

Hasard ? Vous avez dit hasard ?

Le hasard, c'est la rencontre de deux séries causales indépendantes !

L'exemple de la tuile sur le toit :

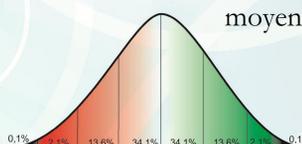
- 1^e série causale: la pluie a causé des dégâts sur un toit et a donc fragilisé les tuiles.
- 2^e série causale: il se remet à faire beau donc je décide de sortir.

Rencontre des deux séries dans le temps et dans l'espace : je prends la tuile sur la tête car le hasard a fait se rencontrer les deux processus historiques indépendants.

Certains parlent de coïncidence.

Quand les maths s'en mêlent !

Les mathématiques établissent des lois afin de mesurer le hasard grâce à la loi des grands nombres. On appelle cela les **probabilités** que l'on utilise pour générer des statistiques. En effet, sur un grand nombre d'événements, on retrouve une distribution de ceux-ci selon la loi de Gauss. On peut ainsi parfois prédire la répartition des données sur une courbe en cloche avec une distribution d'erreurs autour de la moyenne.



Courbe de Gauss appelée également courbe en cloche.

Hasard et contingence

La reproduction des organismes entraîne une distribution aléatoire des variations (mutations, répartition du matériel génétique).

C'est ici le hasard des jeux qui est à l'œuvre. Ensuite, les espèces, et tous les variants, subissent les contraintes du milieu. L'histoire de chaque espèce est faite de processus historiques (voir ci-dessus séries causales), chaînes d'événements uniques mettant en jeu des paramètres nombreux et complexes. Des coïncidences peuvent intervenir et chacun de ces événements influe la trajectoire évolutive de l'espèce, la modifiant sans cesse. La science actuelle ne dispose pas des capacités à établir des lois de probabilité sur ces événements. On parle alors de contingence : il n'y a pas réellement de hasard dans la sélection naturelle, mais bien des circonstances particulières non prévisibles et *a priori* non reproductibles.



Place aux jeux !

Le jeu de hasard le plus célèbre est le dé. On ne peut prédire sur quelle face un dé va tomber une fois lancé. On a une chance sur six de tomber sur chacune des faces. D'ailleurs le mot hasard vient de l'arabe *al-zahr* signifiant à l'origine « dés » puis ayant pris la signification de chance.

On parle de hasard quand on n'arrive pas à expliquer quelles sont les causes d'un événement. On peut cependant parfois prédire en moyenne ce qu'il va se passer grâce aux mathématiques.



B
- Nicolas Gauvrit. Vous avez dit hasard ? Editions Belin, 2009.
- Encyclopédie Larousse en ligne.
- Propos de Cédric Villani lors du forum « Sciences, citoyenneté et égalité des chances ». Marseille, Octobre 2010.