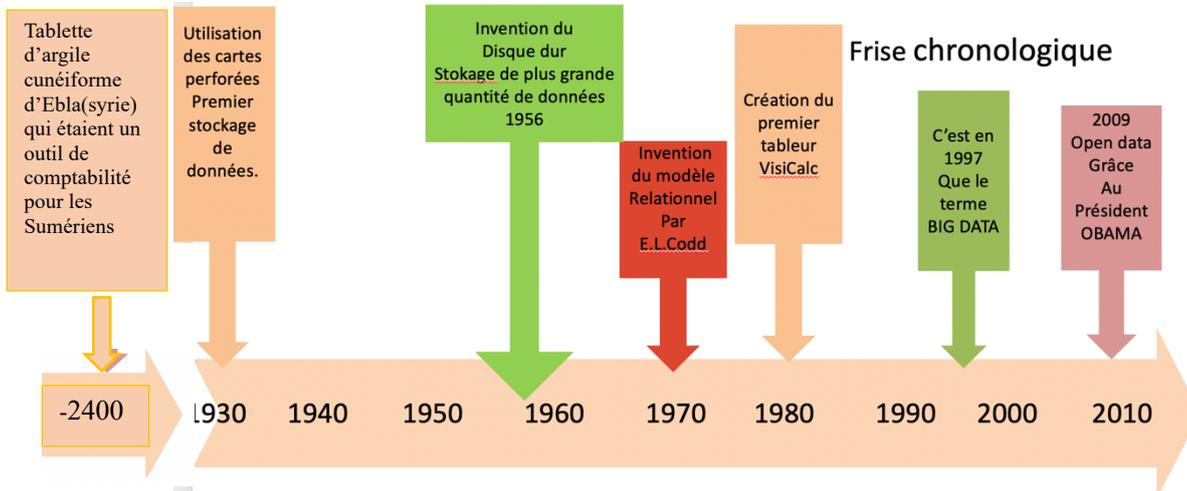


THEME 1 : LES DONNEES STRUCTUREES

Les données numériques c'est quoi? Quelle importance?

Livres p 15 histoire Données : comment les manipuler p 11. Tester ses connaissances p 12

I -Un peu d'histoire



II – Comment structurer les données

a) Définition

Une **donnée** est la représentation dans un système informatique d'une information décrivant un sujet particulier.

Une **donnée personnelle** est une information qui permet d'identifier, directement ou indirectement, une personne physique.

Activité 2 DOC 1 p 16 + QS P 17

Ex 4 p 28

Les données sont essentielles à toute activité numérique, leur **structuration** est donc essentielle pour produire de l'information.

b) Les descripteurs et les métadonnées

Pour transformer une donnée en information utile il faut connaître son contexte, ce qu'elle décrit.

C'est le rôle des descripteurs et des métadonnées.

Exemples : 1 - un élève peut ainsi être décrit par les descripteurs : Nom, prénom, classe.

2- Les métadonnées des photos => activité avec le smartphone : exif ou l'ordinateur

Définitions

1- Une **métadonnée** est une « donnée à propos d'une donnée ». (Par ex la date d'enregistrement d'un fichier)

2- Un **descripteur** décrit une donnée.

Activité => Google forms

c) Les tables

Collection		
Prénom	Nom	Âge
Antoine	Ledoux	15
Pauline	Darcis	16
Karim	Chanhoun	15
Sarah	Goldberg	14

Un objet :

Ce tableau appelé **table de données** représente une **collection** c'est-à-dire un ensemble d'objets partageant les mêmes descripteurs.

Lorsque les données sont organisées en collections, on parle alors de données structurées.

Pour retrouver plus facilement les données on crée des tables par catégories.

En tête de chaque colonne on écrit le descripteur, les autres lignes contiennent les données.

Définition

Une base de données est un ensemble de collections reliées entre elles.

Activité : analyse de données google trends

III- Les formats

Pour stocker une donnée l'ordinateur l'enregistre dans un fichier avec un format qui dépend du type de donnée à stocker par ex, JPEG ou PNG pour des images, CSV ou JSON pour des tables et de ce que l'on veut en faire.

Un fichier CSV (comma separated values) est un fichier de lignes de valeurs qui sont toutes séparées par des (;). La première ligne contient les noms des champs.

On trouve un site emblématique de données [data. Gouv.fr](http://data.gouv.fr)

ACTIVITE : Data. Gouv. Fr

IV- Les données dans le nuage (cloud)

Le cloud consiste à exploiter des ressources informatiques hébergées sur des serveurs distants.

Les **data centers** hébergent les machines permettant d'offrir les services cloud.

Pour protéger les individus contre les risques liés à un usage abusif des données collectées l'Europe a mis en place un règlement appelé RGPD => « **règlement général sur la protection des données** »
p 31

En France, la CNIL (la **commission nationale de l'Informatique et des libertés**) veille au respect des droits des citoyens en matière de stockage de **données personnelles**.

Enfin l'**explosion du volume de données** grâce aux **techniques du Big Data** ont permis d'améliorer des services dans de nombreux domaines : **santé, science, économie**, etc

TD SNT

Prenons les données issues de 3 tickets de caisse de supermarché :

Hypermarché Hyper Casino Desmarais 97100 BASSE TERRE Tél : 0590202518			Hypermarché Carrefour Destreland 97122 BAIE-MAHAULT Tél : 0590284589			Hypermarché Carrefour Millénis 97139 ABYMES Tél : 0590754833		
Ticket 2132 19/10/2019 14 :32			Ticket 3143 20/10/2019 09 :22			Ticket 6192 21/10/2019 11 :15		
Désignation	PUxQte	Montant	Désignation	PUxQte	Montant	Désignation	PUxQte	Montant
Bsc Ptt Lycéen		2,45	Pain épice miel 3x2,12		6,16	Galette rois		7,50
N&N'S 250g		3,49	Baguette Rust		0,90	Baguette Rust		0,90
Buche citron 2x9,42		18,84	Mgrt Canard		7,52	1l Jus Pom. Brt 2x1,78		3,56
Semoule Kebab		2,94	2kg orange jus		3,49	Total Alimentaire		11,96
Total Alimentaire		27,72	Total Alimentaire		18,07	Huile 5W30 3l		15,95
Dent. TpWhite 2x1,09		2,18	6 Articles Total A Payer		18,07	Lave glace H 5l		2,50
Total Hors Alimentaire		2,18	€ Espèces		18,07	Total Hors Alimentaire		18,45
7 Articles Total A Payer		29,90				6 Articles Total A Payer		30,41
€ Carte bancaire		29,90				€ Chèque		30,41
Carte fidélité		900000001				Carte fidélité		900000023

Vous trouverez ci-après les tables enregistrées dans le système informatique d'un magasin et qui permettent de créer les tickets de caisse.

Exemples de tables de données structurées issues des tickets de caisse :

Table « Ticket »

NumTicket	Date	Heure	CodeClient	ModeRéglement
2132	19/10/2019	14 :32	80	CB
3143	20/10/2019	09 :22	1	ESPECE
6192	21/10/2019	11 :15	134	CHEQUE
7193	22/10/2019	10 :30	168	CB

Table « CatégorieProduit » :

CodeCategorie	Libellé
1	Alimentaire
2	Hors Alimentaire

Table « Client » :

CodeClient	Nom	Prénom	Adresse	CodePostal	Ville	DateDeNaissance	NumCarteFidelite
1	CLIENT CAISSE						
80	CIEL	Leïa	1 grande rue	97114	TROIS RIVIERES	28417	900000001
134	MAECHEUR	Luc	15 rue des granges	97122	BAIE MAHAULT	28417	900000023
168	SOMBRE	Hector	8 rue de l'hôpital	97190	GOSIER	16206	900000142

Table « Produit » :

CodeProduit	NomProduit	PrixTTC	CodeCategorie	EnStock(O/N)
31	1l Jus Pom. Brt	3,56	1	O
34	2kg orange jus	3,49	1	O
35	1,5kg orange esp	2,25	1	N
37	Baguette Rust	0,9	1	O
39	Bsc Ptt Lycéen	2,45	1	O
40	Bsc Dino	289	1	N
44	Dent. TpWhite	2,18	2	O
47	Galette rois	7,5	1	O
51	Huile 5W30 3l	15,95	2	O
50	Lave glace E 5l	2	1	N
54	Lave glace H 5l	2,5	1	O
59	Mgrt Canard	7,52	1	O
61	N&N'S 250g	3,49	1	O
70	Pain épice miel	6,16	1	O
71	Semoule Kebab	2,94	1	O
83	Buche citron	9,42	1	o

Table « AcheterProduit »

NumTicket	CodeProduit	Quantité
2132	39	1
2132	61	1
2132	83	2
2132	71	1
2132	44	1
3143	70	3
3143	37	1
3143	59	1
3143	34	1
6192	47	1
6192	37	1
6192	31	2
6192	51	1
6192	54	1
7193	61	2
7193	70	1
7193	47	4

En utilisant les tables qui sont enregistrées dans le système informatique du magasin et qui ont permis de créer le ticket, répondre aux questions suivantes :

1. Qui est le client détenteur de la carte fidélité 900000001 ?
2. Qui a fait les achats du ticket 3143?
3. Qui a fait les achats du ticket 6192 ?
4. Comment peut-on retrouver les produits du ticket 3143 ?
5. Par quel lien avons-nous associé un ticket de caisse à un client ?

.....

6. Quels sont les achats du ticket 7193 ? Reproduisez ce ticket !

Le but premier apparent de ce système informatique est d'améliorer la gestion comptable et commerciale du magasin. Cependant, la masse de données collectées et les traitements liés permettent de faire des spéculations sur les habitudes de consommation des clients et leurs vies :

7. Quel client fait lui-même l'entretien de sa voiture ?
8. Lequel cuisine lui même?

9. Lequel a sûrement des problèmes d'équilibre alimentaire ?

10. Quel est le but réel de ce système de collecte de données ?

.....
.....