

MIGRATION DES DONNÉES DE ACCESS VERS MySQL

THIBAULT THOMAS

BTS SIO 2^E ANNEE

LES CHASSAGNES 2019-2020



Dans le cadre du développement de l'application client lourd en C# pour les visiteurs médicaux GSB, il faut passer d'une base de données ACCESS (fichier .accdb) à une base de données centralisée MYSQL.

MIGRATION DES DONNÉES DE ACCESS VERS MYSQL

1^E MÉTHODE : EXPORTATION DEPUIS MS ACCESS

- Plus simple et rapide
- Mais il faut recréer à la main les clés primaires et étrangères par la suite

2^E MÉTHODE : IMPORTATION DEPUIS MYSQL WORKBENCH

- Plus fastidieuse...
- ... mais conserve les relations entre les tables

PRÉREQUIS LOGICIELS

- Un système d'exploitation Microsoft Windows, car le pilote ODBC pour Access n'est disponible que sur Windows.
- Le Microsoft Access Database Engine, qui est le pilote ODBC permettant à des produits non-Office (comme MySQL) de communiquer avec Access.
- MySQL Workbench 6.2.0 ou plus récent.
- Et bien sûr, un serveur MySQL (ou MariaDB), de préférence installé localement.

- N.B. 1 : Pour l'installation du Microsoft Access Database Engine, il faut impérativement choisir la version du logiciel de la même architecture (32 ou 64 bits) que la version de MySQL Workbench installée.
- N.B. 2 : D'autre part, dans notre cas, la procédure d'importation des données depuis MySQL Workbench n'a été possible qu'avec la version 2010 du Microsoft Database Engine, au lieu de la version 2016 plus récente.

1^E ÉTAPE : DEPUIS MICROSOFT ACCESS

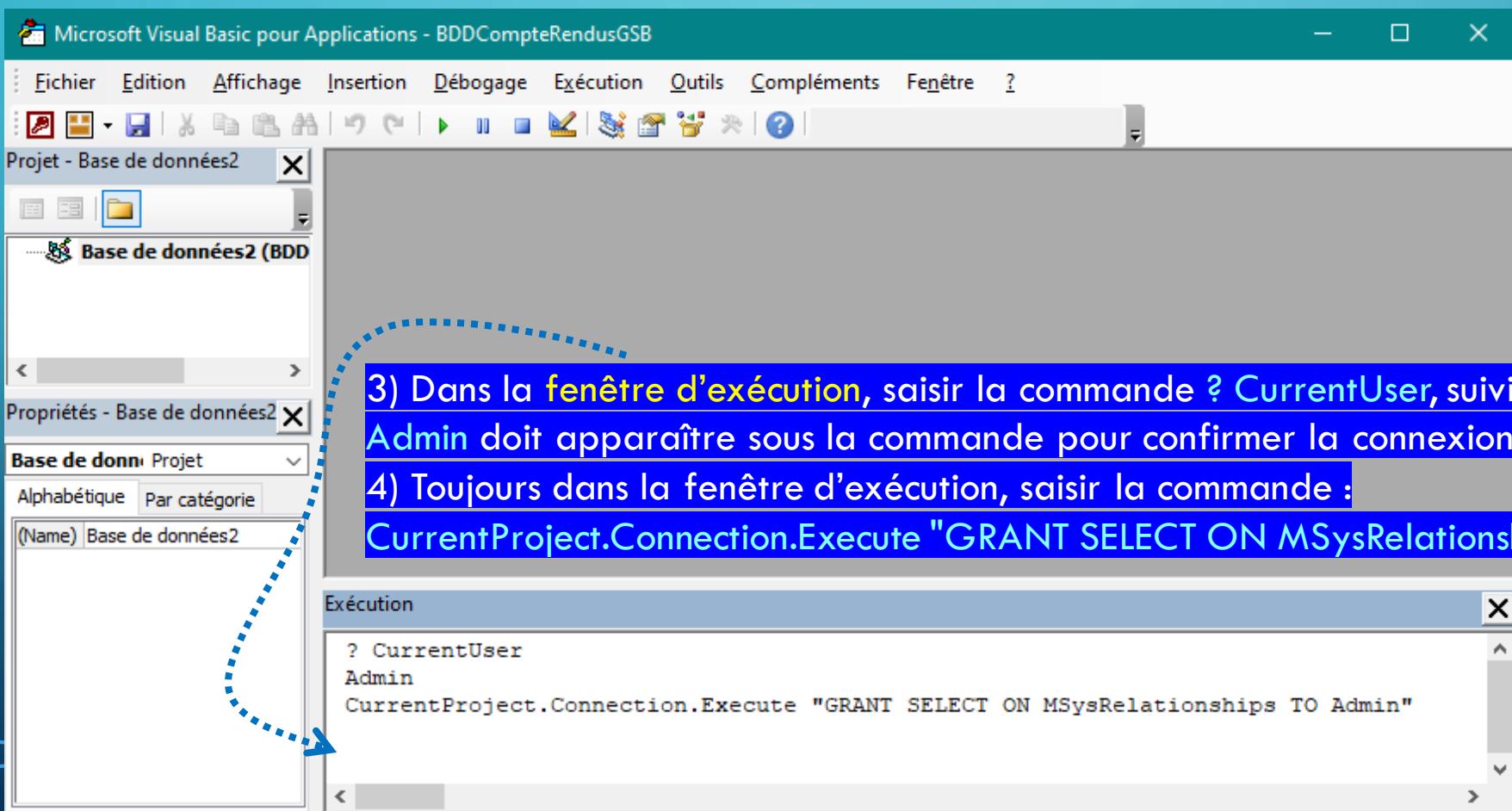


Microsoft Access enregistre les informations concernant les relations / clés étrangères dans une table interne appelée « MSysRelationships ». Cette table est protégée en lecture même pour l'utilisateur Admin.

Il faut donc accorder les privilèges de lecture à cet utilisateur, depuis Access, pour que MySQL Workbench puisse importer correctement les données.

ATTRIBUTION DES DROITS À L'UTILISATEUR ADMIN

- 1) Ouvrir le fichier de base de données « BDDCompteRendusGSB.accdb ».
- 2) Ouvrir Visual Basic (Alt + F11) puis la fenêtre d'exécution (Ctrl + G).

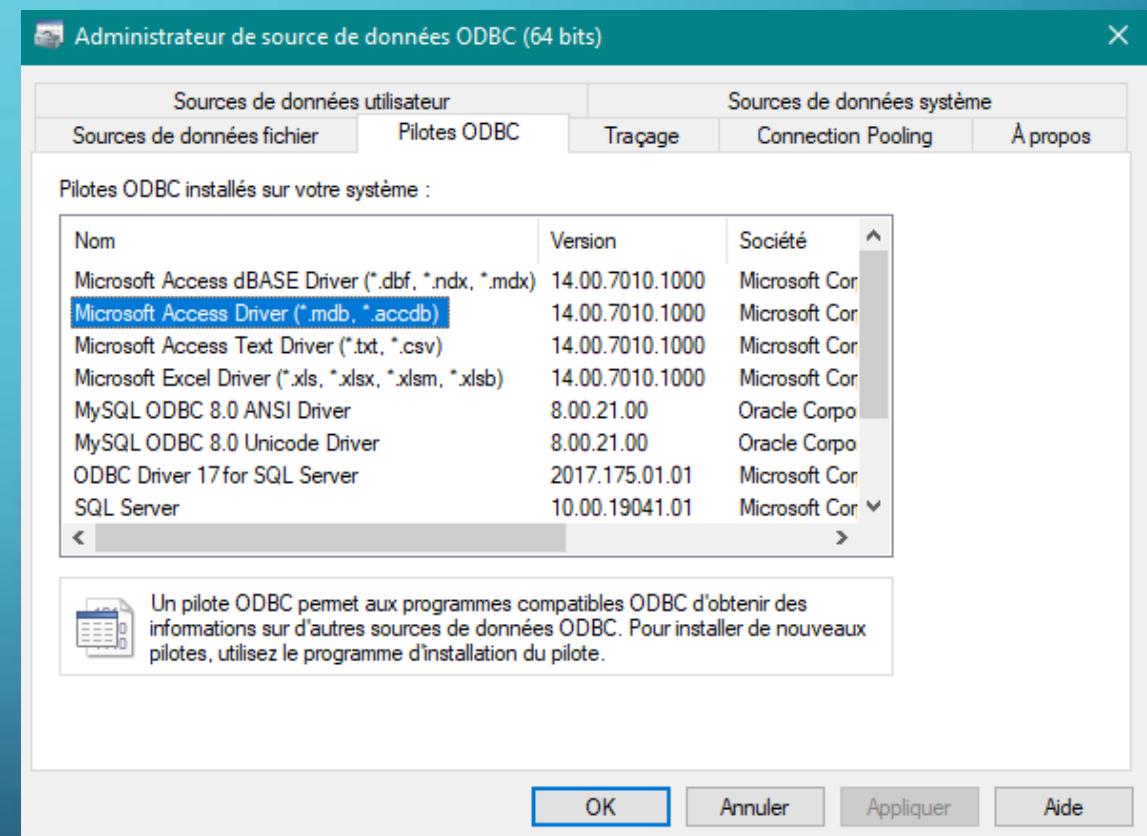


2^E ÉTAPE : DEPUIS MYSQL WORKBENCH

GUIDE PAS À PAS

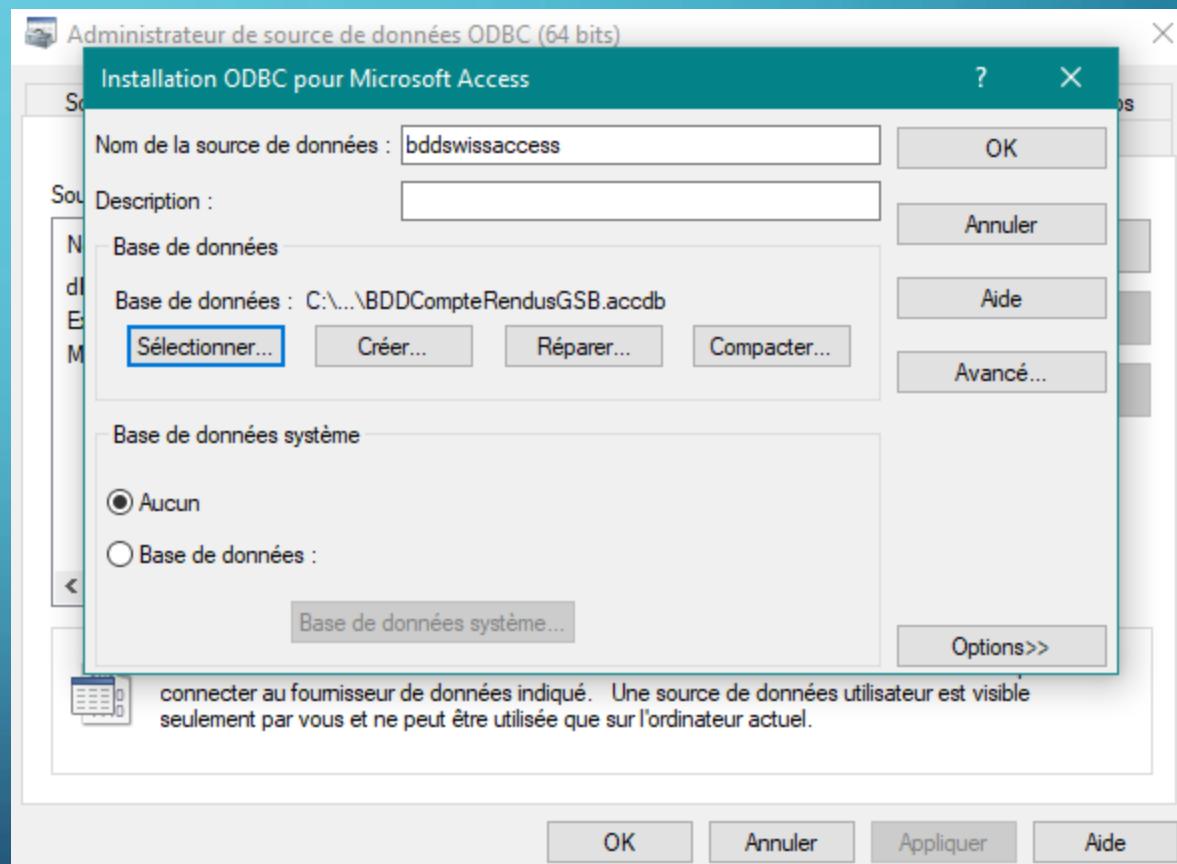
A/ VÉRIFICATION DE LA PRÉSENCE DU PILOTE ODBC POUR ACCESS

- Ouvrir l'Assistant de Migration (depuis le menu : Database > Migration Wizard).
- Dans l'Assistant (onglet Overview), cliquer sur Open ODBC Administrator.
- Dans la fenêtre nouvellement ouverte, intitulée Administrateur de sources données ODBC, cliquer sur l'onglet Pilotes ODBC puis vérifier que le Microsoft Access Driver est bien présent dans la liste des pilotes ODBC installés sur le système.



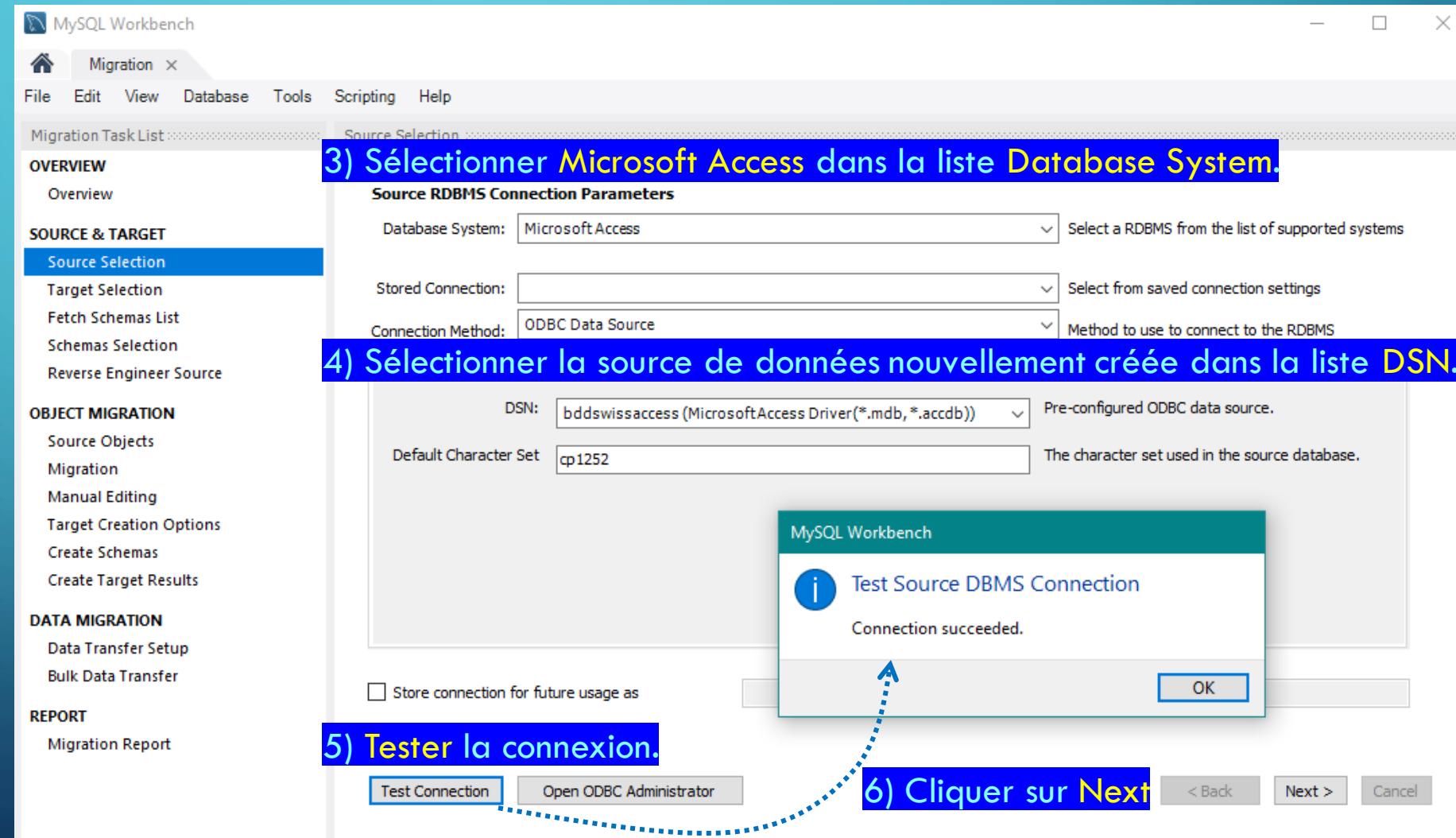
B/ CRÉATION DE LA SOURCE DE DONNÉES ACCESS

- Toujours dans l'Administrateur de sources données ODBC, cliquer sur l'onglet Sources de données utilisateur puis sur Ajouter.
- Une fenêtre intitulée Créer une nouvelle source de données s'ouvre : sélectionner Microsoft Access Driver dans la liste proposée, puis Terminer pour fermer cette fenêtre.
- S'ouvre une fenêtre intitulée Installation ODBC pour Microsoft Access : cliquer sur Sélectionner pour choisir le fichier de base de données .accdb sur le disque dur.
- Donner un nom à la source de données, puis cliquer sur OK pour fermer la fenêtre.
- De retour à l'onglet Sources de données utilisateur, la nouvelle source de données apparaît : cliquer sur OK pour fermer l'administrateur de source de données ODBC.



C/ SÉLECTION DE LA SOURCE DE DONNÉES CRÉÉE POUR LA MIGRATION

- 1) De retour à l'onglet Overview de l'Assistant de Migration de Workbench, choisir Start Migration.
- 2) Dans la fenêtre Source Selection, qui vient de s'ouvrir, on peut maintenant paramétriser la source des données utilisée pour la migration (voir ci-contre).



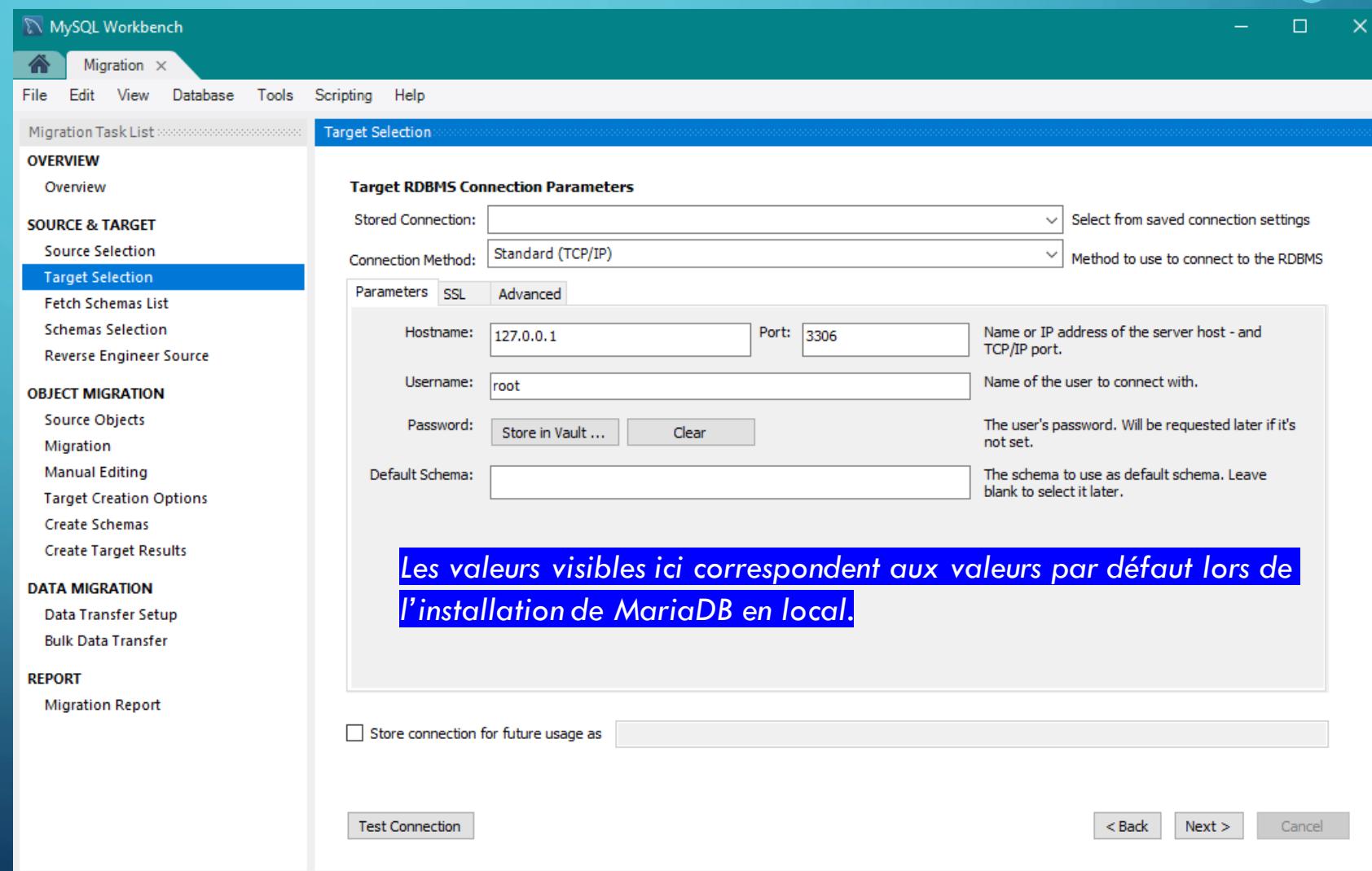
C/ SÉLECTION DE LA SOURCE DE DONNÉES NOUVELLEMENT CRÉÉE

Dans la fenêtre Target Selection, qui vient de s'ouvrir, on peut maintenant paramétrer la cible (destination) pour la migration : il s'agit du serveur de base de données MySQL (ou MariaDB).

1) Renseigner les nom d'hôte, port, nom d'utilisateur et mot de passe nécessaires à la connexion au serveur.

2) Tester la connexion.

3) Cliquer sur Next.



D/ CONNEXION À LA BASE DE DONNÉES ACCESS ET RÉTRO-INGÉNIERIE DES TABLES

- À l'écran **Fetch Schemas Lists**, les messages ci-contre doivent apparaître (sans erreur).
- Cliquer sur **Next**.
- L'écran suivant est intitulé **Reverse Engineer Source**. Les messages ci-contre doivent apparaître. Un panneau jaune d'avertissement apparaît. Rien à craindre cependant : quelques corrections nécessaires ont été faites lors de la rétro-ingénierie des tables de la base de données Access (principalement au niveau des clés primaires).
- Cliquer sur **Next**.

Connect to source DBMS
 Check target DBMS connection
 Retrieve schema list from source

Connect to source DBMS
⚠ Reverse engineer selected schemas
 Post-processing of reverse engineered schemas

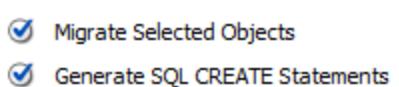
E/ SÉLECTION DES TABLES À MIGRER

- À l'écran **Source Objects**, on peut voir les tables qui seront migrées : par défaut, toutes les tables sont sélectionnées.

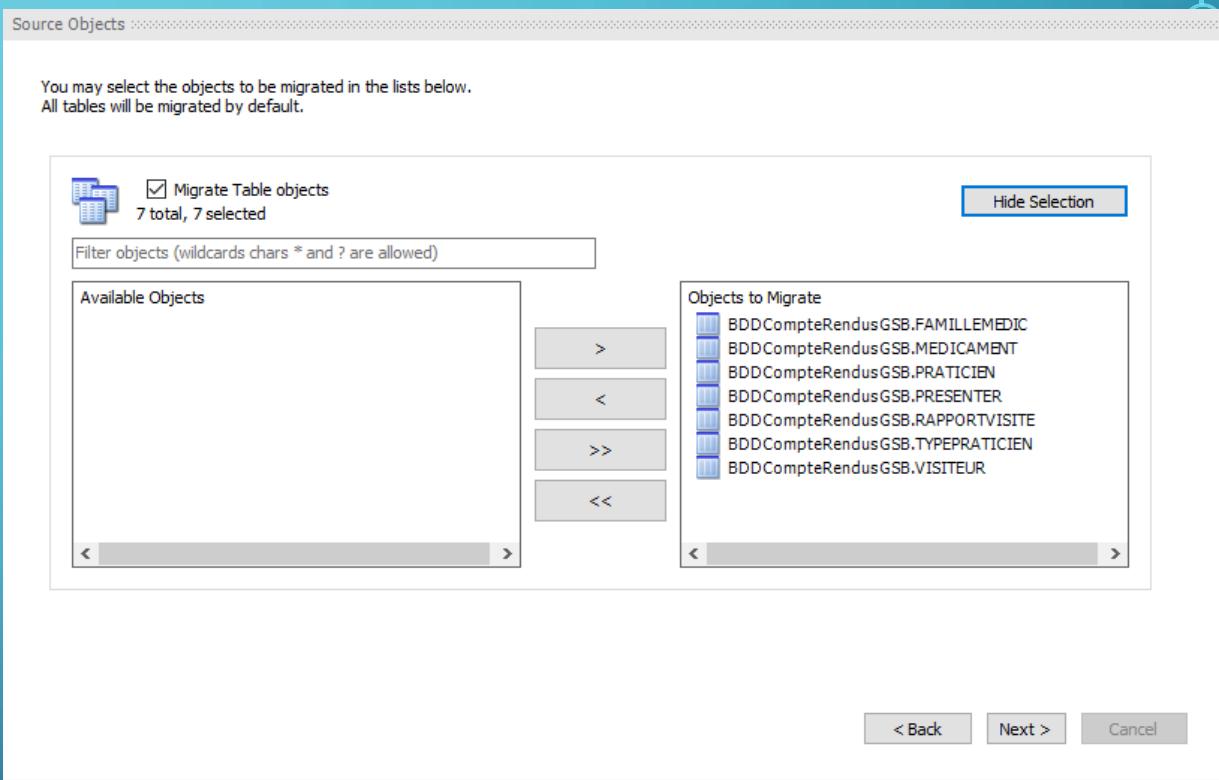
(Il est possible d'avoir plus de détails et de retirer des tables en cliquant sur **Show Selection**).

Cliquer sur **Next**.

- L'écran suivant, intitulé **Migration**, doit présenter les messages ci-dessous :



Cliquer sur **Next**.



E/ QUELQUES MODIFICATIONS (1/2)

ATTENTION : À l'écran Manual Editing, ne pas cliquer tout de suite sur Next. En effet, il faut procéder manuellement à quelques modifications avant de lancer la migration des données vers MySQL.

Tout d'abord, il faut changer le nom que prendra la base de données MySQL. Pour cela :

- dans la liste View, sélectionner l'option All Objects à la place de Migration Problem, qui était affichée par défaut.
- Dans la colonne Target Object, cliquer sur le nom de la base de données cible donné par défaut (ici, BDDCompteRendusGSB) et renseigner SwissVisite à la place.

Review and edit migrated objects. You can manually edit the generated SQL before applying them to the target database.

View: All Objects

Migrated Objects	Source Object	Target Object	Migration Message
	n/a	Preamble	
	BDDCompteRendusGSB	BDDCompteRendusGSB	
	► Tables	Tables	
	n/a	Postamble	

The screenshot shows two rows of objects being migrated. The first row has the source object 'BDDCompteRendusGSB' and its target object also set to 'BDDCompteRendusGSB'. The second row has the source object 'n/a' and its target object is 'Postamble'. A dashed blue box highlights the second row. A yellow box highlights the target object 'SwissVisite' in the second row's target column. A purple arrow points from the text 'renseigner SwissVisite à la place.' in the previous slide to the highlighted 'SwissVisite' entry.

You can rename target schemas and tables, and change column definitions by clicking them once selected.

E/ QUELQUES MODIFICATIONS (2/2)

- Dans la liste View, sélectionner maintenant l'option Column Mapping.
- Dans la colonne Target Type, changer les types de données DATETIME(19) en DATETIME, et DECIMAL(19,4) en DECIMAL(6,2) qui offre une précision suffisante pour l'application.
- Enfin, cliquer sur Next.



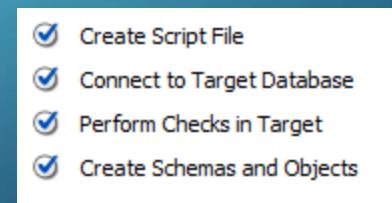
Access et MySQL n'utilisent pas exactement les mêmes types de données. L'assistant de migration, à l'aide du pilote ODBC, est capable de convertir la plupart des types automatiquement. Cependant, les champs de types Datetime et Currency dans Access seront dans notre cas mal convertis. Il faut les modifier manuellement.

The screenshot shows the MySQL Workbench Migration interface. The 'Migration' tab is selected in the top navigation bar. On the left, the 'Manual Editing' option under 'OBJECT MIGRATION' is highlighted. The main area displays a table titled 'Migrated Objects' with columns: .., Target Schema, Target Table, Target Column, Target Type, Target Flags, AI, NN, Target Default ..., and Target Collation. A yellow circle highlights the 'Target Type' column header. The table lists various database objects and their target definitions. For example, 'RAPPORTVIS...' has 'RAP_DATE' mapped to 'DATETIME(19)', and 'MEDICAMENT' has 'MED_PRIX...' mapped to 'DECIMAL(19,4)'. At the bottom of the table, a note says: 'You can rename target schemas and tables, and change column definitions by clicking them once selected.' At the very bottom, there are buttons for 'Show Code and Messages', '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

..	Target Schema	Target Table	Target Column	Target Type	Target Flags	AI	NN	Target Default ...	Target Collation
BDDCompteRen...	RAPPORTVIS...	RAP_DATE	DATETIME(19)						
BDDCompteRen...	VISITEUR	VIS_DATEE...	DATETIME(19)						
BDDCompteRen...	MEDICAMENT	MED_PRIXE...	DECIMAL(19,4)						
BDDCompteRen...	RAPPORTVIS...	PRA_NUM	INT(10)						
BDDCompteRen...	PRATICIEN	PRA_COEFN...	INT(10)						
BDDCompteRen...	PRESENTER	Nombre_Ech...	INT(10)						
BDDCompteRen...	PRATICIEN	PRA_NUM	INT(10)						
BDDCompteRen...	RAPPORTVIS...	RAP_MOTIF	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	PRATICIEN	PRA_PRENOM	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	FAMILLEME...	FAM_CODE	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	TYPEPRATIC...	TYP_CODE	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	PRESENTER	MED_DEPOT...	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	PRESENTER	RAP_NUM	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	VISITEUR	VIS_ADRESSE	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	TYPEPRATIC...	TYP_LIBELLE	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	FAMILLEME...	FAM_LIBELLE	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	RAPPORTVIS...	RAP_NUM	VARCHAR(255)						
BDDCompteRen...	VISITEUR	VIS_MOTIF	VARCHAR(255)						

F/ MIGRATION DES TABLES

- À l'écran **Target Creation Options**, cocher les cases **Create schema in target RDBMS** et **Create a SQL script file** (cette dernière permet de sauvegarder le script de création de la base de données et de ses tables, ce qui peut être utile).
Cliquer sur **Next**.



- L'écran suivant, **Create Schemas**, doit afficher les messages ci-contre.
Cliquer sur **Next**.
- À l'écran **Create Target Results**, cliquer sur **Next**.

G/ MIGRATION DES DONNÉES

- À l'écran Data Transfer Setup, sélectionner Online copy of table data to target RDBMS.
Puis cliquer sur Next.
- L'écran suivant, Bulk Data Transfer, doit afficher les messages ci-contre.
Cliquer sur Next.
- La migration des données est terminée.
Cliquer sur Finish.
- On peut maintenant se connecter à MySQL depuis l'invite de commandes pour voir le résultat.

- Prepare information for data copy
- Determine number of rows to copy
- Copy data to target RDBMS

LIENS UTILES



Documentation

- Procédure de migration des données de Access vers MySQL :

<https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/wb-migration-database-access.html>



Téléchargements

- Microsoft Access Database Engine 2010 :

<https://www.microsoft.com/fr-FR/download/details.aspx?id=13255>

- Microsoft Access Database Engine 2016 :

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=54920>

- MySQL Workbench :

<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>