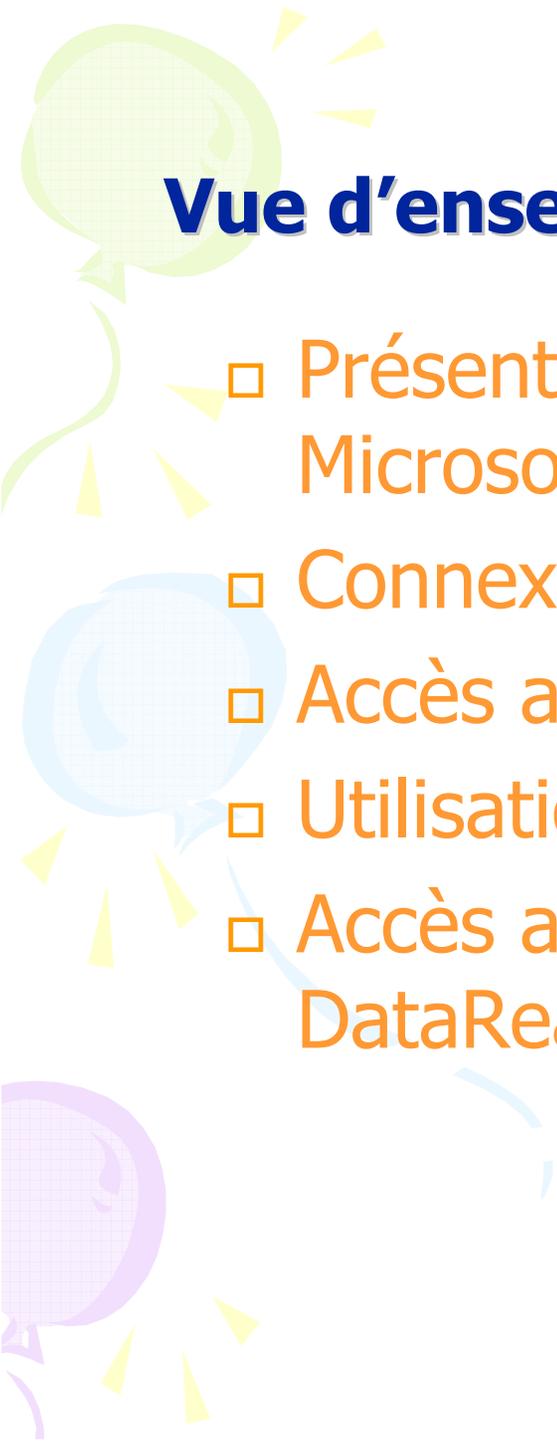


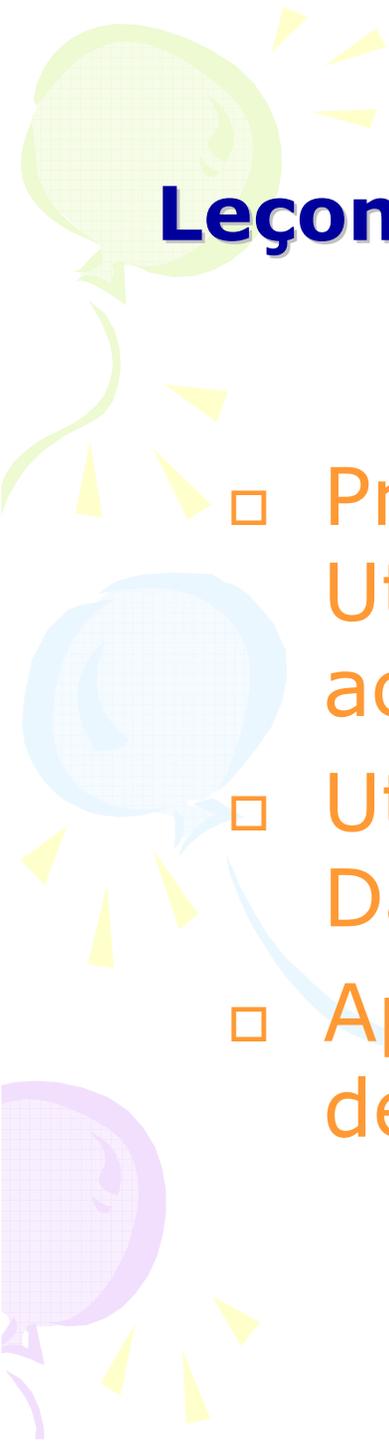


**Module :**  
**Accès aux données à l'aide de**  
**Microsoft ADO.NET**



## Vue d'ensemble

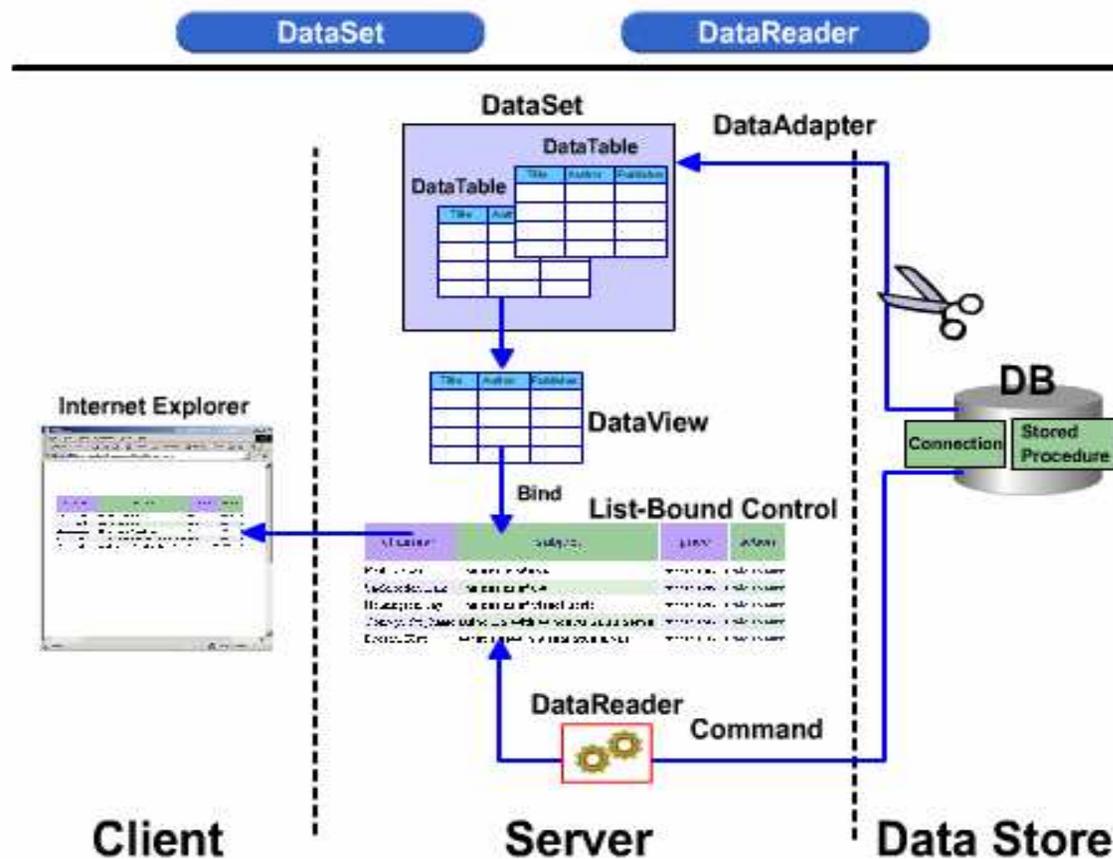
- Présentation de l'utilisation de Microsoft ADO.NET
- Connexion à une base de données
- Accès aux données avec des DataSet
- Utilisation de plusieurs tables
- Accès aux données avec des DataReader

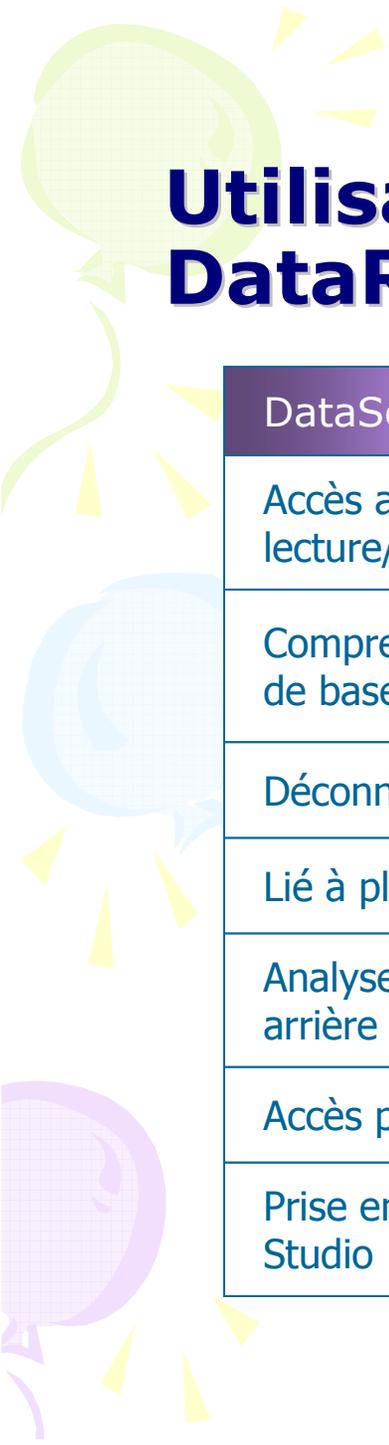


# Leçon : Présentation de l'utilisation de Microsoft ADO.NET

- Présentation multimédia : Utilisation d'ADO.NET pour accéder aux données
- Utilisation des DataSet et des DataReader
- Application pratique : Utilisation des DataSet ou des DataReader

# Utilisation d'ADO.NET pour accéder aux données



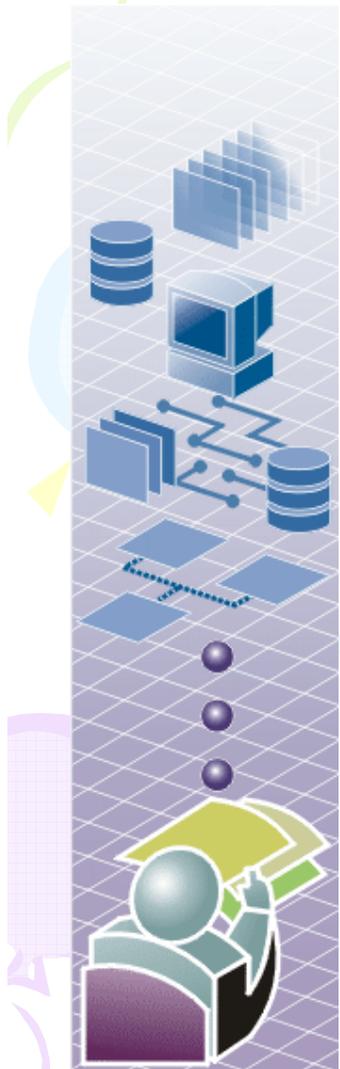


# Utilisation des DataSet et des DataReader

DataSet	DataReader
Accès aux données en lecture/écriture	Accès en lecture seule
Comprend plusieurs tables provenant de bases de données distinctes	Basé sur une instruction SQL d'une seule base de données
Déconnecté	Connecté
Lié à plusieurs contrôles	Lié à un seul contrôle
Analyse des données en avant et en arrière	En avant seulement
Accès plus lent	Accès plus rapide
Prise en charge par les outils Visual Studio .NET	Codé manuellement

# Application pratique : Utilisation des DataSet ou des DataReader

- Les stagiaires effectueront la tâche suivante:
  - Sélectionner le meilleur accès aux données en fonction de divers scénarios
- Durée approximative : 5 minutes

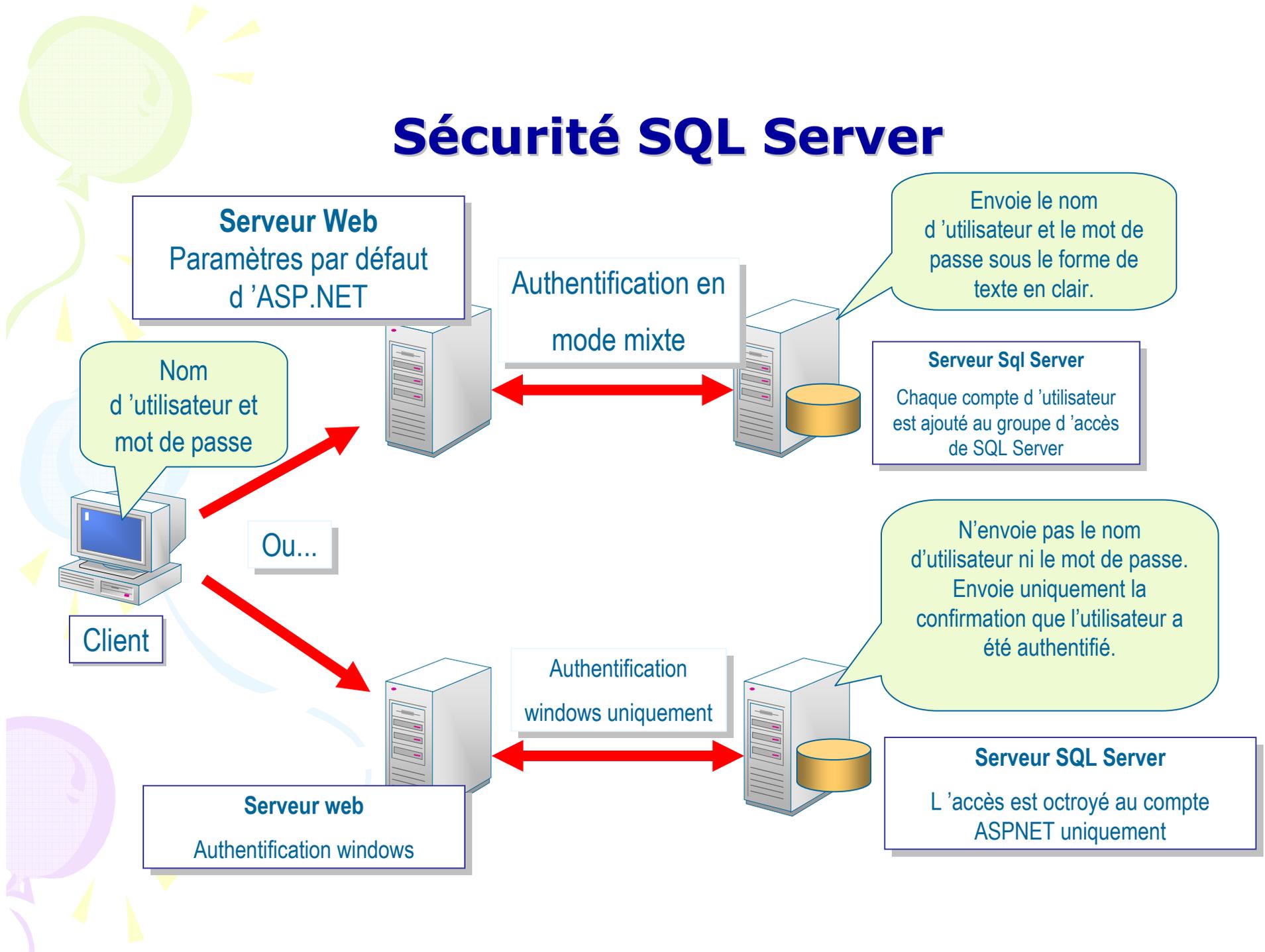




# Leçon : Connexion à une base de données

- Sécurité SQL Server
- Création de la connexion
- Démonstration : Définition de la sécurité pour SQL Server

# Sécurité SQL Server

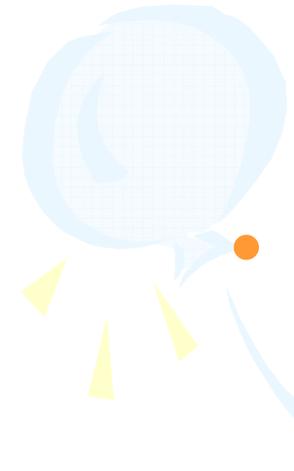




# Création de la connexion

- Utilisation de SqlConnection

```
Dim strConn As String = "data source=localhost; " & _  
    "initial catalog=northwind; integrated security=true"  
Dim conn As New SqlConnection(strConn)
```

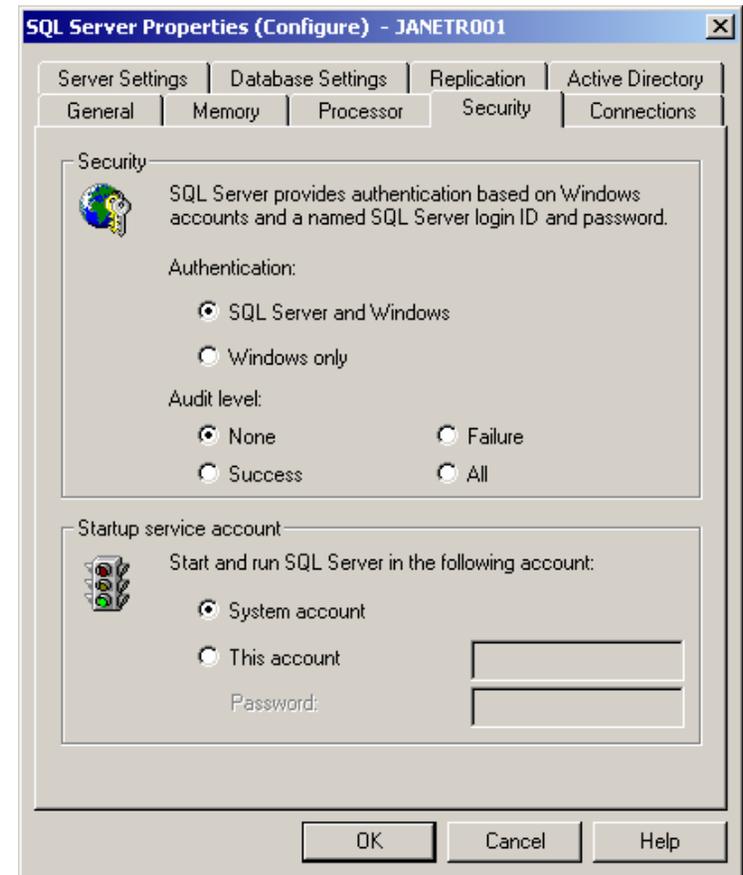


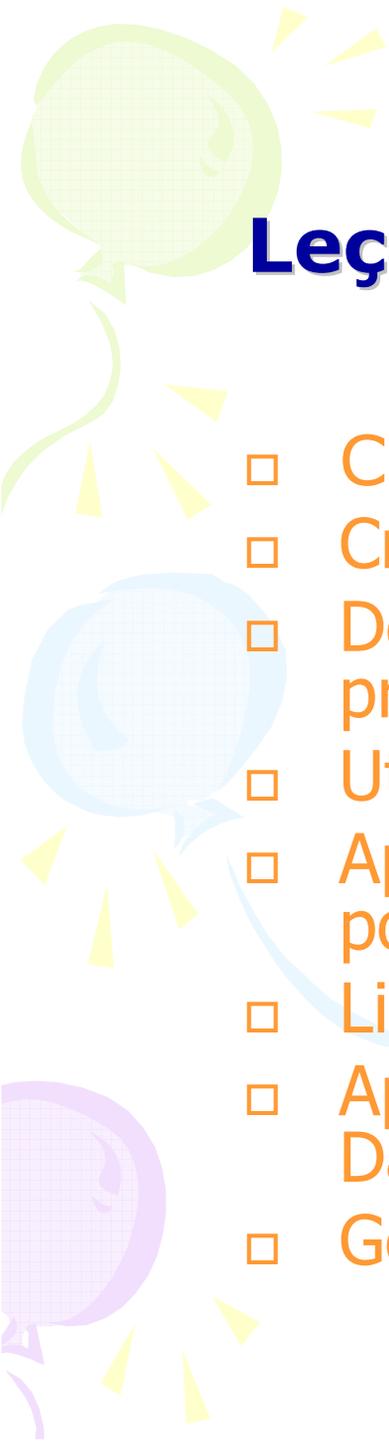
- Définition des paramètres de la chaîne de connexion

- Connection timeout
  - Data source
  - Initial catalog
  - Integrated security
  - Password
  - Persist security info
  - Provider
  - User ID
- 

# Démonstration : Définition de la sécurité pour SQL Server

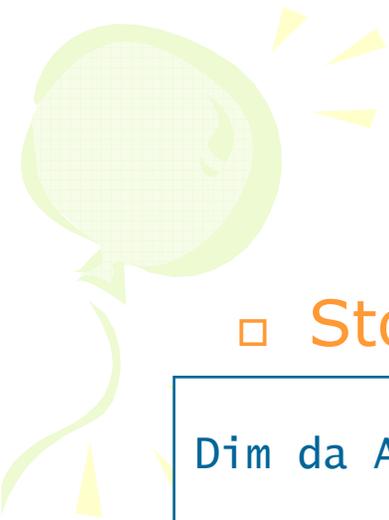
- Ouverture de SQL Server Enterprise Manager
- Définition du mode d'authentification
- Vérification avec la sécurité intégrée
- Vérification avec sécurité en mode mixte





## **Leçon : Accès aux données avec des DataSet**

- Création d'un DataAdapter
- Création d'un DataSet
- Démonstration : Utilisation d'un DataSet par programmation
- Utilisation d'un DataView
- Application pratique : Organisation de code pour créer un DataSet
- Liaison d'un DataSet à un contrôle de liste
- Application pratique dirigée : Affichage d'un DataSet
- Gestion des erreurs



# Création d'un DataAdapter

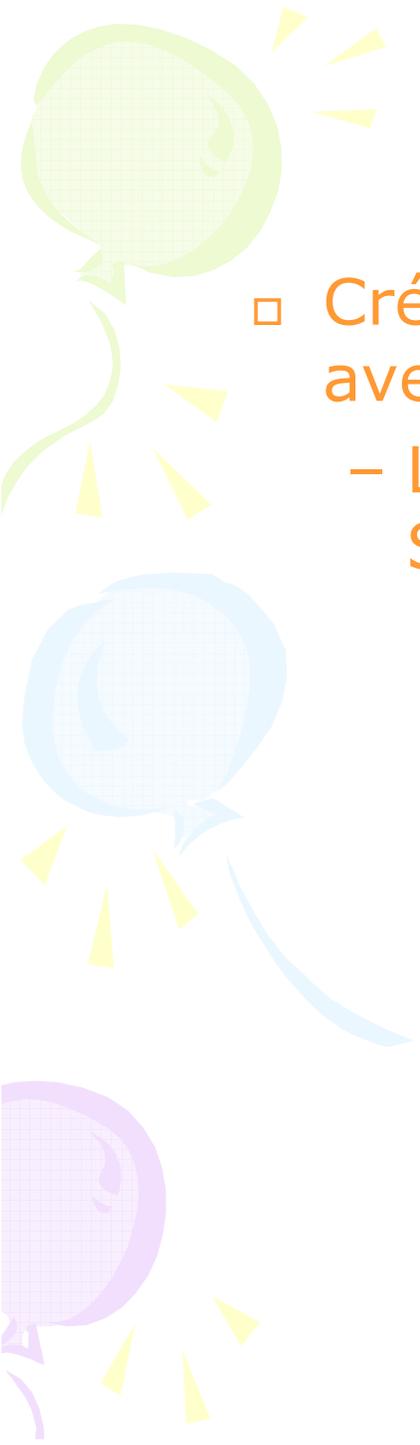
- Stockage de la requête dans un

```
Dim da As New SqlDataAdapter ("select * from Authors", conn)
```

- 
- Le constructeur DataAdapter définit la propriété SelectCommand

```
da.SelectCommand.CommandText  
da.SelectCommand.Connection
```

- 
- Définition des propriétés InsertCommand, UpdateCommand et DeleteCommand si nécessaire



## Création d'un DataSet

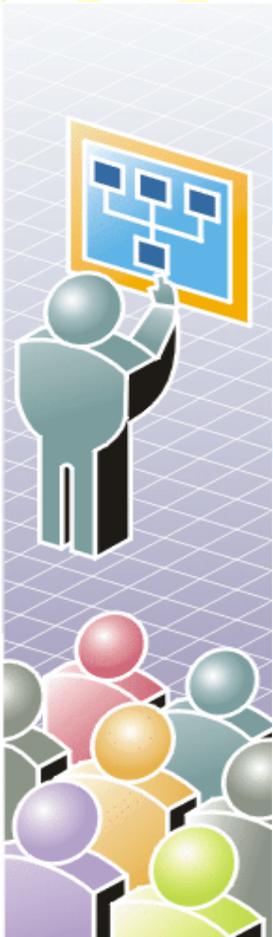
- Création et remplissage d'un DataSet avec des DataTable
  - La méthode Fill exécute la propriété SelectCommand

```
Dim ds As New DataSet()  
da.Fill(ds, "Authors")
```

```
ds.Tables("Authors").Rows.Count
```

```
Dim r As DataRow  
Dim str As String  
For Each r in _  
    ds.Tables("Authors").Rows  
    str &= r(2)  
    str &= r("au_lname")  
Next
```

# Démonstration : Utilisation d'un DataSet par programmation



- Création d'une connexion
- Création d'un DataAdapter
- création d'un DataSet
- lecture de données d'un DataSet par programmation



## Utilisation d'un DataView

- Un objet DataView peut être personnalisé pour présenter un sous-ensemble de données d'un DataTable
- La propriété DefaultView retourne la vue par défaut Dataview de la table

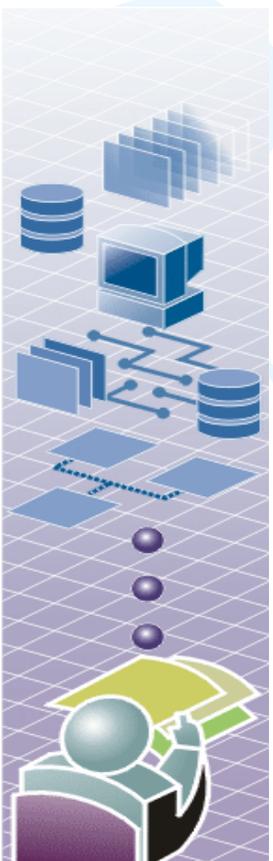
```
Dim dv As DataView = ds.Tables("Authors").DefaultView
```

- Définition d'une autre vue d'un DataSet

```
Dim dv As New DataView (ds.Tables("Authors"))  
dv.RowFilter = "state = 'CA'"
```



## Application pratique : Organisation de code pour créer un Dataset

- 
- Les stagiaires devront:
    - Réorganiser des lignes de code pour créer un DataSet
  - Durée approximative : 5 minutes

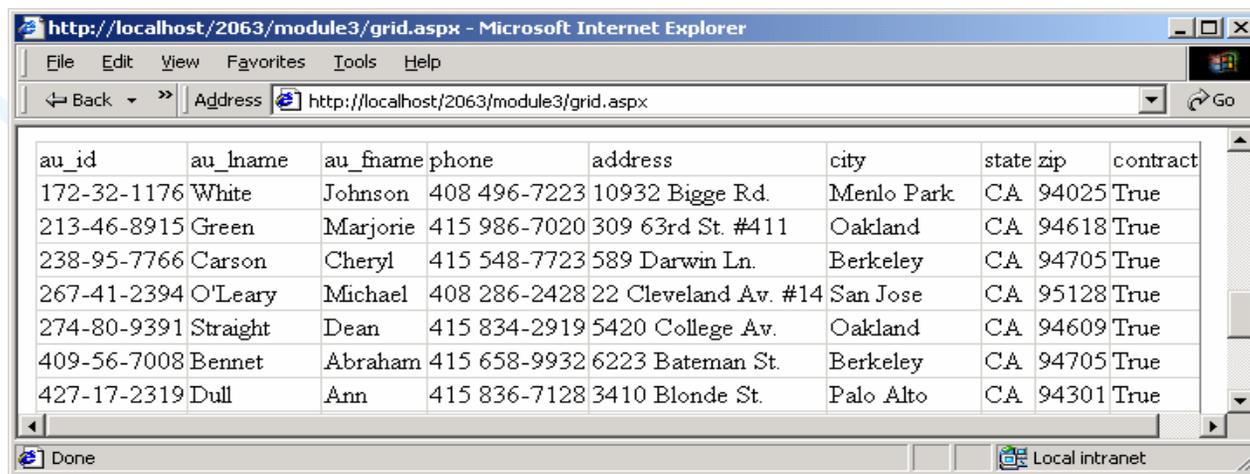
# Liaison d'un DataSet à un contrôle de liste

## □ Création du contrôle

```
<asp:DataGrid id="dg" runat="server" />
```

## □ Liaison à un DataSet ou à un DataView

```
dg.DataSource = ds  
dg.DataMember = "Authors"  
dg.DataBind()
```



The screenshot shows a web browser window displaying a data grid. The grid has the following columns: au\_id, au\_fname, au\_lname, phone, address, city, state, zip, and contract. The data is as follows:

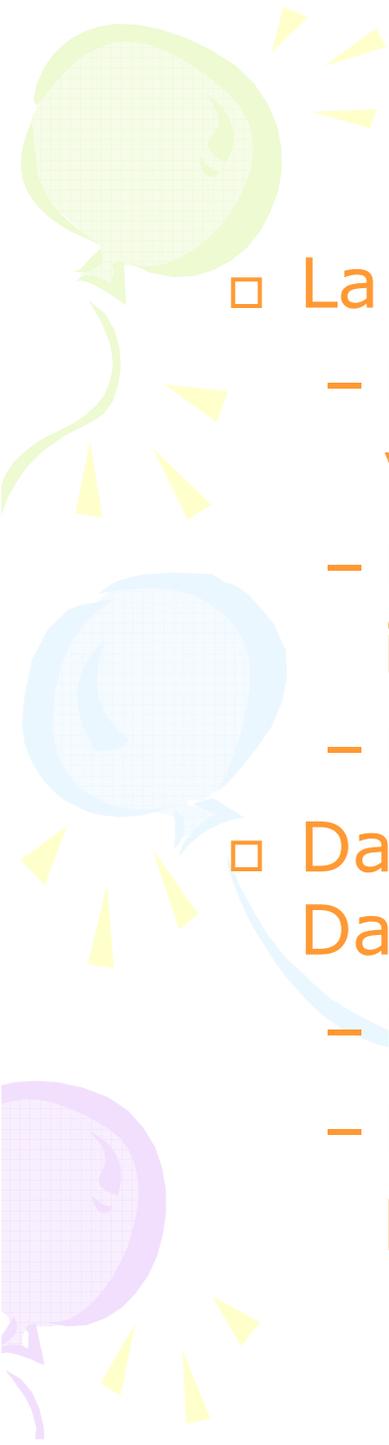
au_id	au_fname	au_lname	phone	address	city	state	zip	contract
172-32-1176	White	Johnson	408 496-7223	10932 Bigge Rd.	Menlo Park	CA	94025	True
213-46-8915	Green	Marjorie	415 986-7020	309 63rd St. #411	Oakland	CA	94618	True
238-95-7766	Carson	Cheryl	415 548-7723	589 Darwin Ln.	Berkeley	CA	94705	True
267-41-2394	O'Leary	Michael	408 286-2428	22 Cleveland Av. #14	San Jose	CA	95128	True
274-80-9391	Straight	Dean	415 834-2919	5420 College Av.	Oakland	CA	94609	True
409-56-7008	Bennet	Abraham	415 658-9932	6223 Bateman St.	Berkeley	CA	94705	True
427-17-2319	Dull	Ann	415 836-7128	3410 Blonde St.	Palo Alto	CA	94301	True



# Application pratique dirigée : Affichage d'un DataSet



- Création d'une connexion
- Création d'un DataAdapter
- Création d'un DataSet
- Création d'un DataView
- Liaison du DataSet et du DataView à des contrôles DataGridView



## Gestion des erreurs

- La connexion ne s'ouvre
  - La chaîne de connexion n'est pas valide
  - Le serveur ou la base de données est introuvable
  - La connexion a échoué
- DataAdapter ne peut pas créer un DataSet
  - La syntaxe SQL n'est pas valide
  - Le nom de table ou de champ n'est pas valide



# Leçon: Utilisation de plusieurs tables

- Stockage de plusieurs tables
- Création de relations
- Navigation par programmation entre des tables à l'aide des relations
- Navigation par visuelle entre des tables à l'aide des relations
- Application pratique dirigée :  
Affichage de données issues de plusieurs tables

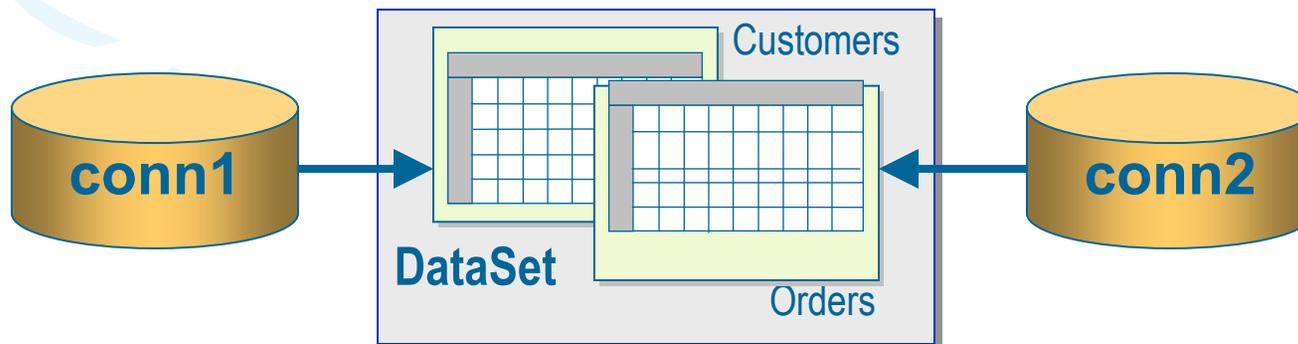
# Stockage de plusieurs tables

## □ Ajout de la première table

```
daCustomers = New SqlDataAdapter _  
    ("select * from Customers", conn1)  
daCustomers.Fill(ds, "Customers")
```

## □ Ajout de tables consécutives

```
daOrders = New SqlDataAdapter _  
    ("select * from Orders", conn2)  
daOrders.Fill(ds, "Orders")
```



# Création de relations

## Identification de la colonne parente

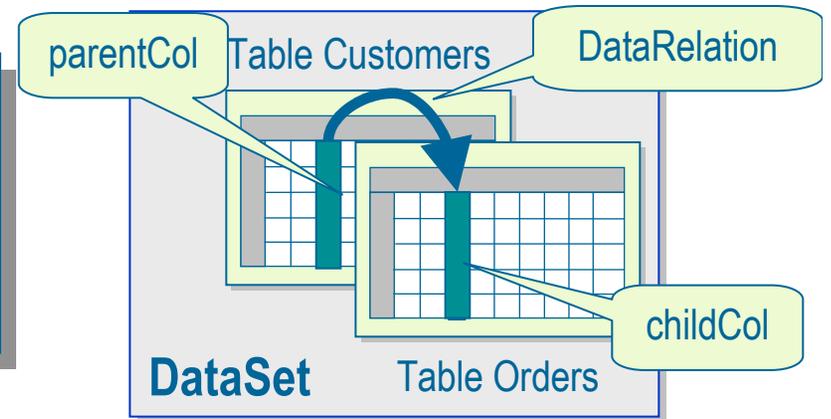
```
Dim parentCol As DataColumn = _  
ds.Tables("Customers").Columns("CustomerID")
```

## Identification de la colonne enfant

```
Dim childCol As DataColumn = _  
ds.Tables("Orders").Columns("CustomerID")
```

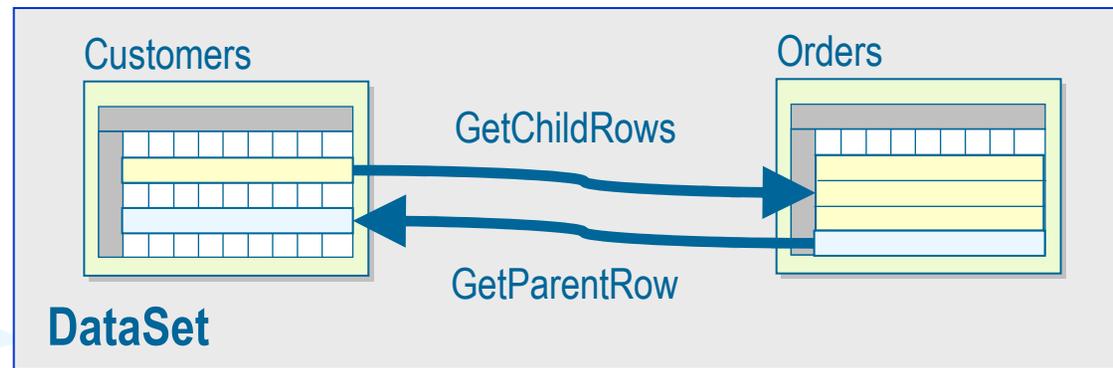
## Création de DataRelation

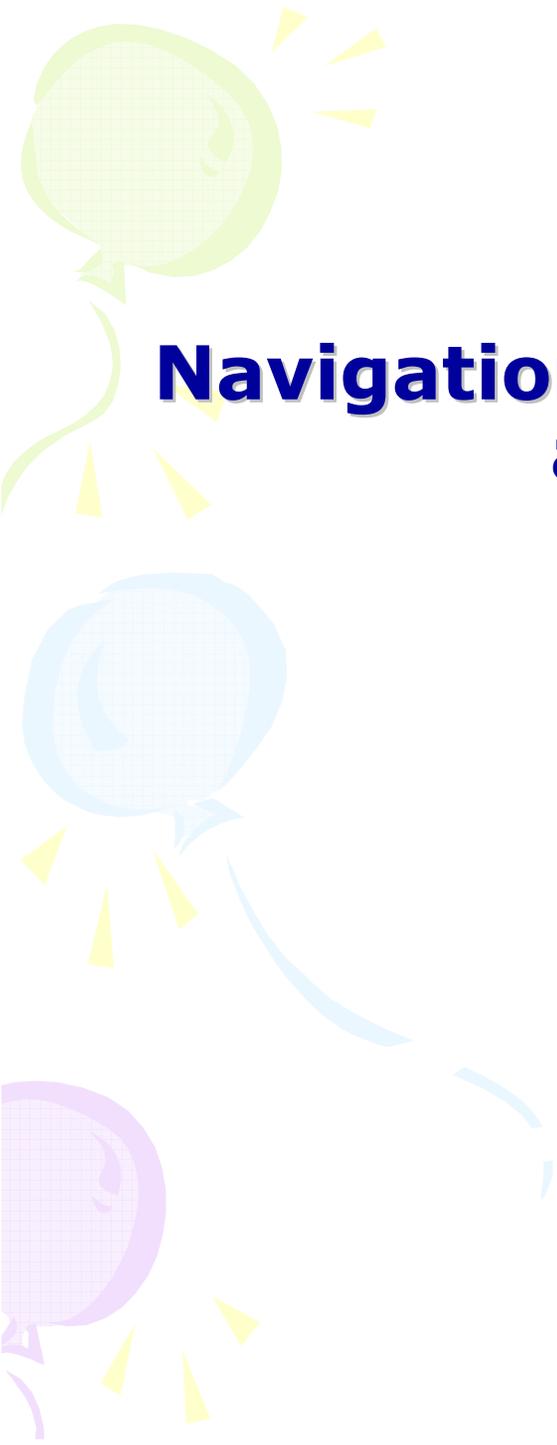
```
Dim dr As New DataRelation _  
("name", parentCol, _  
childCol)  
ds.DataRelations.Add(dr)
```



# Navigation par programmation entre des tables à l'aide des relations

```
ds.Tables(index).Rows(index).GetChildRows("relation")  
ds.Tables(index).Rows(index).GetParentRow("relation")
```

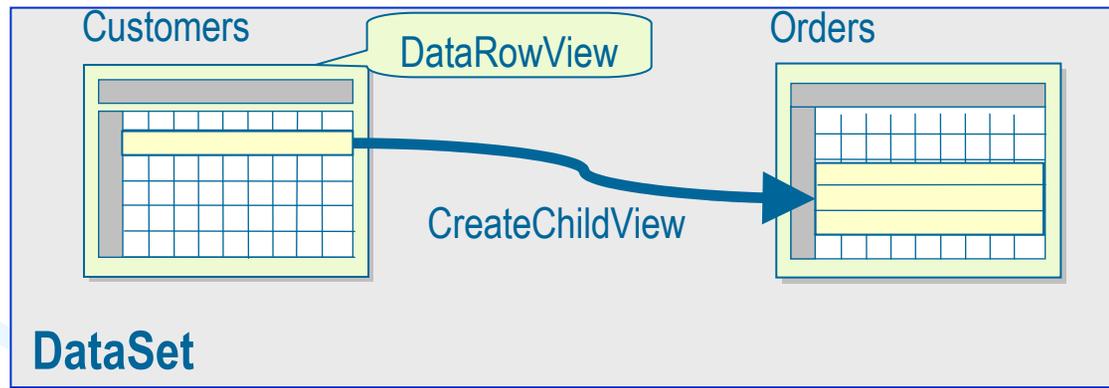




# **Navigation par visuelle entre des tables à l'aide des relations**

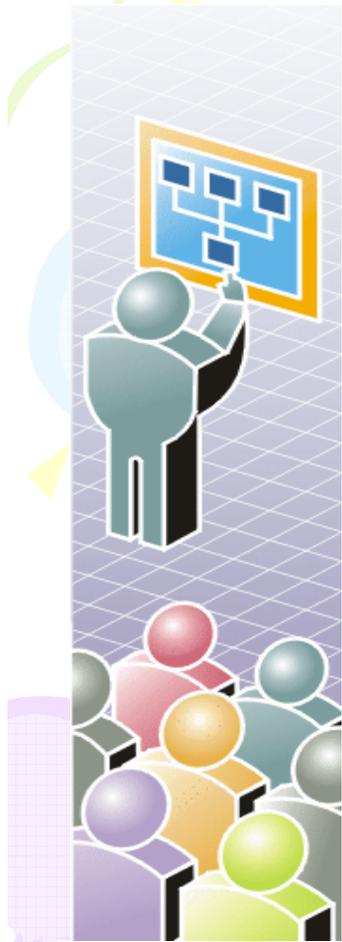
```
Dim tableView As DataView
Dim currentRowView As DataRowView

tableView = New DataView(ds.Tables("Customers"))
currentRowView = tableView(dgCustomers.SelectedIndex)
dgChild.DataSource = currentRowView.CreateChildView("CustOrders")
```



DataView

# Application pratique dirigée : Affichage de donnée issues de plusieurs tables



- Par programmation:
  - Création d 'un **DataSet**
  - Création d 'un **DataRelation**
  - Affichage des enregistrements enfants à l 'aide de DataRelation
- visuellement:
  - Appel de **CreateChildView**



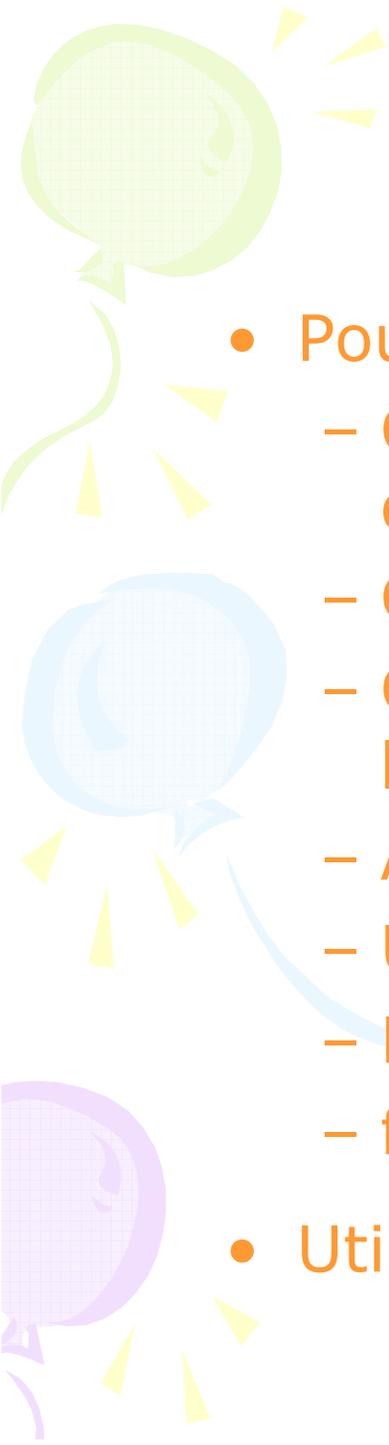
# Leçon : Accès aux données avec des DataReader

- Présentation d'un DataReader
- Création d'un DataReader
- Lecture de données à partir d'un DataReader
- Liaison d'un DataReader à un contrôle de liste
- Application pratique : Organisation de code pour créer un DataReader
- Démonstration : Affichage de données à l'aide des **DataReader**



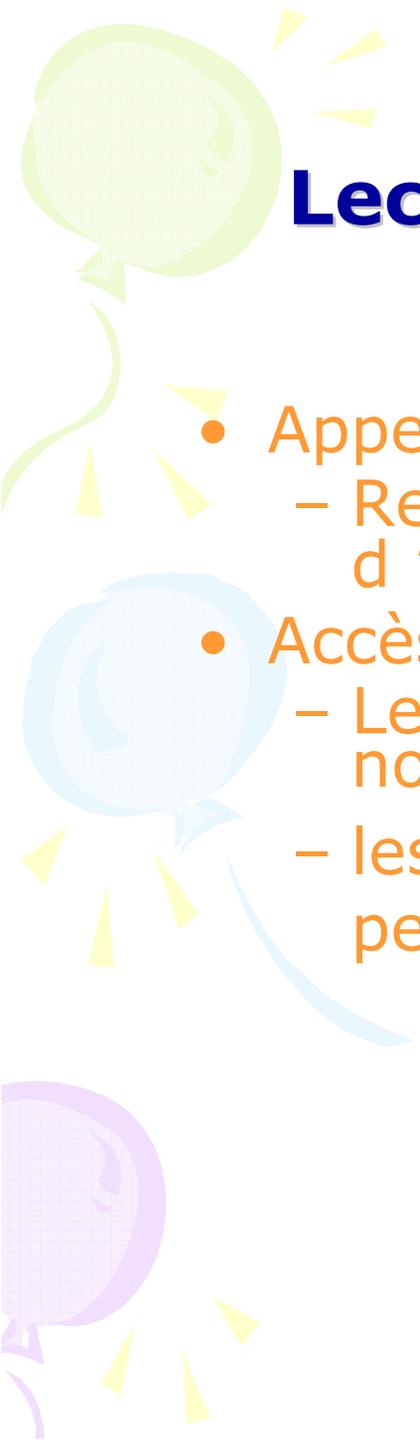
## Présentation d'un DataReader

- En avant seulement en lecture seule
- Accès rapide aux données
- Connecté à une source de données
- Gestion manuelle de la connexion
- Gestion manuelle des données ou liaison à un contrôle de liste
- Moins de ressources serveur utilisées



## Création d'un DataReader

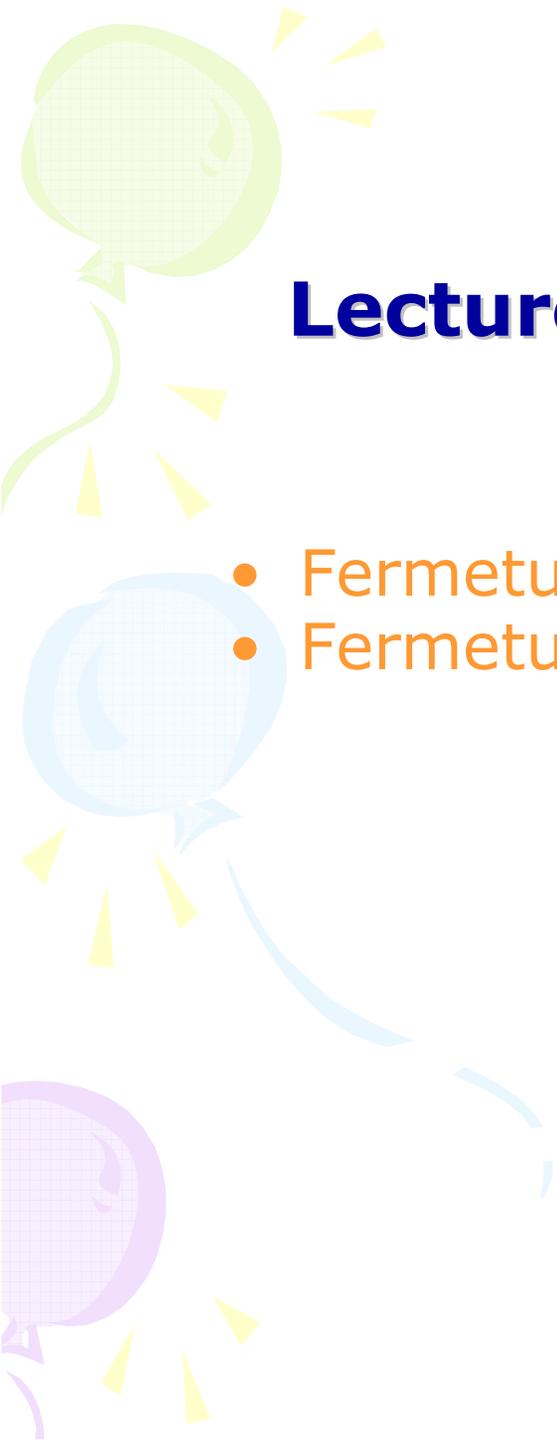
- Pour utiliser un DataReader:
  - Créez et ouvrez la connexion à la base de données
  - Créez un objet **Command**
  - Créez l'objet **DataReader** à partir de l'objet **Command**
  - Appelez la méthode ExecuteReader
  - Utilisez l'objet DataReader
  - Fermez l'objet DataReader
  - fermez l'objet **Connection**
- Utilisation de la gestion des erreurs



# Lecture de données à partir d'un DataReader

- Appel de Read pour chaque enregistrement
  - Retourne Null lorsqu'il n'y a plus d'enregistrement
- Accès aux champs
  - Le paramètre est la position ordinaire ou le nom du champ
  - les fonctions **Get** offrent de meilleures performances

```
Do While myReader.Read()  
    str &= myReader(1)  
    str &= myReader("field")  
    str &= myReader.GetDateTime(2)  
Loop
```

Three decorative balloons in green, blue, and purple are arranged vertically on the left side of the slide. Each balloon has a string and several small yellow triangular flags attached to it. The green balloon is at the top, the blue one in the middle, and the purple one at the bottom.

## **Lecture de données à partir d'un DataReader**

- Fermeture du DataReader
- Fermeture de la connexion

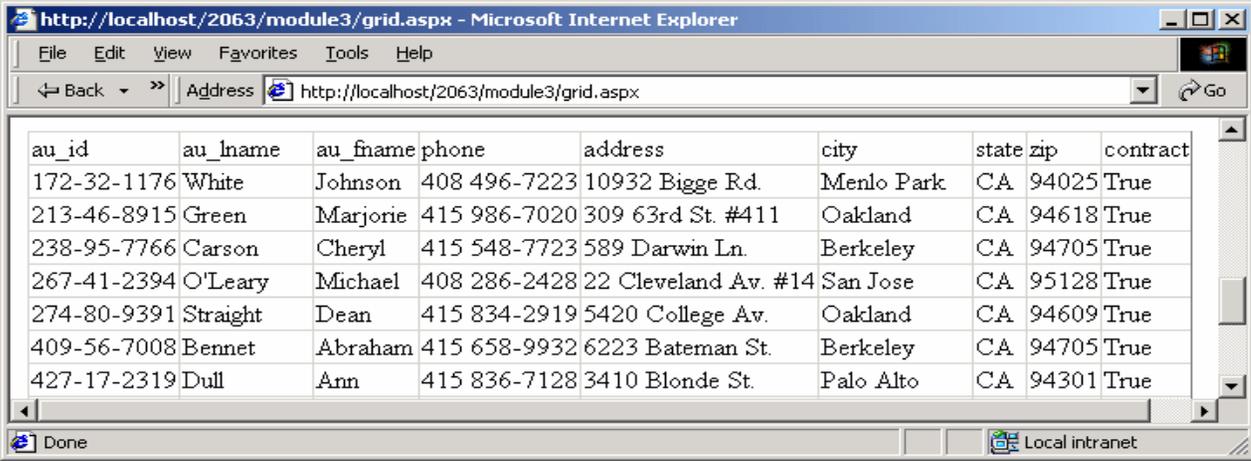
# Liaison d'un DataReader à un contrôle de liste

## □ Création du contrôle

```
<asp:DataGrid id="dgAuthors" runat="server" />
```

## □ Liaison à un DataReader

```
dgAuthors.DataSource = dr  
dgAuthors.DataBind()
```

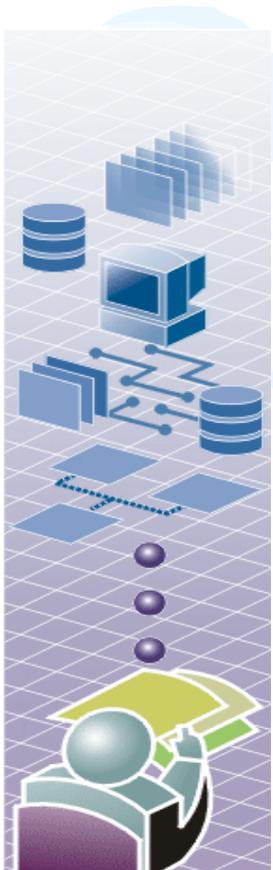


The screenshot shows a web browser window displaying a data grid. The grid contains the following data:

au_id	au_lname	au_fname	phone	address	city	state	zip	contract
172-32-1176	White	Johnson	408 496-7223	10932 Bigge Rd.	Menlo Park	CA	94025	True
213-46-8915	Green	Marjorie	415 986-7020	309 63rd St. #411	Oakland	CA	94618	True
238-95-7766	Carson	Cheryl	415 548-7723	589 Darwin Ln.	Berkeley	CA	94705	True
267-41-2394	O'Leary	Michael	408 286-2428	22 Cleveland Av. #14	San Jose	CA	95128	True
274-80-9391	Straight	Dean	415 834-2919	5420 College Av.	Oakland	CA	94609	True
409-56-7008	Bennet	Abraham	415 658-9932	6223 Bateman St.	Berkeley	CA	94705	True
427-17-2319	Dull	Ann	415 836-7128	3410 Blonde St.	Palo Alto	CA	94301	True



## Application pratique : Organisation de code pour créer un DataReader

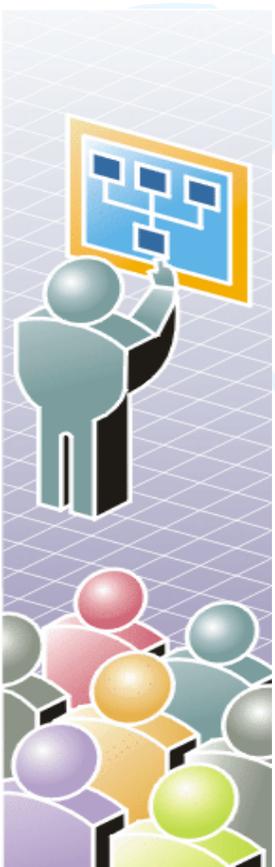


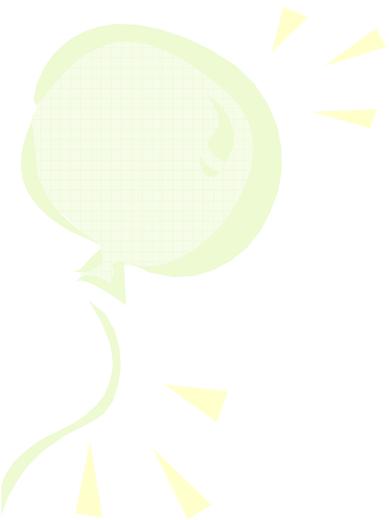
- Les stagiaires devront:
  - Réorganiser des lignes de code pour créer un DataReader
- Durée approximative : 5 minutes



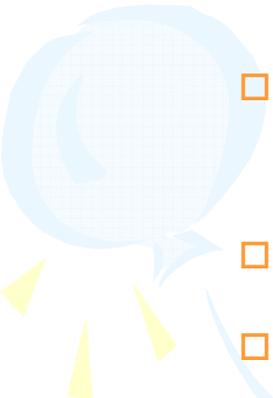
# Démonstration : Affichage de données à l'aide des DataReader

- Création d'un SqlConnection
- Création d'un DataReader
- Liaison du DataReader à un ListBox
- Création des éléments du ListBox à partir des données fournies par le DataReader





## Contrôle des acquis

- 
- Présentation de l'utilisation de Microsoft ADO.NET
  - Connexion à une base de données
  - Accès aux données avec des DataSet
  - Utilisation de plusieurs tables
  - Accès aux données avec des DataReader
- 