

MATHS ET MEDIAS

Une nouvelle rubrique, de Bernard Parzysz

1. En voiture...

Dans son édition du 30 septembre 1997, le Républicain lorrain annonçait que, pour les immatriculations de véhicules, la Moselle venait de passer à 3 lettres. C'est-à-dire que, après le numéro 9999 ZZ 57, les nouveaux numéros mosellans comporteront désormais 3 chiffres (au maximum) et 3 lettres (exactement).

De façon générale, si l'on considère l lettres et n nombres disponibles, le nombre d'immatriculations possibles est $l^3 n$. A priori, puisque notre alphabet comporte - selon un récent recensement - 26 lettres, et que de 1 à 999 il y a - sauf erreur de ma part - 999 nombres, on peut théoriquement immatriculer ainsi $26^3 \times 999$ véhicules, soit environ 17 millions et demi. Cependant, le titre de la une du quotidien est le suivant :

LA MOSELLE PASSE AU TRIPLE « A »

Trois lettres pour 13,8 millions de véhicules... en 106 ans

Nous en apprenons bientôt, dans le corps du journal, la raison, qui est que certaines lettres et certains nombres ne sont pas utilisés : « *Les numéros allant de 1 à 10 ne sont plus décernés, ni le 57, ni le 1000 [] (...). Dans le même temps sont aussi évacuées du catalogue les voyelles I, O et U* ».

Reprenant le calcul précédent, mais avec $l = 23$ ($= 26 - 3$) lettres et $n = 988$ ($= 1000 - 12$) nombres, nous trouvons cette fois $23^3 \times 988 = 12\,020\,996$. Ce qui est loin des 13,8 millions annoncés.

Deux hypothèses - qui ne sont pas exclusives l'une de l'autre - viennent à l'esprit, pour expliquer les causes de cette différence : elle peut être due au nombre différent de lettres et/ou de nombres pris en compte dans le dénombrement. Le tableau suivant indique, pour 4 valeurs du nombre de lettres (23, 24, 25, 26) et 5 valeurs du nombre de nombres (988, 989, 998, 999, 1000), le nombre d'immatriculations que l'on peut réaliser :

On voit que les 13,8 millions s'obtiennent pour $l = 24$ lettres et $n = 998$ ou 999 ou 1 000 nombres, ce qui ne correspond aucunement à ce qui est

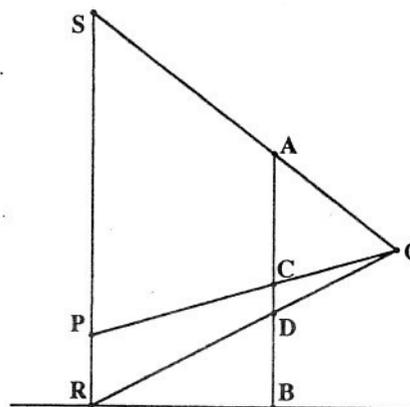
	988	989	998	999	1 000
23	12 020 996	12 033 163	12 142 666	12 154 833	12 167 000
24	13 658 112	13 671 936	13 796 352	13 810 176	13 824 000
25	15 437 500	15 453 125	15 593 750	15 609 375	15 625 000
26	17 365 088	17 382 664	17 540 848	17 558 424	17 576 000

annoncé. Alors pourquoi 24 lettres au lieu de 23 ? E pourquoi ne pas avoir ôté les nombres de 1 à 10 ? Mystère...

2. Mesurer un arbre

Dans le courrier des lecteurs de son édition du 8 octobre 1997, le Républicain lorrain indique, par la plume de M. Koscher de Lemberg, un moyen utilisé par les forestiers allemands pour évaluer la hauteur d'un arbre : « [il] nécessite une canne à crosse qui est posée à l'envers sur le sol, la pointe en haut. Deux encoches y ont été pratiquées, l'une à exactement 80 cm de la pointe, l'autre à exactement 72 cm. Il faut ensuite tâtonner sur le terrain pour trouver un point où la visée permet d'aligner la pointe avec la cime de l'arbre, l'encoche 80 cm avec le pied de l'arbre. A cet endroit, il faut disposer d'un aide qui placera sur le tronc de l'arbre une pastille devant être alignée avec l'encoche 72 cm (...). La pastille étant placée, il suffira de mesurer la distance du sol à la pastille et la multiplier par 10 pour obtenir la hauteur de l'arbre avec une très bonne approximation ».

La situation ici décrite correspond au dessin ci-contre.



Légende :
 [SR] : arbre à mesurer (S : sommet ; R : base ; P : pastille)
 [AB] : canne (A : pointe ; B, base ; C et D : encoches).
 AC = 72 cm, AD = 80 cm.
 On a $RS/RP = DA/DC = 10$.
 D'où la hauteur RS de l'arbre, en multipliant par 10 la distance (RP) de la pastille au sol.

Suite page 15

Commentaire :

Cette petite glane m'a fait penser que les lecteurs du Petit Vert auraient sans doute matière à alimenter une rubrique « maths et Médias » dans laquelle on trouverait des exemples intéressants et/ou amusants du traitement que les journaux, revues, chaînes de télévision réservent aux mathématiques. Il leur suffirait de m'adresser leurs trouvailles (coupures de journal ou de revue accompagnée d'un commentaire) à l'adresse suivante :

Bernard PARZYSZ

3 rue Marie Sautet, 57000 METZ

Sans doute pourrait-on y trouver, outre de l'amusement, des idées à exploiter en classe.

