

Math et Media

Médian ou moyen ?

Le jour de la pré-rentree, le 1^{er} septembre dernier, notre Premier ministre Villepin avait invité les journalistes pour leur présenter ses projets. Voici un extrait de cette conférence de presse, relatif aux modifications de l'impôt sur le revenu : “ *L'allègement significatif de l'impôt pesant sur les classes moyennes est donc pour moi la priorité. [...] Le gouvernement souhaite favoriser les revenus moyens. [...]* ” et, plus loin : “ *Pour un célibataire gagnant 30 000 € par an, le gain sera de l'ordre de 15 %* ”.

Parmi les réactions à ce discours, j'ai noté celle d'Eric Besson (socialiste) : “ *[La droite] pense à ceux qui gagnent 2 000 à 3 000 euros par mois, alors que le revenu médian est en France de 1 300 euros* ”.

Outre le fait que rien dans la conférence de presse ne permet de savoir s'il s'agit des revenus des ménages ou ceux des individus (on sait qu'en ce qui concerne les impôts, le fisc ne travaille que sur les ménages, appelés ainsi même s'il s'agit d'une seule personne), et personnellement je pense que c'est volontaire, il est très intéressant de noter la différence entre **moyenne** et **médiane** (et sa judicieuse utilisation politique !). C'est un sujet qui me tient à cœur, et sur lequel je faisais beaucoup travailler mes élèves. En effet (trop habitués qu'ils sont à travailler sur des séries quasiment normales, comme les moyennes de classe, les poids et les tailles...) beaucoup d'entre eux pensent que, grosso modo, la moitié des gens sont au-dessus de la moyenne et la moitié au-dessous. Un bon exercice, que je vous recommande : travailler sur les populations des communes de votre département (fichiers disponibles sur le site de l'INSEE ou ...sur le calendrier de la Poste, mais alors il faut tout recopier sur le tableur !). Vous constaterez l'énorme différence entre population médiane et population médiane des communes (à titre d'exemple, pour la M&M, recensement de 1999, la moyenne est de 1201 habitants, et la médiane seulement de 264 (la moitié des 594 communes ont moins de 264 habitants !).

Par ailleurs, mon journal quotidien (Libération du 02/09/05 pour ne pas le citer), commentant cette annonce de Villepin, expliquait : “ *[...] un célibataire qui gagne 30 000 € par mois verra sa feuille d'impôt diminuer de 15 %. Si l'on y ajoute les 10 % de réduction déjà acquis depuis 2002, la promesse de Jacques Chirac (une baisse d'un tiers) sera respectée* ”.

Un simple calcul mental ($0,85 \times 0,90 = 0,765$) me permet de dire que la baisse ne sera que de 23,5 %. Soit un “petit” tiers... mais tout dépend du sens que l'on donne à “presque”... Décidément, les journalistes ont encore du mal avec les pourcentages (mais ont-ils tous bien lu la brochure APMEP n° 174 “ **Dé-chiffrer par les maths** ” ?).

J.V.

Le chômage toujours orienté à la hausse

Le Premier ministre constate néanmoins une “ décélération de l’augmentation ”.

Dans l’Est Républicain du samedi 30 avril, on pouvait lire sous le titre ci-dessus un article sur les “ chiffres ” du chômage, dont nous extrayons ces quelques lignes :

A un mois du référendum sur la Constitution européenne, le gouvernement a annoncé hier une hausse de 0,3 % du chômage en mars, qui frappe désormais 10,2 % de la population active (...).

La hausse du nombre des demandeurs d'emploi ayant été de 0,7 % en janvier et de 0,5 % en février, Jean-Pierre Raffarin a noté que les 0,3 % de mars représentent une “ *décélération de l’augmentation du chômage* ” depuis le début de l’année. Il a parallèlement regretté que le nombre d’offres d’emplois non satisfaites continue de progresser. “ *Quand je vois cette décélération avec un taux qui se divise par deux tous les mois, je me dis que nous pouvons être sur la bonne voie* ”, a déclaré le Premier ministre. (...) A la fin du mois de mars, la France comptait 2 487 800 demandeurs d’emploi, soit un taux de 10,2 %, contre 10,1 % en février.

Un premier petit exercice soumis à votre sagacité (et à celle de vos élèves) : les données ci-dessus permettent-elles de retrouver le taux de chômage de janvier ?

La dernière citation de Raffarin est plus problématique : à quoi correspond ce “ taux de décélération ” dont il parle ? Et où voit-il une division par deux dans la suite 0,7 %, 0,5 %, 0,3 % ? (confondrait-il division et soustraction ?) ; cela nous annonce-t-il 0,1 % en avril, -0,1 % en mai et -0,3 % en juin ? cela signifierait-il que le chômage aura remonté en mai (avec un taux de décélération négatif...) ... voilà bien des questions pour nos élèves.

En si, comme le voit Raffarin, le taux de croissance mensuel était réellement divisé par deux chaque mois (0,5 %, 0,25 %, 0,125 %...), cela n’empêcherait aucunement le nombre de chômeurs de croître (confusion entre la dérivée, et la dérivée seconde...). Est-ce à dire que nos gouvernants “ visent ” une “ limite asymptotique ” ? Quant à François Drouin, qui avait “ repéré ” cet article dans le journal, il aimerait bien, lui, que ce taux de chômage diminue : en tant que citoyen et père de famille, il aimerait même qu’il tende vers zéro.

Math et MEDEF...

Florence PARISOT, la nouvelle responsable du MEDEF, utilise à longueur d’interview et de discours la même expression mathématique ; en voici un exemple (extrait de son discours d’intrônisation “*Vive l’entreprise au coeur de la société française*”): « **Nous allons tous nous mettre au travail au service d’un intérêt économique et social commun, au service d’une démocratie renforcée.[... 1 Démocratisons notre démocratie. C’est à cette condition que nous pourrions déterminer le plus grand dénominateur commun des points de vue des uns et des autres** ».

A vos calculatrices. ...