



416 personnes tuées en 2021



52 gagnants du gros lot

Nous surévaluons les probabilités
des évènements favorables.

La probabilité d'un évènement futur est la moyenne des évènements passés



Probabilité de réussite au penalty?

Faut-il sacrifier un innocent?



Espérance mathématique =
probabilité du gain par la valeur du gain



Si l'espérance du gain est supérieure à la mise, il faut « jouer »

Poursuivi par des bandits...



La valeur du gain n'est pas que comptable

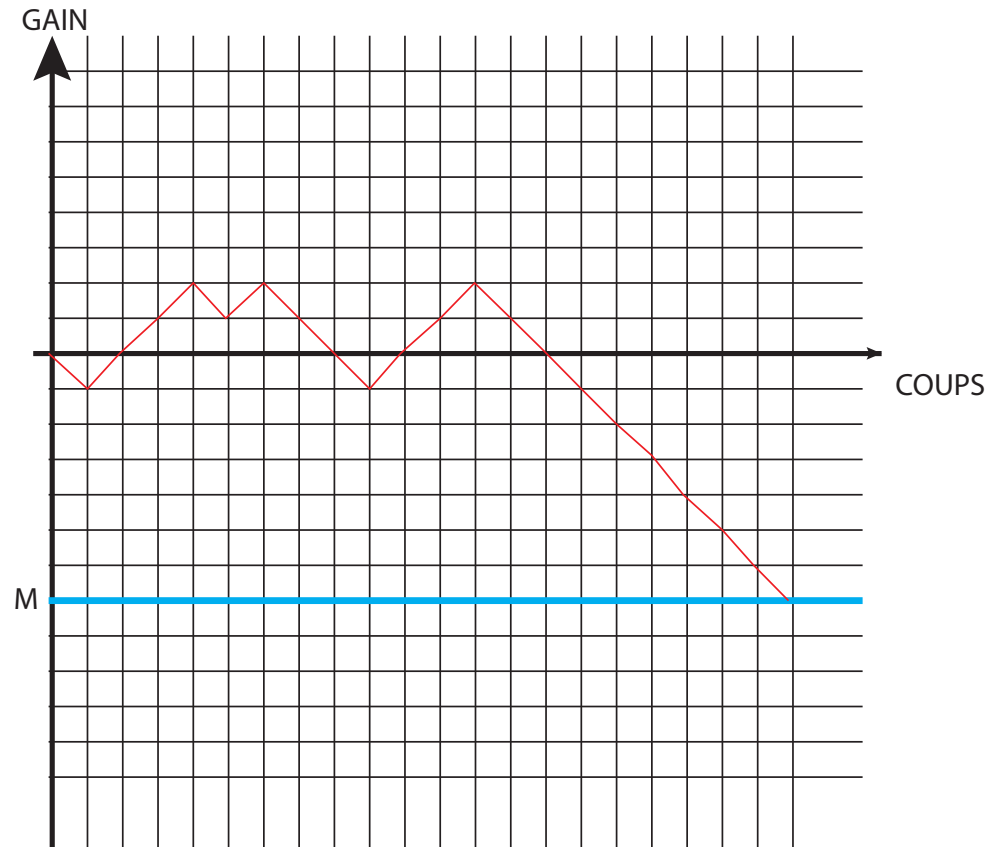
L'état prend 30% de votre mise :
faut-il acheter un billet de loterie?



L'achat d'un billet est un mini « pari de Pascal »

La paupérisation

Même si le jeu est équitable, vous perdez à long terme si vous êtes pauvre! Vous avez M euros et votre partenaire N. La probabilité que vous soyez ruiné avant lui est : $N/(M+N)$



Le paradoxe de Saint-Pétersbourg

La banque et un joueur jouent à pile ou face

- Si Face apparaît au premier coup, probabilité $\frac{1}{2}$ la banque verse 1 euro, espérance mathématique : $\frac{1}{2} \times 1 \text{ euro} = \frac{1}{2} \text{ euro}$
- Si Face apparaît au second coup, probabilité $\frac{1}{4}$ la banque verse 2 euros, espérance mathématique : $\frac{1}{4} \times 2 \text{ euros} = \frac{1}{2} \text{ euro}$
- Etc..
- Si Face apparaît au coup N, probabilité $\frac{1}{2^N}$, la banque verse 2^{N-1} euros, espérance mathématique : $\frac{1}{2}$
- Espérance mathématique totale s'obtient en sommant les espérances de gain de tous les cas possibles : $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots + = \text{Infini!}$

Il faut mettre une mise infinie pour que la banque joue avec vous...

Comparaison des cravates



On est certain de gagner plus que ce que l'on mise!

Les vaccins

Avant on mettait sa vie en danger pour sauvegarder la liberté des autres, aujourd'hui certains invoquent leur liberté pour mettre en péril la vie des autres...