



INF3710 –Bases de données

Hiver 2024

TP No. 5

Groupe VB1_1

2276076 – Roudy Abou Zeid

2216079 – Elias Zidane

Soumis à : M. Joe Abdo

Date de Remise : 15 Avril 2024

4. Requête SQL (4.75pts)

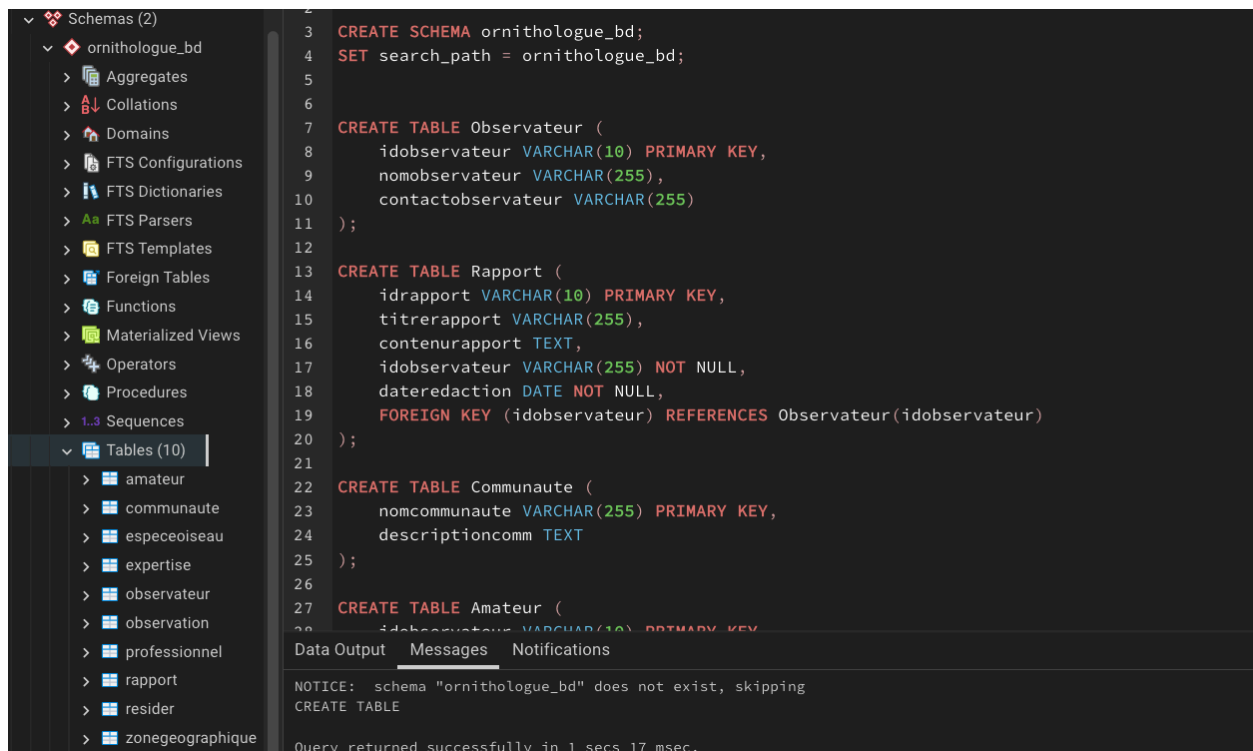
Dans PostgreSQL on crée la base de donnée ornithologue_db

Ensuite on execute le code de BD-TP5-schema.sql

```
Data Output  Messages  Notifications
NOTICE:  schema "ornithologue_bd" does not exist, skipping
CREATE TABLE

Query returned successfully in 1 secs 17 msec.
```

La base de donnée est maintenant créée



```
3 CREATE SCHEMA ornithologue_bd;
4 SET search_path = ornithologue_bd;
5
6
7 CREATE TABLE Observateur (
8     idobservateur VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
9     nomobservateur VARCHAR(255),
10    contactobservateur VARCHAR(255)
11 );
12
13 CREATE TABLE Rapport (
14     idrapport VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
15     titrerapport VARCHAR(255),
16     contenurapport TEXT,
17     idobservateur VARCHAR(255) NOT NULL,
18     dateredaction DATE NOT NULL,
19     FOREIGN KEY (idobservateur) REFERENCES Observateur(idobservateur)
20 );
21
22 CREATE TABLE Communaute (
23     nomcommunaute VARCHAR(255) PRIMARY KEY,
24     descriptioncomm TEXT
25 );
26
27 CREATE TABLE Amateur (
28     idamateur VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
```

```
Data Output  Messages  Notifications
NOTICE:  schema "ornithologue_bd" does not exist, skipping
CREATE TABLE

Query returned successfully in 1 secs 17 msec.
```

Ensuite on execute le code de BD-TP5-populate.sql pour peupler la bd

```
Data Output  Messages  Notifications
INSERT 0 11

Query returned successfully in 1 secs 391 msec.
```

Question 1

```
182 -- question 1
183 select idrapport,titrerapport
184 from rapport
185 where idrapport='RA003'
186
```

Data Output			Messages	Notifications
	idrapport [PK] character varying (10)	titrerapport character varying (255)		
1	RA003	Migration automnale		

Question 2

```
187 --question 2
188 select idobservation, dateobs
189 from observation
190 where dateobs between '2023-12-22' and '2024-01-08';
191
```

Data Output			Messages	Notifications
	idobservation [PK] character varying (10)	dateobs date		
1	OBS001	2023-12-24		
2	OBS002	2024-01-03		
3	OBS004	2024-01-05		
4	OBS005	2023-12-30		
5	OBS010	2023-12-22		
6	OBS011	2023-12-22		

Question 3

```
192 --question 3
193 select distinct nomscientifique,count(idobservation) as numobservation
194 from observation
195 group by nomscientifique
196 order by numobservation desc
197 limit 1
198
```

Data Output			Messages	Notifications
	nomscientifique character varying (255)	numobservation bigint		
1	CyanocittaCristata	2		

Question 4

```
199 --question 4
200 select zg.*
201 from Zonegeographique zg, resider r, especeoiseau eo
202 where zg.nomzone = r.nomzone
203 and r.nomscientifique = eo.nomscientifique
204 and eo.nomcommun = 'Grand-duc dEurope'
205 order by r.nbindividus desc
206 limit 1;
207
```

Data Output Messages Notifications

	nomzone [PK] character varying (255)	descriptionzone text	latitude numeric (10,8)	longitude numeric (11,8)
1	ZoneNord	Zone nordique froide	45.00000000	-74.00000000

Question 5

```
209 --question 5
210 select o.nomobservateur, o.contactobservateur
211 from observateur o, amateur a
212 where o.idobservateur=a.idobservateur
213 order by a.scorefiabilite desc
214
```

Data Output Messages Notifications

	nomobservateur character varying (255)	contactobservateur character varying (255)
1	Albert Einstein	albert.einstein@polymtl.ca
2	Charles Babbage	charles.babbage@polymtl.ca
3	Ada Lovelace	ada.lovelace@polymtl.ca

Question 6

```
216 --question 6
217 select nomcommunaute, round(avg(scorefiabilite),2) as avgscorefiabilite
218 from amateur
219 group by nomcommunaute
220
```

Data Output Messages Notifications

	nomcommunaute character varying (255)	avgscorefiabilite numeric
1	Les oiseaux rares	85.00
2	Les oiseaux de montréal	80.00

Question 7

```
221 --question 7
222 select o.nomobservateur, count (obs.idobservation) as nbobservation
223 from observateur o, observation obs
224 where o.idobservateur=obs.idobservateur
225 and obs.dateobs between '2023-01-01' and '2023-12-31'
226 group by o.nomobservateur
227
```

Data Output Messages Notifications



	nomobservateur character varying (255)	nbobservation bigint
1	Ada Lovelace	2
2	Albert Einstein	2
3	Charles Babbage	2
4	Marie Curie	1
5	Pierre Lapointe	3

Question 8

```
228 --question 8
229 select nomscientifique, dateobs
230 from observation
231 where extract (dow from dateobs)=0;
232
```

Data Output Messages Notifications



	nomscientifique character varying (255)	dateobs date
1	BrantaCanadensis	2023-12-24
2	PasserDomesticus	2023-12-17

Question 9

```
233 --question 9
234 select o.idobservateur, e.nomscientifique, e.statutspecies
235 from especeoiseau e, observation o
236 where e.nomscientifique=o.nomscientifique
237 and o.idobservateur='OB007'
238 and e.statutspecies='Vulnérable'
239
```

Data Output Messages Notifications



	idobservateur character varying (10)	nomscientifique character varying (255)	statutspecies character varying (255)
1	OB007	PicaPica	Vulnérable

Question 10

```
240 --question 10
241 select o.nomobservateur, count(e.nomscientifiqueconsommer) as nbobs
242 from especeoiseau e, observateur o, observation obs
243 where e.nomscientifique=obs.nomscientifique
244 and obs.idobservateur=o.idobservateur
245 group by o.nomobservateur
246 order by o.nomobservateur desc
```

Data Output Messages Notifications

	nomobservateur character varying (255)	nbobs bigint
1	Pierre Lapointe	2
2	Marie Curie	1
3	Charles Babbage	0
4	Albert Einstein	1
5	Ada Lovelace	1

Question 11

```
249 --question 11
250 select distinct o.nomobservateur
251 from observateur o, rapport r, observation obs, especeoiseau e, resider res, zonegeographique z
252 where o.idobservateur=r.idobservateur
253 and r.idobservateur=obs.idobservateur
254 and obs.nomscientifique= e.nomscientifique
255 and e.nomscientifique=res.nomscientifique
256 and res.nomzone=z.nomzone
257 and r.datededaction between '2023-01-01' and '2023-12-31'
258 and res.nbindividus <20
259 and z.nomzone is not null
260
```

Data Output Messages Notifications

	nomobservateur character varying (255)
1	Pierre Lapointe

Question 12

```
271 --question 12
272 SELECT C.nomcommunaute, C.descriptioncomm
273 FROM Communaute AS C
274 INNER JOIN Amateur AS A ON C.nomcommunaute = A.nomcommunaute
275 INNER JOIN (
276     SELECT O.idobservateur, COUNT(DISTINCT O.nomscientifique) AS NombreEspeces
277     FROM Observation AS O
278     INNER JOIN Rapport AS R ON O.idrapport = R.idrapport
279     WHERE O.idobservateur IN (SELECT idobservateur FROM Amateur)
280     AND R.dateredaction between '2023-01-01' and '2023-12-31'
281     GROUP BY O.idobservateur
282     ORDER BY NombreEspeces DESC
283     LIMIT 1
284 ) AS MaxObs ON A.idobservateur = MaxObs.idobservateur;
285
```

Data Output Messages Notifications

	nomcommunaute [PK] character varying (255)	descriptioncomm text
1	Les oiseaux de montréal	Communauté damateur doiseaux dans la région de Montré...

Question 13

```
277 --question 13
278 select o.nomobservateur, o.idobservateur
279 from Observateur o, professionnel p
280 where o.idobservateur= p.idobservateur
281 and o.idobservateur not in (
282     select obs.idobservateur from observation obs, resider r, professionnel p
283     where obs.nomscientifique=r.nomscientifique
284     and obs.idobservateur = p.idobservateur
285     and r.nomzone='Montréal')
286
```

Data Output Messages Notifications

	nomobservateur character varying (255)	idobservateur [PK] character varying (10)
1	Marie Curie	OB002
2	Nikola Tesla	OB004
3	Isaac Newton	OB006

Question 14

```
305 --question 14
306 select e.champsexpertise
307 from Expertise e, amateur a, observateur o, commune c
308 where e.nomcommunaute = c.nomcommunaute
309 and c.nomcommunaute = a.nomcommunaute
310 and a.idobservateur = o.idobservateur
311 and a.idobservateur = (
312     select o.idobservateur
313     from Observation OBS
314     join Observateur O on OBS.idobservateur = O.idobservateur
315     left join Especeoiseau ESP on OBS.nomscientifique = ESP.nomscientifique
316     where O.idobservateur not in (
317         select OBS.idobservateur
318         from Observation OBS
319         join Especeoiseau ESP on OBS.nomscientifique = ESP.nomscientifique
320         where ESP.statutspeces = 'Vulnérable'
321     )
322     group by O.idobservateur
323     order by count(OBS.idobservation) desc
324     limit 1
325 )
326 group by E.champsexpertise;
```

Data Output Messages Notifications



	champsexpertise character varying (255)
1	Biologie
2	Ornithologie
3	Photographie

Question 15

```
328 --question 15
329 select r.titrerapport, r.contenurapport
330 from professionnel p, observateur o, observation obs, rapport r, especeoiseau e, resider res
331 where p.idobservateur = o.idobservateur
332 and o.idobservateur = obs.idobservateur
333 and obs.idrapport = r.idrapport
334 and obs.nomscientifique = e.nomscientifique
335 and e.nomscientifique = res.nomscientifique
336 and p.numerolicense like '%42%'
337 group by r.idrapport
338 having count(distinct res.nomzone) >= 3;
```

Data Output Messages Notifications



	titrerapport character varying (255)	contenurapport text
1	Observation estivale	Peu d'activité due à la chaleur.

Question 16

```
339 CREATE VIEW V_TotalConsommation AS
340 SELECT E.nomcommun AS V_nomcommun, E.nomscientifique AS V_nomscientifique
341 FROM Especeoiseau E
342 WHERE E.nomscientifique IN (
343     SELECT E.nomscientifiqueconsommer
344     FROM Especeoiseau E
345     GROUP BY E.nomscientifiqueconsommer
346     HAVING COUNT(E.nomscientifique) >= 2
347 )
348 AND E.nomscientifique LIKE '%Branta%';
349
350 SELECT * FROM V_TotalConsommation;
351
```

Data Output Messages Notifications



	v_nomcommun character varying (255) 🔒	v_nomscientifique character varying (255) 🔒
1	Bernache du Canada	BrantaCanadensis