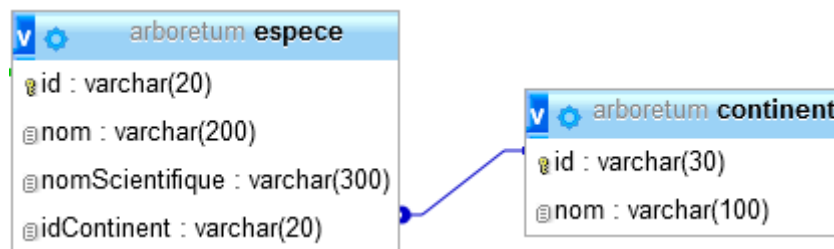


1 – Lecture d'un enregistrement

Reprenons les tables **espece** et **continent** de la base **arboretum**, dont voici la structure et un extrait :



id	nom	nomScientifique	idContinent
ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana	AMES
BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula	EURO
BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii	OCEA
CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica	ASIO
CEDB	cèdre blanc	Calocedrus decurrens	AMEN

Ci-dessous se trouve le code Java qui permet de se connecter à la base et de récupérer des informations de la première espèce (id 'ARA').

Travail à faire : commenter le code.

```
//
// . . .
//
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;

public class Program5
{

    public static void main(String[] args)
    {

        // . . .
        //
        // Url de la base de données
        String URL = "jdbc:mysql://localhost:3306/arboretum";
        // login et mdp de la base
        String LOGIN = "root";
        String PASSWORD = "";
```

```

try
{
    // . . .
    //
    Connection connexion = DriverManager.getConnection(URL, LOGIN, PASSWORD);
    System.out.println("Connexion réussie");

    // . . .
    //
    Statement stmt = connexion.createStatement();

    // . . .
    //
    String requete = "SELECT id, nom, nomScientifique FROM espece WHERE id='ARA' ";

    // . . .      //

    ResultSet res = stmt.executeQuery(requete);

    // retourne un ResultSet : . . .
    //
    // Remplissez le tableau correspondant à res :

```

id	nom	nomScientifique
.

```

    // . . .
    //
    if (res.next())
    {
        // . . .
        //
        String id = res.getString("id");
        String nom = res.getString("nom");
        String nomScientifique = res.getString("nomScientifique");
        System.out.println(id + " - " + nom + " - " + nomScientifique);
    }

    // . . .
    //
    else
    { System.out.println("Pas de résultat") ; }

    // . . .
    //
    connexion.close();

    System.out.println("Connexion fermée. FIN");
}
// . . .
//
catch (SQLException exc)
{
    System.out.println("ERREUR");
    System.out.println(exc.getMessage());
}
}
// fin

```

2 – Lecture de plusieurs enregistrements

Ci-dessous se trouve le code Java qui permet de se connecter à la base et de récupérer des informations de toutes les espèces.

Travail à faire : commenter le code.

```
// le début de la classe est inchangé

public static void main(String[] args)
{
    // début inchangé...

    try
    {
        // connexion à la base et création de l'objet Statement
        //
        Connection connexion = DriverManager.getConnection(URL, LOGIN, PASSWORD);
        Statement stmt = connexion.createStatement();

        // . . .
        //
        String requete = "SELECT id, nom, nomScientifique FROM espece ORDER BY id";

        // . . .
        //

        ResultSet res = stmt.executeQuery(requete);

        // Voici le tableau correspondant au jeu d'enregistrements res :

| id   | nom                | nomScientifique     |
|------|--------------------|---------------------|
| ARA  | araucaria du Chili | Araucaria araucana  |
| BOUV | bouleau verruqueux | Betula pendula      |
| BUN  | bunya-bunya        | Araucaria bidwillii |
| CEDA | cèdre de l'Atlas   | Cedrus atlantica    |



        etc.

        // suite page suivante
    }
}
```

```
// . . .
//
while (res.next())
{
    // . . .
    //
    String id = res.getString("id");
    String nom = res.getString("nom");
    String nomScientifique = res.getString("nomScientifique");
    System.out.println(id + " - " + nom + " - " + nomScientifique);
}
```

// Travail à faire :

// Dessinez le curseur sur le jeu d'enregistrements

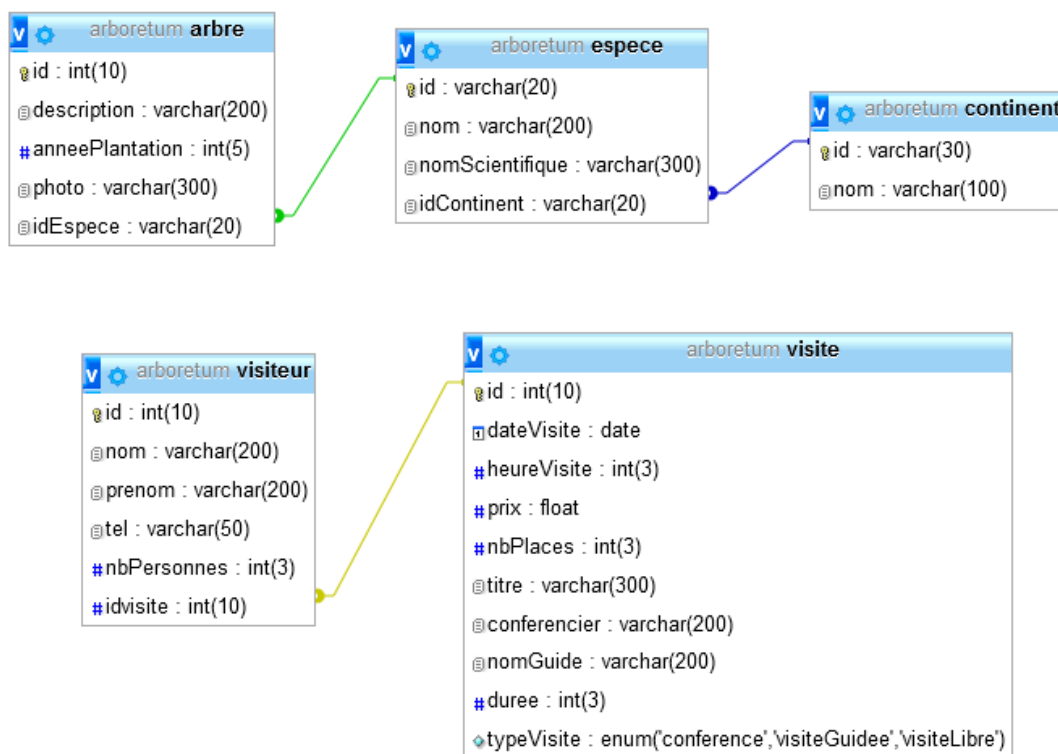
// à chaque appel de la méthode **res.next()** (donc à chaque passage dans la boucle)

<div>1^{ère} boucle</div> <table><tr><th>id</th><th>nom</th><th>nom Scientifique</th></tr><tr><td>ARA</td><td>araucaria du Chili</td><td>Araucaria araucana</td></tr><tr><td>BOUV</td><td>bouleau verruqueux</td><td>Betula pendula</td></tr><tr><td>BUN</td><td>bunya-bunya</td><td>Araucaria bidwillii</td></tr><tr><td>CEDA</td><td>cèdre de l'Atlas</td><td>Cedrus atlantica</td></tr></table>	id	nom	nom Scientifique	ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana	BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula	BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii	CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica	<div>2^{ème} boucle</div> <table><tr><th>id</th><th>nom</th><th>nom Scientifique</th></tr><tr><td>ARA</td><td>araucaria du Chili</td><td>Araucaria araucana</td></tr><tr><td>BOUV</td><td>bouleau verruqueux</td><td>Betula pendula</td></tr><tr><td>BUN</td><td>bunya-bunya</td><td>Araucaria bidwillii</td></tr><tr><td>CEDA</td><td>cèdre de l'Atlas</td><td>Cedrus atlantica</td></tr></table>	id	nom	nom Scientifique	ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana	BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula	BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii	CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica
id	nom	nom Scientifique																													
ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana																													
BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula																													
BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii																													
CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica																													
id	nom	nom Scientifique																													
ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana																													
BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula																													
BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii																													
CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica																													
<div>3^{ème} boucle</div> <table><tr><th>id</th><th>nom</th><th>nom Scientifique</th></tr><tr><td>ARA</td><td>araucaria du Chili</td><td>Araucaria araucana</td></tr><tr><td>BOUV</td><td>bouleau verruqueux</td><td>Betula pendula</td></tr><tr><td>BUN</td><td>bunya-bunya</td><td>Araucaria bidwillii</td></tr><tr><td>CEDA</td><td>cèdre de l'Atlas</td><td>Cedrus atlantica</td></tr></table>	id	nom	nom Scientifique	ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana	BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula	BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii	CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica	<div>4^{ème} boucle</div> <table><tr><th>id</th><th>nom</th><th>nom Scientifique</th></tr><tr><td>ARA</td><td>araucaria du Chili</td><td>Araucaria araucana</td></tr><tr><td>BOUV</td><td>bouleau verruqueux</td><td>Betula pendula</td></tr><tr><td>BUN</td><td>bunya-bunya</td><td>Araucaria bidwillii</td></tr><tr><td>CEDA</td><td>cèdre de l'Atlas</td><td>Cedrus atlantica</td></tr></table>	id	nom	nom Scientifique	ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana	BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula	BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii	CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica
id	nom	nom Scientifique																													
ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana																													
BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula																													
BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii																													
CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica																													
id	nom	nom Scientifique																													
ARA	araucaria du Chili	Araucaria araucana																													
BOUV	bouleau verruqueux	Betula pendula																													
BUN	bunya-bunya	Araucaria bidwillii																													
CEDA	cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica																													
<div>etc.</div>																															

```
// ensuite le reste est inchangé
connexion.close();

System.out.println("Connexion fermée. FIN");
}
catch (SQLException exc)
{
    System.out.println("ERREUR");
    System.out.println(exc.getMessage());
}
}
```

3 – Suite du TP 17 : autres requêtes



Travail à faire :

dans Netbeans, dans le projet **TPDonnees**, écrivez les requêtes demandées en les intégrant dans un programme Java. Il est recommandé, pour chaque requête, de créer une classe exécutable (par exemple **Program10** pour la requête 10).

Requête n°10 : Afficher les noms des espèces dont le continent est nommé « Amérique Sud ».

Requête n°11 : Afficher les informations (id, description, nom de l'espèce) des arbres dont les espèces proviennent du continent « Amérique Sud ».

Requête n°12 : Afficher les informations des visites (id, date, heure, prix, nbPlaces) qui sont à venir, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas encore eu lieu. (Attention, obtenez la date du jour de manière dynamique, grâce à la classe **DateFR** par exemple).

Requête n°13 : Afficher les informations des conférences (id, date, heure, titre, conférencier et typeVisite). Utilisez la colonne *typeVisite* de *visite* pour savoir le type.

Requête n°14 : Afficher le nombre de visiteurs de la base de données.

Requête n°15 : Afficher le nombre de personnes (nombre total) qui participent à des visites (passées ou à venir).

Requête n°16 : Afficher la date de plantation du plus vieil arbre de la base.

Requête n°17 : Afficher l'id, la description et la date de plantation du plus vieil arbre de la base.

Requête n°18 : Afficher l'âge moyen des arbres de la base.

Requête n°19 : Afficher la liste des noms des espèces et pour chacune, le nombre d'arbres. (Utilisez GROUP BY.)

Requête n°20 : Afficher la liste des id et noms des continents et pour chacun, le nombre d'espèces et le nombre d'arbres. Triez la liste par id du continent.