

# Comprendre les données, descripteurs et collections

## Introduction

Chaque fois que tu ajoutes un contact dans ton téléphone, que tu remplis un formulaire en ligne ou que tu fais une recherche sur Internet, tu manipules des **données**. Derrière ces actions simples se cache une organisation précise : les informations sont **structurées** pour être retrouvées, triées ou analysées facilement. Comprendre cette organisation, c'est découvrir comment le numérique transforme une multitude de petits faits en connaissances exploitables.

## Qu'est-ce qu'une donnée ?

Une **donnée** est une **information élémentaire** qui décrit un objet, une personne ou un événement.

Exemples :

- le prénom d'un ami ;
- la température extérieure ;
- la date d'un rendez-vous ;
- le nombre de pas enregistrés par une montre connectée.

Une donnée **n'a de sens que si on sait à quoi elle correspond**. Par exemple, le nombre « 42 » seul n'a pas d'intérêt, mais devient une information utile s'il est associé à un **descripteur** comme « âge » ou « température ».

### À retenir

Une donnée est une valeur brute qui décrit quelque chose. Elle prend du sens lorsqu'elle est reliée à un descripteur.

## Les descripteurs : donner du sens aux données

Le **descripteur** est le **nom de la propriété** à laquelle la donnée se rattache. Il indique ce que la valeur représente.

Exemples :

- « Nom », « Prénom », « Adresse » sont les descripteurs d'un contact ;
- « Température », « Date » ou « Ville » peuvent être les descripteurs d'une mesure météo.

Chaque descripteur correspond à une **colonne** dans une table de données. En face de ce descripteur, on trouve les **valeurs** associées pour chaque élément observé.

Exemple de table simple :



Nom	Prénom	Numéro
Dupont	Léa	0612345678
Martin	Noah	0699887766
Benoit	Sarah	0787654321

Ici, les descripteurs sont *Nom*, *Prénom* et *Numéro*, et les données sont les valeurs présentes dans chaque ligne.

#### À retenir

Le descripteur précise le type d'information d'une donnée. Il structure la table en colonnes, donnant du sens aux valeurs qu'elle contient.

## Les collections : rassembler les données similaires

Quand plusieurs objets partagent les mêmes descripteurs, on les regroupe dans une **collection**.

Exemples :

- le carnet d'adresses de ton téléphone est une collection de **contacts** ;
- la base de données d'une bibliothèque est une collection de **livres** ;
- le tableau des notes d'une classe est une collection d'**élèves**.

Chaque **ligne** du tableau correspond à un élément de la collection (une personne, un livre, un objet).

Exemple : une petite collection de contacts :



Nom	Prénom	Ville	Âge
Bernard	Inès	Paris	16
Dupuis	Maxime	Lyon	15
Leroux	Emma	Bordeaux	17

Chaque ligne est un contact ; chaque colonne décrit un aspect de ce contact. Si l'on ajoute une nouvelle personne, il suffit de créer une ligne supplémentaire avec les mêmes descripteurs.

#### À retenir

Une collection regroupe des objets qui partagent les mêmes descripteurs. Dans une table, les lignes représentent les objets et les colonnes représentent les descripteurs.

## Organiser les données en tables : comprendre la logique

Une **table de données** permet de **structurer l'information** en deux dimensions :

- les **lignes** représentent les objets observés ;

- les **colonnes** contiennent les descripteurs.

Cette organisation rend possible le **tri**, le **filtrage** ou le **calcul** automatique. Par exemple, dans un fichier CSV, on peut classer les contacts par âge ou afficher uniquement ceux qui vivent à Paris.

Exemple de filtrage simple en Python :

```
import csv

with open("contacts.csv") as fichier:
    lecteur = csv.DictReader(fichier)
    for contact in lecteur:
        if contact["Ville"] == "Paris":
            print(contact["Prénom"], contact["Nom"])
```

Résultat :

Inès Bernard

Ce code parcourt la collection et affiche uniquement les contacts vivant à Paris.

#### À retenir

Une table organise les données sous forme de lignes et de colonnes pour faciliter leur manipulation. Cette structure est à la base des bases de données, des tableurs et des applications numériques.

## Conclusion

Les **données**, les **descripteurs** et les **collections** sont les trois piliers de l'organisation numérique de l'information. Grâce à eux, les logiciels peuvent comprendre, trier et relier les informations que nous produisons chaque jour.

Qu'il s'agisse d'un carnet d'adresses, d'un tableau de notes ou d'une base de données mondiale, cette logique de structuration transforme des valeurs isolées en **informations utiles**. Comprendre cette architecture, c'est apprendre à lire le langage caché de tous les systèmes numériques.