

# DEFINITIONS

Comprendre les définitions  
des base de données

1. Qu'est-ce qu'une donnée ?
2. Qu'est-ce qu'un enregistrement ?
3. Définition d'une table
4. Définition d'une base de données relationnelle

1. Qu'est-ce qu'une donnée ?
2. Qu'est-ce qu'un enregistrement ?
3. Définition d'une table
4. Définition d'une base de données relationnelle

Qu'est-ce qu'une donnée ?



# Qu'est-ce qu'une donnée ?



Une donnée (ou une valeur) est la représentation d'une information qui peut être utile à un programme.

En base de données, les données sont stockées afin qu'elles perdurent dans le temps.



Une donnée (ou une valeur) est la représentation d'une information qui peut être utile à un programme.

En base de données, les données sont stockées afin qu'elle perdurent dans le temps.



Quelle est la différence entre  
une donnée dans une **variable**  
et une donnée en **base de  
données** ?



Une donnée dans une variable disparaît à la fin de l'exécution du programme.

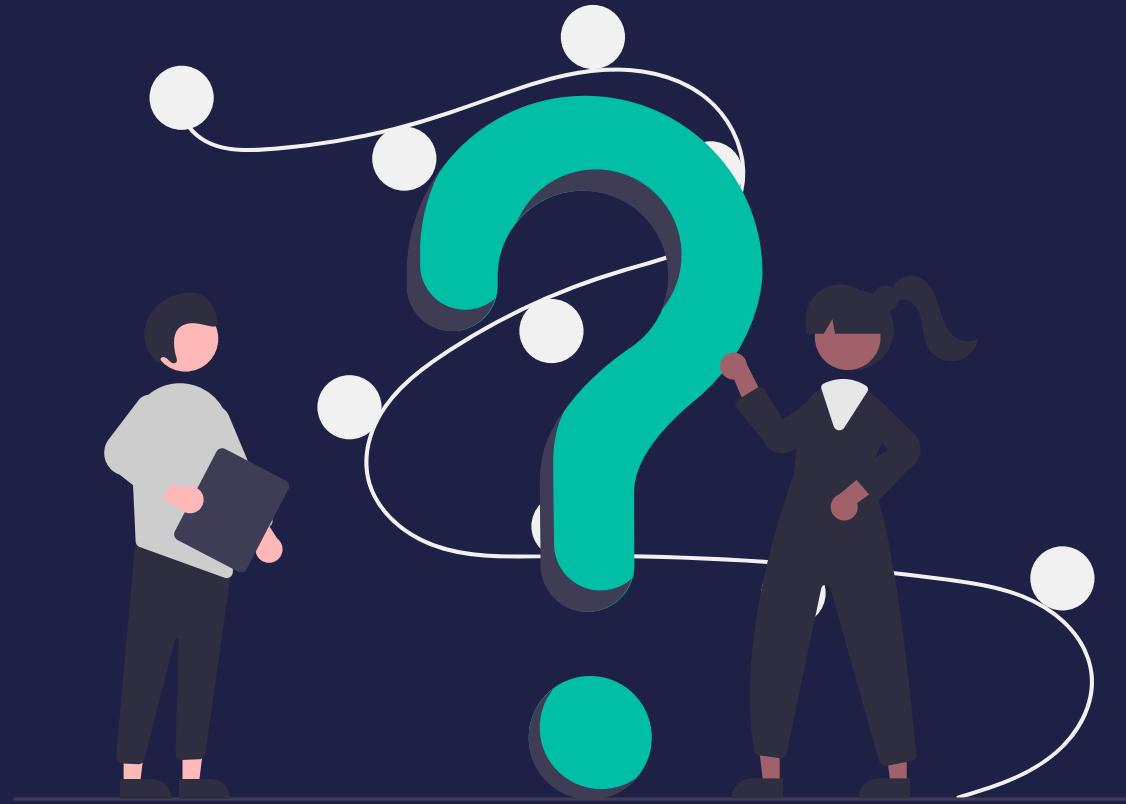
Une donnée dans une base de données sera disponible pour toujours (jusqu'au moment où on demande à ce qu'elle soit supprimée)



# Quand utilise-t-on une base de données ?



On utilise une base de données lorsque l'on veut que les **données** (ou **valeurs**) perdurent dans le temps (c'est-à-dire sans limite de temps)



XONATIS



Qu'est-ce qu'un formulaire  
(dans la vraie vie) ?



# Un formulaire non-rempli

Nom : .....

Prénom : .....

Age : .....

Sexe : .....

Adresse : .....

Téléphone : ...

# Un formulaire rempli

Nom : Time

Prénom : Vincent

Age : 18

Sexe : M

Adresse : 23 rue Tobi

Téléphone : 02 34 45 32 54

# Structure

Nom : .....

Prénom : .....

Age : .....

Sexe : .....

Adresse : .....

Téléphone : ...

# Données

Nom : Time

Prénom : Vincent

Age : 18

Sexe : M

Adresse : 23 rue Tobi

Téléphone : 02 34 45 32 54

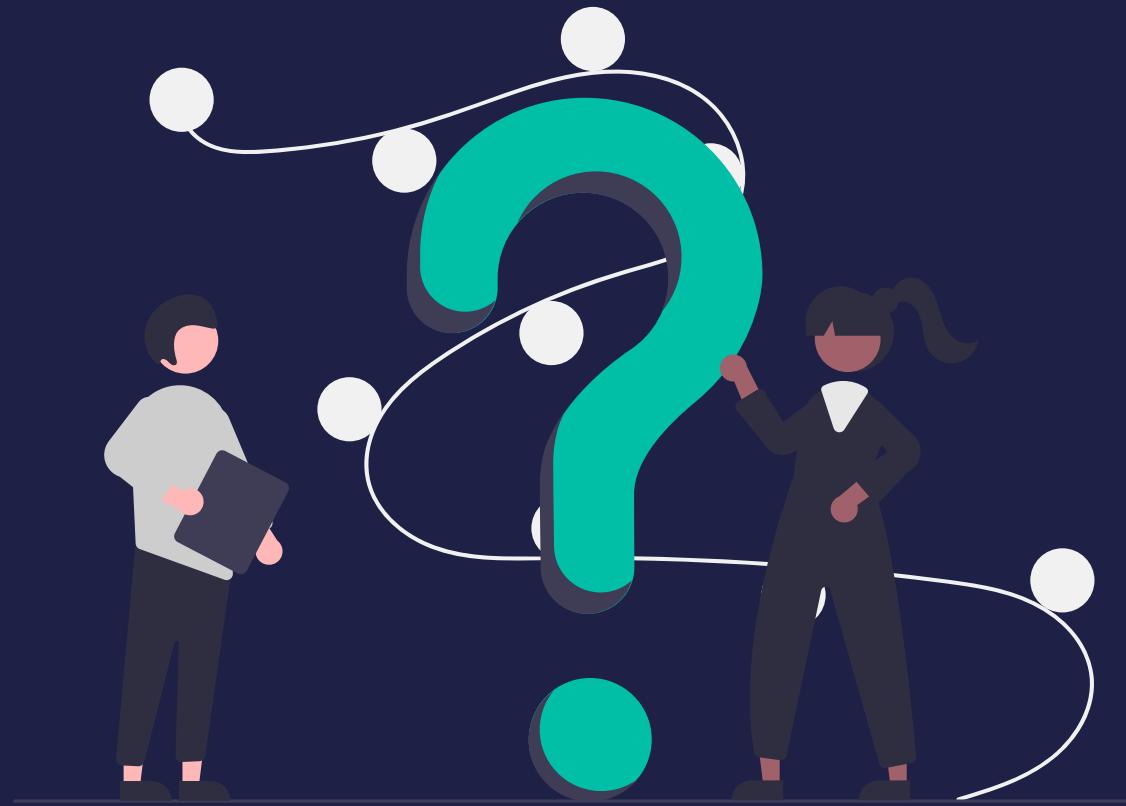


Quelle est la différence entre  
un formulaire non-rempli et un  
formulaire rempli ?



Un formulaire rempli contient  
des valeurs (ou données) alors  
qu'un formulaire non-rempli  
n'est qu'une structure !

Cette différence entre les  
valeurs (ou les données) et la  
structure est très importante  
en base de données



XONATIS

1. Qu'est-ce qu'une donnée ?
2. Qu'est-ce qu'un enregistrement ?
3. Définition d'une table
4. Définition d'une base de données relationnelle

Qu'est-ce qu'un  
enregistrement ?

Un enregistrement est  
l'ensemble des valeurs d'un  
formulaire rempli

# Un formulaire rempli

Nom	Time
Prénom	Vincent
Age	18
Sexe	M
Adresse	23 rue Tobi
Téléphone	02 34 45 32 54

# Un formulaire rempli

Nom	Time
Prénom	Vincent
Age	18
Sexe	M
Adresse	23 rue Tobi
Téléphone	02 34 45 32 54

1 enregistrement

# Un formulaire rempli

Nom	Time
Prénom	Vincent
Age	18
Sexe	M
Adresse	23 rue Tobi
Téléphone	02 34 45 32 54

Attributs

1 enregistrement

Les attributs sont donc les libellés des cases à remplir, les attributs constituent la structure du formulaire, ou la structure de l'enregistrement

# Un formulaire rempli



Nom	Time
Prénom	Vincent
Age	18
Sexe	M
Adresse	23 rue Tobi
Téléphone	02 34 45 32 54

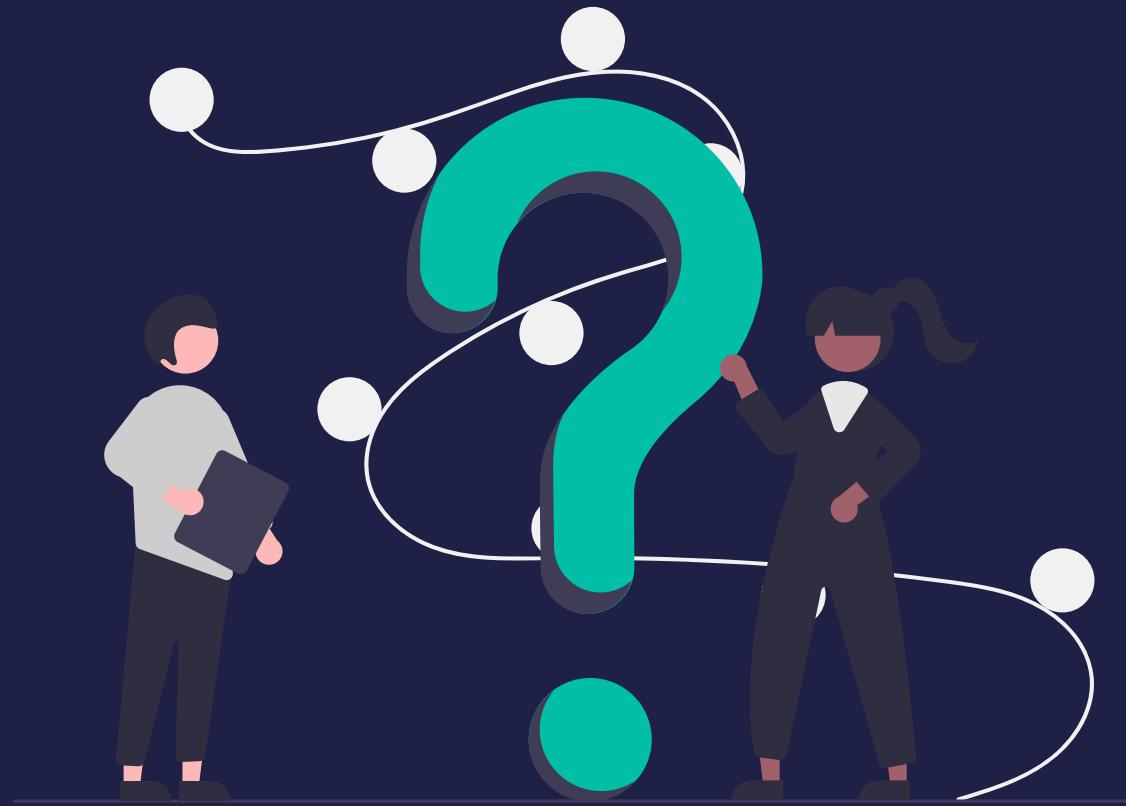
Attributs

1 enregistrement



Ainsi, quelle est la différence entre les attributs et l'enregistrement ?





XONATIS

1. Qu'est-ce qu'une donnée ?
2. Qu'est-ce qu'un enregistrement ?
3. Définition d'une table
4. Définition d'une base de données relationnelle

# Définition d'une table

Prenons un exemple où nous avons plusieurs enregistrements ...

Nom	Time
Prénom	Vincent
Age	18
Sexe	M
Adresse	23 rue Tobi
Téléphone	02 34 45 32 54

Nom	Aimarre
Prénom	Jean
Age	34
Sexe	M
Adresse	34 rue Calc
Téléphone	06 34 15 32 34

Nom	Pasdetoit
Prénom	Johnattan
Age	23
Sexe	M
Adresse	34 rue Sobet
Téléphone	

Nom	Versaire
Prénom	Annie
Age	46
Sexe	F
Adresse	12 rue Blé
Téléphone	07 47 34 25 89



Combien d'enregistrement y a-t-il ?





Y a-t-il un meilleur moyen de présenter nos enregistrements ?



Sous forme de table !

Nom	Prénom	Age	Sexe	Adresse	Téléphone
Time	Vincent	18	M	23 rue Tobi	02 34 45 32 54
Aimarre	Jean	34	M	34 rue Calc	06 34 15 32 34
Pasdetoit	Johnattan	23	M	34 rue Sobet	
Versaire	Annie	46	F	12 rue Blé	07 47 34 25 89

Nous allons ajouter un **identifiant** à chaque enregistrement pour les identifier facilement

Id	Nom	Prénom	Age	Sexe	Adresse	Téléphone
1	Time	Vincent	18	M	23 rue Tobi	02 34 45 32 54
2	Aimarre	Jean	34	M	34 rue Calc	06 34 15 32 34
3	Pasdetoit	Johnattan	23	M	34 rue Sobet	
4	Versaire	Annie	46	F	12 rue Blé	07 47 34 25 89

Un identifiant qui permet  
d'identifier de manière unique un  
enregistrement de cette table  
s'appelle une **PRIMARY KEY** (ou  
une **clé primaire**)

Il nous faut également donner un  
**nom** à cette table !

# Un formulaire non-rempli

Nom : .....

Prénom : .....

Age : .....

Sexe : .....

Adresse : .....

Téléphone : ...



Que représente un enregistrement de ce formulaire ?



Un utilisateur par exemple !

Nous avons donc le nom de la  
table !

Id	Nom	Prénom	Age	Sexe	Adresse	Téléphone
1	Time	Vincent	18	M	23 rue Tobi	02 34 45 32 54
2	Aimarre	Jean	34	M	34 rue Calc	06 34 15 32 34
3	Pasdetoit	Johnattan	23	M	34 rue Sobet	
4	Versaire	Annie	46	F	12 rue Blé	07 47 34 25 89

## Utilisateur

Félicitations, vous venez de voir  
naître votre 1<sup>ère</sup> table !

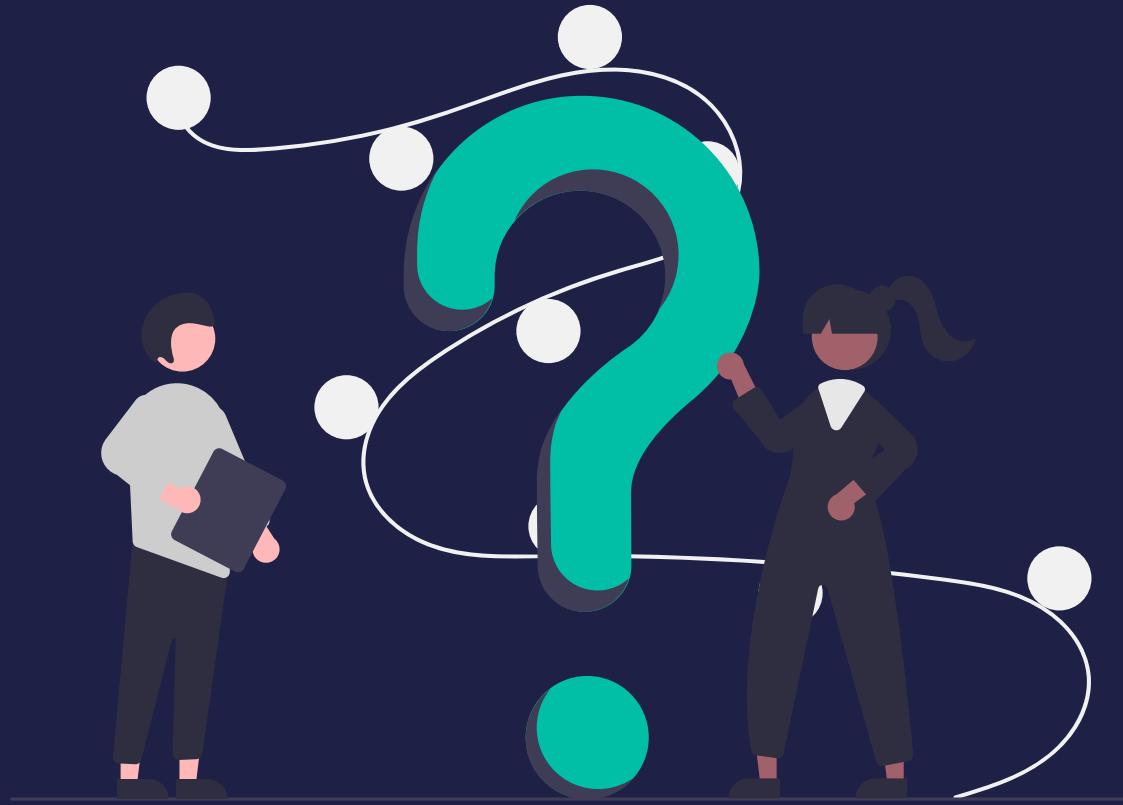


Une **table** permet de regrouper plusieurs **enregistrements**

Le nom de la table représente ce que le formulaire non rempli est destiné à accueillir : ici, un formulaire avec ces attributs est destiné à accueillir un Utilisateur

Id	Nom	Prénom	Age	Sexe	Adresse	Téléphone
1	Time	Vincent	18	M	23 rue Tobi	02 34 45 32 54
2	Aimarre	Jean	34	M	34 rue Calc	06 34 15 32 34
3	Pasdetoit	Johnattan	23	M	34 rue Sobet	
4	Versaire	Annie	46	F	12 rue Blé	07 47 34 25 89

## Utilisateur



XONATIS

1. Qu'est-ce qu'une donnée ?
2. Qu'est-ce qu'un enregistrement ?
3. Définition d'une table
4. Définition d'une base de données relationnelle

# Définition d'une base de données relationnelle

Id	Nom	Prénom	Age	Sexe	Adresse	Téléphone
1	Time	Vincent	18	M	23 rue Tobi	02 34 45 32 54
2	Aimarre	Jean	34	M	34 rue Calc	06 34 15 32 34
3	Pasdetoit	Johnattan	23	M	34 rue Sobet	
4	Versaire	Annie	46	F	12 rue Blé	07 47 34 25 89

## Utilisateur

Ceci est une table  
d'enregistrements qu'on peut  
stocker en base de données.

En effet, une base de données  
stocke des tables, et les tables  
stockent des enregistrements.

Autrement dit, une **base de données** est un **ensemble de tables**.

Et une **table** est un **ensemble d'enregistrements**.

Un enregistrement est aussi appelé une ligne. /enreg/ /tuple/ /occurrence/

Id	Nom	Prénom	Age	Sexe	Adresse	Téléphone
1	Time	Vincent	18	M	23 rue Tobi	02 34 45 32 54
2	Aimarre	Jean	34	M	34 rue Calc	06 34 15 32 34
3	Pasdetoit	Johnattan	23	M	34 rue Sobet	
4	Versaire	Annie	46	F	12 rue Blé	07 47 34 25 89

## Utilisateur

Sur le marché, toutes les bases de données ne stockent pas que des tables (dans ce cas, elles sont appelées NoSQL).

*Not Only*

Pour les bases de données qui ne stockent que des tables, on les appelle des bases de données relationnelles.



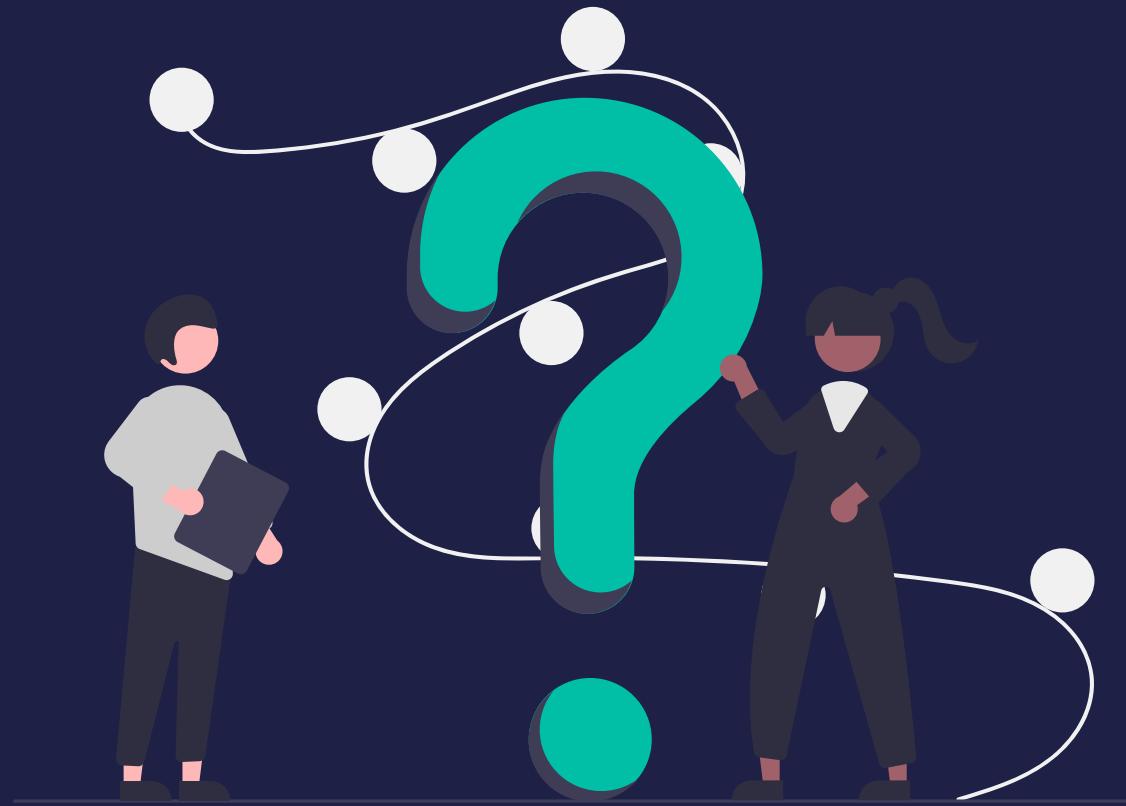
A votre avis, comment appelle-t-on un logiciel qui gère plusieurs bases de données relationnelle ?



## SGBDR !

Un logiciel qui gère plusieurs bases de données est appelé un Système de Gestion de Base de Données Relationnelle (**SGBDR**)

Un serveur MySQL est un logiciel,  
c'est un SGBDR !



XONATIS