

Commentaires sur l'[article de Jeanne Fine](#)

POUR UNE MEILLEURE FORMATION DES ELEVES ET DES PROFESSEURS A LA LITTERATIE STATISTIQUE

« On cherche la clé sous le réverbère »ⁱ

« Jean Paul Fitoussi parle du théorème de la clé sous le réverbère, justement parce que la science économique, se réduit à ce qu'elle est capable de rationaliser, ou d'éclairer. Le problème est qu'elle se révèle de moins en moins apte à résoudre les problèmes majeurs de notre temps, notamment celui du chômage, ... »

A ce stade, la science statistique ne nous aiderait pas pour prouver que la clé du chômage, serait le déficit culturel relatif par rapport à nos principaux partenaires. Prenons-en acte.

1. Je ne porterai donc pas la contradiction sur les paragraphes A, B et C et j'accepte, bien évidemment, toutes les remarques du spécialiste que je ne suis pas. Insister sur la littérature statistique est, effectivement, très important. La « statistique » est restée longtemps, en France, le parent pauvre des mathématiques.
2. Cependant au paragraphe D, une mise au point s'impose.

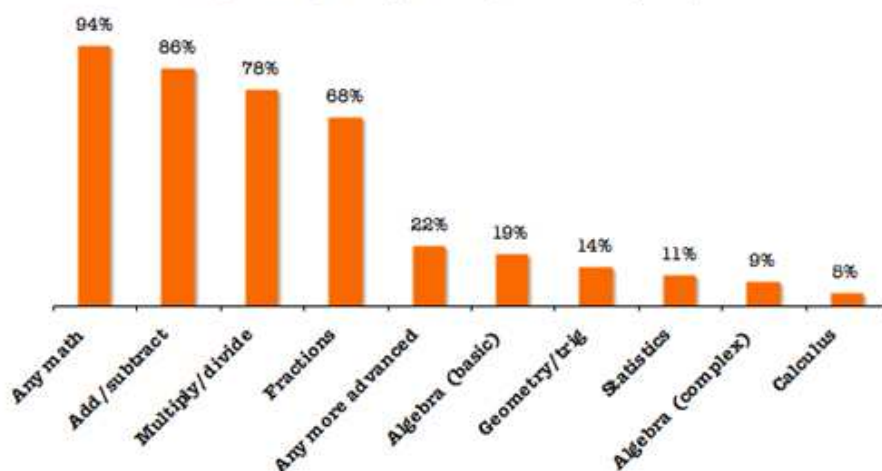
Si Handel a effectivement écrit « fractions », Jeanne Lise interprète ainsi cette écriture concise pour figurer sur un graphique :

« Il est bien possible que, aux U.S., la notion « Fractions » recouvre l'écriture fractionnaire et l'écriture en pourcentage (éventuellement approchée) des nombres rationnels. Mais la notion de proportionnalité fait probablement partie des notions plus complexes. »

Non, pas du tout ! Dans le détail de l'étude, Handel explique ce que recouvre le terme de « fractions ». Handel est un sociologue de formation et non un mathématicien, et il prend des raccourcis sémantiques. J'aurai personnellement utilisé le terme général de « proportionnalité » au lieu de « fractions » pour recouvrir l'ensemble des notions reprises par ce niveau :

What Percentage of Americans Actually Use Math at Work?

Data: Michael Handel, "What Do People Do at Work? A Profile of U.S. Jobs from the Survey of Workplace Skills, Technology, and Management Practices (STAMP)"



Handel précise, ainsi, page 11, du rapport completⁱⁱ :

« Almost everyone uses some basic math skills on their job. But once one moves beyond simple tasks like counting, addition/subtraction, and multiplication/division, the proportions begin to drop. Only about two-thirds use fractions, decimals, and percentages and there is an even clearer break beyond this point. Only 22 percent of all workers use more sophisticated mathematics on their jobs, and this most commonly means simple algebra. Relatively few people use more complicated math on the job, even the sort normally taught in high school”

En outre, page 43, dans le tableau 2, les 22 % annoncé comme « any more advanced » recouvrent

« 5. Algebra (basic), 6. Geometry / Trigonométrie, 7. Statistics, 8. Algebra (complex), 9. Calculus »

Nulle allusion, ici, à la « proportionnalité »

C'est donc très clair: 68 % (« two thirds ») des postes de travail requièrent les compétences liées à la proportionnalité «**fractions, decimals, and percentages**». Dans la catégorie des 22 % suivant, désigné sur le graphique par « any more advanced » il s'agit, toujours page 11, de « more sophisticated mathematics » ; Handel précise même « ... this most commonly means simple algebra ».

Ainsi, pour ceux qui connaissent bien les entreprises, il n'est pas surprenant de trouver la proportionnalité absolument partout, de l'atelier où le simple ouvrier remplit les cuves « en fonction » des quantités commandées (pensons à l'affaire ancienne du « Talc Morhange » où une erreur de « proportions » - 2 sacs ou 2kg de déodorant chloré ? - a été la cause de dizaines de victimes chez des nourrissons) jusqu'aux techniciens, aux commerciaux, en passant par la comptabilité, etc. La proportionnalité, au sens général, recouvre les fractions et les pourcentages mais, en outre, les cas particuliers de la multiplication et de la division, (...). Ceci peut expliquer le fait qu'Handel n'utilise pas le terme de « proportionality » trop général pour cette étude très précise. Si un doute persistait dans votre esprit ou dans celui de nos lecteurs, Handel pourra nous apporter une confirmation écrite.

L'enquête INSEE de 2012 nous apprend, par ailleurs, que les adultes qui ne sont « pas à l'aise en calcul », soit environ 70 % de la population, s'arrêtent aux exercices portant sur la proportionnalité, fractions et pourcentages inclus). Mais il faudrait au contraire 70 % (pardon 68 %, selon Handel) de personnes à l'aise avec la proportionnalité, dans les entreprises. Même si dans un cas on parle des postes de travail et dans l'autre cas de tous les adultes (certains sont inactifs, retraités ou chômeurs, et, donc, à priori, moins qualifiés), est-on, vraiment, dans les meilleures conditions d'efficacité au travail, en France ?

3. Pour aller dans le sens de Jeanne Fine, notons que l'Association pour la Prévention de l'Innumérisme propose 4 niveaux d'innumérisme, ou plus exactement de numérisme, en reprenant la classification adoptée par Handel :

*** niveau 4, proportionnalité au sens large

*** niveau 3, multiplication-division

*** niveau 2, addition-soustraction

*** niveau 1, numération

Ce niveau 1 comprend la connaissance et la lecture de la numération mais aussi la lecture simple de ces mêmes nombres dans des présentations en tableaux ou en graphiques simples ! Nous sommes en accord avec Jeanne Fine qui indique toute

l'importance qui devrait être accordée à la littérature statistique pour « la lecture de tableaux et graphiques publiés dans les médias, l'utilisation et l'interprétation des notions essentielles ... »

A cette première recherche menée par Handel aux Etats Unis, aux prochaines études Pisa 2015 et Piacac 2016, à l'évolution prochaine du chômage, une nouvelle enquête que l'on pourrait nommer, en francisant le propos « Le socle commun dans l'entreprise », devrait venir s'ajouter, en France cette fois, en 2016. Alors peut-être trouverons-nous la clé du dynamisme économique dans un recoin improbable et peu éclairé par la science politique et le monde politique, qui serait la culture ?

Michel Vigier

ⁱ http://abonnes.lemonde.fr/economie/article/2013/03/25/le-theoreme-du-lampadaire-de-jean-paul-fitoussi-les-liens-qui-liberent_1853662_3234.html

ⁱⁱ Handel Michael J. WHAT DO PEOPLE DO AT WORK? A Profile of U.S. Jobs from the Survey of Workplace Skills, Technology, and Management Practices (STAMP) OECD and Department of Sociology, Northeastern University, 20 June 2010