

Une utilisation de ce questionnaire

par Michel Bardy, alors au lycée Lapicque d'Épinal (en 1990)

Un mois après avoir abandonné la géométrie de l'espace pour d'autres activités, j'ai proposé ce texte à mes élèves de seconde, histoire de voir si leurs démêlés avec tous ces objets avaient laissé des traces...

En séance de T.D., par groupes de trois, ils devaient se mettre d'accord avant de montrer leur production : je ne leur indiquai alors que le nombre de réponses erronées, et ce autant de fois qu'ils prenaient la décision de venir me voir.

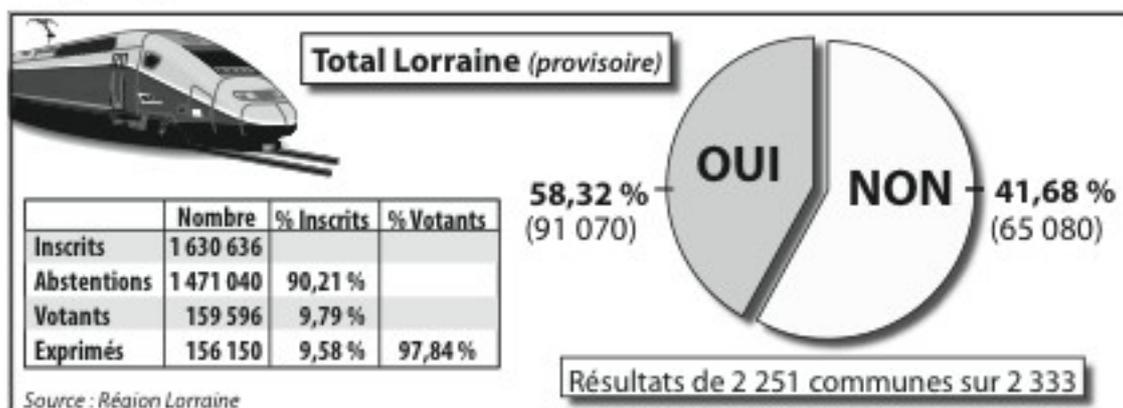
A la suite d'une, ou de deux erreurs, les plus rapides sont arrivés au sans faute en une demi-heure : environ (60% des élèves). Les moins performants ont commencé par 7 à 10 erreurs (eh oui...) et ont mis une heure à rectifier totalement le tir.

Ce test m'a bien plu, notamment par sa large couverture des outils nécessaires de façon courante en géométrie de l'espace. Je l'utiliserai à nouveau, c'est certain, mais cette fois comme test de départ, puis d'arrivée, pour pouvoir dire, publiquement, si l'étude de ce chapitre est utile, car je sais bien que certains en doutent. D'autre part, pour ces passations ultérieures, je pense changer l'ordre des questions, car il m'a semblé que des subtilités de rédaction étaient renforcées par certains voisinages, et poussaient peut être quelques irrésolus à la faute. De toute façon, merci encore à Joël.

MATH ET MEDIA

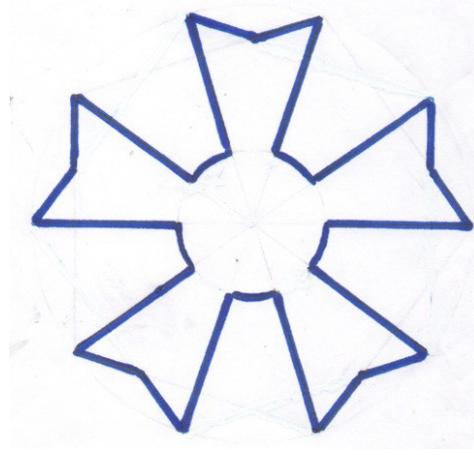
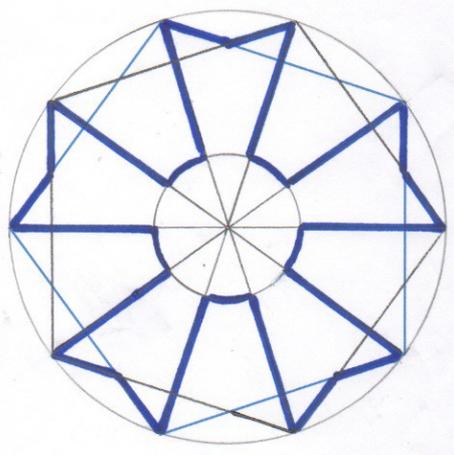
Résultats du référendum sur la gare de Vandières

Voici un extrait de la présentation des résultats dans le Républicain Lorrain du 2 février 2015.



Manifestement, l'info graphiste a permuté les OUI et les NON. Le plus étonnant, c'est que personne, à la rédaction du journal, ne s'en soit rendu compte... Merci à Laurence qui a, elle, ouvert l'oeil - et le bon -, en ouvrant son journal.

Des alignements repérés sur la photo (et donc existant sur la porte) permettent l'achèvement du dessin du motif. Certains d'entre eux semblent approximatifs, il faut tenir compte des imprécisions dues au découpage du bois. Il est noter que ce découpage a été facilité par l'assemblage de deux planches : leur jonction servant d'axe de symétrie du motif.



MATH & MEDIA



Merci à tous nos lecteurs qui alimentent cette rubrique. Qu'ils continuent à le faire, en nous envoyant si possible les originaux, et aussi - et surtout - les commentaires ou activités possibles en classe que cela leur suggère.

Envois par la poste à Jacques VERDIER (7 rue des Bouvreuils, 54710 FLEVILLE) ou par courrier électronique : jacverdier@orange.fr.

Les archives de cette rubrique seront bientôt disponibles sur notre nouveau site à l'adresse : www.apmeplorraine.fr

Les oreilles sont-elles des dents ?



Vu sur une publicité.

En reconnaissance immédiate (subitizing¹), je perçois les quatre oreilles.

Pour dénombrer les dents, je me persuade par des regroupements deux par deux qu'il y a quatorze dents dans une « longueur » et dix dents dans une « largeur ».

$$14 \times 2 + 10 \times 2 = 48.$$

Ce document intéressera peut-être d'autres lecteurs que les futurs Professeurs des Écoles...

Voir également sur Wikipedia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Petit_beurre (paragraphe Décoration)

¹ <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/AC/AffFicheT.asp?CleFiche=1103&Org=QUTH>

Des gagnants au SUPERENALOTTO

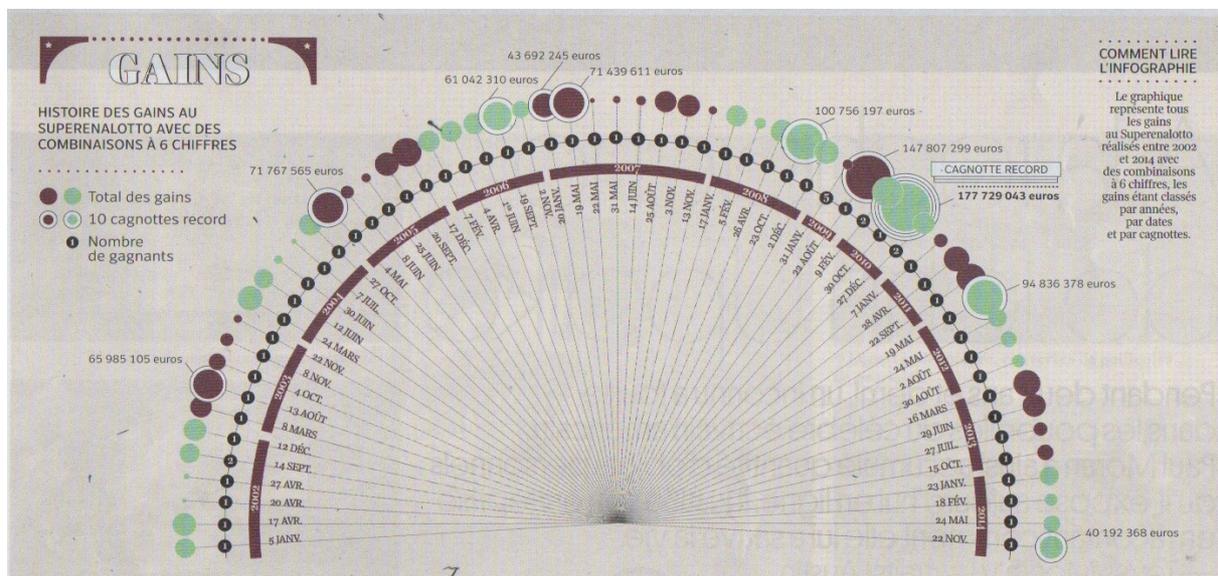
Dans son numéro 1267 du 12 au 18 février 2015, "Courrier International" évoque une infographie publiée dans "La Lettura". Ce supplément du "Corriere della Sera" publie chaque dimanche une infographie originale. Celle-ci est consacrée aux chances de gagner le gros lot au SuperEnalotto, l'équivalent italien du Super Loto. Nous reproduisons ci-dessous une partie de cette infographie, dont l'esthétique originale nous a en effet beaucoup plu.

Tous les perdants ont tenté leur chance

Logiquement, la probabilité de gagner au Super Loto italien est faible. Mais, vu le nombre de joueurs, on trouve toujours des vainqueurs.

La première phrase est à mettre en écho avec un ancien slogan de la Française des Jeux : « 100% des gagnants ont tenté leur chance ». Une phrase a retenu l'attention d'un lecteur : « Logiquement, la probabilité de gagner au Super Loto est faible. Mais vu le nombre de joueurs, on trouve toujours des vainqueurs ».

Cette phrase est justifiée par le graphique ci-dessous.



On y constate qu'il n'y a, la plupart du temps, qu'un seul gagnant, parfois deux, et exceptionnellement cinq gagnants. Mais n'aurait-il pas été plus prudent d'affirmer que du 5 janvier 2002 au 22 novembre 2014, il y a toujours eu au moins un gagnant ?

Cependant, en y regardant de plus près, et en faisant attention aux dates, on constate que leur répartition n'est pas régulière. Nous nous sommes alors demandé si l'infographie ne présentait que les seules dates où la "cagnotte" a été gagnée : cela nous semble confirmé par le fait que la "cagnotte record" apparaisse le 30 octobre 2010, après plus de 8 mois sans avoir été gagnée.

Renseignements pris sur le Net, il y a trois tirages du SuperEnalotto par semaine (les mardis, jeudis et samedis), et cela depuis 1997. Le graphique ne présente donc bien que les tirages où la cagnotte a été gagnée.

Une phrase qui a attiré notre attention, "**Logiquement, la probabilité de gagner au Super Loto italien est faible. Mais, vu le nombre de joueurs, on trouve toujours des vainqueurs**", est quasiment vraie si on considère tous les gagnants, même d'une somme minimale : la probabilité doit être pratiquement égale à 1 (c.à.d. qu'il est quasi-impossible que tous les joueurs aient choisi une combinaison perdante). Mais quasi-impossible n'est pas impossible au sens mathématique du terme.

Par contre, il est bien vrai que tous les perdants avaient effectivement tenté leur chance !!!

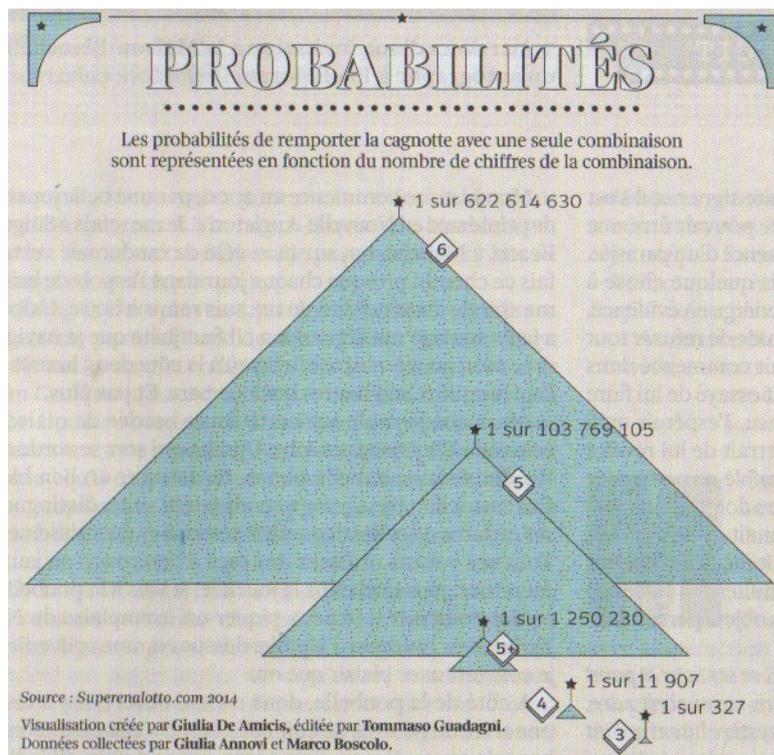
Par ailleurs, dans ce même article publié par "La Lettura", il y est dit : « *Les statistiques montrent que les chances de trouver la bonne combinaison (1 sur 622 millions) sont beaucoup plus faibles que celles de se faire heurter par l'astéroïde Apophis (1 sur 45 000), dont la trajectoire croise régulièrement l'orbite terrestre.* ».

De quoi faire réfléchir nos élèves sur les probabilités...

Cependant, en regardant le graphique ci-dessous, sur lequel la probabilité de gagner avec une combinaison de 6 chiffres est exactement six fois moindre que la probabilité de gagner avec une combinaison de 5 chiffres, nous avons eu des doutes sur la représentation graphique utilisée. L'aire du triangle « 6 » ne devrait-elle pas être égale à 6 fois l'aire du triangle « 5 » ?

Or, en mesurant de façon assez précise, on constate que cette aire « 6 » n'est que le triple de l'aire « 5 ». L'infographiste a commis une erreur fréquente chez nos élèves : le rapport des longueurs aurait dû être $\sqrt{6}$ (environ 2,45) alors qu'il n'est ici que de 1,75. Le triangle « 5 » est donc surdimensionné par rapport au triangle « 6 ».

N.B. Cette infographie ne parvient pas des données du site "supernalotto.com", mais de "La Lettura".



Pour plus de détails sur le fonctionnement de ce jeu, et en particulier le calcul des probabilités de gains, voir <http://it.wikipedia.org/wiki/SuperEnalotto> et <http://www.superenalotto.com/probabilita-di-vincita.asp>

Voir aussi l'article original de "La Lettura" :

<http://lettura.corriere.it/il-6-al-superenalotto-piu-raro-di-un-asteroide/>

Cent jours d'école, ça se compte

Depuis la rentrée, la classe Mirabelle faisait tomber, dans un bocal, un cube bleu par jour de classe. Dix cubes bleus ont donné un cube rouge, jusqu'au jour où dix cubes rouges se sont transformés en un cube vert. Vous l'aurez compris, ce gros cube vert signifie : aujourd'hui est notre centième jour de classe .

Une manière ludique d'aborder la numération, qui a été fêtée par toute l'école.

Pour l'occasion, le boulanger a fabriqué trois superbes brioches, représentant le nombre 100.

Les élèves ont aussi composé des collections de 100 : 100 bouchons, 100 petites pâtes, 100 grains de riz, 100 petits élastiques, 100 g de farine, 100 pailles, 100 petits cailloux, 100 brins d'herbe et même, pour la classe de maternelle, 100 barres de chocolat !

En fin de journée de classe, tous les élèves ont partagé les brioches et les parents ont pu parcourir les collections exposées dans la cour de l'école.

Vosges-matin, 13 mars 2015, rubrique « Docelles »

ENVOYÉ PAR CLAIRE R., ADHÉRENTE VOSGIENNE (ÉCOLE PRIMAIRE)

Région ALCA, suite

Lu dans l'Est Républicain du 15 avril 2015 (voir encadré ci-dessous). Les calculs que nous avons publiés dans le Petit Vert n°121 de mars dernier (pages 26 à 29) sont donc confirmés (et nous n'avions pas la puissance de calcul de l'IGN !). L'Est Républicain nomme ce centre de gravité « épicentre » : est-ce la prémonition d'un séisme qui viendra tout bouleverser ?

Les modes de calcul des ordinateurs de l'IGN sont absolument formels : l'épicentre de la toute nouvelle région ALCA (Alsace-Lorraine-Champagne-Ardenne) est situé... à l'angle des rues Jeanne d'Arc et Strasbourg, au carrefour du centre de Void-Vacon, petite commune meusienne au bord de la RN4 Paris-Strasbourg, à moins d'une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Nancy. (E.R. 15/04/2015)