

## Chapitre VI - Variables aléatoires

### III - Répétition d'épreuves de Bernoulli

### Exemple 1 :

Une machine permet de lancer une balle de façon totalement aléatoire sur une cible circulaire comportant une zone rouge et une zone blanche. Le tir est réussi si la balle atteint la zone rouge.

La cible est construite de sorte que la probabilité de réussir un tir vaut  $0,16$ .

On effectue 4 lancers successifs.

## b) Répétition d'épreuves de Bernoulli

### Exemple 1 :

Une machine permet de lancer une balle de façon totalement aléatoire sur une cible circulaire comportant une zone rouge et une zone blanche. Le tir est réussi si la balle atteint la zone rouge.

La cible est construite de sorte que la probabilité de réussir un tir vaut 0,16.

On effectue 4 lancers successifs.

Dans l'exemple 1, chaque lancer de balle constitue une épreuve de Bernoulli où le succès peut être défini par le fait de toucher la zone rouge et l'échec de ne pas la toucher.

Dans ce cas  $p = P(S) = 0,16$  et  $P(\overline{S}) = 0,84$ .

### Exemple 2 :

Une urne contient deux boules rouges, deux noires et une bleue. On tire une boule au hasard, on la remet dans l'urne, puis on en tire une deuxième au hasard. On admet que tous les tirages d'une boule sont équiprobables.

### Exemple 2 :

Une urne contient deux boules rouges, deux noires et une bleue. On tire une boule au hasard, on la remet dans l'urne, puis on en tire une deuxième au hasard. On admet que tous les tirages d'une boule sont équiprobables.

Dans l'exemple 2, chaque tirage est un épreuve de Bernoulli où le succès peut être défini par le fait de tirer une boule rouge et l'échec de tirer une boule qui n'est pas rouge.

Dans ce cas  $p = P(S) = \frac{2}{5}$  et  $P(\overline{S}) = \frac{3}{5}$ .