

Projet de bases de données II

Fait par : -**MELLAOUI Mohamed**

-**GUIZANI Ahmed**

Classe 3A-31.

La prof : **ZOGLAMI Safa**

2019/2020

Question 1 :

Feuille de calcul	Query Builder
<pre>/*Question 1*/ SET SERVEROUTPUT ON; DROP TABLE Detailsemprunts; DROP TABLE Exemplaires; DROP TABLE Ouvrages; DROP TABLE Genres; DROP TABLE Emprunts; DROP TABLE Membres; CREATE TABLE Genres (code CHAR(5), libelle VARCHAR2(80) NOT NULL, CONSTRAINT PK_Genres_code PRIMARY KEY (code)); CREATE TABLE Ouvrages (isbn NUMBER(10) CONSTRAINT PK_Ouvrages_isbn PRIMARY KEY, titre VARCHAR2(200) NOT NULL, auteur VARCHAR2(80), genre CHAR(5) NOT NULL, editeur VARCHAR2(80)); CREATE TABLE Exemplaires (isbn NUMBER(10), numero NUMBER(3), etat CHAR(5) CONSTRAINT check_Exemplaires_etat CHECK (etat in ('NE', 'BO', 'MO', 'MA')),</pre>	

Feuille de calcul	Query Builder
<pre>numero NUMBER(3), etat CHAR(5) CONSTRAINT check_Exemplaires_etat CHECK (etat in ('NE', 'BO', 'MO', 'MA')), CONSTRAINT PK_Exemplaires_isbn PRIMARY KEY (isbn,numero)); CREATE TABLE Membres(numero NUMBER(6)CONSTRAINT PK_Membres_numero PRIMARY KEY, nom VARCHAR2(80) NOT NULL, prenom VARCHAR2(80) NOT NULL, adresse VARCHAR2(200) NOT NULL, telephone CHAR(10) NOT NULL, adhesion DATE NOT NULL, duree NUMBER(2) NOT NULL CONSTRAINT check_duree CHECK (duree in (1, 3, 6, 12))); CREATE TABLE Emprunts(numero NUMBER(10) CONSTRAINT PK_Emprunts_numero PRIMARY KEY, membre NUMBER(6), creele DATE DEFAULT SYSDATE); CREATE TABLE Detailsemprunts(emprunt NUMBER(10), numero NUMBER(3), isbn NUMBER(10), exemplaire NUMBER(3), rendule DATE, CONSTRAINT PK_Detailsemprunts_emprunt PRIMARY KEY(emprunt, numero)); /*Contraintes*/</pre>	

```

/*Contraintes*/
ALTER TABLE Ouvrages add constraint fk_ouvrage FOREIGN KEY (genre) REFERENCES Genres(code);
ALTER TABLE Exemplaires add constraint fk_exemplaire FOREIGN KEY (isbn) REFERENCES Ouvrages(isbn);
ALTER TABLE Emprunts add constraint fk_emprunts FOREIGN KEY (membre) REFERENCES Membres(numero);
ALTER TABLE Detailsemprunts add constraint fk_Detailsemprunts_1 FOREIGN KEY (emprunt) REFERENCES Emprunts(numero);
ALTER TABLE Detailsemprunts add constraint fk_Detailsemprunts_2 FOREIGN KEY (isbn,numero) REFERENCES Exemplaires(isbn,numero);
ALTER TABLE Detailsemprunts add constraint fk_Detailsemprunts_3 FOREIGN KEY (isbn) REFERENCES Ouvrages(isbn);
COMMIT;

```

Question 2 :

Feuille de calcul	Query Builder
	<pre> /*Question2*/ /*Le séquence démarre à 1 et s'incrémente de 1*/ CREATE SEQUENCE seq_membres START WITH 1 INCREMENT BY 1; CREATE OR REPLACE TRIGGER before_insert_membres BEFORE insert ON Membres for each row BEGIN /*Membres.numero prend la prochaine valeur de la séquence*/ SELECT seq_membres.nextval INTO :new.numero from dual; :new.numero := :new.numero; EXCEPTION WHEN OTHERS THEN /*Affiche null en cas d'erreur*/ NULL; END; </pre>

Question 3 :

Feuille de calcul	Query Builder
	<pre> /*Question3*/ /*Suppression des clés étrangères*/ ALTER TABLE DetailsEmprunts DROP CONSTRAINT fk_Detailsemprunts_1; ALTER TABLE DetailsEmprunts DROP CONSTRAINT fk_Detailsemprunts_2; ALTER TABLE DetailsEmprunts DROP CONSTRAINT fk_Detailsemprunts_3; /*Ajout d'une contrainte en cascade*/ ALTER TABLE DetailsEmprunts ADD CONSTRAINT fk_detail_emprunts FOREIGN KEY(emprunt) REFERENCES Emprunts(numero) ON DELETE CASCADE; </pre>

Question 4 :

Feuille de calcul	Query Builder
	<pre> /*Question4*/ /*Remplir la table Genres*/ INSERT into Genres VALUES ('REC','Récit'); INSERT into Genres VALUES ('POL','Policier'); INSERT into Genres VALUES ('BD','Bande Dessinée'); INSERT into Genres VALUES ('INF','Informatique'); INSERT into Genres VALUES ('THE','Théâtre'); INSERT into Genres VALUES ('ROM','Roman'); /*Remplir la table Ouvrages*/ INSERT into Ouvrages VALUES (2203314168,'LEFRANC-L''ultimatum','Martin, Carin','BD','Casterman'); INSERT into Ouvrages VALUES (2746021285,'HIML entraînez-vous pour maîtriser le code source','Luc Van Lancker','INF','ENI'); INSERT into Ouvrages VALUES (2746026090,'Oracle 12c SQL, PL/SQL,SQL*Plus ','J. Gabillaud','INF','ENI'); INSERT into Ouvrages VALUES (2266085816,'Pantagruel','François RABELAIS','ROM','POCKET'); INSERT into Ouvrages VALUES (2266091611,'Voyage au centre de la terre','Jules Verne','ROM','POCKET'); INSERT into Ouvrages VALUES (2253010219,'Le crime de l''Orient Express','Agatha Christie','POL','Livres de Poche'); INSERT into Ouvrages VALUES (2070400816,'Le Bourgeois gentilhomme','Moliere','THE','Gallimard'); INSERT into Ouvrages VALUES (2070367177,'Le curé de Tours','Honoré de Balzac','ROM','Gallimard'); INSERT into Ouvrages VALUES (2080720872,'Boule de suif','Guy de Maupassant','REC','Flammarion'); INSERT into Ouvrages VALUES (2877065073,'La gloire de mon père','Marcel Pagnol','ROM','Fallois'); INSERT into Ouvrages VALUES (2020549522,'L''aventure des manuscrits de la mer morte','NULL','REC','Seuil'); INSERT into Ouvrages VALUES (2253006327,'Vingt mille lieues sous les mers','Jules Verne','ROM','LGF'); INSERT into Ouvrages VALUES (2038704015,'De la terre à la lune','Jules Verne','ROM','Larousse'); /*Remplir la table Exemplaires*/ INSERT into Exemplaires VALUES (2203314168,1,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2746021285,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2746026090,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2266085816,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2266091611,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2253010219,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2070400816,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2070367177,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2080720872,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2877065073,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2020549522,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2253006327,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2038704015,1,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2203314168,2,'BO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2746026090,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2266085816,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2266091611,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2253010219,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2070400816,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2070367177,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2080720872,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2877065073,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2020549522,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2253006327,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2038704015,2,'MO'); INSERT into Exemplaires VALUES (2203314168,3,'NE'); Remplir la table Membres*/ INSERT into Membres VALUES (1,'ALBERT','Anne','13 rue des alpes',0601020304,TO_DATE('17-01-19 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),1); INSERT into Membres VALUES (2,'BERNAUD','Barnabé','6 rue des bécasses',0602030105,TO_DATE('17-03-10 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),3); INSERT into Membres VALUES (3,'CUVARD','Camille','52 rue des cerisiers',0602010509,TO_DATE('16-12-10 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),6); INSERT into Membres VALUES (4,'DUPOND','Daniel','11 rue des daims',0610236515,TO_DATE('16-07-13 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),12); INSERT into Membres VALUES (5,'EVROUX','Eglantine','34 rue des elfes',0658963125,TO_DATE('16-10-21 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),6); INSERT into Membres VALUES (6,'FREGEON','Fernand','11 rue des Francs',0602036987,TO_DATE('16-02-14 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),6); INSERT into Membres VALUES (7,'GORIT','Gaston','96 rue de la glacierie',0684235781,TO_DATE('16-10-21 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),1); INSERT into Membres VALUES (8,'HEVARD','Hector','12 rue haute',0608546578,TO_DATE('16-07-13 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),12); INSERT into Membres VALUES (9,'INGRAND','Irène','54 rue des iris',0605020409,TO_DATE('17-01-29 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),12); INSERT into Membres VALUES (10,'JUSTE','Julien','5 place des Jacobins',0603069876,TO_DATE('16-12-10 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),6); Remplir la table Emprunts*/ INSERT into Emprunts VALUES (1,1,TO_DATE('16-09-01 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (2,3,TO_DATE('16-09-11 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (3,4,TO_DATE('16-09-21 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (4,1,TO_DATE('16-10-01 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (5,5,TO_DATE('16-10-11 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (6,2,TO_DATE('16-10-21 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (7,4,TO_DATE('16-10-31 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (8,1,TO_DATE('16-11-10 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (9,9,TO_DATE('16-11-20 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (10,6,TO_DATE('16-11-30 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (11,1,TO_DATE('16-12-10 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (12,6,TO_DATE('16-12-20 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (13,2,TO_DATE('16-12-30 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (14,4,TO_DATE('17-01-09 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (15,1,TO_DATE('17-01-19 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (16,3,TO_DATE('17-01-29 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); INSERT into Emprunts VALUES (17,1,TO_DATE('17-02-08 00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')); </pre>

```

INSERT into Emprunts VALUES (18,5,TO_DATE('17-02-18 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Emprunts VALUES (19,4,TO_DATE('17-02-28 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Emprunts VALUES (20,1,TO_DATE('17-03-10 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
empir la table Detailsemprunts*/
INSERT into Detailsemprunts VALUES (1,1,2038704015,1,TO_DATE('16-09-06 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (1,2,2070367177,2,TO_DATE('16-09-11 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (2,1,2080720872,1,TO_DATE('16-09-21 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (2,2,2203314168,1,TO_DATE('16-09-22 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (3,1,2038704015,1,TO_DATE('16-10-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (4,1,2203314168,2,TO_DATE('16-10-16 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (4,2,2080720872,1,TO_DATE('16-10-16 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (4,3,2266085816,1,TO_DATE('16-10-12 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (5,1,2038704015,1,TO_DATE('16-10-31 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (6,1,2266085816,2,TO_DATE('16-10-30 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (6,2,2080720872,2,TO_DATE('16-11-10 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (6,3,2746021285,1,TO_DATE('16-11-07 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (7,1,2070367177,2,TO_DATE('16-12-10 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (8,1,2080720872,1,TO_DATE('16-11-24 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (9,1,2038704015,1,TO_DATE('16-12-10 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (10,1,2080720872,2,TO_DATE('16-12-03 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (10,2,2746026090,1,TO_DATE('17-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (11,1,2746021285,1,TO_DATE('16-12-29 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (12,1,2203314168,1,TO_DATE('16-09-24 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (12,2,2038704015,1,TO_DATE('17-01-19 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (13,1,2070367177,1,TO_DATE('17-01-14 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (14,1,2266091611,1,TO_DATE('17-01-13 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

INSERT into Detailsemprunts VALUES (13,1,2070367177,1,TO_DATE('17-01-14 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (14,1,2266091611,1,TO_DATE('17-01-13 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (15,1,2070400816,1,TO_DATE('17-01-29 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (16,1,2253010219,2,TO_DATE('17-02-07 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (16,2,2070367177,2,TO_DATE('17-02-07 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (17,1,2877065073,2,TO_DATE('17-02-12 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (18,1,2070367177,1,TO_DATE('17-03-06 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (19,1,2746026090,1,TO_DATE('17-03-08 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
INSERT into Detailsemprunts VALUES (20,1,2266091611,1,NULL);
INSERT into Detailsemprunts VALUES (20,2,2253010219,1,NULL);

```

-contenu des tables :

Table Genres :

Colonne	Données	Model	Contraintes
			Trier...
CODE	LIBELLE		
1 REC	Récit		
2 POL	Policier		
3 BD	Bande Dessinée		
4 INF	Informatique		
5 THE	Théâtre		
6 ROM	Roman		

-Table Ouvrages :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits	Statistiques	Déclencheurs	Flashback	Dépendances	Détails	Partitions	Index	SQL
Trier... Filtre :												
	ISBN	TITRE	AUTEUR	GENRE	EDITEUR							
1	2203314168	LEFRANC-L'ultimatum	Martin, Carin	BD	Casterman							
2	2746021285	HTML entraînez-vous pour maîtriser le code source	Luc Van Lancker	INF	ENI							
3	2746026090	Oracle 12c SQL, PL/SQL,SQL*Plus	J. Gabillaud	INF	ENI							
4	2266085816	Pantagruel	François RABELAIS	ROM	POCKET							
5	2266091611	Voyage au centre de la terre	Jules Verne	ROM	POCKET							
6	2253010219	Le crime de l'Orient Express	Agatha Christie	POL	Livre de Poche							
7	2070400816	Le Bourgeois gentilhomme	Moliere	THE	Gallimard							
8	2070367177	Le curé de Tours	Honoré de Balzac	ROM	Gallimard							
9	2080720872	Boule de suif	Guy de Maupassant	REC	Flammarion							
10	2877065073	La gloire de mon père	Marcel Pagnol	ROM	Faliois							
11	2020549522	L'aventure des manuscrits de la mer morte	NULL	REC	Seuil							
12	2253006327	Vingt mille lieues sous les mers	Jules Verne	ROM	LGF							
13	2038704015	De la terre à la lune	Jules Verne	ROM	Larousse							






-Table Membres :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits	Statistiques	Déclencheurs	Flashback	Dépendances	Détails	Partitions
Trier... Filtre :										
	NU...	NOM	PRENOM	ADRESSE	TELEPHONE	ADHESION	DUREE			
1	1	ALBERT	Anne	13 rue des alpes	601020304	19/01/17	1			
2	2	BERNAUD	Barnabé	6 rue des bécasses	602030105	10/03/17	3			
3	3	CUVARD	Camille	52 rue des cerisiers	602010509	10/12/16	6			
4	4	DUPOND	Daniel	11 rue des daims	610236515	13/07/16	12			
5	5	EVROUX	Eglantine	34 rue des elfes	658963125	21/10/16	6			
6	6	FREGEON	Fernand	11 rue des Francs	602036987	14/02/16	6			
7	7	GORIT	Gaston	96 rue de la glacierie	684235781	21/10/16	1			
8	8	HEVARD	Hector	12 rue haute	608546578	13/07/16	12			
9	9	INGRAND	Irène	54 rue des iris	605020409	29/01/17	12			
10	10	JUSTE	Julien	5 place des Jacobins	603069876	10/12/16	6			


-Table Exemplaires :

Colonne			
Données			
Model			
Contraintes			
Droits			
Trier...			
Filtre			
	ISBN	NUMERO	ETAT
1	2203314168	1	MO
2	2746021285	1	BO
3	2746026090	1	BO
4	2266085816	1	BO
5	2266091611	1	BO
6	2253010219	1	BO
7	2070400816	1	BO
8	2070367177	1	BO
9	2080720872	1	BO
10	2877065073	1	BO
11	2020549522	1	BO
12	2253006327	1	BO
13	2038704015	1	BO
14	2203314168	2	BO
15	2746026090	2	MO
16	2266085816	2	MO
17	2266091611	2	MO
18	2253010219	2	MO
19	2070400816	2	MO
20	2070367177	2	MO
21	2080720872	2	MO
22	2877065073	2	MO
23	2020549522	2	MO
24	2253006327	2	MO
25	2038704015	2	MO
26	2203314168	3	NE

-Table Emprunts :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits
     Trier... Filtrer				
	NUMERO	MEMBRE	CREELE	
1	1	1	01/09/16	
2	2	3	11/09/16	
3	3	4	21/09/16	
4	4	1	01/10/16	
5	5	5	11/10/16	
6	6	2	21/10/16	
7	7	4	31/10/16	
8	8	1	10/11/16	
9	9	9	20/11/16	
10	10	6	30/11/16	
11	11	1	10/12/16	
12	12	6	20/12/16	
13	13	2	30/12/16	
14	14	4	09/01/17	
15	15	1	19/01/17	
16	16	3	29/01/17	
17	17	1	08/02/17	
18	18	5	18/02/17	
19	19	4	28/02/17	
20	20	1	10/03/17	

-Table Detailsemprunts :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits	Statistiques	Déclencheurs	Flas
 Trier... Filtre :							
	EMPRUNT	NUMERO	ISBN	EXEMPLAIRE	RENDUE		
1	1	1	2038704015	1	06/09/16		
2	1	2	2070367177	2	11/09/16		
3	2	1	2080720872	1	21/09/16		
4	2	2	2203314168	1	22/09/16		
5	3	1	2038704015	1	01/10/16		
6	4	1	2203314168	2	16/10/16		
7	4	2	2080720872	1	16/10/16		
8	4	3	2266085816	1	12/10/16		
9	5	1	2038704015	1	31/10/16		
10	6	1	2266085816	2	30/10/16		
11	6	2	2080720872	2	10/11/16		
12	6	3	2746021285	1	07/11/16		
13	7	1	2070367177	2	10/12/16		
14	8	1	2080720872	1	24/11/16		
15	9	1	2038704015	1	10/12/16		
16	10	1	2080720872	2	03/12/16		
17	10	2	2746026090	1	01/01/17		
18	11	1	2746021285	1	29/12/16		
19	12	1	2203314168	1	24/09/16		
20	12	2	2038704015	1	19/01/17		
21	13	1	2070367177	1	14/01/17		
22	14	1	2266091611	1	13/01/17		
23	15	1	2070400816	1	29/01/17		
24	16	1	2253010219	2	07/02/17		
25	16	2	2070367177	2	07/02/17		
26	17	1	2877065073	2	12/02/17		
27	18	1	2070367177	1	06/03/17		
28	19	1	2746026090	1	08/03/17		
29	20	1	2266091611	1	(null)		
30	20	2	2253010219	1	(null)		

Question 5 :

```

/*Question5*/
INSERT INTO Ouvrages VALUES(2080703234,'Cinq semaines en ballon','Jules Verne','ROM','Flammarion');

```

Le contenu de la table Ouvrages :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits	Statisti
NUMERO	MEMBRE	CREELE	ETAT		
1	1	1	01/09/16	EC	
2	2	3	11/09/16	EC	
3	3	4	21/09/16	EC	
4	4	1	01/10/16	EC	
5	5	5	11/10/16	EC	
6	6	2	21/10/16	EC	
7	7	4	31/10/16	EC	
8	8	1	10/11/16	EC	
9	9	9	20/11/16	EC	
10	10	6	30/11/16	EC	
11	11	1	10/12/16	EC	
12	12	6	20/12/16	EC	
13	13	2	30/12/16	EC	
14	14	4	09/01/17	EC	
15	15	1	19/01/17	EC	
16	16	3	29/01/17	EC	
17	17	1	08/02/17	EC	
18	18	5	18/02/17	EC	
19	19	4	28/02/17	EC	
20	20	1	10/03/17	EC	

Remarque : on a ajouté une colonne nommé ETAT à notre table emprunts avec la valeur EC à toutes ses lignes.

Question 7 :

```

/*Questions 7*/
ALTER TABLE Emprunts
ADD CONSTRAINT ck_emprunts_etat CHECK(etat IN ('EC','RE'));

```

Sortie de script x

Tâche terminée en 0,101 secondes

Table EMPRUNTS modifié(e) .

Remarque : pour la table emprunts, on a conditionné notre colonne ETAT à accepter que deux valeurs possible EC ou RE.

Question 8 :

```
/*Questions 8*/
UPDATE emprunts e
  SET e.etat = 'RE'
  WHERE EXISTS
    (SELECT exemplaire
      FROM detailsemprunts d
      JOIN emprunts e
      on e.numero=d.numero
      WHERE d.exemplaire=0);
UPDATE emprunts e
  SET e.etat = 'EC'
  WHERE EXISTS
    (SELECT exemplaire
      FROM detailsemprunts d
      JOIN emprunts e
      on e.numero=d.numero
      WHERE d.exemplaire <>0);
```

Sortie de script x

Tâche terminée en 0,947 secondes

0 lignes mis à jour.

20 lignes mis à jour.

Question 9 :

```
/*Questions 9*/
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (7,2,2038704015,1,sysdate-136);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (8,2,2038704015,1,sysdate-127);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (11,2,2038704015,1,sysdate-95);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (15,2,2038704015,1,sysdate-54);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (16,3,2038704015,1,sysdate-43);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (17,2,2038704015,1,sysdate-36);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (18,2,2038704015,1,sysdate-24);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (19,2,2038704015,1,sysdate-13);
INSERT INTO DetailsEmprunts VALUES (20,3,2038704015,1,sysdate-3);
```

-contenu de la table Detailsemprunts :

Colonne	Données	Model	Contraintes	Droits	Statistiques	Déclencheurs	Flas
EMPRUNT	NUMERO	ISBN	EXEMPLAIRE	RENDUE			
1	1	1 2038704015	1	06/09/16			
2	1	2 2070367177	2	11/09/16			
3	2	1 2080720872	1	21/09/16			
4	2	2 2203314168	2	22/09/16			
5	3	1 2038704015	1	01/10/16			
6	4	1 2203314168	2	16/10/16			
7	4	2 2080720872	1	16/10/16			
8	4	3 2266085816	1	12/10/16			
9	5	1 2038704015	1	31/10/16			
10	6	1 2266085816	2	30/10/16			
11	6	2 2080720872	2	10/11/16			
12	6	3 2746021285	1	07/11/16			
13	7	1 2070367177	2	10/12/16			
14	8	1 2080720872	1	24/11/16			
15	9	1 2038704015	1	10/12/16			
16	10	1 2080720872	2	03/12/16			
17	10	2 2746026090	1	01/01/17			
18	11	1 2746021285	1	29/12/16			
19	12	1 2203314168	1	24/09/16			
20	12	2 2038704015	1	19/01/17			
21	13	1 2070367177	1	14/01/17			
22	14	1 2266091611	1	13/01/17			
23	15	1 2070400816	1	29/01/17			
24	16	1 2253010219	2	07/02/17			
25	16	2 2070367177	2	07/02/17			
26	17	1 2877065073	2	12/02/17			
27	18	1 2070367177	1	06/03/17			
28	19	1 2746026090	1	08/03/17			
29	20	1 2266091611	1	(null)			
30	20	2 2253010219	1	(null)			
31	7	2 2038704015	1	16/12/19			
32	8	2 2038704015	1	25/12/19			
33	11	2 2038704015	1	26/01/20			
34	15	2 2038704015	1	07/03/20			
35	16	3 2038704015	1	18/03/20			
36	17	2 2038704015	1	25/03/20			
37	18	2 2038704015	1	06/04/20			
38	19	2 2038704015	1	17/04/20			
39	20	3 2038704015	1	27/04/20			

Remarque : on voit bien sur le carré bleu de la figure que toutes les données ont été ajoutées avec succès dans notre table.

Question 10 :

```

/*Question10*/
UPDATE Exemplaires
SET etat = 'NE'
WHERE numero = 1 and isbn = 2038704015;

```

Sortie de script x

Tâche terminée en 0,051 secondes

1 ligne mis à jour.

-contenu de la table Exemplaires :

	ISBN	NUMERO	ETAT
1	2203314168	1	MO
2	2746021285	1	BO
3	2746026090	1	BO
4	2266085816	1	BO
5	2266091611	1	BO
6	2253010219	1	BO
7	2070400816	1	BO
8	2070367177	1	BO
9	2080720872	1	BO
10	2877065073	1	BO
11	2020549522	1	BO
12	2253006327	1	BO
13	2038704015	1	NE
14	2203314168	2	BO
15	2746026090	2	MO
16	2266085816	2	MO
17	2266091611	2	MO
18	2253010219	2	MO
19	2070400816	2	MO
20	2070367177	2	MO
21	2080720872	2	MO
22	2877065073	2	MO
23	2020549522	2	MO
24	2253006327	2	MO
25	2038704015	2	MO

Remarque : on ajouté une ligne(en bleu) avec toutes les données souhaitées à notre table.

Question 11 :

Feuille de calcul	Query Builder
251	/*Question11*/
252	declare
253	cursor exemplaire_cursor is
254	select D.emprunt, D.isbn, D.numero from detailsemprunts D
255	JOIN exemplaires e
256	on e.isbn=d.isbn and e.numero=d.numero
257	order by D.emprunt;
258	curs_count_emprunt number;
259	curs_isbn detailsemprunts.isbn%type;
260	curs_numero detailsemprunts.numero%type;
261	begin
262	open exemplaire_cursor;
263	fetch exemplaire_cursor into curs_count_emprunt, curs_isbn, curs_numero;
264	while exemplaire_cursor%found loop
265	
266	if (curs_count_emprunt <=10) then
267	update Exemplaires
268	set etat ='NE'
269	where curs_isbn= Exemplaires.isbn and curs_numero=Exemplaires.numero;
270	end if;
271	if (curs_count_emprunt BETWEEN 11 and 25) then
272	update Exemplaires
273	set etat ='BO'
274	where curs_isbn= Exemplaires.isbn and curs_numero=Exemplaires.numero;
275	end if;
276	if (curs_count_emprunt BETWEEN 26 and 40) then
277	update Exemplaires
278	set etat ='MO'
279	where curs_isbn= Exemplaires.isbn and curs_numero=Exemplaires.numero;
280	end if;
281	if (curs_count_emprunt > 40) then
282	update Exemplaires
283	set etat ='MA'
284	where curs_isbn= Exemplaires.isbn and curs_numero=Exemplaires.numero;
285	end if;
286	fetch exemplaire_cursor into curs_count_emprunt, curs_isbn, curs_numero;
287	end loop;
288	commit;
289	close exemplaire_cursor;
290	end;
291	

Sortie de script x		Résultat de requête x	
Tâche terminée en 0,065 secondes			
Procédure PL/SQL terminée.			

-contenu de la table exemplaire :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits
	ISBN	NUMERO	ETAT	
1	2203314168	1 BO		
2	2746021285	1 BO		
3	2746026090	1 BO		
4	2266085816	1 NE		
5	2266091611	1 BO		
6	2253010219	1 BO		
7	2070400816	1 BO		
8	2070367177	1 BO		
9	2080720872	1 NE		
10	2877065073	1 BO		
11	2020549522	1 BO		
12	2253006327	1 BO		
13	2038704015	1 NE		
14	2203314168	2 NE		
15	2746026090	2 NE		
16	2266085816	2 MO		
17	2266091611	2 MO		
18	2253010219	2 BO		
19	2070400816	2 MO		
20	2070367177	2 BO		
21	2080720872	2 NE		
22	2877065073	2 MO		
23	2020549522	2 MO		
24	2253006327	2 MO		
25	2038704015	2 BO		
26	2203314168	2 NE		

Question 12 :

```

292  /*Question12*/
293  ALTER TABLE MEMBRES ADD(finAdhesion date as (ADD_MONTHS(adhesion,duree)));
294

```

Sortie de script x Résultat de requête x

Tâche terminée en 6,673 secondes

Table MEMBRES modifié(e) .

-contenu de la table membre :


```

330 CREATE or replace function fct_mesureActivite(pDate DATE) return number is
331                                     nbOuvrage number;
332 BEGIN
333 select max(emprunt) as NOMBRE_MEMBRE QUI NA PAS RENDU LIVRE
334 into nbOuvrage from detailsemprunts
335 where emprunt in (
336         select numero from emprunts
337         where membre in (
338                 select numero from membres
339                 where adhesion=pDate)
340         );
341 return (nbOuvrage);
342 end;
343 -----
344 /*Question15*/

```

Sortie de script x Résultat de requête x

Tâche terminée en 0,108 secondes

Elément Function FCT_MESUREACTIVITE compilé

Question 15 :

```

345 -----
346 /*Question15*/
347
348 /*creation de la sequence seq_emprunts*/
349 create sequence seq_emprunts start with 21 increment by 1;
350 -----
351
352 /*creation de la procédure*/
353 create or replace procedure proc_empruntExpress(
354         numMembre in membres.numero%type,
355         isbn in exemplaires.isbn%type,
356         numExemplaires in exemplaires.numero%type
357         ) as numEmprunt number;
358 BEGIN
359 select seq_emprunts.nextval into numEmprunt from dual;
360 insert into emprunts (numero, membre, creele) values (numEmprunt, numMembre, sysdate);
361 insert into detailsemprunts (emprunt, numero, isbn, exemplaire) values (numEmprunt,1, isbn, numExemplaires);
362 end;
363 -----

```

Sortie de script x Résultat de requête x

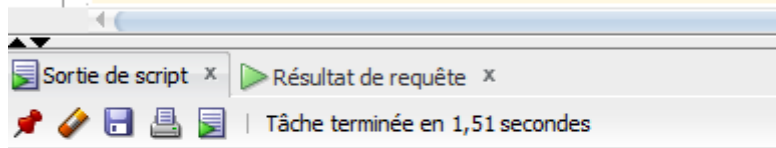
Tâche terminée en 0,237 secondes

Sequence SEQ_EMPRUNTS créé(e).

Elément Procedure PROC_EMPRUNTEXPRESS compilé

-ensuite je teste ma procédure comme suite :

```
364 | -----TEST-DE-PROCEDURE-----
365 | EXEC proc_empruntExpress (1,3001555800,1);
366 |
367 |
368 |
```



Sequence SEQ_EMPRUNTS créé(e) .

Elément Procedure PROC_EMPRUNTEXPRESS compilé

Procédure PL/SQL terminée.

-dans la table Detailsemprunts :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits	Statistiques	Déclencheurs	Flashb
	EMPRUNT	NUMERO	ISBN	EXEMPLAIRE	RENDUE		
17	10	2	2746026090		1	01/01/17	
18	11	1	2746021285		1	29/12/16	
19	12	1	2203314168		1	24/09/16	
20	12	2	2038704015		1	19/01/17	
21	13	1	2070367177		1	14/01/17	
22	14	1	2266091611		1	13/01/17	
23	15	1	2070400816		1	29/01/17	
24	16	1	2253010219		2	07/02/17	
25	16	2	2070367177		2	07/02/17	
26	17	1	2877065073		2	12/02/17	
27	18	1	2070367177		1	06/03/17	
28	19	1	2746026090		1	08/03/17	
29	20	1	2266091611		1	(null)	
30	20	2	2253010219		1	(null)	
31	7	2	2038704015		1	16/12/19	
32	8	2	2038704015		1	25/12/19	
33	11	2	2038704015		1	26/01/20	
34	15	2	2038704015		1	07/03/20	
35	16	3	2038704015		1	18/03/20	
36	17	2	2038704015		1	25/03/20	
37	18	2	2038704015		1	06/04/20	
38	19	2	2038704015		1	17/04/20	
39	20	3	2038704015		1	27/04/20	
40	21	1	3001555800		1	(null)	

On voit bien en bleu que notre procédure à bien marcher.

-sur la table Emprunts :

Colonnes	Données	Model	Contraintes	Droits	Statist
Trier... Filtre :					
	NUMERO	MEMBRE	CREELE	ETAT	
1	1	1	01/09/16	EC	
2	2	3	11/09/16	EC	
3	3	4	21/09/16	EC	
4	4	1	01/10/16	EC	
5	5	5	11/10/16	EC	
6	6	2	21/10/16	EC	
7	7	4	31/10/16	EC	
8	8	1	10/11/16	EC	
9	9	9	20/11/16	EC	
10	10	6	30/11/16	EC	
11	11	1	10/12/16	EC	
12	12	6	20/12/16	EC	
13	13	2	30/12/16	EC	
14	14	4	09/01/17	EC	
15	15	1	19/01/17	EC	
16	16	3	29/01/17	EC	
17	17	1	08/02/17	EC	
18	18	5	18/02/17	EC	
19	19	4	28/02/17	EC	
20	20	1	10/03/17	EC	
21	21	1	30/04/20	EC	

-on voit bien avec le carré en bleu que insertion des paramètres de notre procédure à bien fonctionner.

Question 16 :

The screenshot shows a SQL Query Builder window with a toolbar at the top. The main area contains the following SQL code:

```

368      /*Question16*/
369 create or replace function fct_nbOuvNonRendus (numMembre int)
370      return int
371      is nonRendu int;
372
373 BEGIN
374 select count(*) as LIVRES_PAS_ENCORE_RENDU
375      into nonRendu from detailsemprunts
376      where rendule is null and emprunt in (
377      select numero from emprunts
378      where membre in (
379      select numero from membres
380      where numero=numMembre)
381      );
382      return (nonRendu);
383 end;
384

```

At the bottom, there is a status bar that says "Tâche terminée en 4,904 secondes".

Elément Function FCT_NBouvNONRENDUS compilé

-on teste notre fonction pour le membre numero 4 :

The screenshot shows a SQL Query Builder window with the following SQL code:

```

385
386 SELECT fct_nbOuvNonRendus(4) FROM dual;
387

```

At the bottom, there is a status bar that says "Toutes les lignes extraites : 1 en 3,758 secondes". Below the status bar, there is a table with the following data:

FCT_NBouvNONRENDUS(4)	
1	0

-donc le membre 4 à rendu tous les livre qui la empruntés.

-on teste pour le membre numero 1 :


```

385
386 SELECT fct_nbOuvNonRendus(1) FROM dual;
387

```

The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane contains the SQL query. The bottom pane shows the result of the query in a table with one column, 'FCT_NBouvNONRENDUS(1)', and one row with the value '3'.

FCT_NBouvNONRENDUS(1)
3

-le membre 1 n'a pas encore rendu 3 livres empruntés.

Question 17 :

```

389          /*Question17*/
390
391 create or replace trigger validEmprunt
392 before insert or update
393 on emprunts for each row
394 declare
395 dMax date;
396 begin
397 select finadhesion into dMax from membres
398          where numero=:new.numero;
399 if (dMax >= sysdate) then
400 delete from emprunts
401          where membre=:new.numero;
402 end if;
403 end;

```

The screenshot shows the SQL Developer interface with the trigger code. The bottom pane shows the message 'Elément Trigger VALIDEMPRUNT compilé'.

Question 18 :

```
409      /*Question18*/
410
411 create or replace trigger noModificationemprunt
412 before update on emprunts
413 for each row
414 begin
415     if updating ('membre') then
416         raise_application_error(-20010, 'Vous ne pouvez pas changer le membre');
417     end if;
418 end;
419
420 -----TESTER-MON-TRIGGER-noModificationemprunt-----
421 UPDATE emprunts
422     SET membre = 8
423     WHERE numero=1;
```

-on va tester si notre trigger marcher, pour cela on va essayer de modifier un emprunt pour un membre donné (dans notre cas c'est le membre 8).

```
420 -----TESTER-MON-TRIGGER-noModificationemprunt-----
421 UPDATE emprunts
422     SET membre = 8
423     WHERE numero=1;
```

Erreur commençant à la ligne: 420 de la commande -

```
UPDATE emprunts
    SET membre = 8
    WHERE numero=1
```

Rapport d'erreur -

ORA-20010: Vous ne pouvez pas changer le membre

ORA-06512: à "SYSTEM.NOMODIFICATIONEMPRUNT", ligne 3

ORA-04088: erreur lors d'exécution du déclencheur 'SYSTEM.NOMODIFICATIONEMPRUNT'

Remarque : on va bien en dans le carré bleu notre erreur 20010 et message 'Vous ne pouvez pas changer le membre'.

Question 19 :

The screenshot shows the SQL Developer Query Builder interface. The main window displays a PL/SQL trigger definition for 'nouveauExemplaire'. The trigger is set to fire 'before insert or update on exemplaires' and contains logic to raise an application error if the 'ETAT' is not defined. Below the query window, the 'Sortie de script' (Script Output) window shows the message 'Tâche terminée en 0,07 secondes' and 'Élément Trigger NOUVEAUEXEMPLAIRE compilé'.

```
426      /*Question19*/
427
428 create or replace trigger nouveauExemplaire
429 before insert or update on exemplaires
430 for each row
431 begin
432 if INSERTING then
433 raise_application_error(-20010, 'Vous devez d'abord definir ETAT du nouvel exemplaire');
434 ELSIF updating then
435 raise_application_error(-20010, 'Vous devez d'abord definir ETAT du nouvel exemplaire');
436 end if;
```

Sortie de script x
Tâche terminée en 0,07 secondes
Élément Trigger NOUVEAUEXEMPLAIRE compilé

-tester si notre trigger marche comme voulu :

*pour insert :

The screenshot shows the SQL Developer interface with an insert statement. Below the query window, the 'Sortie de script' window shows the execution error. The error message is highlighted in a blue box, indicating that the 'ETAT' must be defined before inserting.

```
440 -----TESTER-MON-TRIGGER-nouveauExemplaire-----
441 INSERT into Exemplaires VALUES (2203314168,1,'');
```

Sortie de script x
Tâche terminée en 0,07 secondes
Erreur commençant à la ligne: 441 de la commande -
INSERT into Exemplaires VALUES (2203314168,1,'')
Rapport d'erreur -
ORA-20010: Vous devez d'abord definir ETAT du nouvel exemplaire
ORA-06512: à "SYSTEM.NOUEAUEXEMPLAIRE", ligne 3
ORA-04088: erreur lors d'exécution du déclencheur 'SYSTEM.NOUEAUEXEMPLAIRE'

-remarque : un message(carré bleu) nos indique bien qu'il faut définir ETAT avant l'insert.

*pour update :

```
443 update exemplaires
444 set numero =3
445 where isbn=2203314168;
446
```

Sortie de script x

Tâche terminée en 0,07 secondes

Erreur commençant à la ligne: 443 de la commande -
update exemplaires
set numero =3
where isbn=2203314168
Rapport d'erreur -
ORA-20010: Vous devez d'abord definir ETAT du nouvel exemplaire
ORA-06512: à "SYSTEM.NOUVEAUEXEMPLAIRE", ligne 5
ORA-04088: erreur lors d'exécution du déclencheur 'SYSTEM.NOUVEAUEXEMPLAIRE'

-remarque : un message(carré bleu) nos indique bien qu'il faut définir ETAT avant update.