

# Dénombrement

Dans un ensemble à  $n$  éléments

k-uplets :	Permutations :	Arrangement :
$n^k$	$n!$	$\frac{n!}{(n-k)!}$

- Un k-uplet sans répétition est un **arrangement** à  $k$  éléments (nombre de podiums possibles dans une compétition).
- Une **permutation** est un arrangement complet (nombre de plans de classe possibles ou nombres de classements complets possibles dans une compétition).

*Choix ordonné*

*Aide mémoire*

*Relations*

Combinaisons :

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Relation de Pascal :

$$\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$$

Symétrie :

$$\binom{n}{k} = \binom{n}{n-k}$$

Valeurs à connaître :

$$\binom{n}{0} = 1 \quad ; \quad \binom{n}{n} = 1 \quad ; \quad \binom{n}{1} = n$$

*Choix non ordonné*