

## 7. Bizarre, vous avez dit « bizarre » ?

Dans une classe de 30 élèves, un professeur constate que deux d'entre eux fêtent leur anniversaire le même jour. C'est incroyable ! Il y a pourtant 365 jours par an, la probabilité d'un tel événement est donc très faible.

→ Étrange coïncidence, non ?

Difficulté :  

Une coïncidence de date d'anniversaire (jour et mois) dans un groupe de trente personnes est moins bizarre qu'il n'y paraît.

Calculons la probabilité que les 30 élèves sont tous nés un jour différent :

Pour le premier élève, nous avons le choix entre 365 jours, pour le second 364, pour le troisième 363, jusqu'au trentième pour lequel, il ne reste plus que 336 jours. Pour ces trente élèves, nous avons donc :

$365 \times 364 \times 363 \times \dots \times 336$  combinaisons possibles de dates toutes différentes.

Le nombre total de combinaisons est :  $365 \times 365 \times \dots \times 365 = 365^{30}$ .

La probabilité que les trente élèves aient des dates de naissance différentes est donc :

$$p = \frac{365 \times 364 \times 363 \times \dots \times 336}{365^{30}} = 0,294 \text{ soit environ } 29\%$$

La probabilité que parmi les trente élèves au moins 2 aient la même date d'anniversaire (événement contraire) est donc :

$$1 - p = 71\%$$

Dans un groupe de 50 personnes, cette probabilité monte à 97% !

Si vous faites votre arbre généalogique, vous constaterez de la même façon des correspondances de dates entre vos ancêtres (naissances, mariages, décès, etc.). Ce calcul montre que ces coïncidences ne sont pas étranges mais qu'elles sont au contraire très probables.

Pour en savoir plus :

Géraldine Fabre, publication critique de l'OZ, « Psychogénéalogie, l'histoire des aïeux »

[www.zetetique.fr/index.php/dossiers/54](http://www.zetetique.fr/index.php/dossiers/54)