

Georges Charpak plus près de l'infini

Libération 01 octobre 2010

Le Prix Nobel, spécialiste de la physique des particules, est mort mercredi. Outre ses travaux, il s'était distingué par sa défense de l'école publique.



Georges Charpak recevant son Nobel en 1992 à Stockholm, pour ses travaux sur les trajectoires des particules
Jan Collsioo Scanpix

Georges Charpak a créé une chambre à fils devenue un détecteur indispensable pour les chercheurs en physique des particules. Il a développé des applications en médecine avec une technique d'imagerie utilisant moins de rayon X.

En 1996, le physicien lance l'opération La main à la pâte. Il s'agit de susciter le questionnement des enfants et de les transformer en expérimentateurs pour mieux leur apprendre les sciences, mais aussi l'écriture ou la vie en commun

« Quand j'ai reçu le Nobel, on m'a proposé de faire partie du jury de Miss France. J'avais dit non parce que je suis un petit bourgeois »
Georges Charpak en 2008

« On n'a pas désinventé le feu, on ne va pas désinventer le nucléaire ! Mais il faut absolument séparer le nucléaire civil du militaire. »
Georges Charpak en 1997

« Une personnalité très attachante, très engagée et un inventeur génial, c'est un monstre sacré qui disparaît ».
Michel spiro, physicien, hier.

Par Sylvestre Huet

« Nous étions fiers de lui. » C'est Michel Spiro, le président du Cern, cet énorme laboratoire européen de physique des particules situé près de Genève où Georges Charpak a conduit l'essentiel de sa carrière, qui confie cette pensée. Sans cacher l'émotion que lui cause le décès mercredi à Paris du physicien, et surtout de l'homme. « C'était un de nos monstres sacrés, bien loin de se réduire à son apport scientifique. Un héritier des Lumières, au sens de l'honnête homme qui s'intéresse à tout, allie une spécialisation compétente à

l'ouverture sur le monde, à l'humanisme, la joie de vivre. Même si je ne partageais pas toujours ses opinions, il donnait une belle image de la science, des scientifiques. »

Cet hommage de Michel Spiro traduit bien les sentiments que Georges Charpak a suscités dans son milieu professionnel. Un milieu singulier, la confrérie internationale, cosmopolite, des physiciens titillant l'extrême limite de la matière à l'aide d'instruments si gros qu'il faut faire appel aux finances de nombreux pays pour les construire - le Cern abrite un accélérateur circulaire de 27 kilomètres.

Car Georges Charpak offre à ses biographes une vie quasi légendaire. Né en Pologne dans une famille juive en 1924, dans un village situé sur le territoire actuel de l'Ukraine, il arrive à Paris en 1931. «C'est donc un immigré qui a donné un prix Nobel à la France», souligne Michel Spiro qui, malicieux, y voit «quelque chose en rapport avec l'actualité politique.» Tandis que ses parents se débattent dans les difficultés matérielles, que l'antisémitisme monte avec le fascisme, il découvre, émerveillé, l'école primaire, publique, laïque, gratuite et obligatoire de la République. Institution et instituteurs auxquels il voua un culte et une reconnaissance éternels.

Maladresse. Son destin scolaire, brillant car le jeune Charpak ajoute à son intelligence acérée l'ardeur au travail, se heurte soudain à la guerre et à l'étoile jaune, qu'il refuse catégoriquement de porter. Jeune résistant, il sera arrêté en 1943 par la police de Vichy, juste après son succès au concours d'entrée à l'École des mines. Emprisonné puis livré aux nazis, il connut l'enfer de Dachau mais aussi la solidarité, la soupe que l'on réserve aux plus faibles, le refus obstiné de l'aviissement.

A son retour en France, il rencontre Frédéric Joliot-Curie au Collège de France, adhère au Parti communiste dont il restera membre jusqu'en 1956, et choisit de suivre sa scolarité à l'École des mines de Paris. Embauché dès sa sortie au CNRS, il n'y reste que deux ans, puis part dès 1959 au tout nouveau Cern, séduit par le physicien américain Léon Lederman (futur Nobel de physique) qui lui demande de rejoindre son équipe.

C'est là qu'il va faire des étincelles scientifiques. Pour Michel Spiro, elles proviennent du croisement entre une formation d'ingénieur et la toute nouvelle physique, appliquée à une question de recherche fondamentale : comment explorer toujours plus profond l'intimité de la matière avec des énergies croissantes ? Le curieux de l'affaire provient d'une confusion souvent faite sur l'apport de Georges Charpak, présenté à tort comme un «bricoleur de génie». En réalité, il était surtout connu de son équipe pour... sa maladresse ! Et c'est comme théoricien du nouveau détecteur à inventer, testé sur des expériences préliminaires, qu'il va permettre à la physique des particules de faire un bond en avant.

Le nom de Charpak est, pour les physiciens, attaché à son invention la plus fructueuse, les «chambres proportionnelles multifils». Une expression compliquée mais que Spiro résume ainsi : «Il nous a permis de passer de la photographie à l'électronique.» Les chambres de Charpak enregistrent les trajectoires des particules engendrées par des chocs

dans les accélérateurs avec une précision diabolique et offrent la possibilité de les traiter directement par informatique. Au cœur des découvertes réalisées depuis quarante ans, elles constituent toujours une technique essentielle de la physique de l'infiniment petit. Elles ont été à l'origine de nombreux développements, en imagerie du vivant, pour la médecine, l'observation des matériaux... Il y a peu, Charpak travaillait encore avec de jeunes collaborateurs sur de nouvelles idées d'applications.

Après ce succès, Charpak gagne, outre la considération de ses collègues... une niche écologique de physicien permanent au Cern jusqu'en 1989, auquel on ne demande rien sauf d'avoir de brillantes idées. Ses chambres auront une autre conséquence, son prix Nobel en 1992. Grosse surprise en France, où il était peu connu hors des milieux de la physique des particules, «un peu oublié du CNRS», avoue Michel Spiro lorsqu'on lui demande pourquoi Charpak est le seul Nobel français à n'avoir pas décroché la médaille d'or du CNRS auparavant. Quelques jours après l'annonce du Nobel, il est encore possible à un jeune journaliste de décrocher à la hussarde une interview, en le pistant à la sortie de l'Académie des sciences, quai Conti, sans craindre la concurrence locale.

Si son existence fut discrète avant le Nobel, et sa réputation très élevée mais limitée au petit monde de la physique, elle devint très publique après. Il avait tout pour devenir un personnage populaire, au-delà même de son épaisseur scientifique, laquelle ne saurait suffire. Bel homme, de haute stature carrée, yeux bleus dans un visage volontaire, expression aisée... c'est un bon client pour la télé. Excellent conteur d'histoires, il passe bien à la radio. Consulté et courtoisé par les entreprises et l'Etat, il siège dans de nombreux conseils scientifiques.

Fort de la notoriété conférée par le Nobel, il va prendre la plume et la parole en participant à de nombreux débats publics. D'abord pour raconter sa vie et expliquer sa physique (la Vie à fil tendu, en 1993, et Mémoires d'un déraciné, en 2008, les deux chez Odile Jacob). Puis pour plaider sur les trois sujets qui lui tiennent à cœur : le nucléaire (civil et militaire) ; l'enseignement des sciences à l'école primaire ; la popularisation de la démarche scientifique et la dénonciation des charlatans et pseudosciences.

«zététique». Il va écrire avec son ami Richard Garwin, physicien américain, Feux follets et champignons nucléaires et De Tchernobyl en tchernobyls (éd. Odile Jacob) où ils défendent l'énergie nucléaire civile, tout en exigeant un contrôle plus sévère, et le désar-

mement des bombes atomiques. Ce soutien au nucléaire civil lui vaudra la vindicte des milieux écologistes, indifférents à son combat contre le nucléaire militaire. Il poursuivra sa participation aux débats sur cette énergie avec un texte, publié par Libération le 10 août 2010, contre la réalisation du réacteur expérimental sur la fusion nucléaire - Iter, à Cadarache (Bouches-du-Rhône) - qui lui semble trop cher pour une perspective énergétique trop lointaine. Mais comme il y plaide pour les réacteurs de «quatrième génération»- «à neutrons rapides» - il n'allait pas se rabibocher avec les écologistes.

Très motivé par la popularisation et l'enseignement de la science, il a multiplié les

conférences et soutenu le programme La main à la pâte, inspiré des expériences des écoles de Chicago et de Leon Lederman. Le même souci le conduira à écrire l'un de ses gros succès de librairie avec Henri Broch, un physicien de l'université de Nice, inventeur de la «zététique», la critique scientifique appliquée aux charlatans, astrologues et autres billevesées. Cette collaboration donnera le livre Devenez sorciers, devenez savants (Odile Jacob, 2002). Puis, dans un style différent, avec Roland Omnès, Soyez savants, devenez prophètes (Odile Jacob, 2004). A observer l'avalanche de louanges officielles suscitée par son décès, prophète il fut en son pays d'adoption.