Tirages de p éléments dans un ensemble $E = \{a_1, \ldots, a_n\}$ (n éléments)

	Avec Remise	Sans Remise
Avec Ordre	. Application de $\{1,\ldots,p\}$ dans E. . p-uplet $(x_1, \ldots, x_p)$ d'éléments de E. n^p	. Application injective de $\{1,\ldots,p\}$ dans E. . p-uplet $(x_1, \ldots, x_p)$ d'éléments distincts de E, appelé Arrangement. $A_n^p = \dfrac{n!}{(n-p)!}$ si $1 \leq p \leq n$. Si $p = n$, on parle de Permutation. Il y en a $n!$. (★)
Sans Ordre	. n-uplet d'entiers $(c_1, \ldots, c_n)$ telle que $c_1 + \ldots + c_n = p$, où c_i = nombre de fois où a_i est tiré. $\binom{p+n-1}{p} = \binom{p+n-1}{n-1}$ Combinaison avec répétitions	. Sous-ensemble (ou partie) à p éléments de E, appelé Combinaison. $\binom{n}{p} = \dfrac{n!}{p!(n-p)!}$ si $0 \leq p \leq n$

(★) Le nombre de mots contenant n_1 fois la lettre a_1, n_2 fois la lettre a_2, …. , n_m fois la lettre a_m est égal à

$$\frac{n!}{n_1!n_2!\ldots n_m!} \text{ avec } n = n_1 + \ldots + n_m.$$

On parle d'Arrangements avec répétitions d'ordre $(n_1, \ldots, n_m)$ ou Anagrammes.