

ÉCOLE POLYTECHNIQUE – PALAISEAU

REMISE DE LA CROIX D'OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR A BENOÎT MANDELBROT PAR PIERRE LAFFITTE

Quand Benoît Mandelbrot m'a demandé de lui remettre la croix d'officier de la légion d'honneur, cela m'a surpris et surtout flatté, intrigué et inquiet.

Flatté. Décorer un savant français mondialement reconnu et un grand honneur. Merci Benoît !
Inquieté. La diversité et l'immensité de tes travaux qui touchent à tant de secteurs de la Science. Les milliers de pages d'Internet l'attestent.

Le programme préparé par la direction de l'Ecole polytechnique m'a rassuré. Jean-Pierre Kahane, Nassaim Nicola Tales, Bernard Sapoval pourraient commenter avec talent ton action dans le domaine mathématique, économique, financier et physique.

La lecture de ton essai, en français selon ton habitude, Apprenti bétourné en tête d'un ouvrage paru ces jours-ci, éditant le compte rendu de l'hommage qui t'a été rendu pour tes 80 ans me permet de me comporter en imprévisible mavéric ou bétourné.

C'est le néologisme traduisant le terme anglo-saxon « maverick » que tu emploies pour désigner ces individus qui sortent des sentiers battus, s'engagent dans des actions considérées comme utopiques, sont parfois des asociaux, des atypiques, aiment par-dessus tout la liberté – parfois des libertaires, parfois des marginaux, des réprouvés, mais aussi parfois des génies au début solitaires. Mais toujours exceptionnels et imprévisibles dans leurs actions. Les organisations, les chapelles, les corps constitués leur paraissent utiles à la cohérence d'une société, mais ne généraient pas nécessaires ruptures et progrès nécessaires. Par leur pesanteur et manque d'ouverture, ces structures leur paraissent parfois inadaptées à la modernité.

ooo

Je me sens à cet égard très proche de Benoît Mandelbrot – le génie mathématique et physique en moins. Et je suis donc moins intrigué par le choix Benoît que tu as fait en me demandant d'être ton parrain dans la légion d'honneur où tu es à nouveau promu.

Dans sa brillante autobiographie, que j'ai lue avec passion, le premier essai intitulé : Apprenti bétourné, d'un ouvrage qui vient de sortir et dont je vous recommande à tous la lecture (c'est le compte rendu d'une réunion d'hommage à Benoît, organisé par l'Académie Européenne des Sciences » pour ses 80 ans), il invente le terme bétourné (l'Eglise Saint-Benoît le Bétourné sur l'emplacement du collège de France à Paris n'existe plus. Une impasse de ce nom subsiste. Bétourné : parce que l'autel de l'Eglise était mal orienté).

Dans le monde scientifique au 19^{ème} et début du 20^{ème}, les bétournés – esprits indépendants et libres étaient nombreux et ont créé plus que les équipes importantes. Dans son essai dans lequel Benoît Mandelbrot démonte avec finesse les éléments de sa personnalité et précise les conditions qui l'ont en partie façonné dans son enfance et adolescence, et évoque les tribulations qui attendent ceux qui ne veulent pas marcher dans le rang, ni subir les influences réductrices d'un système qui privilégie le groupe, le collectif plus que l'individu et la pensée originale.

La division méthodique du travail et systématique devient un dogme dangereux pour la science, écrit-il.

J'ai tendance mon cher Benoît à penser que c'est aussi un danger pour les multiples pans de l'activité créative de la société, qu'elle soit sociale, économique ou politique.

ooo

Né à Varsovie en 1924 dans une famille originaire de Lituanie, Benoît a passé une enfance heureuse dans une famille très large. Un oncle par alliance a remplacé l'instituteur dans le primaire ; mais détestant l'apprentissage du par cœur (y compris l'alphabet et les tables de multiplication) a exercé sa mémoire créative par la lecture et le jeu d'échecs, l'examen de cartes et du monde extérieur. En 1936, sa famille vient à Paris où son oncle Szolem Mandelbrot était déjà installé et bientôt professeur au Collège de France, Académicien au fauteuil de Poincaré, X lui aussi dont le talent immense et les apports essentiels dans la physique et les mathématiques y compris la théorie de la relativité sont trop peu connus, puis le fauteuil d'un autre grand mathématicien d'Hadamard. En 1939, départ de la famille de Paris pour Tulle. Problèmes graves liés à l'occupation allemande. Passage au lycée du Parc à Lyon (avec un commandant allemand de la gestapo de la ville du nom de Klaus Barbie, ce qui n'avait rien de rassurant !). Quelques mois en fin 1944 à Louis le Grand et les concours des grandes écoles.

J'ai rencontré Benoît avec les multiples taupins venir calculer leur sigma après l'oral à la Montagne Sainte Geneviève. Il me dit j'ai 2013 et toi ? La plupart avaient de 1500 à 1900. J'avais 2100. Benoît me dit avec chaleur et sympathie : mais tu es très fort. Effectivement, nous étions tous deux dans les 3 premiers. Le major était André Giraud, malheureusement disparu de notre promotion 1944.

Benoît était aussi bien placé à Normale Sup, école qu'il a choisi mais quitté après 2 jours pour l'X, ce qui a provoqué l'amertume de son oncle et la joie de son père et le plaisir de nous tous réunis aujourd'hui en cette école qui par malheur à mon sens n'est plus sur la Montagne Sainte-Geneviève.

Citons ici quelques phrases mandelbrodiennes :

« L'Ecole Normale Supérieure m'offrit bientôt une voie toute tracée vers les formes usuelles
« de la physique ou des mathématiques, mais j'ai préféré un trajet plus sinueux : à travers
« l'Ecole Polytechnique à Paris, Caltech, le Princeton Institute for Advanced Studies, MIT,
« Harvard, Yale et - de façon non conventionnelle - le centre de Recherches d'IBM.
« Tout ceci me conduisit par la suite à obtenir un prix Wolf en Physique, le Prix du Japon et à
« la position de Sterling Professor of Mathematical Sciences à Yale. Cependant je ne suis
« affilié à aucune chapelle et j'ai gardé ma liberté de choix.
« Contrairement à Dürckheim, je crois *que pour son propre bien-être pragmatique, la société*
« *doit permettre à certaines personnes de décider d'échapper à la stricte division du travail.*
« Étant donné l'assurance qu'apporte la protection d'un syndicat, les candidats bétournés ne
« seront pas nombreux. Les réprimander tous (ce qui en pratique revient à les écraser) et les
« étiqueter comme immoraux ou simplement comme sources évitables de gaspillage d'argent
« et de postes, ne contribue en rien à l'amélioration de la société.
« La Science ainsi que de vastes secteurs comme les mathématiques ou la physique et de plus
« petits secteurs affronte une sérieuse menace, celle ne bénéficie ni de dotations ni (à

« l'exception. des guérisseurs et astrologues) de la ferveur automatique qu'on accorde au sport. Pour survivre il lui faut l'approbation de la société, et donc le soutien d'interprètes « crédibles. Ce service était assuré par des laboratoires de vétérans de la 2^{ème} guerre mondiale, « période durant laquelle le poids des groupes de pression avait été suspendu et les bétournés « n'étaient pas blâmés. Aujourd'hui les corps constitués s'en tirent sans jamais en rendre « compte les uns aux autres, et encore moins au « commun des mortels ».

« Comment tout ceci se rattache-t-il aux bétournés ? Si les confréries n'ont pas d'autre « alternative que de reconnaître que leur activité est devenue une raison de survie, elles « devront soit identifier soit coopter quelques membres bien adaptés au défi. Cette tâche est « mieux assumée par des bétournés.

« Si la saga d'un bétourné n'est d'aucune façon un exemple à suivre, ce dernier apporte le « message utile suivant : une bonne pincée de diversité est tout aussi indispensable au bon « fonctionnement et à la survie de la science qu'au bien-être de la société dans son ensemble.

Mon cher Benoît, je pense que ton action, bien que déjà fort large dans la science et les finances, ne fait que commencer. Car en tant que Bétourné phare (Maître Bétourné) il faudrait bien que tu t'occupes par exemple du secteur de la réforme de l'état, de la sécurité sociale ou de la mathématique des sondages qui tend à polluer la vie politique. La révolution que l'introduction de fractals dans la prévision boursière serait la bienvenue dans la vie politique.

Les fractals appliqués aux cotations démontrent que tous les calculs basés sur les lois statistiques de Gauss ont considérablement ému les milliers de personnes grièvement touchées dans leur crédibilité. Les analystes, on le sait, font parfois (ou souvent ?) l'essentiel de leur travail d'analyse en copiant sur les prévisions de leur voisins. Les observations montrent que les écarts dépassent et de loin les prévisions (dans les deux sens).

Bien es analyses sociales –et en particulier les sondages politiques - ne sont-elles pas de même nature fractale que les analyses boursières ?

Et la démarche, cher Benoît, qui a provoqué tant de nouveaux travaux, de nouveaux questionnements dans le domaine des sciences exactes ne devrait-elle pas se développer dans les sciences politiques et sociales ?

Vaste programme qui mon cher Benoît ton esprit bétourné et fécond. C'est ce que je souhaite pour les années à venir pour notre bien à tous.

École polytechnique – Palaiseau
11 septembre 2006