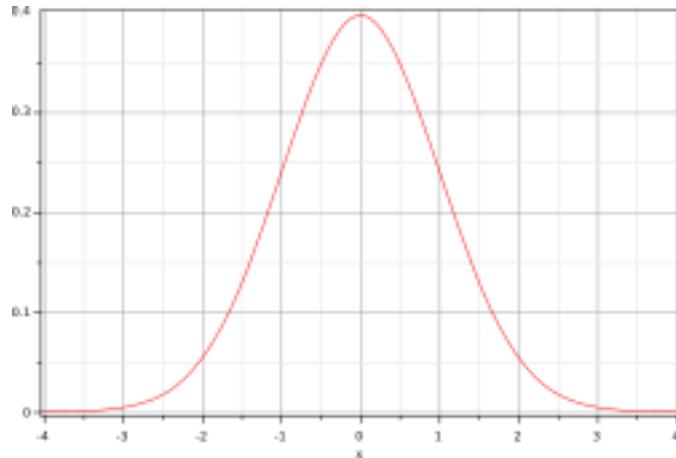


LIEN ENTRE HASARD ET « COURBE DE GAUSS »

Le hasard n'implique pas le chaos total :
beaucoup de phénomènes aléatoires obéissent à une loi régulière, la courbe de Gauss.

La **courbe de Gauss** ou **loi normale** est l'un des modèles les plus importants pour comprendre le **hasard** et la **variabilité** dans la nature, les sciences et la vie quotidienne.



Qu'est-ce que la courbe de Gauss ?

C'est une courbe en forme de **cloche**, symétrique autour d'une valeur centrale appelée **moyenne**.

Elle a été formalisée par le mathématicien Carl Friedrich Gauss.

Ses caractéristiques principales :

- La majorité des valeurs sont **proches de la moyenne** ;
- Les valeurs extrêmes sont **rares** ;
- La dispersion dépend de l'**écart-type**.

Lien avec le hasard

Le hasard pur (tirer un nombre au dé, pile ou face) donne souvent des résultats **uniformes**. Mais lorsqu'un phénomène résulte de **beaucoup de petites causes aléatoires indépendantes**, la distribution globale tend vers une courbe de Gauss.

C'est une conséquence du **théorème central limite**.

Exemples concrets

La courbe de Gauss apparaît partout :

- Taille des individus dans une population
- Erreurs de mesure en physique
- Notes d'un grand examen

- Fluctuations boursières (approximativement)
- Bruit dans les signaux électroniques

Dans tous ces cas, le hasard agit, mais il produit une **structure prévisible**.