

Fiche d'activité : Le paradoxe des anniversaires

1. **Objectif** : se familiariser avec le calcul de probabilités à travers un exemple pas toujours intuitif.
2. **Notions de mathématiques** : probabilités, statistique, dénombrement.
3. **Déroulé de l'atelier** :
 - (a) introduire la notion de probabilités et de calcul ;
 - (b) observation d'une situation : "dans le groupe, est-ce qu'au moins deux personnes ont la même date d'anniversaire ?" ;
 - (c) résolution du premier énoncé : "Probabilité qu'au moins deux élèves aient la même date d'anniversaire dans une classe de 26 ?" ;
 - (d) résolution de la variante du premier énoncé : "Probabilité que tous les élèves aient des dates d'anniversaire différentes dans une classe de 26 ?" ;
 - (e) résolution du second énoncé : "Probabilité qu'au moins un des 26 élèves aient la même date d'anniversaire que moi ?" ;
 - (f) observation sur plusieurs classes d'une école paloise : "dans chaque classe, est-ce qu'au moins deux personnes ont la même date d'anniversaire ?" : parfois oui, parfois non.
 - (g) comparaison des probabilités pour les deux énoncés et explication de la cause de la différence.
4. **Résolution des énoncés** : groupe de 4 élèves au maximum.
5. **Durée de l'atelier** : 1h minimum.
6. **Document(s)** : diaporama
7. **Mise en œuvre** :

Année	Public	Contexte
2023	CM1-CM2	Atelier en classe
2025	4ème	Village des mathématiques, UPPA