

# Languages de Bases de données, Bases

## LDB-101

Sammy Dieleman - LDB@amstram.be

*Designer UI/UX - X64 - 2023*  
*Développeur d'interfaces Web - X75 - 2023*  
*Développeur d'applications mobiles - X76 - 2023*

# LDB - Plan du cours

## Session 1 : Introduction aux SGBD et Modèles de Bases de Données

- Présentation du cours et objectifs
- Introduction aux systèmes de gestion de bases de données (SGBD)
- Démonstration de l'utilisation de logiciels de SGBD (MySQL, PHPMyAdmin)
- Exercice d'évaluation et discussion

# LDB - Plan du cours

## **Session 2 : Architecture DB Relationnelle et Formes Normales**

- Explication des formes normales et leur importance (2h)
- Exercices pratiques sur les bonnes pratiques de conception (2h)

## **Session 3 : Modélisation des Données**

- Présentation des modèles conceptuels et logiques
- Exercices

# LDB - Plan du cours

## **Session 4 : Types de Données et Commandes de Base**

- Revue des différents types de données (int, var, blob, date, etc.)
- Commandes SQL de base : SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

## **Session 5 : Requêtes et Manipulations de Données Avancées**

- Construction de requêtes complexes et jointures
- Atelier pratique : manipulations avancées de données

## Session 1

# LDB - 101 : Objectifs

## 5.8.5 Module (LBB) : Langages de base de données, bases (40 h)

### Objectifs de formation

Connaître et comprendre les différences entre les modèles de base de données, leurs types de données et leurs commandes (langage). S'y connecter de façon sécurisée et pouvoir en exploiter les données dans le cadre d'une application web. Le focus sera ici donné aux DB de type relationnel.

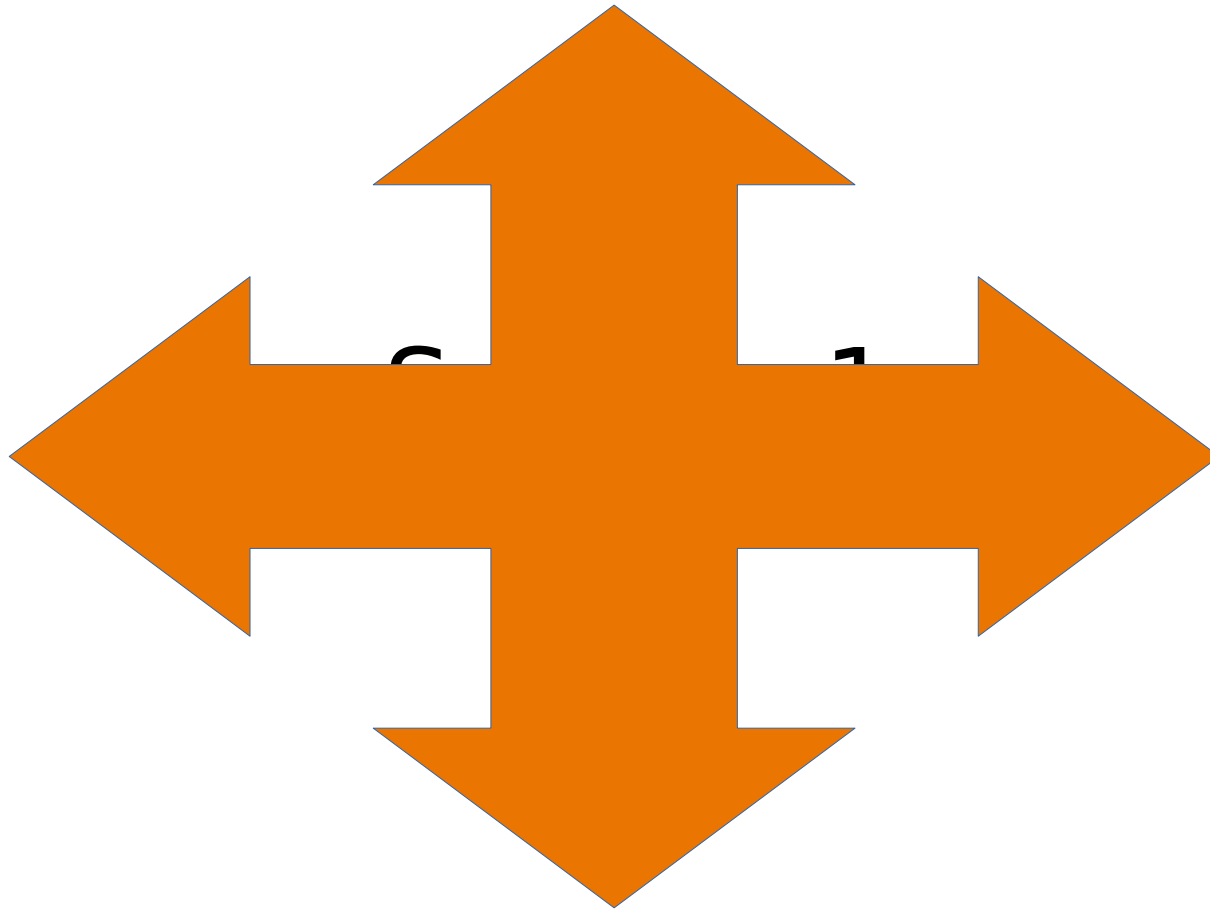
### Ses objectifs :

- Connaître et comprendre le fonctionnement des familles de base de données web populaires ;
- Mettre en œuvre l'architecture d'une base de données simple ;
- Connaître et utiliser les fonctions courantes d'une base de données (types de données, commandes, etc.) ;
- Installer et maintenir les données d'une base de données simple ;  
Initier les comptes utilisateurs et mettre en place les bonnes pratiques en matière de sécurité.

# LDB - 101 : Cours

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1-CE-X75-B						
2								
3	noms	code	Nbre Heures	Nbre Sessions				
4	GIRARDI V	ANG	40	10	ANGLAIS			
5	DIELEMAN	LBA	64	16	LANGAGES DE BALISAGE			
6	DIELEMAN	LDB	48	12	LANGAGES DE BASES DE DONNEES, BASES			
7	DIELEMAN	LPB	80	20	LANGAGES DE PROGRAMMATION, BASES			
8	BOECKX S	MDB	24	6	METIERS DE DEVELOPPEUR, BASES			
9	BOECKX S	ADB	60	15	ATELIER DEVELOPPEMENT, BASES			
10	DIELEMAN	WKS	24	6	WORKSHOP			
11		Total	340	85				

# LDB - 101 : Formateur





# LDB - 101 : Introduction

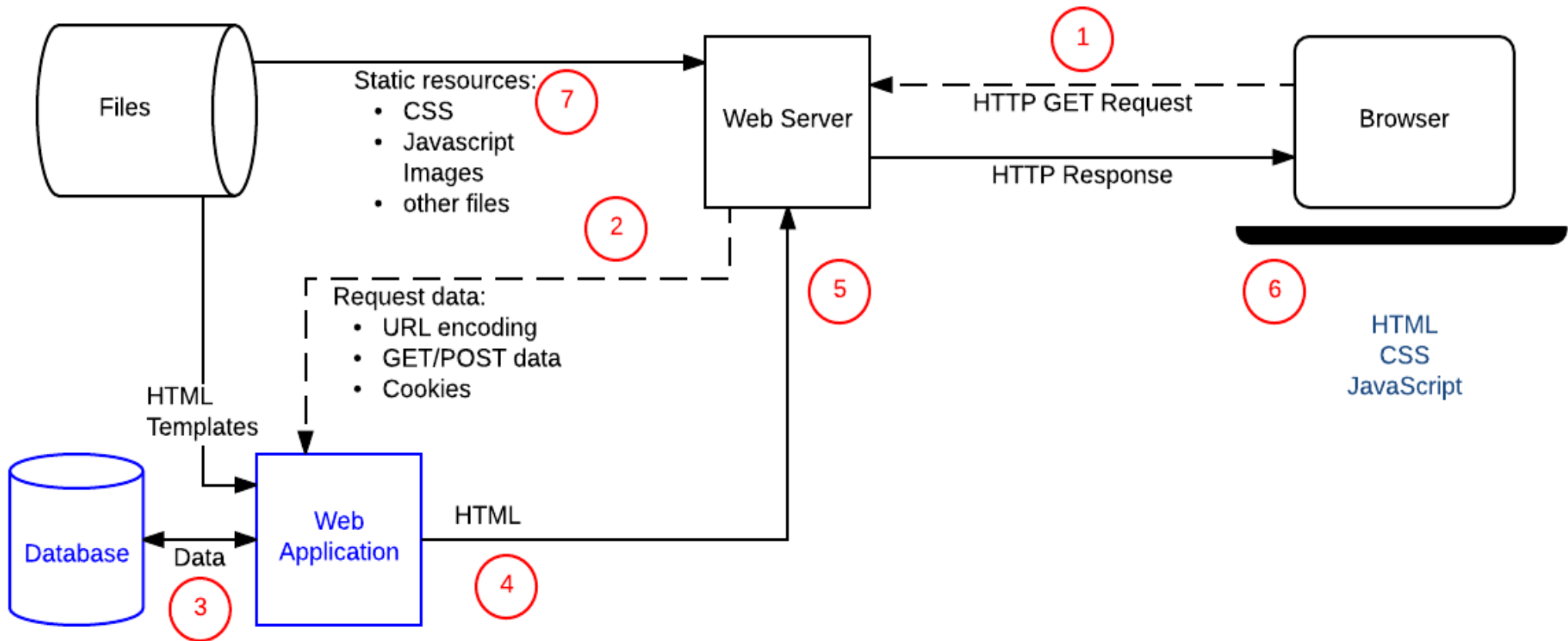
Base de données ?

# OMB-103 | Site web | Dynamique

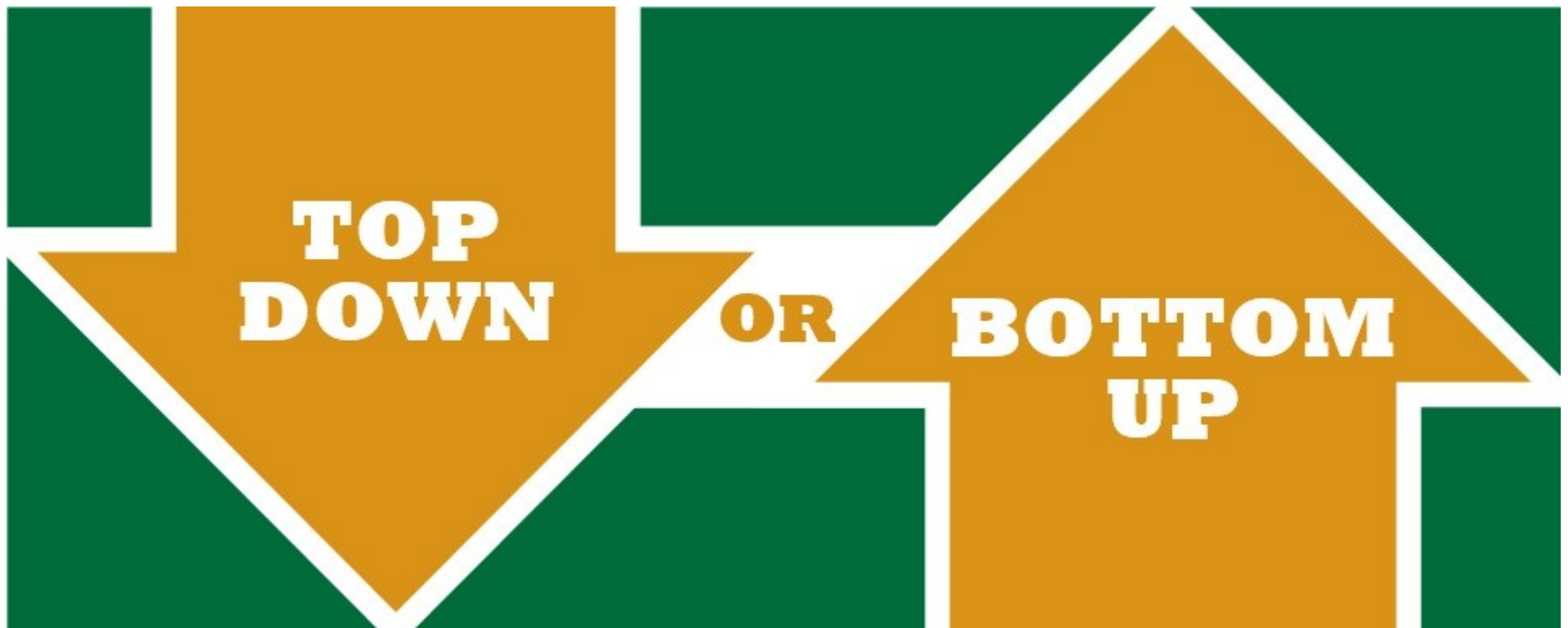
## Dynamique

Server-side

Client-side



Problème complexe ..



# DTA-101 – Introduction

## Données tabulées ?

- présentées sous forme de *tableau*
- traitées par un *tableur*

## Table ?

- Contient des données **formatées**
- Ligne = **enregistrement**
- Colonne = **attributs** de même **type**

# DTA-101 - Introduction

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		<b>1-CE-X75-B</b>						
2								
3	noms	code	Nbre Heures	Nbre Sessions				
4	GIRARDI V	ANG	40	10	ANGLAIS			
5	DIELEMAN	LBA	64	16	LANGAGES DE BALISAGE			
6	DIELEMAN	LDB	48	12	LANGAGES DE BASES DE DONNEES, BASES			
7	DIELEMAN	LPB	80	20	LANGAGES DE PROGRAMMATION, BASES			
8	BOECKX S	MDB	24	6	METIERS DE DEVELOPPEUR, BASES			
9	BOECKX S	ADB	60	15	ATELIER DEVELOPPEMENT, BASES			
10	DIELEMAN	WKS	24	6	WORKSHOP			
11		Total	340	85				

# DTA-101 - Introduction - Table

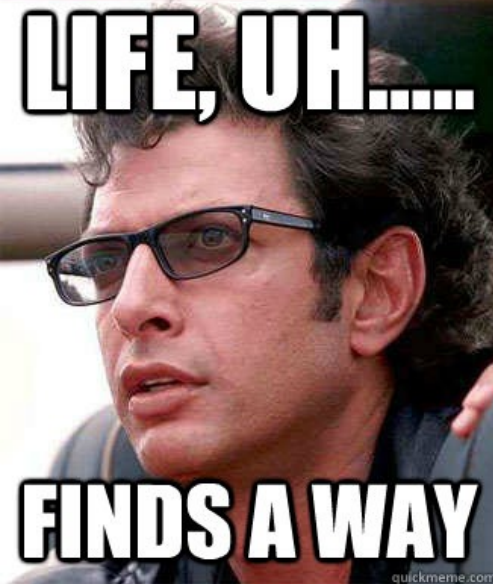


**MATHÉMATIQUES**  
Tous niveaux

## Tables de multiplications de 1 à 10

x1	x2	x3	x4	x5
0 x 1 = 0	0 x 2 = 0	0 x 3 = 0	0 x 4 = 0	0 x 5 = 0
1 x 1 = 1	1 x 2 = 2	1 x 3 = 3	1 x 4 = 4	1 x 5 = 5
2 x 1 = 2	2 x 2 = 4	2 x 3 = 6	2 x 4 = 8	2 x 5 = 10
3 x 1 = 3	3 x 2 = 6	3 x 3 = 9	3 x 4 = 12	3 x 5 = 15
4 x 1 = 4	4 x 2 = 8	4 x 3 = 12	4 x 4 = 16	4 x 5 = 20
5 x 1 = 5	5 x 2 = 10	5 x 3 = 15	5 x 4 = 20	5 x 5 = 25
6 x 1 = 6	6 x 2 = 12	6 x 3 = 18	6 x 4 = 24	6 x 5 = 30
7 x 1 = 7	7 x 2 = 14	7 x 3 = 21	7 x 4 = 28	7 x 5 = 35

# DTA-101 - Introduction - Tables



**MATHÉMATIQUES**  
Tous niveaux

## Tables de multiplications de 1 à 10

x1	x2	x3	x4	x5
0 x 1 = 0	0 x 2 = 0	0 x 3 = 0	0 x 4 = 0	0 x 5 = 0
1 x 1 = 1	1 x 2 = 2	1 x 3 = 3	1 x 4 = 4	1 x 5 = 5
2 x 1 = 2	2 x 2 = 4	2 x 3 = 6	2 x 4 = 8	2 x 5 = 10
3 x 1 = 3	3 x 2 = 6	3 x 3 = 9	3 x 4 = 12	3 x 5 = 15
4 x 1 = 4	4 x 2 = 8	4 x 3 = 12	4 x 4 = 16	4 x 5 = 20
5 x 1 = 5	5 x 2 = 10	5 x 3 = 15	5 x 4 = 20	5 x 5 = 25
6 x 1 = 6	6 x 2 = 12	6 x 3 = 18	6 x 4 = 24	6 x 5 = 30
7 x 1 = 7	7 x 2 = 14	7 x 3 = 21	7 x 4 = 28	7 x 5 = 35

# DTA-101 - Introduction - Table

**Les données tabulées au quotidien**



# DTA-101 - Introduction - Table

# to do list

This image shows a blank sheet of white paper designed for handwriting practice. On the left side, there is a vertical column of 18 dashed circles, each approximately 10 units wide. The rest of the page is filled with horizontal solid black lines, spaced evenly apart, providing a guide for letter height and placement. There are no other markings or text on the page.

# DTA-101 - Introduction - Table



# DTA-101 - Introduction - Table

## weekly to do list

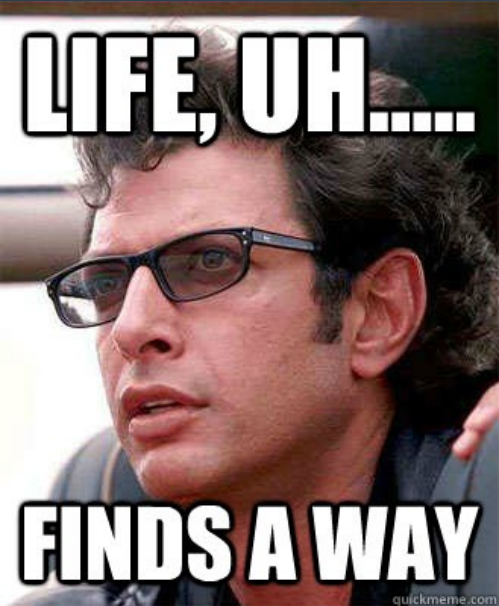
MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
FRIDAY	SATURDAY	SUNDAY	notes
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	_____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	_____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	_____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	_____

# DTA-101 - Introduction - Table

## JANUARY

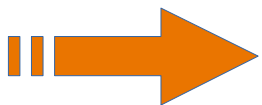
SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24						
31	25	26	27	28	29	30

# DTA-101 - Introduction - Table



## JANUARY

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



# DTA-101 - Introduction - Tableau

## Un tableau permet de :

- comparer les caractéristiques des différentes entités en parcourant les colonnes
- retrouver rapidement une information en croisant la ligne et la colonne

# DTA-101 - Introduction - Tableau





# DTA-101 - Introduction - Tableau





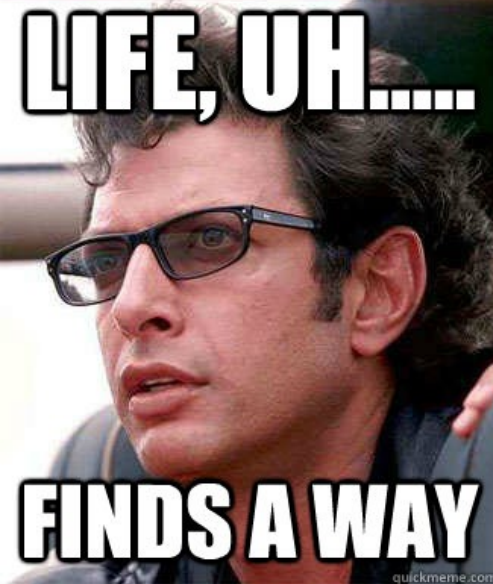
# DTA-101 - Introduction - Tableau



Tableau synoptique des premiers rois mérovingiens

Portrait	Nom ↕	Naissance ↕	Mort ↕	Début du règne ↕	Fin du règne ↕
	Clovis I <sup>er</sup>	466	511	481	511
	Clodomir	495	524	511	524
					

**Type:** roi mérovingiens, roi, méro  
**Attributs :** Nom ? Type ? For

# DTA-101 - Introduction - Types Attributs



Portrait	Nom ↕	Naissance ↕	Mort ↕	Début du règne ↕	Fin du
	Clovis I <sup>er</sup>	466	511	481	511
	Clodomir	495	524	511	524
	Thierry I <sup>er</sup>	485/490	534	511	534
	Thibert I <sup>er</sup>	504	548	534	548

# DTA-101 - Introduction - Type & Attributs

## Type?

- roi mérovingien / rois mérovingiens

## Format ?

- |               |       |                              |
|---------------|-------|------------------------------|
| – Nom         | texte | <i>(chaîne de caractère)</i> |
| – Naissance   | année | <i>(nombre entier)</i>       |
| – Mort        | année | <i>(nombre entier)</i>       |
| – Début règne | année | <i>(nombre entier)</i>       |
| – Fin règne   | année | <i>(nombre entier)</i>       |

# DTA-101 - Introduction - Type & Attributs

## Type?

- roi mérovingien / rois mérovingiens

## Format ?

- Nom                      texte                      (*chaîne de caractère*)
- Naissance              année                      (*chaîne de caractère*)
- Mort                      année                      (*nombre entier*)
- Début règne              année                      (*nombre entier*)
- Fin règne                      année                      (*nombre entier*)



**Des questions ?**