

Questions posées par l'équipe de Statistix et réponses de P. Balland.

1- Dans la présentation des objectifs, on mentionne utilisation de la proportionnalité : pouvez-vous en dire plus sur son rôle dans le travail présenté ?

Lors de travaux préliminaires à cette étude, ils ont calculé des %, des fréquences et des angles dans les diagrammes circulaires en utilisant le produit en croix, ce qui n'apparaît pas ici, dans la mesure où nous avons utilisé la fonction graphique du tableur qui fait ces calculs automatiquement.

2- La question que vous posez est :

Le jour de naissance (lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi, samedi ou dimanche) dans la semaine est-il dû au hasard ?

L'idée du « hasard comme cause explicative » est classique et cette question se comprend aisément. Mais on aurait aussi pu demander, pour être plus en cohérence avec ce qui se fera ultérieurement dans leurs études et aussi avec ce que vous faites en comparant avec une série de jours de la semaine choisis au hasard :

A-t-on des chances égales de naître un jour quelconque de la semaine (lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi, samedi ou dimanche) ?

Dans le questionnaire en annexe 2, question I-1. « Ceci correspond-il à ce que tu attendais ? Pourquoi ? Qu'est-ce qui pourrait expliquer cela ? » des élèves ont répondu que la répartition étant régulière dans la semaine, c'est que les naissances ne se sont pas faites au hasard.

Il me semblait intéressant de faire comprendre aux élèves que derrière le hasard se cache un certain ordre, contrairement aux idées reçues, et que l'on peut « vérifier » justement si une série est tirée au hasard en se référant à cet ordre qui survient au bout d'un très grand nombre de données.

Une question posée en langage courant permet plus d'initiatives

Nous avons discuté de cela suite au questionnaire, et je voulais que ce soit eux qui traduisent « hasard » par « chances égales ».

3- Compétences travaillées : dans 1, vous dites « effectuer un sondage ». Mais faire un sondage est très long et difficile (et implique par exemple ici de bien réfléchir à la population sondée : tous les Français donc tous les âges, toutes les régions). On pourrait dire aux élèves qu'on va recueillir des données, en faisant en sorte que cela se rapproche le plus possible d'un sondage ; le travail présenté ici est une excellente approche de ce qu'est un sondage, mais c'est un peu trompeur de parler de sondage.

Tout à fait d'accord.

4- **Combien d'élèves participent à ce niveau ?**

3 classes de quatrième, c'est-à-dire environ 75 élèves ; je n'ai bien sûr pas réussi à avoir 10 données par élèves, d'où la taille de l'échantillon.

5- Page 3, en bas ne pourrait-on pas plutôt mettre : étudier le comportement d'une série de jours choisis au hasard ? *OK*

6- Interprétation des résultats : rien ne dit dans le site que vous citez qu'il y a eu stabilisation après 1995. Par ailleurs, ce serait bien pour le lecteur d'avoir quelque part un tableau avec l'ensemble des données avant de passer à l'étude de deux sous-ensembles

Dans le questionnaire en annexe 2 j'ai fourni un texte avec des chiffres faisant référence à 1995, mais il est vrai que je n'ai pas pris le temps de chercher plus loin, vu que cela me semblait suffisant pour justifier un tri des données. L'idée était de regarder par nous même ce qui se passait après, si on pouvait observer et tirer une conclusion de nos données propres.

7- La conclusion insiste bien sur l'idée que « rien n'est prouvé ». Dans les critiques : c'est une bonne idée de travailler en deux groupes. Néanmoins, les élèves ont pu voir que compiler et traiter des données était long et difficile, c'est une réalité des sondages et ça fait aussi partie de la qualité de l'approche proposée !

8- Dans l'annexe 3, n'y a-t-il pas eu des remarques sur le fait que le sens de lecture est le sens trigonométrique et pas le sens des aiguilles d'une montre ?

Et non ! cela n'a absolument pas perturbé les élèves !

9-Etude de données aléatoires.

On pourrait changer le titre de 1 : construction d'une suite de jours choisis au hasard et mettre simulation de jours de naissances choisis au hasard.

J'aime bien « Construire une suite de jours choisis au hasard ». J'utilise de préférence le verbe « construire » qui incite les élèves à l'action... (ce qui n'est pas toujours évident !)

Par contre il faut à un moment donné définir le mot « aléatoire » pour justifier le nom de la formule « ALEA.ENTRE.BORNES »

Pourquoi ces tailles d'échantillons au lieu par exemple de 200, 400, 3500 ?

Elles font référence au nombre de données que nous avons récoltées (144 dans une classe, 485 au total, puis une extension de la formule ; pourquoi forcément choisir des comptes « ronds » puisque c'est l'ordinateur qui fait tous les calculs).

10- Avez-vous pu discuter sur le « il faut au moins 4000 données » ? On aurait pu dire : 4000 données semblent suffire...

11- Extrait 3 : à quoi correspond le dessin du dessous ?

Par ailleurs, il n'y a pas la taille des séries, ce qui est fort dommage..

Les extraits présentés sont des travaux d'élèves, avec leurs imperfections. Ils ont fait l'objet d'un travail complémentaire.

Remarque : on trouvera d'autres données sur le sujet ici :

<http://www.lesucre.com/actualites/i-have-a-dream-la-patisserie-des-reves>