

Une urne contient n boules numérotées de 1 à n . On les extrait successivement et sans remise et après chaque tirage, on observe le numéro de la boule tirée. On dit qu'il y a rencontre au i -ième tirage si la boule tirée porte le numéro i . Déterminer la probabilité de l'événement E : « Il n'y a aucune rencontre ».

Remarques. Le problème des rencontres peut prendre des formes diverses :

- Un facteur possède n lettres adressées à n personnes différentes. Il les distribue au hasard. Quelle est la probabilité pour qu'aucune n'arrive à destination ?
- À l'opéra, n spectateurs dépose au vestiaire leur chapeau numéroté selon leur ordre d'arrivée et un ticket leur est alors donné. Mais le responsable a mélangé tous les tickets et tous les chapeaux sont rendus au hasard. Quelle est la probabilité pour qu'aucun spectateur ne retrouve son chapeau.
- n couples se présentent à un concours de danse. Chaque danseur choisit sa partenaire au hasard. Quelle est la probabilité pour que personne ne danse avec son conjoint ?