**Hypothèse**. Soit une expérience aléatoire et l’univers (l’ensemble des issues possibles).

**Définition**. Variable aléatoire réelle.  
Une **variable aléatoire réelle** est une fonction qui à chaque issue de associe un nombre réel.

**Définition**. Variable discrète / continue.  
Une variable aléatoire réelle est dite **discrète** si elle ne peut prendre qu’un nombre fini ou dénombrable de valeurs. Elle est dite **continue** dans le cas contraire.

**Hypothèse**. Dans toute la suite, on considère une variable aléatoire réelle discrète.

**Notation**. On note généralement les valeurs que peut prendre et leurs probabilités respectives. On note aussi la probabilité que prenne la valeur . (Donc)

**Définition**. Loi de probabilité d’une variable réelle discrète.  
**La loi de probabilité de**  est la fonction qui à chaque valeur possible associe sa probabilité

**Remarque**. La loi de probabilité de peut se présenter avec un tableau.  
**Remarque**. La somme des probabilités de toutes les valeurs possibles est égale à . .

**Notation**. désigne l’événement où prend la valeur .  
**Notation**. désigne l’événement où prend une valeur .  
Par exemple si prend les valeurs , alors et .

**Définition**. Espérance.  
**L’espérance de**  est le réel défini par .  
Interprétation de l’espérance : Si on répète un grand nombre de fois l’expérience aléatoire, la moyenne empirique des valeurs prises par sera proche de son espérance théorique .

**Définition**. Variance.  
**La variance de**  est le réel défini par .  
Formule alternative plus pratique : .

**Définition**. Ecart-type.  
**L’écart type de**  est le réel défini par .

**Propriétés**.   
Pour tout réels on a