

MODULE : INFORMATIQUE DE GESTION

**SYSTÈMES DE GESTION
DE BASES DE DONNÉES (SGBD)**

- Mise en main de ACCESS -



Pr. Aziz Mabrouk
amabrouk@uae.ac.ma

2019-2020

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

PLAN

- **Rappel**
 - ✓ Les Bases de Données
- **Systèmes de Gestion des Bases de données**
 - ✓ Description des données
 - ✓ Manipulation des données
 - ✓ Gestion du stockage
 - ✓ Partager les données
 - ✓ Confidentialité
 - ✓ Sécurité
 - ✓ Contrôle d'intégrité
- **Exemple des SGBD**
- **Mise en pratique : ACCESS**

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Rappel : Les Bases de Données

Prof.Aziz Mabrouk

3

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Rappel : Les Bases de Données

• Une base de donnée est un ensemble des données organisées dans des tables reliées entre elles.

Prof.Aziz Mabrouk

4

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES



Systèmes de Gestion de Bases de Données ?

Prof. Aziz Mabrouk

9

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données

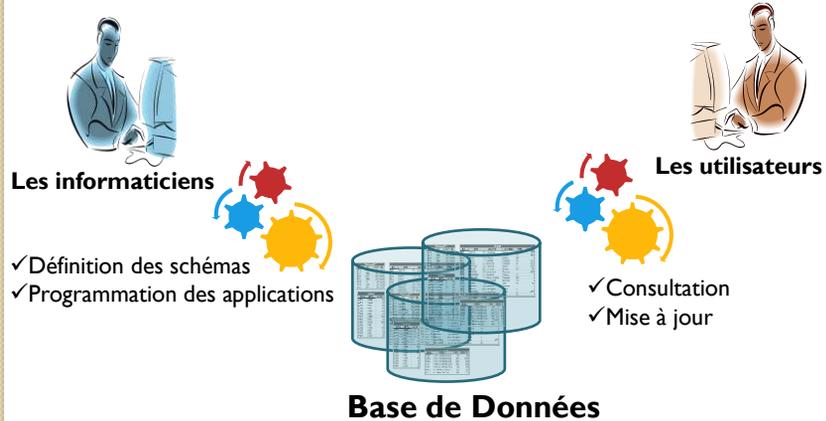


Prof. Aziz Mabrouk

10

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données



Prof. Aziz Mabrouk

11

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Les principales fonctions

- ✓ Description des données
- ✓ Manipulation des données
- ✓ Gestion du stockage
- ✓ Partager les données
- ✓ Confidentialité
- ✓ Sécurité
- ✓ Contrôle d'intégrité



Prof. Aziz Mabrouk

12

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

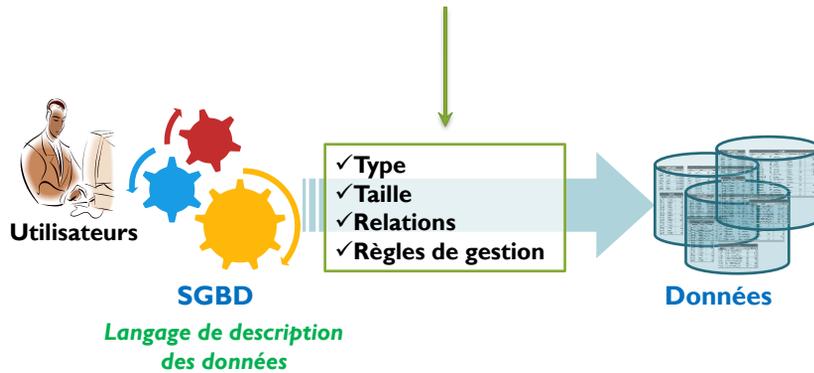
SGBD : Description des données

Prof. Aziz Mabrouk

13

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Description des données

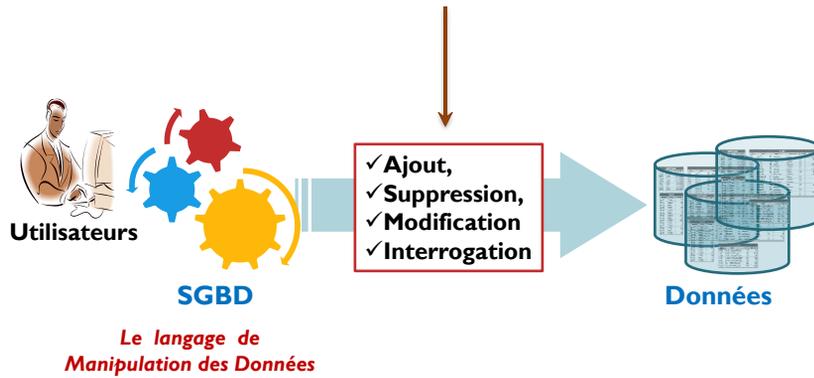


Prof. Aziz Mabrouk

14

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

° SGBD : Manipulation des données

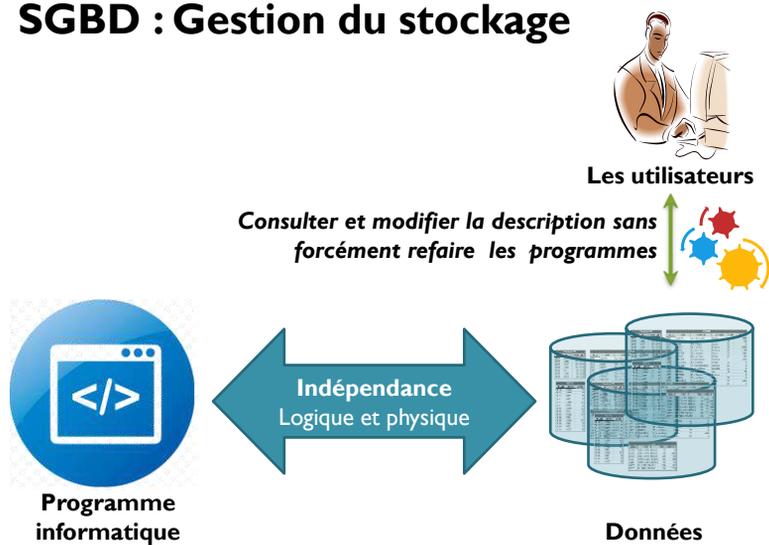


Prof. Aziz Mabrouk

15

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

° SGBD : Gestion du stockage

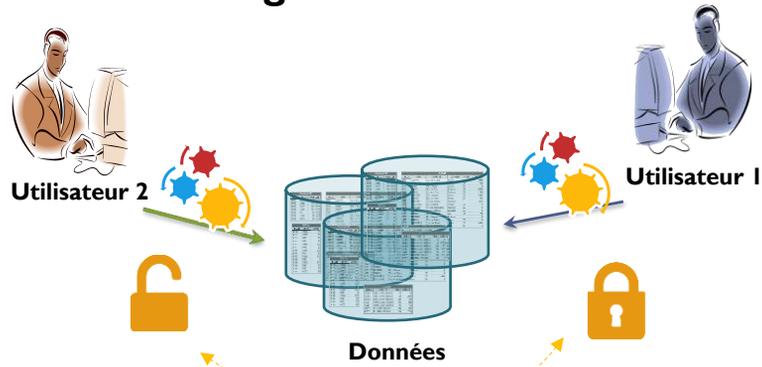


Prof. Aziz Mabrouk

16

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Partage des données



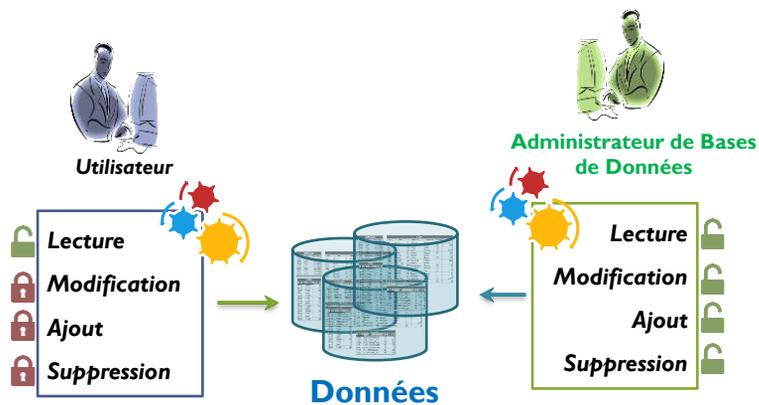
La gestion des accès concurrents en utilisant un mécanisme de verrouillage

Prof. Aziz Mabrouk

17

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Confidentialité



Prof. Aziz Mabrouk

18

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Sécurité

COMMANDE		
NCOM	NCLI	DATECOM
30178	K111	22/12/2008
30179	C400	23/12/2008
30182	S111	23/12/2008
30184	C400	23/12/2008
30185	F011	2/01/2009
30186	C400	2/01/2009
30188	B512	2/01/2009

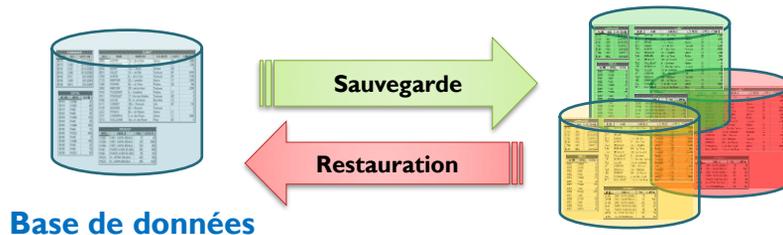
Un client ne peut pas être supprimé sans avoir supprimé toutes les commandes attachées à ce client.

CLIENT						
NCLI	NOM	ADRESSE	LOCALITE	ICAT1	COMPTE	
B052	GOFFIN	72, r. de la Gare	Namur	B2	-3300	
B112	HAUSSENE	23, r. Dumont	Poitiers	C1	1250	
B332	MONTI	112, r. Neuve	Genève	B2	0	
B512	GILLET	14, r. de l'Élé	Toulouse	B1	-8700	
C005	AVRONI	8, r. de la Cure	Toulouse	B1	-1700	
C123	MERCIER	25, r. Lamaitre	Namur	C1	-2300	
C400	FERARD	65, r. du-Terre	Poitiers	B2	-350	
C665	MERCIER	201, bd du Nord	Toulouse		-2250	
F010	TOUSSAINT	5, r. Godefroid	Poitiers	C1	0	
F011	PONCELET	17, Clos des Erables	Toulouse	B2	0	
F400	JACOB	78, ch. du Moulin	Bruxelles	C2	0	
K111	VAREIST	180, r. Florimont	Lille	B1	720	
K728	NEUMAN	40, r. Bransart	Toulouse		0	
L422	FRANCK	60, r. de Wépijon	Namur	C1	0	
S127	VANDERKA	3, av. des Roses	Namur	C1	-4580	
S712	GUILLAUME	14a, ch. des Roses	Paris	B1	0	

19

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Sauvegarde et restauration



Prof.Aziz Mabrouk

20

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

SGBD : Contrôle d'intégrité

COMMANDE		
NCOM	NCLI	DATECOM
30178	K111	22/12/2008
30179	C400	22/12/2008
30182	S127	23/12/2008
30184	C400	23/12/2008
30185	F011	2/01/2009
30186	C400	2/01/2009
30188	B512	2/01/2009

Un client ne peut pas être supprimé sans avoir supprimé toutes les commandes attachées à ce client.

CLIENT						
NCLI	NOM	ADRESSE	LOCALITE	ICAT1	COMPTE	
B052	GOFFIN	72, r. de la Gare	Namur	B2	-3300	
B112	HAUSENNE	23, r. Dumont	Poitiers	C1	1250	
B332	MONTI	112, r. Neuve	Genève	B2	0	
B512	GILLET	14, r. de l'Élé	Toulouse	B1	-3700	
C005	AVRONI	8, r. de la Cure	Toulouse	B1	-1700	
C122	MERCIER	25, r. Lamaitre	Namur	C1	-2300	
C400	FERRARD	66, r. du Tertre	Poitiers	B2	350	
C665	MERCIER	201, bd du Nord	Toulouse	B2	-2250	
F010	TOUSSAINT	5, r. Godefroid	Poitiers	C1	0	
F011	PONCELET	17, Clos des Erables	Toulouse	B2	0	
F400	JACOB	79, ch. du Moulin	Bruxelles	C2	0	
K111	VAREBIST	100, r. Florimont	Lille	B1	720	
K729	NEUMAN	40, r. Bransart	Toulouse	B1	0	
L422	FRANCK	60, r. de Wépion	Namur	C1	0	
S127	VANDERKA	3, av. des Roses	Namur	C1	-4580	
S712	GUILLAUME	14a, ch. des Roses	Paris	B1	0	

21

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Exemple des SGBD

ORACLE®

PostgreSQL

MySQL®



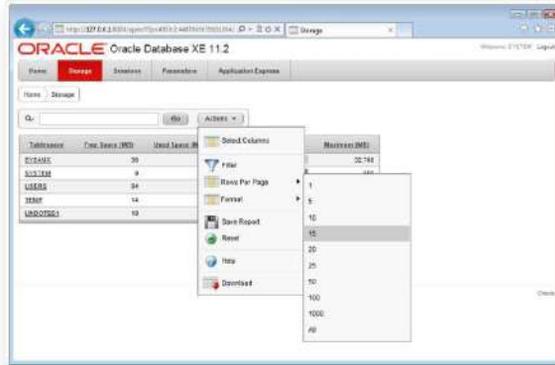
Prof. Aziz Mabrouk

22

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Exemple des SGBD

ORACLE®



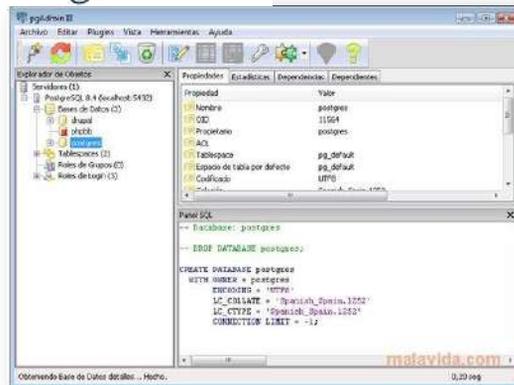
Prof. Aziz Mabrouk

23

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Exemple des SGBD

PostgreSQL



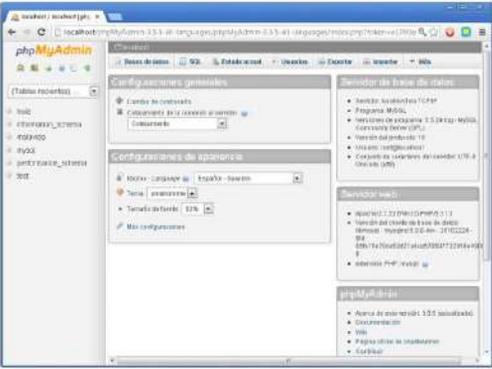
Prof. Aziz Mabrouk

24

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Exemple des SGBD





The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database. The main panel displays 'Configuración general' (General configuration) with sections for 'Configuración de conexión' (Connection configuration) and 'Configuración de apariencia' (Appearance configuration). The 'Servidor de bases de datos' (Database server) section lists details like 'Servidor de bases de datos: MySQL', 'Versión de software: 5.5.54-log', and 'Versión del protocolo: 10'. The 'phpMyAdmin' section lists 'Versión de software: 3.9.3 (estable)', 'Licencia: GPL', and 'Página oficial de phpMyAdmin: Estable'. The left sidebar shows a tree view of databases including 'mysql', 'phpmyadmin', 'mysql', and 'phpmyadmin'.

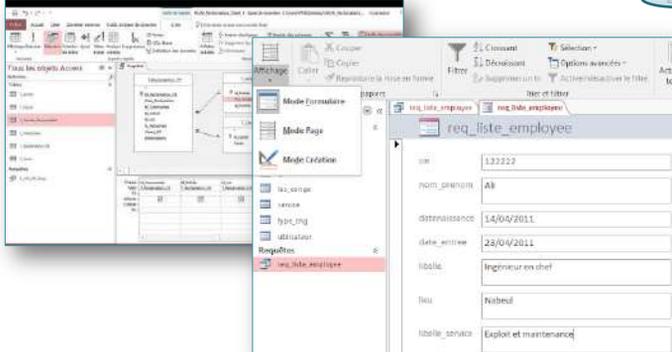
Prof.Aziz Mabrouk

25

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Exemple des SGBD





The screenshot shows the Microsoft Access interface. The 'Table' ribbon is active, and the 'req_liste_employe' table is selected. The table view displays the following data:

ID	NOM_PRENOM	DATE_NAISSANCE	DATE_ENTREE	LIBELLE	LIEN	LIBELLE_SERVICE
132222	Ali	14/04/2011	23/04/2011	Ingénieur en chef	Niveau	Exploitation et maintenance

Prof.Aziz Mabrouk

26

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données

Mise en pratique



Prof.Aziz Mabrouk

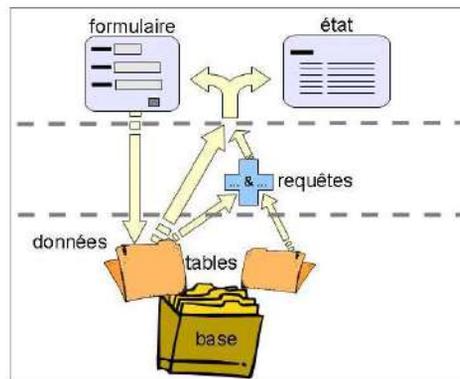
27

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



UN SYSTÈME DE GESTION DES BASES DE DONNÉES (SGBD)



Ma_nouvelleBD.accdb

AncienneBD.mdb

Prof.Aziz Mabrouk

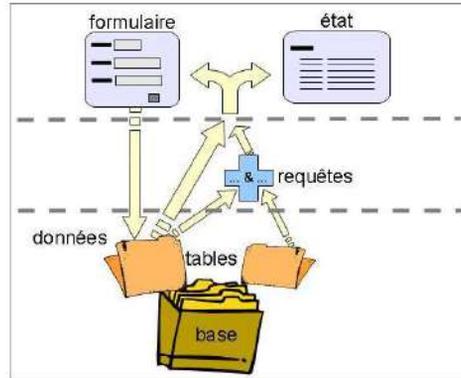
28

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



UN SYSTÈME DE GESTION DES BASES DE DONNÉES (SGBD)



Ma_nouvelleBD.accdb

AncienneBD.mdb

Prof. Aziz Mabrouk

29

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Création de la BASE DE DONNEES



Prof. Aziz Mabrouk

30

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Création de TABLES



COMMANDE		
RCOM	NCLI	DATECOM
30178	K111	22/12/2008
30179	C480	22/12/2008
30182	S127	23/12/2008
30184	C480	23/12/2008
30185	F011	20/1/2009
30186	C480	20/1/2009
30188	B512	20/1/2009

DETAIL		
RCOM	NPRO	QCOM
30178	CS484	25
30179	CS282	60
30179	PA68	20
30182	PA68	30
30184	CS484	120
30184	PA45	20
30185	CS484	260
30185	PA68	15
30185	PH222	600
30186	PA45	3
30188	CS484	180
30188	PA45	22
30188	PA68	70
30188	PH222	90

CLIENT					
NCLI	NOM	ADRESSE	LOCALITE	CATY	COMPTE
B082	GOFFIN	72, r. de la Gare	Namur	B2	-3200
B112	HANSENNE	23, r. Dumont	Patiers	C1	1250
B332	MONFI	112, r. Neuve	Genève	B2	0
B512	GILLET	14, r. de l'Etie	Toulouse	B1	-8700
C003	AVRON	8, r. de la Cure	Toulouse	B1	-1700
C123	MERCIER	25, r. Lemaître	Namur	C1	-2900
C480	FERRARD	95, r. du Tertre	Patiers	B2	360
C083	MERCIER	201, bd du Nord	Toulouse		-2560
F010	TOUSSAINT	5, r. Godéfrid	Patiers	C1	0
F011	POINCELET	17, Clos des Etalées	Toulouse	B2	0
F400	JACOB	78, ch. du Moulin	Bruxelles	C2	0
K111	VANBIST	180, r. Fléminot	Lille	B1	720
K739	NEUMAN	40, r. Brissonet	Toulouse		0
L422	FRANCK	80, r. de Wippen	Namur	C1	0
S127	VANDERKA	3, av. des Roses	Namur	C1	-4500
S712	GULLAUME	14a, ch. des Roses	Paris	B1	0

PRODUIT			
NPRO	LIBELLE	PRIX	OSTOCK
CS282	CHEV. SAPIN 300x6x2	75	95
CS284	CHEV. SAPIN 400x6x4	120	3000
CS484	CHEV. SAPIN 400x6x4	220	490
PA45	POINTE ACIER 45 20x3	105	590
PA68	POINTE ACIER 60 10x3	95	134
PH222	PL. HETRE 300x20x2	230	792
PS222	PL. SAPIN 200x30x2	185	1200

Prof.Aziz Mabrouk

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Création de TABLES

COMMANDE		
RCOM	NCLI	DATECOM
30178	K111	22/12/2008
30179	C480	22/12/2008
30182	S127	23/12/2008
30184	C480	23/12/2008
30185	F011	20/1/2009
30186	C480	20/1/2009
30188	B512	20/1/2009

DETAIL		
RCOM	NPRO	QCOM
30178	CS484	25
30179	CS282	60
30179	PA68	20
30182	PA68	30
30184	CS484	120
30184	PA45	20
30185	CS484	260
30185	PA68	15
30185	PS222	600
30186	PA45	3
30188	CS484	180
30188	PA45	22
30188	PA68	70
30188	PH222	90

CLIENT					
NCLI	NOM	ADRESSE	LOCALITE	CATY	COMPTE
B082	GOFFIN	72, r. de la Gare	Namur	B2	-3200
B112	HANSENNE	23, r. Dumont	Patiers	C1	1250
B332	MONFI	112, r. Neuve	Genève	B2	0
B512	GILLET	14, r. de l'Etie	Toulouse	B1	-8700
C003	AVRON	8, r. de la Cure	Toulouse	B1	-1700
C123	MERCIER	25, r. Lemaître	Namur	C1	-2900
C480	FERRARD	95, r. du Tertre	Patiers	B2	360
C083	MERCIER	201, bd du Nord	Toulouse		-2560
F010	TOUSSAINT	5, r. Godéfrid	Patiers	C1	0
F011	POINCELET	17, Clos des Etalées	Toulouse	B2	0
F400	JACOB	78, ch. du Moulin	Bruxelles	C2	0
K111	VANBIST	180, r. Fléminot	Lille	B1	720
K739	NEUMAN	40, r. Brissonet	Toulouse		0
L422	FRANCK	80, r. de Wippen	Namur	C1	0
S127	VANDERKA	3, av. des Roses	Namur	C1	-4500
S712	GULLAUME	14a, ch. des Roses	Paris	B1	0

PRODUIT			
NPRO	LIBELLE	PRIX	OSTOCK
CS282	CHEV. SAPIN 300x6x2	75	95
CS284	CHEV. SAPIN 400x6x4	120	3000
CS484	CHEV. SAPIN 400x6x4	220	490
PA45	POINTE ACIER 45 20x3	105	590
PA68	POINTE ACIER 60 10x3	95	134
PH222	PL. HETRE 300x20x2	230	792
PS222	PL. SAPIN 200x30x2	185	1200

Prof.Aziz Mabrouk

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Création de TABLES

ID	Société	Prenom	Nom
1	Société A	Anna	Bedecs
2	Société B	Antonio	Gratacos Solso
3	Société C	Thomas	Axen

Prof.Aziz Mabrouk

33

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Création de TABLES : Types de données

Nom du champ	Type de données
id_grade	Numérique
libelle	Texte court
	Texte long
	Numérique
	Date/Heure
	Monétaire
	NuméroAuto
	Oui/Non
	Objet OLE
	Lien hypertexte
	Pièce jointe
	Calculé
	Assistant Liste de choix...

Prof.Aziz Mabrouk

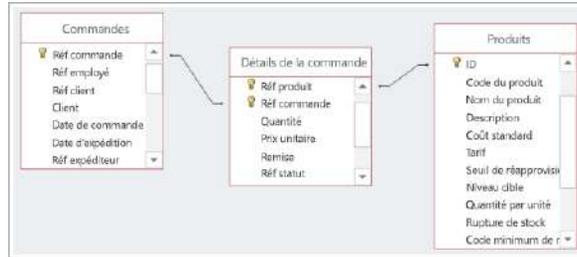
34

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Création de TABLES : Relations



Prof.Aziz Mabrouk

35

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Requêtes

Champs :	Nom de catégorie	Nom du produit	Quantité par unité	Unités en stock	Indisponible
Table :	Catégories	Produits	Produits	Produits	Produits
Tri :	Croissant	Croissant			
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>				
Critères :	"Viandes"	"Tourtière"			<> Oui
Ordre :					

Prof.Aziz Mabrouk

36

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



Formulaires

Fournisseurs

N° fournisseur: 11 Région:

Société: HeB Süßwaren GmbH & Co. KG Code postal: 10785

Contact: Petra Winkler Pays: Allemagne

Fonction: Chef des ventes Téléphone: (010) 9994510

Adresse: Tiergartenstraße 5 Fax:

Ville: Berlin Page d'accueil:

REF produ	Nom du produit	Code catégorie	Quantité par unité	Prix unitair	Unit
25	Milka Nougat-Creme	Desserts	20 verres (450 g)	70,00 F	
26	Gumbär Gummibärchen	Desserts	100 sacs (250 g)	156,15 F	
27	Schoggi Schokolade	Desserts	100 pièces (100 g)	213,50 F	
(Nouv.)				6,00 F	

Entrées du sous-formulaire

Entrées du formulaire

Prof.Aziz Mabrouk

37

SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES

Systèmes de Gestion de Bases de Données : Mise en pratique



États

Liste des employés

bureau montréal

Nom	Prénom	salair	commission	poste
Gendron	Éric	0 \$	23 000 \$	vendeur
Lambert	Deris	0 \$	45 000 \$	vendeur
Lepage	Roger	30 000 \$	0 \$	gérant
Rémi	Suzanne	0 \$	65 000 \$	vendeur
<i>Synthèse pour 'bureau' = montréal (4 enregistrements détaillé)</i>				
Somme		30 000 \$	133 000 \$	
Min		0 \$	0 \$	
Max		30 000 \$	65 000 \$	
Pourcentage		53,78%	65,84%	

Prof.Aziz Mabrouk

38

MODULE : INFORMATIQUE DE GESTION

**SYSTÈMES DE GESTION
DE BASES DE DONNÉES (SGBD)**

- Mise en main de ACCESS -



Pr. Aziz Mabrouk
amabrouk@uae.ac.ma

2019-2020