

Compte Rendu / GAUTIER Titouan

Question 1

- Liste des communes qui se trouvent dans le département 49 :
- Avec In :

```
select co.nom_commune
  from basetd.commune co
    where co.nomdep in (select de.nomdep
                        from basetd.departement de
                        where de.code_departement = 49);
```

Tables : Commune , Departement

Jointure : Entre Commune et Departement avec le in.

Sortie : nom_commune

Résultat :

```
NOM_COMMUNE
Allonnes
Angers
Artannes-sur-Thouet
Avrillé
Baracé
Baugé-en-Anjou
Beaucouzé
Beaufort-en-Anjou
Beaulieu-sur-Layon
Beaupréau-en-Mauges
```

- Avec Exists :

```
select co.nom_commune
  from basetd.commune co
    where exists (select *
                  from basetd.departement de
                  where de.code_departement = 49
                  and co.nomdep = de.nomdep);
```

Tables : Commune, Departement

Jointure : Entre Commune et Departement (co.nomdep = de.nomdep)

Sortie : nom_commune

Résultat :

NOM_COMMUNE
Allonnes
Angers
Artannes-sur-Thouet
Avrillé
Baracé
Baugé-en-Anjou
Beaucouzé
Beaufort-en-Anjou
Beaulieu-sur-Layon
Beaupréau-en-Mauges

Question 2

- Liste des noms des communes avec le nom du département qui disposent de la 5G :
- Avec In :

```
select distinct co.nom_commune, co.nomdep
  from basetd.commune co, basetd.operateur op
    where op.generation = '5G'
      and (op.numfo,co.code_insee) in (select di.numfo,di.code_insee
                                       from basetd.distribution di);
```

Tables : Commune, Opérateur, Distribution

Jointure : Entre Opérateur et Commune avec Distribution grace au in.

Sortie : nom_commune, nomdep*

Résultat :

NOM_COMMUNE	NOMDEP
Challes	Sarthe
Cholet	Maine-et-Loire
Gennes-Val-de-Loire	Maine-et-Loire
Saumur	Maine-et-Loire
Terranjou	Maine-et-Loire
Laval	Mayenne
Le Fenouiller	Vendée
Givrand	Vendée
Les Ponts-de-Cé	Maine-et-Loire
Saint-Barthélemy-d'Anjou	Maine-et-Loire

- Avec Exists :

```
select distinct co.nom_commune, co.nomdep
  from basetd.commune co, basetd.operateur op
    where op.generation = '5G'
    and exists (select *
                from basetd.distribution di
                where op.numfo = di.numfo
                and co.code_insee = di.code_insee);
```

Tables : Commune, Opérateur, Distribution

Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo) et entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

Sortie : nom_commune, nomdep

Résultats :

NOM_COMMUNE	NOMDEP
Challes	Sarthe
Cholet	Maine-et-Loire
Gennes-Val-de-Loire	Maine-et-Loire
Saumur	Maine-et-Loire
Terranjou	Maine-et-Loire
Laval	Mayenne
Le Fenouiller	Vendée
Givrand	Vendée
Les Ponts-de-Cé	Maine-et-Loire
Saint-Barthélemy-d'Anjou	Maine-et-Loire

Question 3

- Liste des communes avec le nom du département qui ne possèdent pas la 5G
- Avec Not In :

```
select distinct co.nom_commune, co.nomdep
  from basetd.commune co
    where co.code_insee not in (select distinct di.code_insee
                                from basetd.distribution di, basetd.operateur op
                                where op.numfo = di.numfo
                                and op.generation = '5G')
    order by co.nom_commune;
```

Tables : Commune, Distribution, Opérateur

Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo) et entre Commune et Distribution avec le not in.

Sortie: nom_commune, nomdep

Résultats :

NOM_COMMUNE	NOMDEP
Alexain	Mayenne
Ancinnes	Sarthe
Arthezé	Sarthe
Auchay-sur-Vendée	Vendée
Averton	Mayenne
Avoise	Sarthe
Baracé	Maine-et-Loire
Bazoges-en-Pareds	Vendée
Beaulieu-sous-la-Roche	Vendée
Beaumont-Pied-de-Bœuf	Sarthe

- Avec Not Exists :

```
select distinct co.nom_commune, co.nomdep
  from basetd.commune co
    where not exists (select *
                      from basetd.distribution di, basetd.opérateur op
                      where op.generation = '5G'
                      and op.numfo = di.numfo
                      and co.code_insee = di.code_insee)
    order by co.nom_commune;
```

Tables : Commune, Distribution, Opérateur

Jointures : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo) et entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

Sorties: nom_commune, nomdep

Résultats :

NOM_COMMUNE	NOMDEP
Alexain	Mayenne
Ancinnes	Sarthe
Arthezé	Sarthe
Auchay-sur-Vendée	Vendée
Averton	Mayenne
Avoise	Sarthe
Baracé	Maine-et-Loire
Bazoges-en-Pareds	Vendée
Beaulieu-sous-la-Roche	Vendée
Beaumont-Pied-de-Bœuf	Sarthe

Question 4

- Liste des communes qui ne possèdent pas la 5G et qui se trouvent dans le département 44
- Avec Not In :

```
select distinct co.nom_commune, co.nomdep , de.code_departement
  from basetd.commune co, basetd.departement de
    where co.code_insee not in (select distinct di.code_insee
                                from basetd.distribution di, basetd.operateur op
                                where op.numfo = di.numfo
                                and op.generation = '5G')
    and co.nomdep = de.nomdep
    and de.code_departement = '44'
    order by co.nom_commune;
```

Tables : Commune, Département, Distribution, Opérateur

Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo) et entre Département et Commune (de.nomdep = co.nomdep). Entre Commune et Distribution avec le not in.

Sortie : nom_commune, nomdep, code_departement

Résultats :

NOM_COMMUNE	NOMDEP	CODE_DEPARTEMENT
Bouée	Loire-Atlantique	44
Casson	Loire-Atlantique	44
Conquereuil	Loire-Atlantique	44
Couffé	Loire-Atlantique	44
Drefféac	Loire-Atlantique	44
Grand-Auverné	Loire-Atlantique	44
Guenrouet	Loire-Atlantique	44
Issé	Loire-Atlantique	44
Juigné-des-Moutiers	Loire-Atlantique	44
La Chapelle-Glain	Loire-Atlantique	44

- Avec Not Exists :

```
select distinct co.nom_commune, co.nomdep , de.code_departement
  from basetd.commune co, basetd.departement de
    where not exists (select * from basetd.distribution di, basetd.operateur op
                      where op.generation = '5G'
                      and op.numfo = di.numfo
                      and co.code_insee = di.code_insee)
    and de.nomdep = co.nomdep
    and de.code_departement = '44'
    order by co.nom_commune;
```

Tables : Commune, Departement, Distribution, Operateur

Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Departement et Commune (de.nomdep = co.nomdep)

Sortie : nom_commune, nomdep, code_departement

Résultats :

NOM_COMMUNE	NOMDEP	CODE_DEPARTEMENT
Bouée	Loire-Atlantique	44
Casson	Loire-Atlantique	44
Conquereuil	Loire-Atlantique	44
Couffé	Loire-Atlantique	44
Drefféac	Loire-Atlantique	44
Grand-Auverné	Loire-Atlantique	44
Guenrouet	Loire-Atlantique	44
Issé	Loire-Atlantique	44
Juigné-des-Moutiers	Loire-Atlantique	44
La Chapelle-Glain	Loire-Atlantique	44

Question 5

- Afficher pour chaque département le nombre de communes
- Première forme :

```
select co.nomdep, count(*)
  from basetd.commune co, basetd.departement de
  where co.nomdep = de.nomdep
  group by co.nomdep
  order by 1;
```

Tables : Commune, Departement

Jointure : Entre Commune et Departement (co.nomdep = de.nomdep)

Sortie : nomdep, count(*)

Résultats :

NOMDEP	COUNT(*)
Loire-Atlantique	194
Maine-et-Loire	130
Mayenne	130
Sarthe	221
Vendée	197

- Deuxième forme :

```
select de.nomdep ,(select count(*)
                    from basetd.commune co
                    where co.nomdep = de.nomdep)
from basetd.departement de;
```

Tables : Commune, Département

Jointure : Entre Commune et Departement (co.nomdep = de.nomdep)

Sortie : nomdep, count(*)

Résultats :

NOMDEP	COUNT(*)
Loire-Atlantique	194
Maine-et-Loire	130
Mayenne	130
Sarthe	221
Vendée	197

Question 6

- Liste de toutes les communes de Loire-Atlantique avec le nombre d'antennes 5G.
- Première forme:

```
select co.nom_commune, count(*)
from basetd.opérateur op, basetd.distribution di, basetd.commune co
where op.generation = '5G'
and co.code_insee = di.code_insee
and di.numfo = op.numfo
and co.nomdep = 'Loire-Atlantique'
group by co.nom_commune
order by 2;
```

Tables : Operateur, Distribution, Commune

Jointures : Entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Distribution et Opérateur (di.numfo = op.numfo)

Sortie : nom_commune, count(*)

Résultats (les derniers) :

La Chapelle-sur-Erdre	15
Saint-Sébastien-sur-Loire	15
La Baule-Escoublac	16
Orvault	21
Bouguenais	22
Vertou	30
Rezé	33
Carquefou	37
Saint-Nazaire	54
Saint-Herblain	54
Nantes	317

- Deuxième forme :

```
select co.nom_commune, (select count(*)
                        from basetd.distribution di, basetd.opérateur op
                        where co.code_insee = di.code_insee
                        and di.numfo = op.numfo
                        and op.generation = '5G') nb
from basetd.commune co
where co.nomdep = 'Loire-Atlantique'
order by 2;
```

Tables : Operateur, Distribution, Commune

Jointures : Entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Distribution et Opérateur (di.numfo = op.numfo)

Sortie : nom_commune, count(*)

Résultats (les derniers) :

La Chapelle-sur-Erdre	15
Saint-Sébastien-sur-Loire	15
La Baule-Escoublac	16
Orvault	21
Bouguenais	22
Vertou	30
Rezé	33
Carquefou	37
Saint-Nazaire	54
Saint-Herblain	54
Nantes	317

Question 7

- Liste de toutes les communes de Loire-Atlantique avec au moins 10 antennes 5G
- Première forme :

```
select co.nom_commune, count(*)
  from basetd.commune co, basetd.distribution di, basetd.operateur op , basetd.departement de
  where op.generation = '5G'
    and co.code_insee = di.code_insee
    and op.numfo = di.numfo
    and co.nomdep = de.nomdep
    and de.code_departement = '44'
  having count(*) >= 10
  group by co.nom_commune
  order by 2;
```

Tables : Commune, Distribution, Operateur, Departement

Jointures : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Commune et Departement (co.nomdep = de.nomdep)

Sortie : nom_commune, count(*)

Résultats :

NOM_COMMUNE	COUNT(*)
Haute-Goulaine	10
Pornichet	10
Saint-Brevin-les-Pins	11
Les Sorinières	11
Sautron	11
Guérande	12
Couëron	12
Thouaré-sur-Loire	13
Sainte-Luce-sur-Loire	14
Saint-Sébastien-sur-Loire	15

- Deuxième forme :

```
select co.nom_commune, (select count(*)
  from basetd.distribution di, basetd.operateur op , basetd.departement de
  where co.code_insee = di.code_insee
    and op.numfo = di.numfo
    and co.nomdep = de.nomdep
    and op.generation = '5G'
    and de.code_departement = '44'
  having count(*) >= 10) nb
  from basetd.commune co
  order by 2;
```

Tables : Commune, Distribution, Operateur, Departement

Jointures : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo) et Entre Commune et Departement (co.nomdep = de.nomdep)

Sortie : nom_commune, count(*)

Résultats :

NOM_COMMUNE	COUNT(*)
Haute-Goulaine	10
Pornichet	10
Saint-Brevin-les-Pins	11
Les Sorinières	11
Sautron	11
Guérande	12
Couëron	12
Thouaré-sur-Loire	13
Sainte-Luce-sur-Loire	14
Saint-Sébastien-sur-Loire	15

Question 8

- Liste de toutes les communes de Loire-Atlantique avec le nombre d'antennes 5G et 4G.

```
select co.nom_commune, (select count(*)
                        from basetd.distribution di, basetd.operateur op
                        where co.code_insee = di.code_insee
                        and di.numfo = op.numfo
                        and op.generation = '5G')cinqG,
      (select count(*)
      from basetd.distribution di, basetd.operateur op
      where co.code_insee = di.code_insee
      and di.numfo = op.numfo
      and op.generation = '4G')quatreG
from basetd.commune co
where co.nomdep = 'Loire-Atlantique'
order by 2 desc , 3 desc ;
```

Tables : Distribution, Opérateur, Commune

Jointures : Entre Distribution et Opérateur (di.numfo = op.numfo)

Sortie : Nom_commune, cinqG (count(*) pour la 5G), quatreG (count(*) pour la 4G)

Résultats :

NOM_COMMUNE	CINQG	QUATREG
Nantes	317	1175
Saint-Nazaire	54	285
Saint-Herblain	54	213
Carquefou	37	138
Rezé	33	158
Vertou	30	110
Bouguenais	22	127
Orvault	21	88
La Baule-Escoublac	16	148
Saint-Sébastien-sur-Loire	15	80

Question 9

- Liste de tous les département avec le nombre d'antennes 5G de 3,5GHz, 2,1 GHz et 700MHz
- Première forme :

```
select op.nomfo , op.technologie, count(*)
  from BASETD.commune co , BASETD.operateur op, BASETD.distribution di
  where op.technologie in('5G NR 3500','5G NR 2100','5G NR 700')
 and op.numfo = di.numfo
 and co.code_insee = di.code_insee
  group by op.nomfo , op.technologie
  order by 2;
```

Tables : Commune, Operateur, Distribution

Jointures : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

Sortie : nomfo, technologie, count(*)

Résultats :

NOMFO	TECHNOLOGIE	COUNT(*)
SFR	5G NR 2100	244
BOUYGUES TELECOM	5G NR 2100	391
BOUYGUES TELECOM	5G NR 3500	113
ORANGE	5G NR 3500	322
SFR	5G NR 3500	196
FREE MOBILE	5G NR 3500	185
FREE MOBILE	5G NR 700	1074

- Deuxième forme :

```
select op.nomfo, op.technologie ,(select count(*)
                                from BASETD.commune co , BASETD.distribution di
                                where op.numfo = di.numfo
                                and co.code_insee = di.code_insee)
from basetd.operateur op
where op.technologie in('5G NR 3500','5G NR 2100','5G NR 700')
order by 3 desc;
```

Tables : Commune, Operateur, Distribution

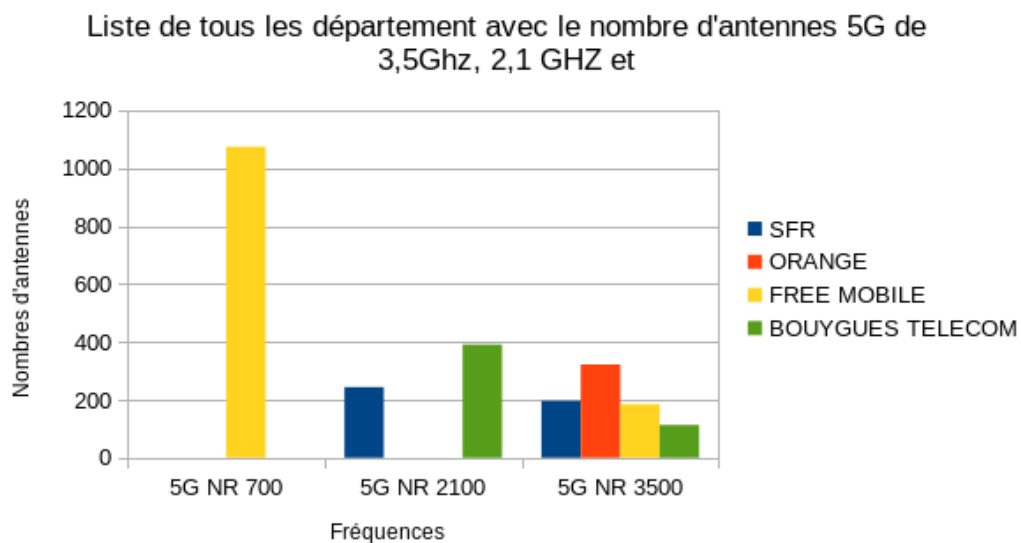
Jointures : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

Sortie : nomfo, technologie, count(*)

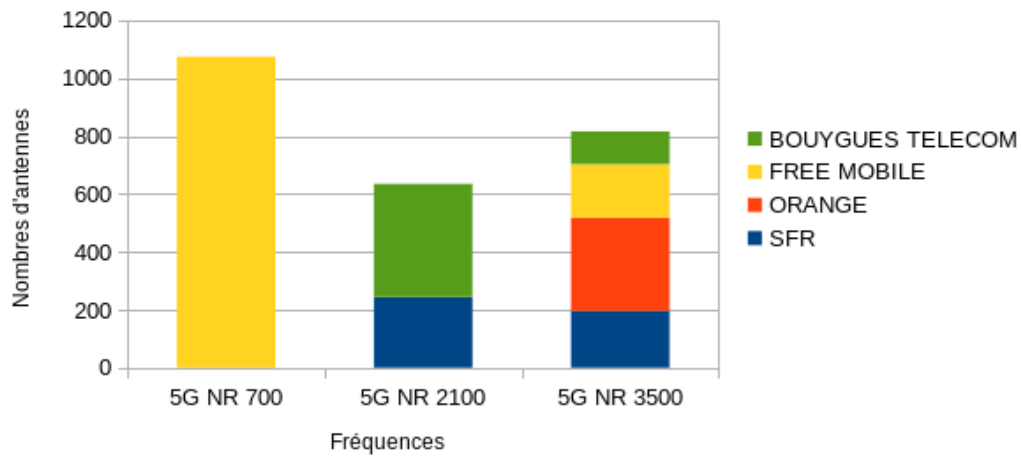
Résultats :

NOMFO	TECHNOLOGIE	COUNT(*)
SFR	5G NR 2100	244
BOUYGUES TELECOM	5G NR 2100	391
BOUYGUES TELECOM	5G NR 3500	113
ORANGE	5G NR 3500	322
SFR	5G NR 3500	196
FREE MOBILE	5G NR 3500	185
FREE MOBILE	5G NR 700	1074

- Graphiques :



Liste de tous les département avec le nombre d'antennes 5G de 3,5Ghz, 2,1 GHZ et



Liste de tous les département avec le nombre d'antennes 5G de 3,5Ghz, 2,1 GHZ et



Question 10 :

- Le nombre d'antennes 5G de 3,5Ghz, 2,1 GHz et 700MHz de la ville de Nantes
- Première forme :

```
select co.nom_commune , op.technologie, count(*)
  from BASETD.commune co , BASETD.operateur op, BASETD.distribution di
 where op.technologie in('5G NR 3500','5G NR 2100','5G NR 700')
 and op.numfo = di.numfo
 and co.code_insee = di.code_insee
 and co.nom_commune = 'Nantes'
 group by co.nom_commune , op.technologie
 order by 2;
```

Tables : Commune, Opérateur, Distribution

Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

Sortie : nom_commune, technologie, count(*)

Résultats :

NOM_COMMUNE	TECHNOLOGIE	COUNT(*)
Nantes	5G NR 2100	107
Nantes	5G NR 3500	161
Nantes	5G NR 700	49

- Deuxième forme :

```
select op.nomfo, op.technologie ,(select count(*)
    from BASETD.commune co , BASETD.distribution di
    where op.numfo = di.numfo
    and co.code_insee = di.code_insee
    and co.nom_commune = 'Nantes' )
from basetd.operateur op
where op.technologie in('5G NR 3500','5G NR 2100','5G NR 700')
order by 3 desc;
```

Tables :Commune, Distribution

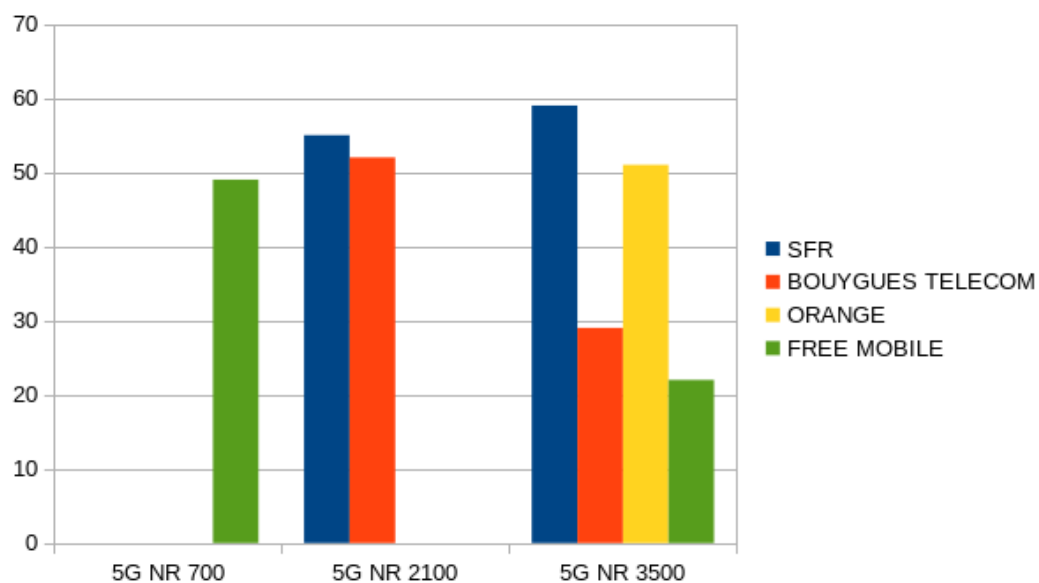
Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

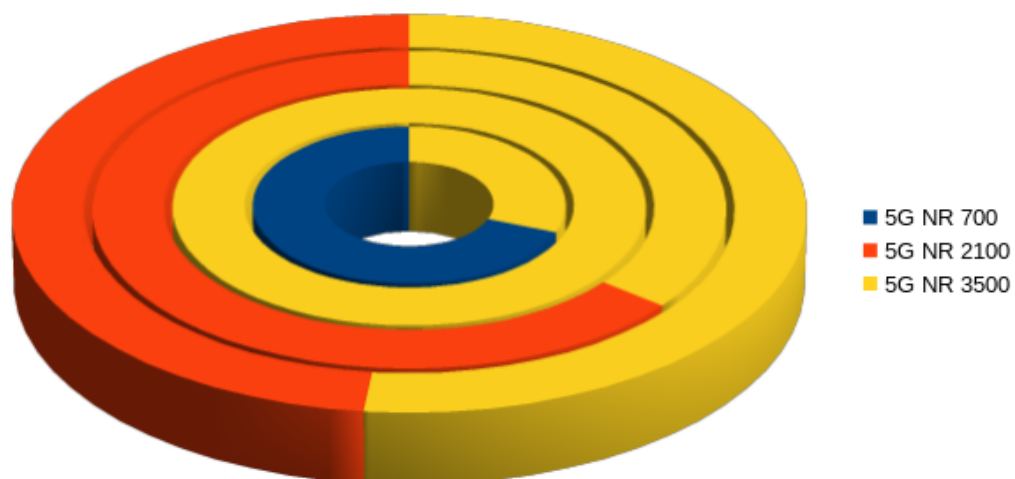
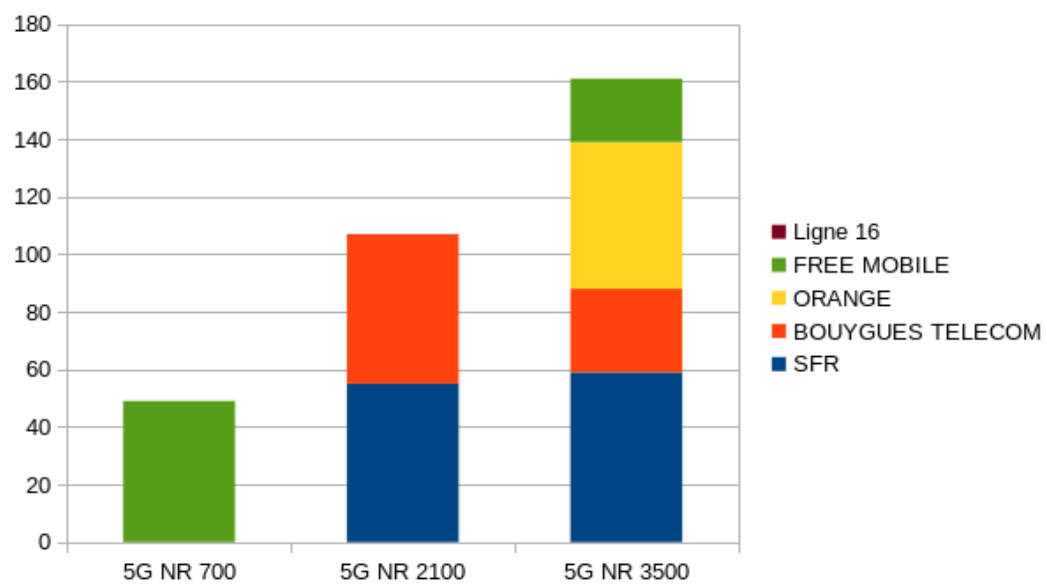
Sortie : nomfo, technologie, count(*)

Résultats :

NOM_COMMUNE	TECHNOLOGIE	COUNT(*)
Nantes	5G NR 2100	107
Nantes	5G NR 3500	161
Nantes	5G NR 700	49

- Graphiques :





Question 11 :

- Le nombre d'antennes 5G de 3,5Ghz, 2,1 GHz et 700MHz de Loire-Atlantique
- Première forme :

```
select co.nomdep , op.technologie, count(*)
  from BASETD.commune co , BASETD.operateur op, BASETD.distribution di
  where op.technologie in('5G NR 3500','5G NR 2100','5G NR 700')
     and op.numfo = di.numfo
     and co.code_insee = di.code_insee
     and co.nomdep = 'Loire-Atlantique'
  group by co.nomdep , op.technologie
  order by 2;
```

Tables : Commune, Opérateur, Distribution

Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

Sortie : nomdep, technologie

Résultats :

NOMDEP	TECHNOLOGIE	COUNT(*)
Loire-Atlantique	5G NR 2100	331
Loire-Atlantique	5G NR 3500	413
Loire-Atlantique	5G NR 700	338

- Deuxième forme :

```
select op.nomfo, op.technologie, (select count(*)
                                   from basetd.commune co, basetd.distribution di
                                   where op.numfo = di.numfo
                                   and co.code_insee = di.code_insee
                                   and co.nomdep = 'Loire-Atlantique')count
  from basetd.operateur op
  where op.technologie in ('5G NR 3500','5G NR 2100','5G NR 700')
  order by 3 desc;
```

Tables : Commune, Distribution, Operateur

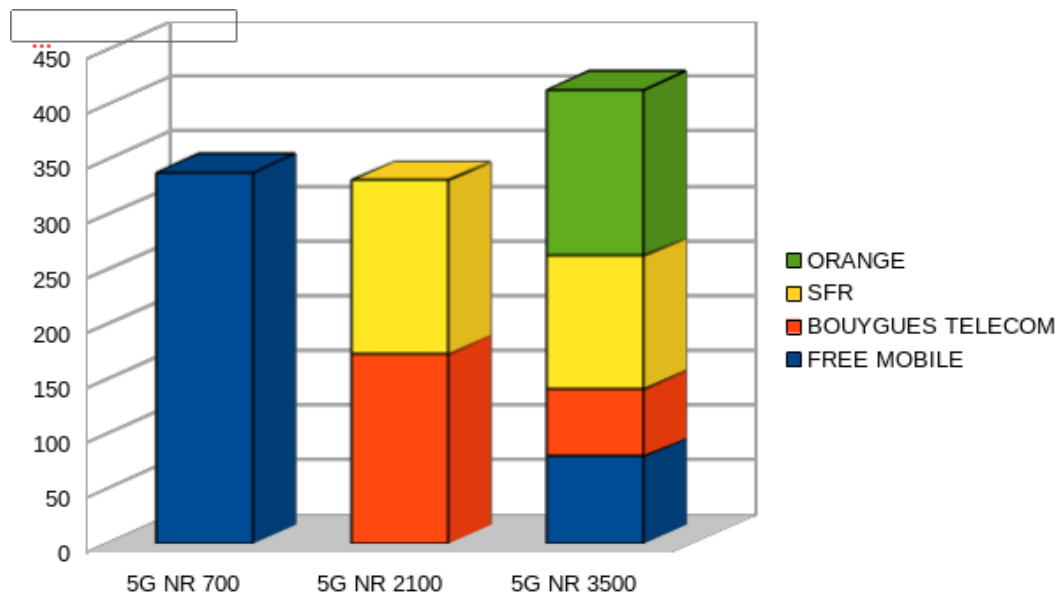
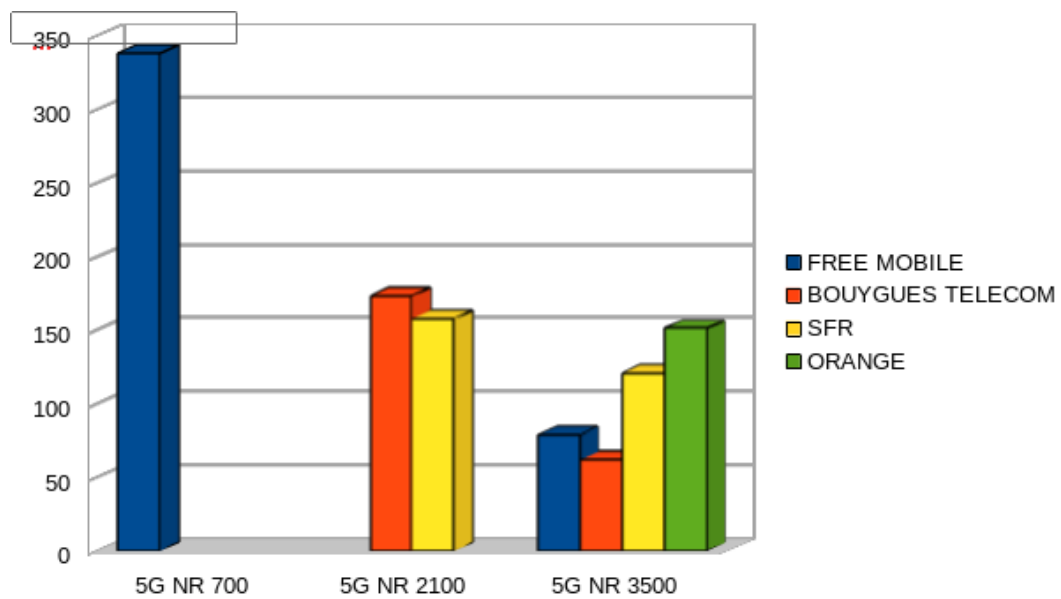
Jointure : Entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee)

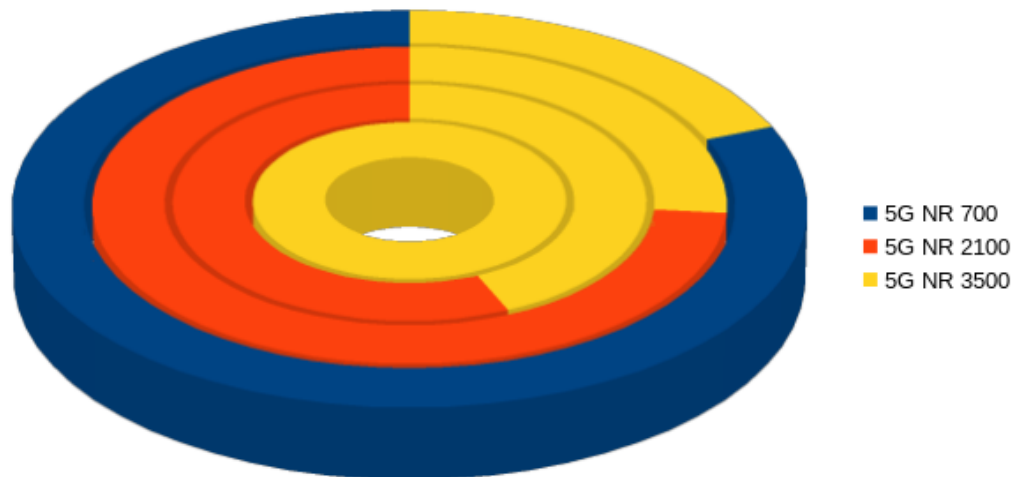
Sortie : nomfo, technologie

Résultats :

NOMDEP	TECHNOLOGIE	COUNT(*)
Loire-Atlantique	5G NR 2100	331
Loire-Atlantique	5G NR 3500	413
Loire-Atlantique	5G NR 700	338

- Graphiques :





Question 12 :

- Listes des communes qui possèdent le déploiement de toutes les technologies des différents opérateurs.
- Première forme :

```
select co.nom_commune
  from BASETD.commune co
   where co.code_insee not in (select co.code_insee from BASETD.commune co, BASETD.operateur op
                               where (co.code_insee, op.numfo) not in
                                   (select di.code_insee, di.numfo
                                    from basetd.distribution di));
```

Tables : Commune, Operateur

Jointures : Entre Commune, Opérateur et Distribution ((co.code_insee, op.numfo) not in (select di.code_insee, di.numfo))

Sortie : nom_commune

Résultats :

NOM_COMMUNE
Nantes
Rezé

- Deuxième forme :

```
select co.nom_commune
  from BASETD.commune co
    where not exists (select * from BASETD.commune coo, BASETD.opérateur op
                      where coo.nom_commune = co.nom_commune
                      and not exists (select *
                                     from basetd.distribution di
                                     where co.code_insee = di.code_insee
                                     and op.numfo = di.numfo));
```

Tables : Commune, Opérateur

Jointures : Jointures : Entre Commune et Commune (coo.nom_commune = co.nom_commune), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo)

Sortie : nom_commune

Résultats :

NOM_COMMUNE
Nantes
Rezé

Question 13 :

- Listes des communes qui possèdent le déploiement opérateurs des technologies 5G des différents

```
select co.nom_commune
  from BASETD.commune co
    where not exists (select * from BASETD.commune coo, BASETD.opérateur op
                      where coo.nom_commune = co.nom_commune
                      and op.generation = '5G'
                      and not exists (select *
                                     from basetd.distribution di
                                     where co.code_insee = di.code_insee
                                     and op.numfo = di.numfo));
```

Tables : Commune, Opérateur

Jointures : Jointures : Entre Commune et Commune (coo.nom_commune = co.nom_commune), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo)

Sortie : nom_commune

Résultats :

NOM_COMMUNE
Angers
Bouguenais
Carquefou
La Chapelle-sur-Erdre
Le Mans
Les Sorinières
Nantes
Rezé
Sainte-Luce-sur-Loire
Saint-Herblain

Question 14 :

- Listes des communes qui possèdent le déploiement de toutes les technologies 4G de l'opérateur Orange.

```
select co.nom_commune
  from BASETD.commune co
   where not exists (select * from BASETD.commune coo, BASETD.opérateur op
                     where coo.nom_commune = co.nom_commune
                     and op.generation = '4G'
                     and op.numfo = 'ORANGE'
                     and not exists (select *
                                     from basetd.distribution di
                                     where co.code_insee = di.code_insee
                                     and op.numfo = di.numfo));
```

Tables : Commune, Opérateur

Jointures : Entre Commune et Commune (coo.nom_commune = co.nom_commune), entre Commune et Distribution (co.code_insee = di.code_insee) et entre Opérateur et Distribution (op.numfo = di.numfo)

Sortie : nom_commune

Résultats :

NOM_COMMUNE
Allonnes
Angers
Arnage
Assérac
Aubigny-Les Clouzeaux
Auvers-le-Hamon
Avoise
Avrillé
Barbâtre
Baugé-en-Anjou

