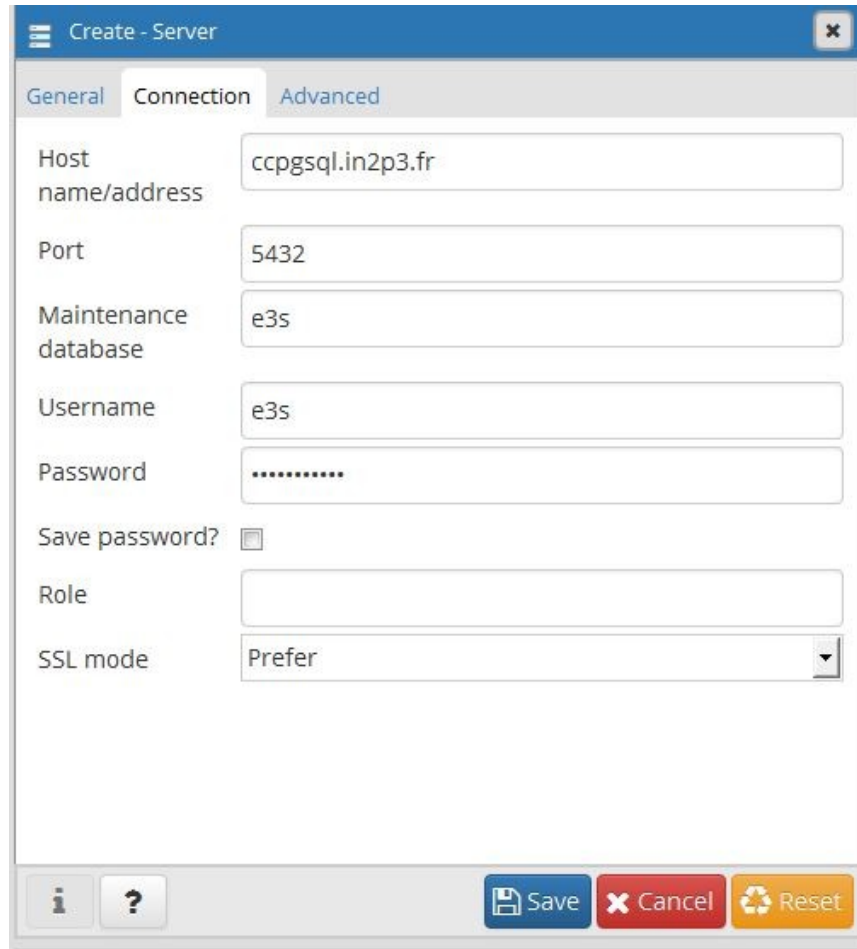


# Base De Données E3S

- **Serveur postgres mutualisé du CC-in2p3**  
**sauvegarde** régulière + **maintenance** 7/7j + **maj** PostgreSQL
- **2 comptes utilisateurs**
  - a) **e3s** : compte administrateur : Tous droits
  - b) **e3s\_readonly** : droit de lecture + export
- **Sécurité du Système d'Information - Contrôle d'accès :**
  - a) **à la bdd PostgreSQL** par : login/pswd + n°IP
  - b) **via l'interface web** par : login/pswd (+ n°IP?)
- **Accès et interrogation de la bdd**
  - a) via un **terminal psql** (psql.exe : Windows)
  - b) via un **logiciel client PgAdmin4** (v2.0)  
<https://www.pgadmin.org/download>

# pgAdmin4 - Connexion bdd menu [Object][Create][Server]



The image shows the 'Create - Server' dialog box in pgAdmin4, specifically the 'Connection' tab. The dialog has three tabs: 'General', 'Connection', and 'Advanced'. The 'Connection' tab is active, showing fields for Host name/address, Port, Maintenance database, Username, Password, Save password?, Role, and SSL mode. The values entered are: Host name/address: ccpgsql.in2p3.fr, Port: 5432, Maintenance database: e3s, Username: e3s, Password: masked with dots, Save password?: unchecked, Role: empty, and SSL mode: Prefer. At the bottom, there are buttons for 'Save', 'Cancel', and 'Reset', along with information and help icons.

Field	Value
Host name/address	ccpgsql.in2p3.fr
Port	5432
Maintenance database	e3s
Username	e3s
Password	*****
Save password?	<input type="checkbox"/>
Role	
SSL mode	Prefer

# pgAdmin4 - Interface de gestion

1- Sélectionner la bdd & 1 Table  
(1)+(2)

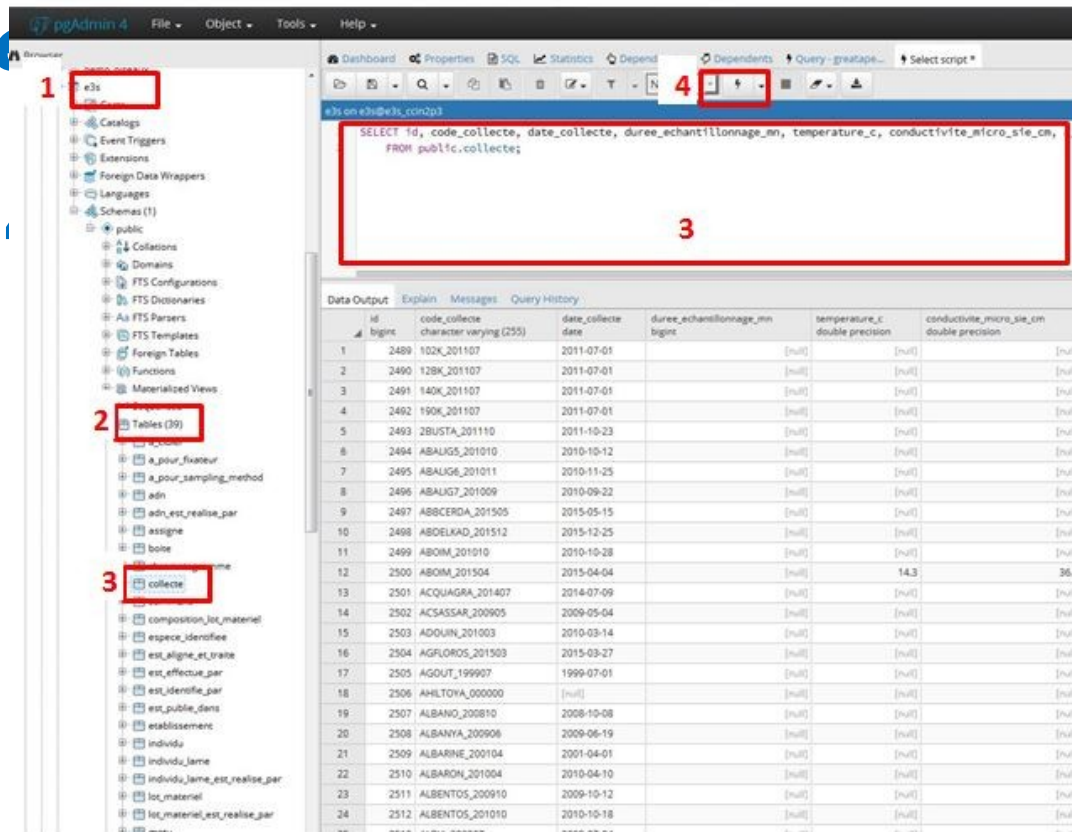
2- Sélectionner un Menu : ClickDroit

[Table]

3- Ad

(3)+(4)

te SQL



# pgAdmin4 - Interrogation bdd (SQL)

électionner la base e3s (1)+(2)

click Droit e3s Menu [Query Tool ...] (2)

copier/coller le script (3) + Executer(4) + Expo

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, the 'Servers' tree is expanded, showing 'PostgreSQL 9.4' and 'e3s\_ccin2p3'. The 'e3s\_ccin2p3' database is selected, and the 'e3s' database is highlighted in the 'Databases' list. On the right, the 'Query Tool' is open, showing a SQL query. The query is a SELECT statement with multiple JOINs. The results of the query are displayed in a table below the query editor.

1. Select the 'e3s' database in the left pane.

2. Right-click on 'e3s' and select 'Query Tool ...' from the context menu.

3. Copy the SQL script into the query editor.

4. Click the 'Execute' button (a lightning bolt icon) to run the query.

5. Click the 'Export' button (a document icon) to export the results.

The SQL query is as follows:

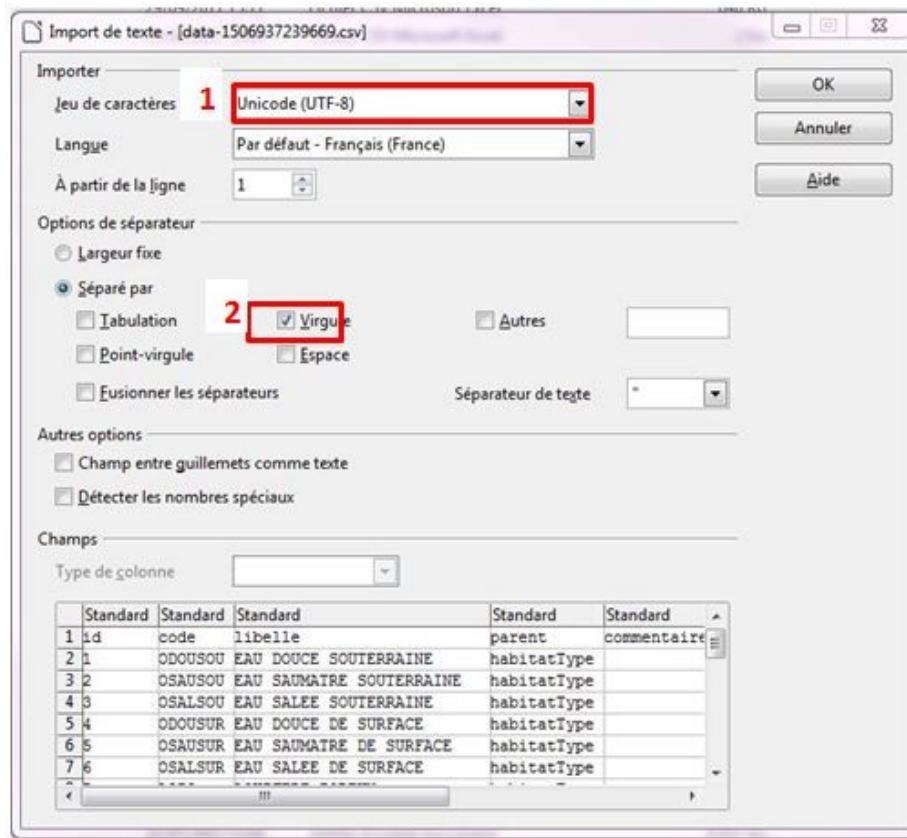
```
SELECT code_station, nom_station, lat_deg_dec, long_deg_dec, altitude_m, info_localisation,
commune.code_commune,
pays.code_pays,
voc1.code as habitat_type,
voc2.code as precision_lat_long,
voc3.code as point_acces
FROM public.station station
LEFT JOIN public.pays pays ON pays.id = station.pays_fk
LEFT JOIN public.commune commune ON commune.id = station.commune_fk
LEFT JOIN public.voc voc1 ON voc1.id = station.habitat_type_voc_fk
LEFT JOIN public.voc voc2 ON voc2.id = station.precision_lat_long_voc_fk
LEFT JOIN public.voc voc3 ON voc3.id = station.point_acces_voc_fk
```

The results table shows the following data:

	code_station character varying (255)	nom_station character varying (1024)	lat_deg_dec double precision	long_deg_dec double precision	altitude_m bigint
1	102K	102K	43.75	39.81	0
2	12BK	12BK	43.75	39.81	0
3	140K	140K	43.61	39.93	0
4	190K	190K	43.61	39.93	0
5	2BUSTA	LA BUSTA ALFOZ DE LLOREDO	43.34993	-4.18154	132
6	ABALIG5	STEN 05 ABALIGETI CAVE	46.1366	18.1165	224
7	ABALIG6	STEN 06 ABALIGETI CAVE	46.1366	18.1165	224
8	ABALIG7	STEN 07 ABALIGETI CAVE	46.1366	18.1165	224
9	ABBCERDA	ABBEVERATIO A E DI CERDA	37.91	13.83	492
10	ABDELKAD	RUISSELET DU FORT ABDELK...	36.762778	5.101944	31
11	ABOIM	RIO VEZ ABOIM DAS CHOcas	41.91711	-8.44715	62
12	ACQUAGRA	POZZO 2 ACQUAGRANDE	37.952449	13.611843	469

# pgAdmin4 - Export au format CSV

- Utiliser Libre Office (Open Office)
- jeu de caractère = Unicode (UTF-8)
- Option de séparateur 'Virgule' (1 unique séparateur)



# **1- Exemples Requêtes SQL**

## **/ReqGaranceAout2017**

- **Req1 - « Sélectionner les individus de type Femelle-Ovigère qui ont donné lieu à des extraction ADN par la méthode de type CHELEX »**
- **Req2(b) - « Sélectionner le primer start et le primer end qui ont donné des PCRs pour des individus associés morphologiquement à l'espèce 'Proasellus walteri ' »**
- **Req3 - « Sélectionner les chromatogrammes de bonne qualité (qualite\_chromato=OK), pour des individus de type mâle et pour le gène ciblé AM4 »**

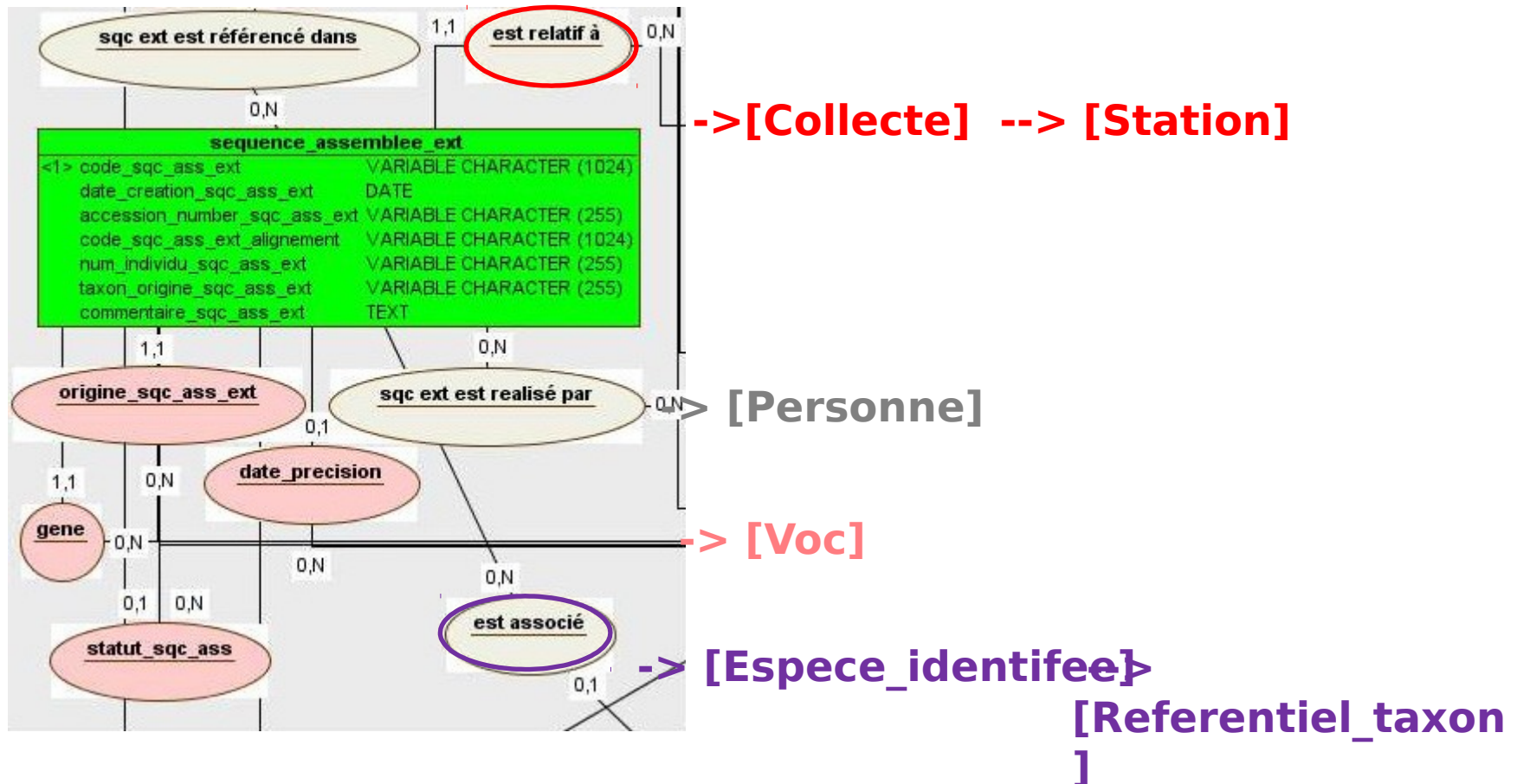
# 2 - Exemples Requêtes SQL

## /ReqFlorianSept2017

- **Req1 - « Sélectionner toutes les stations qui ont donné lieu à des identifications de 'Asellus aquaticus' » :**
  - 1a ) au niveau du lot\_matériel ou de l'individu ou de la séquence assemblée interne**
  - 1b) au niveau de la séquence assemblée interne (gène)**
  - 1c) au niveau des séquences externes (gène cible)**
- **Req2 - « Sélectionner les stations qui ont donné lieu à des individus pour lesquels il existe des séquences pour les 4 gènes : 16S, COI ,28S, AM4 »**

# 2 -Requêtes SQL - Exemple.1c

« Sélectionner toutes les **stations** qui ont donné lieu à des **séquences externes** associées à des **identifications de 'Asellus aquaticus'** »  
=> Afficher les informations principales des tables **station**, **sqc\_ass\_ext** ainsi que le **gène ciblé**





## 2 -Requête SQL - Exemple.1c

### req1c\_asellus\_aquaticus.txt

```
SELECT st.code_station, st.lat_deg_dec, st.long_deg_dec,  
sae.code_sqc_ass_ext, sae.code_sqc_ass_ext_alignement,  
voc_statut.code as statut_sqc_ass, sae.date_creation_sqc_ass_ext,  
rt.taxname as taxname_sqc_ass, ei.date_identification as  
date_identification_sqc_ass, voc_gene.code as gene  
FROM collecte col  
  JOIN station st ON st.id = col.station_fk  
  JOIN sequence_assemblee_ext sae ON sae.collecte_fk = col.id  
    LEFT JOIN voc voc_gene ON sae.gene_voc_fk = voc_gene.id  
    LEFT JOIN voc voc_statut ON sae.statut_sqc_ass_voc_fk = voc_statut.id  
    LEFT JOIN espece_identifiee ei ON ei.sequence_assemblee_ext_fk =  
sae.id  
    LEFT JOIN referentiel_taxon rt ON ei.referentiel_taxon_fk = rt.id  
WHERE rt.taxname LIKE 'ASELLUS_AQUATICUS'  
ORDER BY st.code_station ASC, sae.code_sqc_ass_ext ASC
```

# ANNEXE - SQL : SELECT multi-tables

```
SELECT (DISTINCT) liste_champs_a_afficher  
FROM table1  
    JOIN table2 ON table2.t1_fk = table1.id  
    LEFT JOIN table3 ON table3.t2_fk =  
table2.id  
WHERE condition  
ORDER BY expression  
LIMIT count  
OFFSET start
```

# ANNEXE - SQL : SELECT + Aggregation

```
SELECT (DISTINCT) liste_champs_a_afficher  
string_agg(expression, delimiter), array_agg(expression)  
count(*), count(expression),  
sum(expression), min(expression), max(expression),  
avg(expression) ...  
FROM table1  
    JOIN table2 ON table2.t1_fk = table1.id  
    LEFT JOIN table3 ON table3.t2_fk = table2.id  
WHERE condition  
GROUP BY liste_champs_a_afficher +  
liste_champs_sup  
HAVING condition  
ORDER BY expression
```