Le raisonnement combinatoire

Quand l'espace probabilisé et l'ensemble des éventualités favorables à la réalisation de l'événement A dont on recherche la probabilité peuvent être dénombrés, on est souvent tenté d'écrire que la probabilité A est égale au « nombre de cas favorables sur le nombre de cas total ».

En principe, si $(\Omega,\mathcal{A},p)$ est un espace probabilisé et si tous les événements élémentaires de Ω ont même probabilité, pour tout événement $E\in\mathcal{A}$, on peut écrire :

$$p(E)=\frac{Card(A)}{Card(\Omega)}=\frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas possibles}}.$$

Penser que, pour écrire que la probabilité d'un événement E est égale au quotient du cardinal de l'ensemble A des éventualités favorables à la réalisation de E par le cardinal de l'ensemble Ω des éventualités réalisables (autrement dit « au nombre de cas favorables sur le nombre de cas possibles »), **il faut justifier au préalable que les différentes éventualités sont équiprobables**. En général, la validité de cette hypothèse est issue du modèle proposé : on tire au hasard des boules indiscernables au toucher, on lance une pièce ou un dé équilibré… mais il est parfois nécessaire de l'admettre quand l'énoncé a oublié d'en faire la précision.

Une fois, l'hypothèse d'équiprobabilité justifiée, on peut déterminer les cardinaux respectifs de A et de Ω à l'aide de raisonnements combinatoires.

© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Fichier généré pour Visiteur (), le 31/05/2021