



Université de La Rochelle
IUT de La Rochelle
Département Informatique
BD2 - UE 21 - M2106
Responsable : J. Malki

Compte rendu du :

TD-TP-06

**Utilisateurs, Privilèges et Rôles
Confidentialité et sécurité des données
Mise en oeuvre sur Oracle 12c**

**OLIVIA Tania
Groupe B2**

TABLE DES MATIÈRES

1. Rôles et privilèges de l'utilisateur « LOGIN »	4
1. SQL 1> Quels sont les rôles accordés à l'utilisateur principal	4
2. SQL 1> Quels privilèges sont contenus dans chaque rôle.....	4
3. SQL 1> Ces privilèges sont-ils accordables ?	6
4. Conclusion concernant les privilèges de création de nouveaux utilisateurs et la transmission de privilèges.....	7
2. Création d'un utilisateur et connexion à la base de données.....	8
1. SQL 1> : Créer l'utilisateur tels que : nom utilisateur=LOGIN_TEMP, mdp=temp, espace de table par défaut=users.....	8
2. SQL 1> : Vérifier la création de cet utilisateur en indiquant sa date de création.....	8
3. SQL 1> : Essayer de se connecter avec l'utilisateur créé.	9
4. SQL 1> : Que faut-il faire pour pouvoir se connecter avec l'utilisateur créé ?.....	9
5. SQL 1> : Tester la connexion avec l'utilisateur créé.	9
3. Utilisateurs et privilèges objets.....	10
1. SQL 2> : L'utilisateur créé consulte le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN (code 1). Que se passe t-il et pourquoi ?.....	10
2. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse consulter le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.	10
3. SQL 2> : Tester la lecture du contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN...11	11
4. SQL 2> : L'utilisateur créé modifie le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN (code 2). Que se passe t-il et pourquoi ?	11
5. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse modifier le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.....	12
6. Mise en place d'un protocole de test de la modification :	12
(a) SQL 2> : modifier le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE ;	12
(b) SQL 2> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE ;	13
(c) SQL 1> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE.	13
7. SQL 1> Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse modifier le contenu des colonnes VILLE, CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.	14
8. Tester en suivant le protocole précédent (question 6).	14

9.	SQL 1> Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse modifier tout le contenu de la table BATEAU_PASSAGE de l'utilisateur LOGIN.	15
10.	Tester en suivant le protocole précédent (question 6).....	16
11.	SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse insérer du contenu dans la table PROPRIETAIRE ?	17
12.	Mise en place d'un protocole de test de l'insertion :.....	18
	(a) SQL 2> : insérer un nuplet dans la table PROPRIETAIRE ;.....	18
	(b) SQL 2> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE ;.....	18
	(c) SQL 1> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE.	19
13.	SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse supprimer le contenu de la table PROPRIETAIRE ?.....	19
14.	Mise en place d'un protocole de test de la suppression :	19
	(a) SQL 2> : supprimer le contenu de la table PROPRIETAIRE ;.....	19
	(b) SQL 2> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE ;.....	20
	(c) SQL 1> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE.	20
15.	SQL 2> : L'utilisateur créé souhaite exécuter la fonction listerMesTables de l'utilisateur LOGIN. Que se passe t-il et pourquoi ?.....	21
16.	SQL 2> : Tester l'exécution de la fonction listerMesTables.....	21
17.	Conclusion.....	22
4.	Utilisateurs et privilèges systèmes.....	22
1.	SQL 2> : L'utilisateur LOGIN_TEMP exécute l'ordre de création de la table TEST (code 3). Que se passe t-il et pourquoi ?.....	22
2.	SQL 1> : Que faut-il faire pour que cet utilisateur puisse créer des tables ?.....	23
3.	SQL 2> : Tester la création de la table TEST.	23
4.	SQL 2> : Exécuter la fonction listerMesTables de de l'utilisateur LOGIN.	24
5.	Conclusion.....	24
5.	Supprimer un utilisateur.....	25
1.	SQL 2> : Supprimer l'utilisateur LOGIN_TEMP (code 4). drop user prenom_nom_temp ; Code 4: Suppression d'un utilisateur	25
2.	Que se passe t-il et pourquoi ?	25
3.	Que faut-il faire pour supprimer l'utilisateur LOGIN_TEMP ?	26
4.	Assurer vous que l'utilisateur LOGIN_TEMP est bien supprimé (donner un ordre SQL).....	26

6. Utilisateurs, privilèges et rôles27

1. SQL 1> : Créer l'utilisateur LOGIN_TEMP en prenant en compte la question 4.2.27
2. SQL 1> : Créer le rôle LOGIN_ROLE_UTILISATEUR_2 qui consiste à rassembler les privilèges objets et systèmes vus précédemment.27
3. SQL 1> : Accorder le rôle LOGIN_ROLE_UTILISATEUR_2 à l'utilisateur LOGIN_TEMP.....29
4. SQL 2> : Tester les privilèges accordés à l'utilisateur LOGIN_TEMP via le rôle ROLE_UTILISATEUR_2.30
5. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé n'indique pas systématiquement le nom du schéma auquel appartient les objets utilisés dans les ordres SQL ?33
6. SQL 2> : Tester la solution.....33

7. Utilisateurs, privilèges et rôles : métabase.34

Dans les questions suivantes, donner les ordres SQL puis les exécuter dans les deux sessions : SQL 1> et SQL 2>.34

1. Liste des rôles de l'utilisateur connecté.34
2. Liste des privilèges systèmes du rôle de l'utilisateur connecté. 3. Liste des privilèges objets du rôle de l'utilisateur connecté.....35
3. Liste des privilèges objets du rôle de l'utilisateur connecté.....37

1. Rôles et privilèges de l'utilisateur « LOGIN »

1. SQL 1> Quels sont les rôles accordés à l'utilisateur principal

Ordre <SQL 1

```
select * from user_role_privs;
```

Résultat de l'exécution

USERNAME	GRANTED_ROLE	ADM	DEL	DEF	OS_	COM
TOLIVIA	ROLE_INFO1	NO	NO	YES	NO	NO

Explication

L'utilisateur TOLIVIA a reçu un rôle par défaut "ROLE_INFO1".

2. SQL 1> Quels privilèges sont contenus dans chaque rôle

Ordre <SQL 1

```
select * from role_sys_privs;
```

Résultat de l'exécution

ROLE	PRIVILEGE	ADM	COM
ROLE_INFO1	DROP USER	YES	NO
ROLE_INFO1	DROP ANY SEQUENCE	NO	NO
ROLE_INFO1	CREATE TRIGGER	NO	NO
ROLE_INFO1	CREATE TYPE	YES	NO
ROLE_INFO1	CREATE VIEW	YES	NO
ROLE_INFO1	CREATE PROCEDURE	YES	NO

ROLE_INFO1	CREATE SESSION	YES	NO
ROLE_INFO1	CREATE SEQUENCE	NO	NO
ROLE_INFO1	DROP PUBLIC SYNONYM	NO	NO
ROLE_INFO1	CREATE ROLE	YES	NO
ROLE_INFO1	CREATE PUBLIC SYNONYM	NO	NO
ROLE_INFO1	ALTER USER	NO	NO
ROLE_INFO1	CREATE USER	NO	NO
ROLE_INFO1	CREATE TABLE	YES	NO
ROLE_INFO1	CREATE SYNONYM	NO	NO

Explication

- CREATE USER : Création d'un utilisateur
- DROP USER : Suppression d'un utilisateur
- ALTER USER : Modification d'un utilisateur
- CREATE SESSION : Connexion à la base
- CREATE ROLE : Création de rôles
- CREATE TABLE : Création de tables dans le schéma
- CREATE SEQUENCE : Création de séquences dans le schéma
- DROP ANY SEQUENCE : Suppression de séquences dans n'importe quel schéma
- CREATE VIEW : Création de vues dans le schéma
- CREATE PROCEDURE : Création de fonctions, procédures et packages dans le schéma
- CREATE TYPE : Création d'objets et de corps d'objets dans le schéma
- CREATE TRIGGER : Création de déclencheurs dans le schéma
- CREATE SYNONYM : Création de synonymes dans le schéma
- CREATE PUBLIC SYNONYM : Création de synonymes publics
- DROP PUBLIC SYNONYM : Suppression de synonymes publics

3. SQL 1> Ces privilèges sont-ils accordables ?

Ordre <SQL 1

```
select role, privilege, admin_option
from ROLE_SYS_PRIVS;
```

Résultat de l'exécution

ROLE	PRIVILEGE	ADM
ROLE_INFO1	DROP USER	YES
ROLE_INFO1	DROP ANY SEQUENCE	NO
ROLE_INFO1	CREATE TRIGGER	NO
ROLE_INFO1	CREATE TYPE	YES
ROLE_INFO1	CREATE VIEW	YES
ROLE_INFO1	CREATE PROCEDURE	YES
ROLE_INFO1	CREATE SESSION	YES
ROLE_INFO1	CREATE SEQUENCE	NO
ROLE_INFO1	DROP PUBLIC SYNONYM	NO
ROLE_INFO1	CREATE ROLE	YES
ROLE_INFO1	CREATE PUBLIC SYNONYM	NO
ROLE_INFO1	ALTER USER	NO
ROLE_INFO1	CREATE USER	NO
ROLE_INFO1	CREATE TABLE	YES
ROLE_INFO1	CREATE SYNONYM	NO

Explication

Les privilèges suivants sont accordables :

- CREATE SESSION : Connexion à la base
- CREATE TABLE : Création de tables dans le schéma
- DROP USER : Suppression d'un utilisateur
- CREATE VIEW : Création de vues dans le schéma
- CREATE PROCEDURE : Création de fonctions, procédures et packages dans le schéma
- CREATE TYPE : Création d'objets et de corps d'objets dans le schéma
- CREATE ROLE : Création de rôles

Les privilèges suivants ne sont pas accordables :

- CREATE USER : Création d'un utilisateur
- CREATE SYNONYM : Création de synonymes dans le schéma
- CREATE PUBLIC SYNONYM : Création de synonymes publics
- DROP PUBLIC SYNONYM : Suppression de synonymes publics
- CREATE SEQUENCE : Création de séquences dans le schéma
- DROP ANY SEQUENCE : Suppression de séquences dans n'importe quel schéma
- ALTER USER : Modification d'un utilisateur
- CREATE TRIGGER : Création de déclencheurs dans le schéma

4. Conclusion concernant les privilèges de création de nouveaux utilisateurs et la transmission de privilèges.

Les utilisateurs avec le rôle "ROLE_INFO1" peuvent créer des tables, des sessions, des vues, des procédures, des types et des rôles. Les utilisateurs peuvent être supprimés.

Les utilisateurs ne peuvent que supprimer un utilisateur. Ils ne peuvent pas créer un utilisateur, une synonyme, une synonyme public, une séquence et un déclencheur. Ils ne peuvent pas aussi supprimer des synonymes publics et des séquences ni modifier un utilisateur.

2. Création d'un utilisateur et connexion à la base de données

1. SQL 1> : Créer l'utilisateur tels que : nom utilisateur=LOGIN_TEMP, mdp=temp, espace de table par défaut=users

Ordre <SQL 1	<pre>create user tolivianew identified by jenilly default tablespace users;</pre>
Résultat de l'exécution	User created.
Explication	L'utilisateur tolivianew avec le mots de passe jenilly a été créé. L'espace table par défaut est users.

2. SQL 1> : Vérifier la création de cet utilisateur en indiquant sa date de création.

Ordre <SQL 1

select username
from all_users

where to_char(created) = to_char(to_date('19/03/2020', 'DD/MM/YYYY'));

Résultat de l'exécution

USERNAME
TOLIVIANEW
LOGIN_TEMP

Explication

L'utilisateur tolivianew a été bien créé.

3. SQL 1> : Essayer de se connecter avec l'utilisateur créé.

Ordre	Modification des valeurs user = tolivianew et user_pwd = jenilly dans le fichier de connexion. Exécution du fichier de connexion.
Résultat de l'exécution	ERROR: ORA-01045: user TOLIVIANEW lacks CREATE SESSION privilege; logon denied
Explication	La connexion d'utilisateur tolivianew a été rejetée parce qu'il n'a pas le droit ou n'a pas reçu le privilège pour créer une session CREATE SESSION.

4. SQL 1> : Que faut-il faire pour pouvoir se connecter avec l'utilisateur créé ?

Ordre <SQL 1	grant create session to tolivianew;
Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
Explication	Pour pouvoir se connecter avec l'utilisateur créé (tolivianew), il faut qu'on permet une création d'une session GRANT CREATE SESSION TO TOLIVIANEW pour l'utilisateur tolivianew.

5. SQL 1> : Tester la connexion avec l'utilisateur créé.

Ordre	Exécution du fichier de connexion (user = tolivianew, user_pwd = jenilly).
--------------	--

Résultat de l'exécution

Last Successful login time: Thu Mar 19 2020 10:45:17 +01:00

Connected to:

Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production

With the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and Real Application Testing options

Explication

On est bien connecté à l'utilisateur TOLIVIANEW.

3. Utilisateurs et privilèges objets

1. SQL 2> : L'utilisateur créé consulte le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN (code 1). Que se passe t-il et pourquoi ?

Ordre <SQL 2

```
select id_prop, nomprop, adresse, ville, codpostal, tel_portable  
from tolvia.proprietaire;
```

Résultat de l'exécution

ERROR at line 2:
ORA-01031: insufficient privileges

Explication

L'utilisateur tolvianew n'a pas le droit de faire une sélection. Il n'a pas encore reçu le privilège SELECT.

2. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse consulter le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.

Ordre <SQL 1

```
grant select on proprietaire  
to tolvianew;
```

Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
--------------------------------	------------------

Explication	L'utilisateur tolvia a accordé le privilège de consulter le contenu de la table PROPRIETAIRE à l'utilisateur tolvianew.
--------------------	---

3. SQL 2> : Tester la lecture du contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.

Ordre <SQL 2	select * from tolvia.proprietaire;
------------------------	------------------------------------

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DU NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312

Explication	L'utilisateur tolvianew affiche le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolvia.
--------------------	--

4. SQL 2> : L'utilisateur créé modifie le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN (code 2). Que se passe t-il et pourquoi ?

Ordre <SQL 2	update tolvia.proprietaire set adresse='1 rue du port' where id_prop=1;
------------------------	---

Résultat de l'exécution	ERROR at line 1: ORA-01031: insufficient privileges
--------------------------------	--

Explication	L'utilisateur tolivianew ne peut pas modifier le contenu de la colonne de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolivia parce que l'utilisateur tolivianew n'a pas le privilège de modifier la table UPDATE.
--------------------	---

5. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse modifier le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.

Ordre <SQL 1	grant update (adresse) on propriétaire to tolivianew;
------------------------	--

Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
--------------------------------	------------------

Explication	Il faut que l'utilisateur accorde le privilège UPDATE de la colonne ADRESSE à l'utilisateur tolivianew pour que l'utilisateur créé puisse modifier cette colonne de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolivia.
--------------------	---

6. Mise en place d'un protocole de test de la modification :
(a) SQL 2> : modifier le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	update tolivia.propritaire set adresse='1 rue du port' where id_prop=1;
------------------------	---

Résultat de l'exécution	1 row updated.
--------------------------------	----------------

Explication	Le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE a été modifié.
--------------------	--

(b) SQL 2> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2

```
select * from tolivia.proprietaire;
```

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	1 rue du port	LA ROCHELLE	17000	713452312

Explication

Le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE a affiché que l'adresse a été bien modifié à "1 rue du port".

(c) SQL 1> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE.

Ordre <SQL 1

```
select * from proprietaire;
```

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DU NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312

Explication

Le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolivia n'a pas été modifié.

7. SQL 1> Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse modifier le contenu des colonnes VILLE, CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur LOGIN.

Ordre <SQL 1	grant select, update (ville, codpostal) on propriétaire to tolivianew;
Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
Explication	Il faut que l'utilisateur accorde le privilège UPDATE de la colonne VILLE et CODPOSTAL à l'utilisateur tolivianew pour que l'utilisateur crée puisse modifier ces deux colonnes de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolivia.

8. Tester en suivant le protocole précédent (question 6).

(a) SQL 2> : modifier le contenu de la colonne VILLE et CODPOSTAL de PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	update tolivia.proprietaire set ville='Lille', codpostal='20986' where id_prop=1;
Résultat de l'exécution	1 row updated.
Explication	Le contenu de la colonne VILLE et CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE a été modifié.

(b) SQL 2> : afficher le contenu de la colonne VILLE et CODPOSTAL de PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	select * from tolivia.proprietaire;
------------------------	-------------------------------------

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	1 rue du port	Lille	20986	713452312

Explication

Le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE a affiché que l'adresse a été bien modifié à "1 rue du port".

(c) SQL 1> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de PROPRIETAIRE.

Ordre <SQL 1

```
select * from proprietaire;
```

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DU NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312

Explication

Le contenu de la colonne VILLE et CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolvia n'a pas été modifié.

9. SQL 1> Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse modifier tout le contenu de la table BATEAU_PASSAGE de l'utilisateur LOGIN.

Ordre <SQL 1

```
grant select, update on bateau_passage
to tolvianew;
```

Résultat de l'exécution

Grant succeeded.

Explication	Il faut que l'utilisateur accorde le privilège SELECT et UPDATE à l'utilisateur tolivianew pour que l'utilisateur crée puisse modifier tout le contenu de la table BATEAU_PASSAGE de l'utilisateur tolivia.
--------------------	---

10. Tester en suivant le protocole précédent (question 6).

(a) SQL 2> : modifier le contenu de la colonne ADRESSE de BATEAU_PASSAGE;

Ordre <SQL 2	update tolivia.bateau_passage set adresse='36 RUE DU BOLIANO' where id_batpass='2';
------------------------	---

Résultat de l'exécution	1 row updated.
--------------------------------	----------------

Explication	Le contenu de la colonne ADRESSE de la table BATEAU_PASSAGE a été modifié.
--------------------	--

(b) SQL 2> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de BATEAU_PASSAGE;

Ordre <SQL 2	select * from tolivia.bateau_passage;
------------------------	---------------------------------------

Résultat de l'exécution

ID_BAT PASS	COD PORT	NOMBA T	ARV	DEPART	ID_ MOD	NOM PROP	TEL_POR TABLE	ADRESSE	EMPL_ AFF
1	AA	HIONY	20- JAN-19	25- JAN-19	1	Jean	713452311	27 RUE DU CORDOUAN	1
2	CC	KIONY	25- DEC-18	30- DEC-18	2	Ongy	712586422	36 RUE DU BOLIANO	2
3	FF	QONY	17- JAN-19	20- JAN-19	3	Ongy	712586422	28 RUE DU CORDOUAN	3

Explication	Le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE a affiché que l'adresse a été bien modifié à "36 RUE DU BOLIANOt".
--------------------	--

(c) SQL 1> : afficher le contenu de la colonne ADRESSE de BATEAU_PASSAGE;

Ordre <SQL 1	select * from bateau_passage;
------------------------	-------------------------------

Résultat de l'exécution

ID_BAT PASS	COD PORT	NOMBA T	ARV	DEPART	ID_ MOD	NOM PROP	TEL_POR TABLE	ADRESSE	EMPL_ AFF
1	AA	HIONY	20/01/19	25/01/19	1	Jean	713452311	27 RUE DU CORDOUAN	1
2	CC	KIONY	25/12/18	30/12/18	2	Ongy	712586422	28 RUE DU CORDOUAN	2
3	FF	QONY	17/01/19	20/0119	3	Ongy	712586422	28 RUE DU CORDOUAN	3

11. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse insérer du contenu dans la table BATEAU_PASSAGE ?

Ordre <SQL 1	grant insert on propriétaire to tolivianew;
------------------------	--

Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
--------------------------------	------------------

Explication	Il faut que l'utilisateur accorde le privilège INSERT à l'utilisateur tolivianew pour que l'utilisateur crée puisse insérer du contenu de la table BATEAU_PASSAGE de l'utilisateur tolivia.
--------------------	---

12. Mise en place d'un protocole de test de l'insertion :

(a) SQL 2> : insérer un nuplet dans la table PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	insert into tolvia.proprietaire (id_prop, nomprop, ville, adresse, codpostal, tel_portable) values (3, 'Tania', 'LA ROCHELLE', 'RUE DU PARSILY', '17000', '0780712132');
Résultat de l'exécution	1 row inserted.
Explication	Le nuplet a été inséré dans la table PROPRIETAIRE.

(b) SQL 2> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	select * from tolvia.proprietaire				
Résultat de l'exécution					
ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DE NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312
2	Ongy	28 RUE DU CORDOUAN	LA ROCHELLE	17000	712586422
3	Tania	30 RUE DU PARSILY	LA ROCHELLE	17000	780712132
Explication	L'affichage de l'exécution a affiché que le nuplet a été bien inséré dans la table PROPRIETAIRE.				

(c) SQL 1 > : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE.

Ordre <SQL 1	select * from proprietaire
------------------------	----------------------------

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DE NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312
2	Ongy	28 RUE DU CORDOUAN	LA ROCHELLE	17000	712586422

Explication	L'affichage à l'utilisateur tolvia a affiché que le contenu de la table PROPRIETAIRE n'a pas supprimer.
--------------------	---

13. SQL 1 > : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé puisse supprimer le contenu de la table PROPRIETAIRE ?

Ordre <SQL 1	grant delete on proprietaire to tolvianew;
------------------------	---

Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
--------------------------------	------------------

Explication	Il faut que l'utilisateur accorde le privilège DELETE à l'utilisateur tolvianew pour que l'utilisateur crée puisse supprimer du contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur tolvia.
--------------------	---

14. Mise en place d'un protocole de test de la suppression :
(a) SQL 2 > : supprimer le contenu de la table PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	SQL> delete from tolvia.proprietaire;
------------------------	---------------------------------------

Résultat de l'exécution	3 rows deleted.
--------------------------------	-----------------

Explication	Le contenu de la table PROPRIETAIRE a été supprimé.
--------------------	---

(b) SQL 2> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE ;

Ordre <SQL 2	select * from tolvia.proprietaire
------------------------	-----------------------------------

Résultat de l'exécution	no rows selected
--------------------------------	------------------

Explication	L'affichage à l'utilisateur tolviane a affiché que le contenu de la table PROPRIETAIRE a été bien supprimé.
--------------------	---

(c) SQL 1> : afficher le contenu de la table PROPRIETAIRE.

Ordre <SQL 1	select * from proprietaire
------------------------	----------------------------

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DE NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312
2	Ongy	28 RUE DU CORDOUAN	LA ROCHELLE	17000	712586422

Explication	L'affichage à l'utilisateur tolvia a affiché que le contenu de la table PROPRIETAIRE n'a pas supprimer.
--------------------	---

15. SQL 2> : L'utilisateur créé souhaite exécuter la fonction listerMesTables de l'utilisateur LOGIN. Que se passe t-il et pourquoi ?

Ordre <SQL 2	<code>select * from table(tolivia.listerMesTables);</code>
Résultat de l'exécution	ERROR at line 1: ORA-00904: "TOLIVIA"."LISTERMESTABLES": invalid identifier
Explication	L'utilisateur tolivianew ne peut pas exécuter la fonction listerMesTables parce qu'il n'a pas reçu le privilège EXECUTE.

16. SQL 2> : Tester l'exécution de la fonction listerMesTables.

(a) SQL 1> : Accorder le privilège d'exécution de la fonction listerMesTables.

Ordre <SQL 1	<code>grant execute on listerMesTables to tolivianew;</code>
Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
Explication	Le privilège EXECUTE a été accordé par l'utilisateur tolivia pour exécuter la fonction listerMesTables à l'utilisateur tolivianew.

(b) SQL 2> : Exécuter la fonction listerMesTables.

Ordre <SQL 2	<code>select * from table(tolivia.listerMesTables);</code>
------------------------	--

Résultat de l'exécution

TABLE_NAME
BATEAU_PASSAGE
BATEAU_RESIDENT
CONTRAT
EMPLACEMENT
EMPLACEMENT_LIBRE
MODELE
PORT
SORTIE
TYPE_EMPLACEMENT

Explication

L'exécution s'est bien déroulée parce qu'il a reçu ce privilège.
L'exécution a affiché la fonction listerMesTables.

17. Conclusion.

La fonction listerMesTables ne peut pas être exécuter à l'utilisateur tolivianew parce qu'il n'a pas le droit ou il n'a pas reçu le privilège pour exécuter cette fonction . Pour pouvoir exécuter la fonction, l'utilisateur tolivia doit accorder le privilège EXECUTE à l'utilisateur tolivianew.

4. Utilisateurs et privilèges systèmes

1. SQL 2> : L'utilisateur LOGIN_TEMP exécute l'ordre de création de la table TEST (code 3).
Que se passe t-il et pourquoi ?

Ordre <SQL 2	create table test(t number not null);
Résultat de l'exécution	ERROR at line 1: ORA-01031: insufficient privileges
Explication	L'utilisateur tolivianew ne peut que créer la table parce qu'il n'a pas reçu ce privilège.

2. SQL 1> : Que faut-il faire pour que cet utilisateur puisse créer des tables ?

Ordre <SQL 1	grant create table to tolivianew;
Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
Explication	Le privilège CREATE TABLE doit être accorder par l'utilisateur tolivia pour que l'utilisateur tolivianew puisse créer des tables.

3. SQL 2> : Tester la création de la table TEST.

Ordre <SQL 2	create table test(t number not null);
Résultat de l'exécution	Table created.
Explication	La table TEST a été créée.

4. SQL 2> : Exécuter la fonction listerMesTables de de l'utilisateur LOGIN.

Ordre <SQL 2

```
select * from table(tolivia.listerMesTables);
```

Résultat de l'exécution

TABLE_NAME
BATEAU_PASSAGE
BATEAU_RESIDENT
CONTRAT
EMPLACEMENT
EMPLACEMENT_LIBRE
MODELE
PORT
SORTIE
TYPE_EMPLACEMENT

Explication

La table TEST n'est pas listée dans le résultat de l'exécution parce qu'elle n'est que visible par tolivianew.

5. Conclusion.

Le privilège EXECUTE permet l'utilisateur tolivianew d'exécuter la fonction listerMesTables. Mais la table TEST n'a pas été affichée dans le résultat parce qu'elle n'est que visible par tolivinaew.

5. Supprimer un utilisateur

1. SQL 2> : Supprimer l'utilisateur LOGIN_TEMP (code 4).

Ordre <SQL 2	drop user tolivianew;
------------------------	-----------------------

Résultat de l'exécution	ERROR at line 1: ORA-01031: insufficient privileges
--------------------------------	--

Explication	L'utilisateur tolivianew n'a pas reçu le privilège pour supprimer l'utilisateur tolivianew.
--------------------	---

Ordre <SQL 1	grant drop user to tolivianew;
------------------------	-----------------------------------

Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
--------------------------------	------------------

Explication	Le privilège DROP USER doit être accorder par l'utilisateur tolivia pour que l'utilisateur tolivianew puisse supprimer des utilisateurs..
--------------------	---

2. Que se passe t-il et pourquoi ?

Ordre <SQL 2	drop user tolivianew;
------------------------	-----------------------

Résultat de l'exécution	ERROR at line 1: ORA-01940: cannot drop a user that is currently connected
--------------------------------	---

Explication	L'utilisateur tolivianew ne peut pas être supprimé parce qu'il est actuellement connecté.
--------------------	---

3. Que faut-il faire pour supprimer l'utilisateur LOGIN_TEMP ?

Ordre <SQL 1	drop user tolivianew cascade;
------------------------	-------------------------------

Résultat de l'exécution	user dropped
--------------------------------	--------------

Explication	L'utilisateur tolivianew doit être déconnecté et il doit être supprimé par un autre utilisateur.
--------------------	--

4. Assurer vous que l'utilisateur LOGIN_TEMP est bien supprimé (donner un ordre SQL).

Ordre <SQL 2	select username from ALL_USERS where username='tolivianew';
------------------------	---

Résultat de l'exécution	no rows selected
--------------------------------	------------------

Explication	L'utilisateur tolivianew a été bien supprimé.
--------------------	---

6. Utilisateurs, privilèges et rôles

1. SQL 1> : Créer l'utilisateur LOGIN_TEMP en prenant en compte la question 4.2.

Ordre <SQL 1	create user tolvia_temp identified by jenilly default tablespace users;
	grant create table to tolvia_temp;
Résultat de l'exécution	User created.
	Grant succeeded.
Explication	L'utilisateur tolvia_temp a été bien créé et il peut créer des tables.

2. SQL 1> : Créer le rôle LOGIN_ROLE_UTILISATEUR_2 qui consiste à rassembler les privilèges objets et systèmes vus précédemment.

Ordre <SQL 1	create role tolvia_role_utilisateur_2;
	grant create session to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant select on propriétaire to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant update(adresse) on propriétaire to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant update(ville, codpostal) on propriétaire to tolvia_role_utilisateur_2;

Ordre <SQL 1	grant update to BATEAU_PASSAGE to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant insert on proprietaire to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant delete on sortie to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant delete on bateau_passage to tolvia_role_utilisateur_2 ;
	grant delete on proprietaire to tolvia_role_utilisateur_2;
	grant execute on listerMesTables to tolvia_role_utilisateur_2 ;

Résultat de l'exécution	Role created.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
	Grant succeeded.

Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
	Grant succeeded.
Explication	Le rôle tolvia_role_utilisateur_2 a été bien créé et l'association des privilèges à ce rôle.

3. SQL 1> : Accorder le rôle LOGIN_ROLE_UTILISATEUR_2 à l'utilisateur LOGIN_TEMP.

Ordre <SQL 1	grant tolvia_role_utilisateur_2 to tolvia_temp;
Résultat de l'exécution	Grant succeeded.
Explication	Le rôle tolvia_role_utilisateur_2 a été accordé à l'utilisatuer tolvia_temp,
Ordre <SQL 2	set role tolvia_role_utilisateur_2;
Résultat de l'exécution	Role set.
Explication	L'activation du nouveau rôle de l'utilisateur.

4. SQL 2> : Tester les privilèges accordés à l'utilisateur LOGIN_TEMP via le rôle ROLE_UTILISATEUR_2.

Ordre <SQL 2	select * from tolvia.proprietaire;
------------------------	------------------------------------

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DE NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312
2	Ongy	28 RUE DU CORDOUAN	LA ROCHELLE	17000	712586422

Explication	Les privilèges ont été bien accordés à l'utilisateur tolvia_temp via le rôle role_utilisateur_2.
--------------------	--

Ordre <SQL 2	update tolvia.proprietaire set adresse='40 RUE DU PARSILY' where id_prop=2;
------------------------	---

Résultat de l'exécution	1 row updated.
--------------------------------	----------------

Explication	L'utilisateur peut modifier le contenu de la colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur-donneur parce qu'il a été accordé le rôle ayant ce privilège.
--------------------	--

Ordre <SQL 2	update tolvia.proprietaire set ville='PARIS', codpostal='94583' where id_prop=2;
------------------------	--

Résultat de l'exécution	1 row updated.
--------------------------------	----------------

Explication	L'utilisateur peut modifier le contenu de la colonne VILLE et CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur-donneur parce qu'il a été accordé le rôle ayant ce privilège.
--------------------	---

Ordre <SQL 2	update tolvia.bateau_passage set tel_portable='0780712132' where codport='AA';
------------------------	--

Résultat de l'exécution	1 row updated.
--------------------------------	----------------

Explication	L'utilisateur peut modifier le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur-donneur parce qu'il a été accordé le rôle ayant ce privilège.
--------------------	--

Ordre <SQL 2	insert into tolvia.proprietaire (id_prop, nomprop, ville, adresse, codpostal, tel_portable) values(3, 'Tania', 'LA ROCHELLE', '13 RUE DU GEORLY', '17000', '0780712132');
------------------------	--

Résultat de l'exécution	1 row created.
--------------------------------	----------------

Explication	L'utilisateur peut insérer le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur-donneur parce qu'il a été accordé le rôle ayant ce privilège.
--------------------	---

Ordre <SQL 2	delete from tolvia.proprietaire;
Résultat de l'exécution	3 rows deleted.
Explication	L'utilisateur peut supprimer le contenu de la table PROPRIETAIRE de l'utilisateur-donneur parce qu'il a été accordé le rôle ayant ce privilège.

Ordre <SQL 2	select * from table(tolvia.listerMesTables);
------------------------	--

Résultat de l'exécution

TABLE_NAME
BATEAU_PASSAGE
BATEAU_RESIDENT
CONTRAT
EMPLACEMENT
EMPLACEMENT_LIBRE
MODELE
PORT
SORTIE
TYPE_EMPLACEMENT

Explication	L'exécution s'est bien déroulée car il a reçu ce privilège.
--------------------	---

Ordre <SQL 2	<code>create table test(t number not null);</code>
Résultat de l'exécution	Table created.
Explication	La table TEST a été créée.

5. SQL 1> : Que faut-il faire pour que l'utilisateur créé n'indique pas systématiquement le nom du schéma auquel appartient les objets utilisés dans les ordres SQL ?

Ordre <SQL1	<code>create public synonym tolvia_proprietaire for tolvia.proprietaire;</code>
Résultat de l'exécution	Synonym created.
Explication	Pour ne pas indiquer systématiquement le nom du schéma auquel appartient les objets utilisés. Il faut qu'on crée une synonyme public du nom de la table. La synonyme tolvia_proprietaire pour tolvia.proprietaire a été bien créée.

6. SQL 2> : Tester la solution.

Ordre <SQL 2	<code>select * from tolvia_proprietaire;</code>
------------------------	---

Résultat de l'exécution

ID_PROP	NOMPROP	ADRESSE	VILLE	CODPOSTAL	TEL_PORTABLE
1	Jean	24 RUE DE NERVEGE	LA ROCHELLE	17000	713452312
2	Ongy	28 RUE DU CORDOUAN	LA ROCHELLE	17000	712586422

Explication

La création d'une synonyme "tolivia_proprietaire" pour "tolivia.proprietaire" a été bien créée. C'est pourquoi, il affiche le contenu de la table PROPRIETAIRE quand on utilise tolivia_proprietaire.

7. Utilisateurs, privilèges et rôles : métabase

Dans les questions suivantes, donner les ordres SQL puis les exécuter dans les deux sessions : SQL 1> et SQL 2>.

1. Liste des rôles de l'utilisateur connecté.

Ordre <SQL1

```
select username, granted_role, default_role
from user_role_privs;
```

Résultat de l'exécution

USERNAME	GRANTED_ROLE	DEF
TOLIVIA	ROLE_INFO1	YES
TOLIVIA	TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	YES

Explication

L'utilisateur TOLIVIA a reçu deux rôles ROLE_INFO1 et TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2.

Ordre <SQL 2

```
select username, granted_role, default_role
from user_role_privs;
```

Résultat de l'exécution

USERNAME	GRANTED_ROLE	DEF
TOLIVIA_TEMP	TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	YES

Explication

L'utilisateur TOLIVIA_TEMP a reçu un rôle TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2.

2. Liste des privilèges systèmes du rôle de l'utilisateur connecté.

Ordre <SQL1

```
select username, granted_role, default_role
from user_role_privs;
```

Résultat de l'exécution

ROLE	PRIVILEGE
ROLE_INFO1	DROP USER
ROLE_INFO1	DROP ANY SEQUENCE
ROLE_INFO1	CREATE TRIGGER
ROLE_INFO1	CREATE TYPE
ROLE_INFO1	CREATE VIEW
ROLE_INFO1	CREATE PROCEDURE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	CREATE SESSION
ROLE_INFO1	CREATE SEQUENCE
ROLE_INFO1	DROP PUBLIC SYNONYM

ROLE_INFO1	CREATE ROLE
ROLE_INFO1	CREATE PUBLIC SYNONYM
ROLE_INFO1	ALTER USER
ROLE_INFO1	CREATE USER
ROLE_INFO1	CREATE TABLE
ROLE_INFO1	CREATE SYNONYM

Explication

- CREATE USER : Création d'un utilisateur
- DROP USER : Suppression d'un utilisateur
- ALTER USER : Modification d'un utilisateur
- CREATE SESSION : Création d'une session
- CREATE ROLE : Création de rôles
- CREATE TABLE : Création de tables dans le schéma
- CREATE SEQUENCE : Création de séquences dans le schéma
- DROP ANY SEQUENCE : Suppression de séquences dans n'importe quel schéma
- CREATE VIEW : Création de vues dans le schéma
- CREATE PROCEDURE : Création de fonctions, procédures et packages dans le schéma
- CREATE TYPE : Création d'objets et de corps d'objets dans le schéma
- CREATE TRIGGER : Création de déclencheurs dans le schéma
- CREATE SYNONYM : Création de synonymes dans le schéma
- CREATE PUBLIC SYNONYM : Création de synonymes publics
- DROP PUBLIC SYNONYM : Suppression de synonymes publics

Le rôle TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2 possède le privilège système suivant :

- CREATE SESSION : Création d'une session

Ordre <SQL 2

```
select username, granted_role, default_role  
from user_role_privs;
```

Résultat de l'exécution

ROLE	PRIVILEGE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	CREATE SESSION

Explication

Le rôle TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2 possède le privilège système suivant :

- CREATE SESSION : Création d'une session

3. Liste des privilèges objets du rôle de l'utilisateur connecté.

Ordre <SQL1

```
select role, privilege, table_name, column_name  
from ROLE_TAB_PRIVS  
order by 1, 3, 4, 2;
```

Résultat de l'exécution

ROLE	PRIVILEGE	TABLE_NAME	COLUMN_TABLE
ROLE_INFO1	SELECT	DBA_ROLE_PRIVS	
ROLE_INFO1	SELECT	V_\$DATABASE	
ROLE_INFO1	SELECT	DBA_SYS_PRIVS	
ROLE_INFO1	SELECT	DBA_SYS_PRIVS	

TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	EXECUTE	LISTERMESTABLES	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	PROPRIETAIRE	ADRESSE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	PROPRIETAIRE	CODPOSTAL
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	PROPRIETAIRE	VILLE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	DELETE	PROPRIETAIRE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	INSERT	PROPRIETAIRE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	SELECT	PROPRIETAIRE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	DELETE	SORTIE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	BATEAU_PASSAGE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	DELETE	BATEAU_PASSAGE	

Explication

Liste des privilèges objets du rôle de l'utilisateur ROLE_INFO1 :

- SELECT DBA_ROLE_PRIVS : Sélection d'une table DBA_ROLE_PRIVS
- SELECT DBA_SYS_PRIVS : Sélection d'une table DBS_SYS_PRIVS
- SELECT V_\$DATABASE : Sélection d'une table V\$DATABASE
- SELECT PROPRIETAIRE : Sélection d'une table PROPRIETAIRE

Liste des privilèges objets du rôle de l'utilisateur TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2 :

- INSERT PROPRIETAIRE : Insertion d'une table PROPRIETAIRE
- SELECT PROPRIETAIRE : Sélection d'une table PROPRIETAIRE
- UPDATE BATEAU_PASSAGE : Modification d'une table BATEAU_PASSAGE

- UPDATE PROPRIETAIRE (ADRESSE) : Modification d'une colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE
- UPDATE PROPRIETAIRE (CODPOSTAL) : Modification d'une colonne CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE
- UPDATE PROPRIETAIRE (VILLE) : Modification d'une colonne VILLE de la table PROPRIETAIRE
- DELETE PROPRIETAIRE : Suppression d'une table PROPRIETAIRE
- DELETE SORTIE : Suppression d'une table SORTIE
- DELETE BATEAU_PASSAGE : Suppression d'une table BATEAU_PASSAGE
- EXECUTE LISTERMESTABLES : Exécution d'une fonction listerMesTables

Ordre <SQL 2

```
select role, privilege, table_name, column_name
from ROLE_TAB_PRIVS
order by 1, 3, 4, 2;
```

Résultat de l'exécution

ROLE	PRIVILEGE	TABLE_NAME	COLUMN_TABLE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	EXECUTE	LISTERMESTABLES	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	PROPRIETAIRE	ADRESSE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	PROPRIETAIRE	CODPOSTAL
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	PROPRIETAIRE	VILLE
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	DELETE	PROPRIETAIRE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	INSERT	PROPRIETAIRE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	SELECT	PROPRIETAIRE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	DELETE	SORTIE	

TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	UPDATE	BATEAU_PASSAGE	
TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2	DELETE	BATEAU_PASSAGE	

Explication

Liste des privilèges objets du rôle de l'utilisateur TOLIVIA_ROLE_UTILISATEUR_2 :

- INSERT PROPRIETAIRE : Insertion d'une table PROPRIETAIRE
- SELECT PROPRIETAIRE : Sélection d'une table PROPRIETAIRE
- UPDATE BATEAU_PASSAGE : Modification d'une table BATEAU_PASSAGE
- UPDATE PROPRIETAIRE (ADRESSE) : Modification d'une colonne ADRESSE de la table PROPRIETAIRE
- UPDATE PROPRIETAIRE (CODPOSTAL) : Modification d'une colonne CODPOSTAL de la table PROPRIETAIRE
- UPDATE PROPRIETAIRE (VILLE) : Modification d'une colonne VILLE de la table PROPRIETAIRE
- DELETE PROPRIETAIRE : Suppression d'une table PROPRIETAIRE
- DELETE SORTIE : Suppression d'une table SORTIE
- DELETE BATEAU_PASSAGE : Suppression d'une table BATEAU_PASSAGE
- EXECUTE LISTERMESTABLES : Exécution d'une fonction listerMesTables