



Ce tutoriel vous indique comment modéliser et générer une base de données Access puis MySQL avec le logiciel Analyse SI. Un tableau de correspondance des principaux types de donnée est présenté à la fin du support.

➤ Environnement de travail

Windows XP Pro., Ms Access 2007, MySQL 5.0.45 (avec WAMP5 1.7.4)
Version 0.6.3 de AnalyseSI (<http://analyses.free.fr/>)

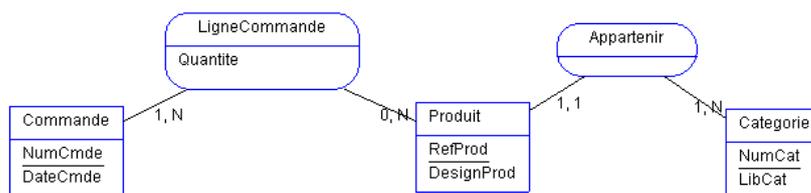
➤ Précisions sur AnalyseSI

AnalyseSI est un logiciel gratuit sous licence GPL¹ développé en Java.
Il permet de modéliser sous forme de schéma une base de données.
Il offre ensuite la possibilité de générer la base sur différents SGBDR².
Les modèles construits sont les MCD (Modèle Conceptuel des Données) de la méthode Merise.
Le développement de ce logiciel est depuis repris depuis peu (cf. <http://www.analyses.com/>)
La documentation du logiciel est située dans le dossier C:\Program Files\AnalyseSI\doc

➤ Création d'un MCD (Modèle Conceptuel des Données)

Pour mettre en œuvre les fonctionnalités du logiciel, nous utiliserons un cas classique : celui d'une gestion simplifiée de commandes.

Le MCD créé sera le suivant :



❖ Construction du dictionnaire des données



➤ Lancer AnalyseSI et cliquer sur  **Dictionnaire** (ou bien, Menu : [Merise/Dictionnaire](#))

Nom	ID	Type	Taille	Utilisé
		uniqueidentifrier	0	<input type="checkbox"/>

La colonne **Nom** contiendra le nom de toutes les propriétés du modèle.
La colonne **ID** (Identifiant, code) sera complétée automatiquement par AnalyseSI.

Exemple:

Une propriété nommée « Réf. Produit »
aura pour ID « ref__produit »

Note : Cette fonctionnalité permet de supprimer les espaces et les caractères accentués des futurs attributs de la BD².

La colonne **Type** précisera le type des propriétés (numérique, chaîne, date, ...)
La colonne **Taille** précisera la tailles des propriétés (ex. chaîne de 5 caractères, ...)
La colonne **Utilisé** indiquera si la propriété est utilisée ou non dans le MCD.

¹ GPL : General Public Licence (Ou encore Open Source)

² SGBDR : Système de Gestion de Base de Données Relationnelle.

² BD : Base de Données

➤ Saisir les 7 propriétés du MCD comme suit :

Nom	ID	Type	Taille	Utilisé
NumCmde	numcmde	uniqueidentifrier	0	<input type="checkbox"/>
DateCmde	datecmde	date	0	<input type="checkbox"/>
RefProd	refprod	uniqueidentifrier	0	<input type="checkbox"/>
DesignProd	designprod	varchar	50	<input type="checkbox"/>
Quantité	quantite	int	0	<input type="checkbox"/>
NumCat	numcat	uniqueidentifrier	0	<input type="checkbox"/>
LibCat	libcat	varchar	50	<input type="checkbox"/>

Attention :
Le type « uniqueidentifrier », généralement utilisé pour une clé primaire n'est pas compatible avec Access et MySQL

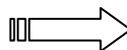
Le type **int** correspond à une valeur numérique entière.

Le type **varchar** correspond à une chaîne de caractères (taille maximale de 50 ici)

➤ Vérifier votre dictionnaire :



Vous devez obtenir le message suivant avant de poursuivre :



Attention

Des informations du dictionnaire ne sont pas dans le mcd
Le dictionnaire des informations ne contient pas d'erreurs
MCD Correct.

❖ Construction du MCD

➤ Cliquer sur MCD (ou bien, Menu : Merise/MCD)



Barre d'outils affichée :



1. Créer **l'entité** « Commande » (Choisir l'outil « Entité »)



Double-cliquer sur l'entité « Entite 1 » pour la définir

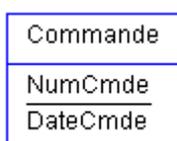


Remarque :

Toutes les propriétés non encore utilisées dans le MCD apparaissent dans la zone de gauche.

➤ Renseigner le nom de l'entité (Commande) puis, faire passer les propriétés concernées dans la zone de droite en les sélectionnant puis, en cliquant sur le bouton

Après avoir cliqué sur le bouton vous devez obtenir :

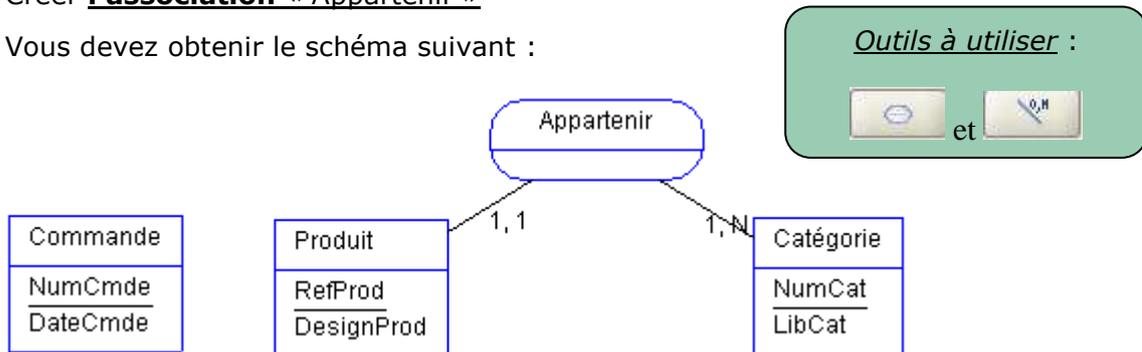


Remarque :

La **première propriété** ajoutée dans la zone de droite sera **l'identifiant** (propriété soulignée)

2. Créer **l'entité** « Produit »
3. Créer **l'entité** « Catégorie »
4. Créer **l'association** « Appartenir »

Vous devez obtenir le schéma suivant :



- ☞ Pour définir le **nom** d'une association, double-cliquer sur l'association.
- ☞ Pour définir les **cardinalités**, double-cliquer sur les pattes de l'association.

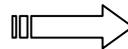
5. Créer **l'association** « LigneCommande »

☞ La propriété « Quantité » sera ajoutée de la même manière que pour les entités.

6. Vérifier votre schéma :



Vous devez obtenir le message suivant avant de poursuivre :



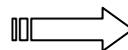
Le dictionnaire des informations ne contient pas d'erreurs
MCD Correct.

❖ Passage au MLD

- Cliquer sur le bouton :

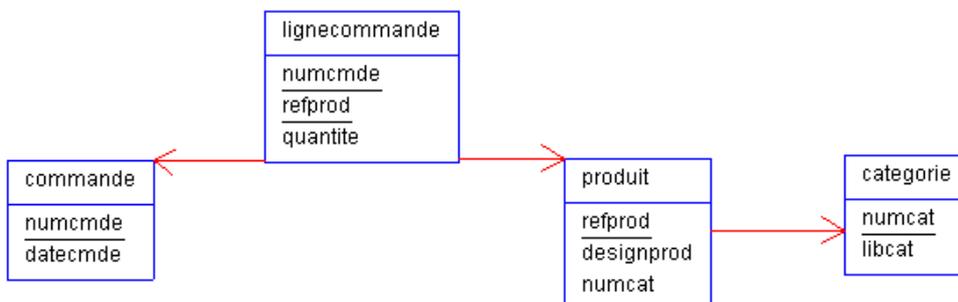


Vous devez obtenir le message suivant avant de poursuivre :



Le dictionnaire des informations ne contient pas d'erreurs
Création du MLD réussi.

- Cliquer sur **MLD** (ou bien, Menu : Merise/MLD)



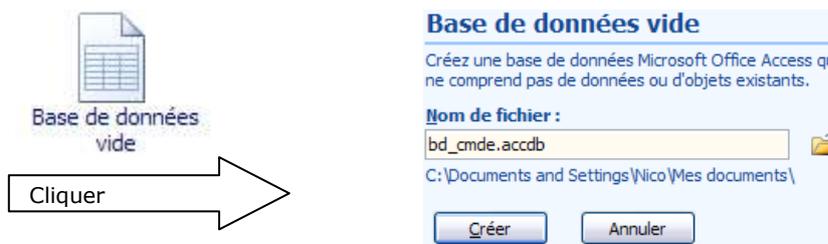
➤ Génération d'une base Access

AnalyseSI ne permet pas de générer directement une base de données Access. Il faut pour cela, utiliser un intermédiaire : ODBC³

La génération des tables de la base se fera via ODBC mais la base devra être créée au préalable.

❖ Création de la base de données

➤ Lancer Access et créer une nouvelle base de données vide.



➤ Fermer la fenêtre de la *Table1* ajoutée automatiquement pour la supprimer.
➤ Quitter Access.

❖ Création d'une source de données

➤ Lancer l'administrateur de sources de données de Windows (Windows : Démarrer/Tous les programmes/Outils d'administration/Sources de données (ODBC))

☞ Vous pouvez également exécuter le programme `odbcad32.exe` (Windows : Démarrer/Exécuter)

- Ajouter une source de données utilisateur « Microsoft Access Driver (*.mdb, *.accdb) »
- Donner un nom à la source de données (ex : « BaseCmde »)
- Sélectionner la base de données préalablement créée : `bd_cmde.accdb`
- Fermer l'administrateur de sources de données.

❖ Génération de la base de données

➤ Reprendre le MCD de AnalyseSI et cliquer sur 

↶ La liste des commandes SQL de création de la base est affichée sur la droite.

```
CREATE TABLE commande (numcmde uniqueidentifieur NOT NULL, datecmde date);
```

```
CREATE TABLE produit (refprod uniqueidentifieur NOT NULL, designprod varchar(50), numcat uniqueidentifieur);
```

...

³ ODBC : Open DataBase Connectivity, est une interface standardisée permettant la communication avec une base de données. C'est ce que l'on appelle un **middleware** (logiciel médiateur en français)

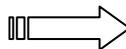
Remarque : AnalyseSI utilise l'interface JDBC (Java database connectivity) qui reprend entièrement la spécification d'ODBC mais pour les applications Java.

- Cliquer sur le bouton : 

Entrer les paramètres suivants et
Cliquer sur « Connecter » :



jdbc:odbc:BaseCmde



Le texte doit apparaître en bas de la fenêtre AnalyseSI.

- Cliquer sur le bouton : 

⊗ Un message d'erreur indique que la création est impossible
car les types des données ne sont pas supportés.

Explication :

Le type « uniqueidentifler » proposé par défaut par AnalyseSI n'est pas compatible
avec Access.

Solution :

Reprendre le dictionnaire des données et modifier le type des identifiants en
remplaçant *uniqueidentifler* par *int*.
Relancer la construction du MLD.
Se connecter à la base et lancer la création des tables.

- Ouvrir la base Access et vérifier que la création des tables a bien aboutie.

➤ Génération d'une base MySQL

**La génération des tables de la base se fera directement sous MySQL mais la base
devra être créée au préalable.**

❖ **Création de la base de données**

- Lancer Wampserver ou EasyPhP
➤ Lancer  et créer une base *bd_cmde*



☞ La base de données est créée, vous pouvez fermer la fenêtre.

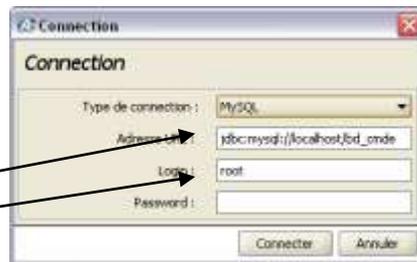
❖ **Génération de la base de données**

➤ Reprendre le MCD de AnalyseSI et cliquer sur 

☞ Se déconnecter  si la connexion précédente est toujours active

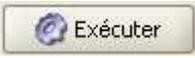
Entrer les paramètres suivants et Cliquer sur « Connecter » :

jdbc:mysql://localhost/bd_cmde
root

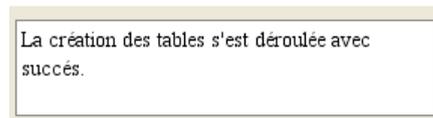
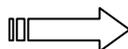


localhost correspond au nom du serveur (la machine locale)
root est le nom de l'administrateur de toutes les bases de données MySQL.

Note : Par défaut, aucun mot de passe n'est attribué au compte *root*.
Ce type de paramétrage est bien entendu à proscrire en situation réelle.

➤ Cliquer sur le bouton : 

Vous devez obtenir le message suivant :



➤ Lancer phpMyAdmin et sélectionner la base générée pour vérifier que la création des tables a bien aboutie.

➤ **Correspondances des principaux types de données**

Type	Analyse SI	Access	MySQL	Observations/Conversions
Numéro séquentiel	uniqueidentif			Format Access : NuméroAuto Format MySQL : Type entier + auto_increment
Caractère	char			Format Access : Texte/Taille = 255 ¹ Format MySQL : char(1)
Chaîne	varchar			Longueur maxi. de la chaîne entre parenthèses
	text			Format Access : Texte/Taille = 255 MySQL : Chaîne de 65535 caractères maxi.
Entier	int			Format MySQL : int(11) Format Access : Numérique/Entier long
Réel	float			Format Access : Numérique/Réel double Attention : Réel simple avec MySQL
	real			Format Access : Numérique/Réel simple Attention : Réel double avec MySQL
Date/Heure	datetime			Format Access : 'JJ/MM/AAAA HH:MM:SS' Format MySQL : 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'
Heure	time			Access : Format et masque de saisie à préciser Format MySQL : 'HH:MM:SS'
Date	date			Access : Format et masque de saisie à préciser Format MySQL : 'YYYY-MM-DD'
Logique	bit			Format Access : Oui/Non
	bool			Format MySQL : tinyint(1)

¹ **Attention** : Chaîne de caractère de taille fixe, toujours complétée à droite par des espaces pour remplir l'espace de stockage.