

## UN JOUR BIEN PRATIQUE



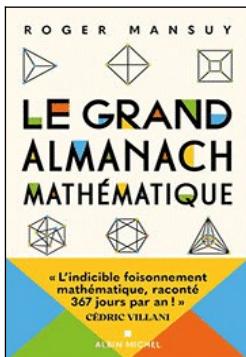
**L**e 30 février n'existe pas... enfin, il n'a existé qu'une fois en 1712 dans le royaume de Suède, unique exemple d'une année trissextille pour le rattrapage d'une erreur calendaire. Même s'il n'existe pas davantage dans nos calendriers, le 0 mars, techniquement le jour précédent le 1<sup>er</sup> mars, est devenu une date pertinente depuis un article de John H. Conway en 1973. Dans ce texte, le mathématicien propose une méthode pour déterminer le jour associé à une date. Je suis né le 25 décembre 1977 : l'algorithme de Conway m'indique que ce jour est un dimanche.

Remarquons qu'il suffit de connaître l'association d'un jour avec une date de l'année considérée pour pouvoir calculer semaine après semaine l'association pour toutes les dates de l'année en question : par exemple, si vous savez que le 12 décembre 1977 était un lundi, vous savez que c'est aussi le cas du 19 ( $= 12 + 7$ ) et du 26 ( $= 12 + 2 \times 7$ ), donc que le 25 est un dimanche.

Ici, il est facile d'effectuer le calcul de tête, car le 12 et le 25 décembre sont proches dans le calendrier. Si je vous avais dit que le 1<sup>er</sup> janvier 1977 était un lundi, le calcul jusqu'au 25 décembre aurait été autrement plus laborieux. Une idée géniale de Conway pour éliminer cette difficulté consiste à remarquer que certaines dates tombent systématiquement le même jour (par exemple, étant donné une année, ils sont tous un lundi, ou tous un mardi, etc.) : par exemple, le 4 avril (4/4), le 6 juin (6/6), le 8 août (8/8), le 10 octobre (10/10), le 12 décembre (12/12), mais aussi le 9 mai et le 5 septembre (9/5 et 5/9), le 11 juillet et le 7 novembre (11/7 et 7/11), et... le fameux 0 mars. Le jour associé à ces dates de référence est appelé *Doomsday* (jour du Jugement dernier).

Pour calculer le *Doomsday* d'une année, il suffit de connaître le *Doomsday* de la première année du siècle : ensuite, il est décalé d'un jour les années ordinaires et de deux les années bissextilles. Si vous savez que le *Doomsday* de 1900 est mercredi, vous savez qu'en 1901, c'est jeudi, en 1902 vendredi, en 1903 samedi, en 1904 dimanche... On remarque qu'au bout de douze ans, le *Doomsday* passe au jour suivant : en 1900 mercredi, en 1912 jeudi, en 1924 vendredi, en 1936 samedi, en 1948 dimanche, en 1960 lundi, en 1972 mardi... Par suite, le *Doomsday* en 1977 est lundi, donc le 12 décembre est un lundi (le 0 mars 1977 aussi).

Désormais, il vous suffit de retenir un *Doomsday* par siècle (en 1800 vendredi, en 1900 mercredi, en 2000 mardi) et les dates des jours associées au *Doomsday*, puis de vous entraîner en calcul mental, pour connaître le jour d'une date quelconque !



Extrait de l'ouvrage de Roger Mansuy  
***Le Grand Almanach Mathématique***  
 Albin Michel

Des liens pour commander :

<https://www.mathkang.org/catalogue/prodalma.html>

<https://www.librairieedesmaths.com/site/ficprod.asp?IDProduit=3276>

## UNE FABLE MATHÉMATIQUE

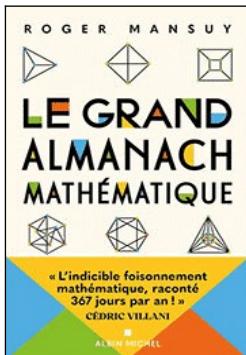


aptisé le 8 juillet 1621 à Château-Thierry, Jean de la Fontaine aura su puiser l'inspiration de tous côtés pour composer des fables élégantes aux moralités frappantes, n'épargnant ni les quidams ni les plus hautes autorités du Grand Siècle.

Si son éducation, ses études de droit à Paris et ses premières lectures sont bien documentées, les biographes ne disent rien d'un éventuel intérêt pour les sciences mathématiques. Il y a pourtant tant de moyens d'utiliser l'algèbre pour critiquer le pouvoir ou la politique fiscale du Roi-Soleil ! Pour s'en convaincre, lisons la fable intitulée « Le Lion, la Hyène et le Loup » :

*« Trois animaux chassaient ensemble  
 Et, un soir, ils se partageaient  
 Les chairs, les peaux, les muscles, les cœurs et les râbles.  
 La Hyène et le Loup discutèrent,  
 Cela pour moi, cela pour toi,  
 Et ce beau morceau pour le Roi.  
 Justement dit le Lion, je prends d'abord ma part :  
 La moitié me revient et je la mets à part,  
 Un tiers aussi puisque nous sommes trois,  
 Et enfin un sixième pour « bon plaisir » du Roi.  
 Partagez-vous amis, tout ce qui reste ici !  
 Ainsi font les états, ils gardent tout pour eux,  
 Au mépris des fractions et de tous les matheux. »*

Je vous laisse additionner les fractions... Comme l'esquisse la chute, La Fontaine n'a pas écrit ce texte, dû à André Deledicq, mathématicien contemporain et fondateur du jeu-concours Kangourou. La seule fable authentique qui s'approche de ce pastiche est *La Génisse, la Chèvre et la Brebis, en société avec le Lion* (sixième fable du Livre I), où le partage se limite aux quarts d'un cerf tué, que le Lion s'attribue tour à tour. Il faut croire que, pour se tailler la part du lion, La Fontaine ne voulait utiliser qu'une seule fraction !



Extrait de l'ouvrage de Roger Mansuy  
***Le Grand Almanach Mathématique***  
 Albin Michel

Des liens pour commander :

<https://www.mathkang.org/catalogue/prodalma.html>

<https://www.librairieedesmaths.com/site/ficprod.asp?IDProduit=3276>