



3BM

EXPLOITATION DE MS ACCESS À PARTIR DE C#

Philippe Dekimpe

OLE DB

- OLE DB (Object Linking and Embedding Data Base) est une API développée par Microsoft permettant l'accès universel aux sources de données.
- OLE DB se sert d'interfaces COM (Component Object Model)
- Il remplace ODBC (Open Database Connectivity) et permet l'accès à des moteurs de données différents de SQL
- Installer le composant
 - Microsoft Access Database Engine 2016 Redistributable



CONNEXION OLEDB EN C#

- Déclarer un alias à l'espace de noms
`using System.Data.OleDb;`
- Déclarer une connexion OleDb
`OleDbConnection dbConn;`
- Déclarer l'objet contenant la chaîne de connexion
`dbConn = new OleDbConnection(@"Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;
Data Source=C:\bus.accdb");`
 - Construire la chaîne de connexion dans VS / Server explorer / Connect to database
- L'objet peut être déclaré comme attribut de la classe Form pour éviter de devoir le redéclarer dans chaque méthode



OUVRIR ET FERMER LA CONNEXION

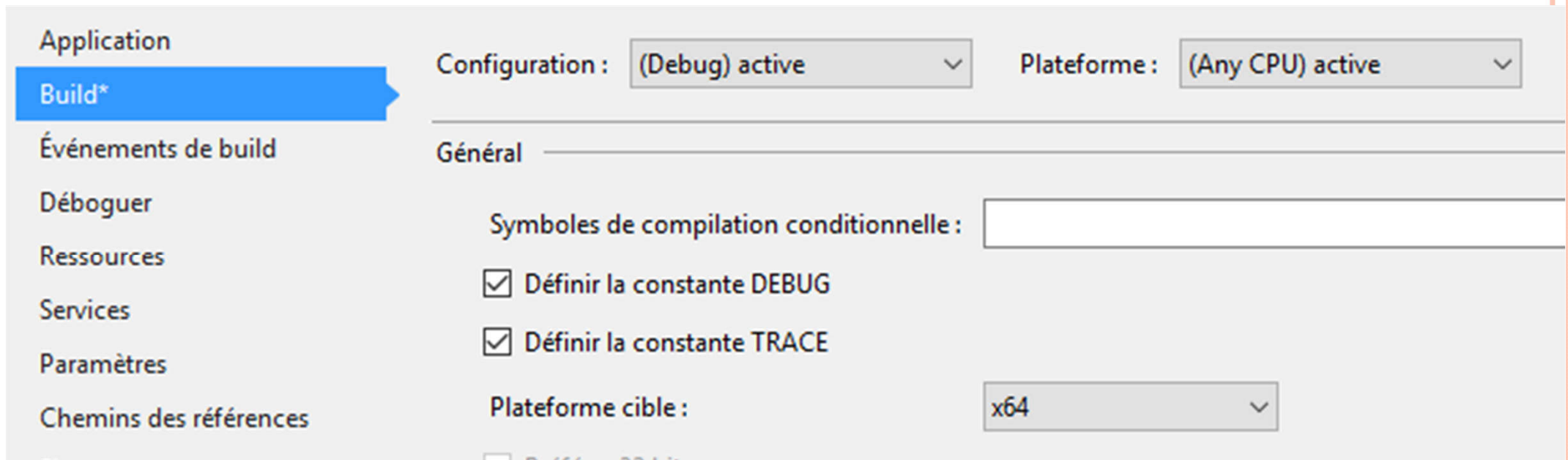
```
try
{
    // open connection

    dbConn.Open();

    // next instructions
}
catch (Exception ex)
{
    MessageBox.Show("Failed to connect to data source " + ex.ToString()) ;
}
finally
{
    // Disconnect Database
    dbConn.Close();
}
```



- Si vous constatez une erreur lors de la connexion OleDb
 - allez le menu Projet / Propriétés de ...
 - choisissez x64 dans Build
 - enregistrez



OLEDBCOMMAND : L'OBJET QUI GÈRE LA COMMANDE

- OleDbCommand command = new OleDbCommand(queryString, connection);

```
// declare and set the string command
string queryString = "SELECT * FROM vin ";

// declare OleDb command object
OleDbCommand cmd = new OleDbCommand(queryString, dbConn);

// declare OleDb command object
OleDbCommand cmd = new OleDbCommand();
cmd.Connection = dbConn;
cmd.CommandText = queryString;
```



OLEDBDataReader : L'OBJET QUI LIT LES DONNÉES

- Fournit un moyen de lire un flux forward-only (lecture vers l'avant uniquement) de lignes de données depuis une source de données.

```
// declare and set the string command
queryString = "SELECT * FROM vin ";

// declare OleDb command object
OleDbCommand cmd = new OleDbCommand();
cmd.Connection = dbConn;
cmd.CommandText = queryString;

// declare data reader object
OleDbDataReader dbReader = null;

// execute command
dbReader = cmd.ExecuteReader();
```



LIRE UNE LIGNE

```
// declare data reader object
OleDbDataReader dbReader = null;

// execute command
dbReader = cmd.ExecuteReader();

// Show first row
dbReader.Read();

// add to label
lb_one_row.Text = dbReader[0].ToString();
```





BOUCLE DE LECTURE DU RÉSULTAT DE LA COMMANDE

- A chaque passage dans le while, le méthode Read lit la ligne suivante :

```
// read each record
while (dbReader.Read())
{
    // read data from record
    string id_vin = dbReader["id_bouteille"].ToString();
    int qtt = dbReader.GetInt32(2);
    float prix = dbReader.GetFloat(3);
    // do something on data
}
```

- Le champ récupéré peut être soit :
 - désigné par son nom, la valeur est alors de type chaîne
 - désigné par sa position dans le query en partant de 0



Une ligne

Liste Cépage

Navigation

Grille cépage

Recherche

Lister les cépages

Merlot
Cabemet
Grenache
Syrha
Bourgueil
Anjou
Cahors
Chablis
Sauvignon
Sauvignon
Pinot
Sauvignon
Sauvignon
Pinot gris
Aligoté

NAVIGUER ENTRE ENREGISTREMENTS

- Déclarer un objet DataTable comme attribut de la classe
- Stocker le résultat dans une DataTable

```
// Declare DataTable as class attribute  
// DataTable dt_perma = new DataTable();
```

```
// save query results in the datatable  
dt_perma.Load(dbReader);
```

```
// Show first row  
lb_cepage.Text = dt_perma.Rows[0]["nom"].ToString();
```

```
// next row  
index_dt++;  
lb_cepage.Text = dt_perma.Rows[index_dt]["nom"].ToString();
```



Une ligne

Liste Cépage

Navigation

Grille cépage

Recherche

Chager le 1er cepage

Cépage

Précédent

Suivant



AFFICHER LE RÉSULTAT DANS UNE GRILLE

1. Stocker le résultat dans une DataTable
2. Afficher la DataTable dans une DataGrid

```
// save query results in the datatable
DataTable dt = new DataTable();
dt.Load(dbReader);

// show the datatable in the datagrid
dataGridView1.DataSource = dt;
```



Une ligne Liste Cépage Navigation Grille cépage Recherche Ajout cépage C

Grille des cépages

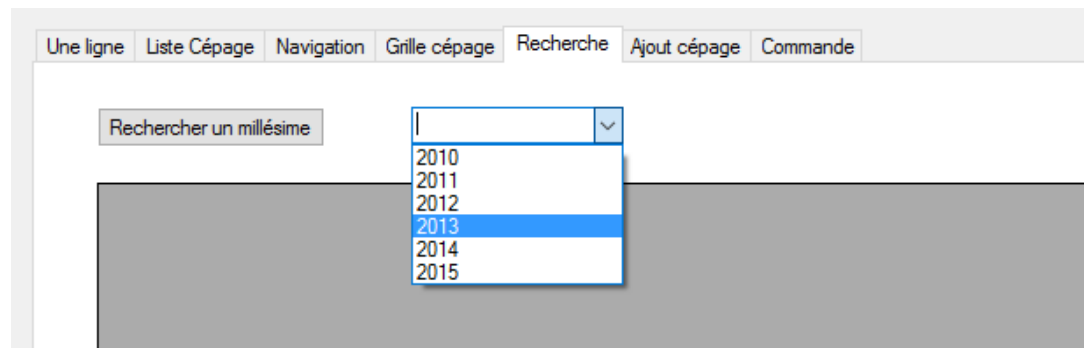
	id_cepage	nom	
▶	1	Merlot	
	2	Cabernet	
	3	Grenache	
	4	Syrha	
	5	Bourgueil	
	6	Anjou	
	7	Cahors	

PARAMÉTRER UNE REQUÊTE

- Introduire les paramètres dans la requête :

```
int millesime = Convert.ToInt16(cb_search_millesime.Text );  
  
string queryString = "SELECT * FROM vin where millesime = " + millesime ;
```

- Le millésime est désigné par une ComboBox
 - La propriété Items permet d'encoder les valeurs proposées



INSÉRER UN ENREGISTREMENT

```
queryString = "insert into cepage (nom) VALUES ('" + tb_cepage.Text + "') ";

// declare OleDb command object
OleDbCommand cmd = new OleDbCommand(queryString, dbConn);

// execute insert command
int nb_row = cmd.ExecuteNonQuery();

if (nb_row == 1)
    label.Text = "Enregistrement réussi ";
```



```
OleDbConnection dbConn = new OleDbConnection(@"Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
Source='C:\Users\dkp\Dropbox\3BM IN3\cave_vin.accdb'");
// open connection
dbConn.Open();

string queryString = "SELECT * FROM cepage ";

// declare OleDb command object
OleDbCommand cmd = new OleDbCommand(queryString, dbConn);

OleDbDataReader dbReader = null;

// execute command
dbReader = cmd.ExecuteReader();
label1.Text = dr.GetString(1);
// for each record in dataset
while (dbReader.Read())
{ lb_cepages.Items.Add(dbReader["nom"].ToString()); }

// save query results in the datatable
DataTable dt = new DataTable();
dt.Load(dbReader);

// Show first row
lb_cepage.Text = dt.Rows[0]["nom"].ToString();

// next record
index_dt++;
if (index_dt >= 1 && index_dt < dt.Rows.Count )
lb_cepage.Text = dt.Rows[index_dt]["nom"].ToString();

// show the datatable in the datagrid
dg_grid_cepage.DataSource = dt;

// close db connection
dbConn.Close();
```



Une ligne Liste Cépage Navigation Grille cépage Recherche Ajout cépage

Sauver

Sauvignon

Enregistrement r

	id_cepage	nom	
►	1	Merlot	
	2	Cabemet	
	3	Grenache	
	4	Syrha	
	5	Bourgueil	
	6	Anjou	
	7	Cahors	
	8	Chablis	
	14	Cabernet	

GÉRER L'APOSTROPHE DANS UNE CHAÎNE

- La requête SQL peut devoir insérer un texte contenant des apostrophes
 - exemple :
 - insert into domaine (nom) values (' Château d'Arville ');
- Il faut alors remplacer la simple apostrophe par une double
 - domaine = domaine.Replace("'", "''");

