

## Java Database Connectivity

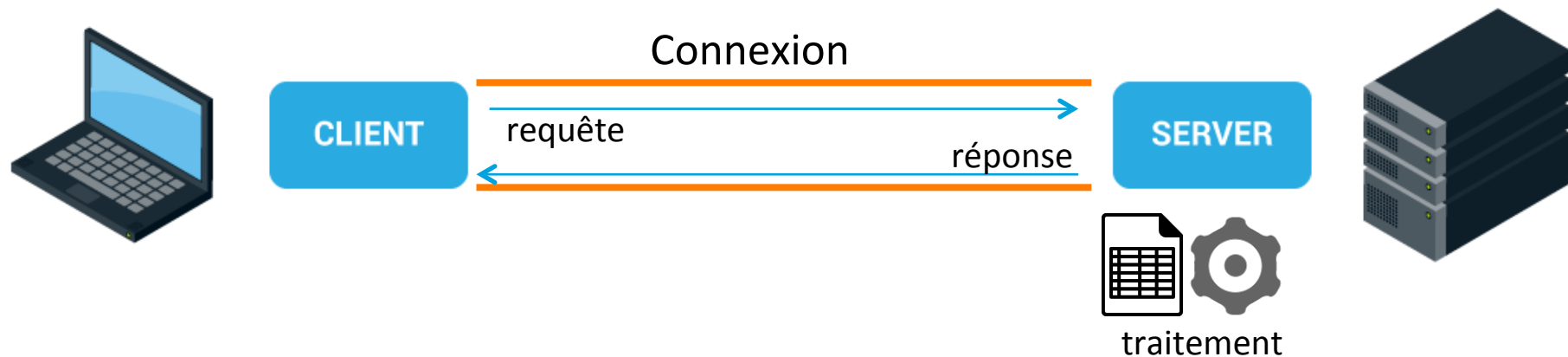
Guillaume Dufrêne – Lionel Seinturier

Université de Lille – Sciences et Technologies

## Définition

- Solution pour interagir avec une base de données

## Fonctionnement



## Principe

- JDBC : tout type de bases de données
- nécessite un **driver** adéquat

## Notion de **driver**

- Implémente JDBC
- Communique avec la BDD
- Fourni par le propriétaire de la base de données

## Notion d'URL JDBC

- chaîne de caractères
- **jdbc:driver:adresse**
- format d'adresse défini par le driver

## Exemples d'URL JDBC

```
jdbc:mysql://www.fun.fr/employes  
jdbc:oracle:thin:@www.fun.fr:clients  
jdbc:derby://localhost:1527/utilisateurs
```

```
public class TestJDBC {  
  
    public static void main( String[] args ) throws Exception {  
        Class.forName("org.apache.derby.jdbc.EmbeddedDriver");  
        Connection cx = DriverManager.getConnection(  
            "jdbc:derby:mabase","login","passwd");  
        Statement st = cx.createStatement();  
        ResultSet rs = st.executeQuery( "SELECT * FROM personnes" );  
        while (rs.next()) {  
            String nom = rs.getString("nom");  
            int age = rs.getInt("age");  
            System.out.println( nom + " a " + age + " ans" );  
        }  
        rs.close();  
        st.close();  
        cx.close();  
    }  
}
```

## Principe

- executeQuery retourne un **curseur**

```
ResultSet rs = st.executeQuery( "SELECT * FROM personnes" );
```

```
String nom = rs.getString("nom");
```

```
rs.next()  
rs.next()
```



PERSONNES

	nom	prenom	age
1	Seinturier	Lionel	50
2	Dufrêne	Guillaume	35
3	Chuck	Norris	77
4	Homer	Simpson	39
..	...	...	...

## Principe

- tous les types de requêtes SQL

lecture : `executeQuery` SELECT

modification : `executeUpdate` CREATE, INSERT, UPDATE, DELETE, DROP

```
int nb = st.executeUpdate( "INSERT INTO personnes VALUES ('Bob',42)" );  
ResultSet rs = st.executeQuery( "SELECT * FROM PERSONNES" );
```

- curseur multi-directionnel (*scrollable*)
  - curseur dynamique (*updatable*)
  - requête précompilée (*prepared statement*)
  - procédure stockée
  - transaction
  - traitements par lot (*batch*)
  - métadonnées
- 
- pool de connexions
  - points de reprise dans les transactions
  - mode déconnecté (RowSet)



## JDBC

- Interaction avec une BDD
- Transmission de requêtes SQL
- Tous les types de requêtes