

Génération de nombres aléatoires

En R, `rnorm` et `runif` sont deux fonctions utilisées pour générer des nombres aléatoires, mais elles ont des distributions différentes et des usages distincts :

1. `rnorm()` - Distribution Normale (ou Gaussienne)

La fonction `rnorm()` génère des nombres aléatoires suivant une **distribution normale** (aussi appelée distribution gaussienne). La distribution normale est symétrique, et la plupart des valeurs se concentrent autour de la moyenne.

Syntaxe :

```
rnorm(n, mean = 0, sd = 1)
```

- `n` : Le nombre de nombres aléatoires à générer.
- `mean` : La moyenne de la distribution normale (par défaut 0).
- `sd` : L'écart-type de la distribution normale (par défaut 1).

Exemple :

```
# Générer 5 nombres aléatoires suivant une distribution normale avec une moyenne de 10 et 1
nombres_normaux <- rnorm(5, mean = 10, sd = 2)
print(nombres_normaux)
```

Cela affichera 5 nombres tirés d'une distribution normale ayant pour moyenne 10 et écart-type 2.

2. `runif()` - Distribution Uniforme

La fonction `runif()` génère des nombres aléatoires suivant une **distribution uniforme**, où toutes les valeurs dans une plage spécifiée ont la même probabilité d'être choisies. Cela signifie que chaque résultat possible a une probabilité égale d'occurrence.

Syntaxe :

```
runif(n, min = 0, max = 1)
```

- `n` : Le nombre de nombres aléatoires à générer.
- `min` : La valeur minimale de la distribution uniforme (par défaut 0).

- `max` : La valeur maximale de la distribution uniforme (par défaut 1).

Exemple :

```
# Générer 5 nombres aléatoires suivant une distribution uniforme entre 5 et 10
nombres_uniformes <- runif(5, min = 5, max = 10)
print(nombres_uniformes)
```

Cela affichera 5 nombres tirés d'une distribution uniforme entre 5 et 10.

Résumé :

- `rnorm(n, mean, sd)` génère des nombres aléatoires suivant une distribution normale (en forme de cloche, centrée autour de la moyenne).
- `runif(n, min, max)` génère des nombres aléatoires suivant une distribution uniforme (également répartie entre une valeur minimale et une valeur maximale).

Ces deux fonctions sont fréquemment utilisées dans les simulations et les modèles statistiques.