou moins longs, un tiers environ étant des physiciens. Des directeurs de recherche du C.N.R.S. sont nos invités de " longue durée " (cinq ans au moins), actuellement : Alain Connes et Henri Epstein (Pierre Cartier venant de partir). Jacques Tits (professeur au Collège de France) est le rédacteur en chef des Publications Mathématiques.

Je suis mal placé pour dresser le bilan de vingt ans de physique à l'I.H.E.S. les domaines d'activité ont évolué avec le temps, en tendant vers une physique mathématique rigoureuse et fondamentale : théorie des champs, mécanique statistique, systèmes dynamiques, symétries en physique. Il est évident que les mathématiques ont, à l'I.H.E.S., une influence prépondérante. Puisque cet article s'adresse à des non-mathématiciens, rappelons que Thom, Deligne et Connes (ainsi que Grothendiech) ont eu la médaille Fields, la distinction la plus réputée en mathématiques (2 à 4 données, une fois tous les quatre ans au Congrès International).

Cependant, sans même parler des quelques activités dans la section de méthodologie des sciences humaines, sous l'influence de Thom, l'I.H.E.S. est assez éclectique, ne serait-ce que par les intérêts très divers de ses nombreux visiteurs. Son activité scientifique est organisée par le Comité scientifique qui, en plus des professeurs et du directeur, contient des membres cooptés, en général pour trois ans. En physique ce furent R. Oppenheimer, W. Weisskopf, F. Perrin, R. Peierls, L. Radicati, R. Jost, N. Cabibbo, J. Lebowitz et maintenant G. Parisi. Par contre, on peut dire que l'I.H.E.S. a peu formé de jeunes scientifiques, sauf à ses débuts. A de rares exceptions près, maintenant on n'y vient qu'après la thèse.

Il ne faudrait pas croire que pendant ce quart de siècle l'histoire de l'I.H.E.S. fut sans secousse ! De fortes personnalités scientifiques ne sont pas toujours d'un accord unanime. L'Institut faillit disparaître en 1968. Depuis sa création, il avait vécu uniquement par mécénat : il s'agissait surtout de contributions faites, sur engagement de dix ans en général, par des industries privées ou organisations nationales indépendantes, quelques-unes de l'étranger. Or, le dixième anniversaire de l'I.H.E.S. était en 1968 et beaucoup de mécènes ne renouvelèrent pas leurs engagements. Maintenant l'I.H.E.S. est une fondation de droit privé, mais dont les deux tiers environ des ressources proviennent de l'État, un quart d'une dizaine de pays européens (surtout Grande-Bretagne et Allemagne fédérale), le reste étant encore du mécénat pur. Tous les engagements sont pour quelques années. Il faut donc constamment penser à l'avenir matériel. C'est essentiellement le rôle du directeur et du conseil d'administration, actuellement présidé par M. R. de la Genière. Enfin, l'I.H.E.S. peut recevoir des legs. C'est grâce à l'un d'eux que fut doublé le bâtiment scientifique et acheté un micro-ordinateur.

Sa vocation scientifique est internationale, mais l'I.H.E.S., comme l'Institut Pasteur, est un prototype français d'un établissement de recherche fondamentale autonome. Par sa propre existence il montre ce que pourrait être une plus grande autonomie des autres établissements scientifiques du pays. Par exemple, beaucoup ont une cafétéria subventionnée : le déjeuner est l'occasion de rencontrer des collègues de disciplines différentes, d'échanger des problèmes, de poser des questions, d'apprendre d'autres nouvelles scientifiques. mais il semble que seul l'I.H.E.S. dispose d'un ensemble de logements (il n'en est d'ailleurs que locataire : la Cofimeg est propriétaire) : dix-neuf maisons, dix-huit studios formant la résidence de l'Ormaille à Bures (la plupart des professeurs vivent aussi à Bures). Cela est tellement important pour la qualité du séjour des visiteurs et de leurs familles. L'autonomie implique bien sûr une plus grande responsabilité des professeurs. Ce sont eux qui cooptent leurs collègues (il n'y a pas de candidatures !) et qui proposent au conseil d'administration le choix du directeur.

En résumé, l'I.H.E.S. a des moyens financiers modestes, mais grâce à son autonomie, il s'est doté d'excellents atouts pour assumer sa vocation. Une diversité des types d'institutions scientifiques est essentielle. Souhaitons que dans notre pays il y ait un spectre continu de tels établissements grâce peut-être à d'autres créations nouvelles, mais surtout par l'évolution des institutions déjà existantes.■

P.S. : L'I.H.E.S. organisera en novembre une réunion nationale sur deux journées (expérience + théorie) consacrée à l'apparition de la turbulence.