

	Novembre 2022	
	<b>Expertise</b> <b>Base de compagnie aérienne</b>	
	Ben el hadj, Brahim :	

## Résultats d'expertise

### 1. Règle de gestion concernant les avions

Nous avons ici, des avions qui ne respectent pas la règle, car nous avons des avions de même type qui n'ont pas la même autonomie.

#### Code SQL :

*select type, autonomie from avion where type = 'A320';*

#### Données en anomalie :

TYPE	AUTONOMIE
A320	380
A320	430
A320	230

Download CSV  
3 rows selected.

Par exemple, si on prend tous les avions de type « A320 », on a plusieurs valeurs de portée alors qu'on devrait avoir une seule et même valeur.

### 2. Règle de gestion concernant les pilotes

Nous avons ici plusieurs règles à vérifier :

- a) Un pilote a obligatoirement un grade
- b) Un pilote ne peut pas voler au-delà de 60 ans sauf s'il est de grade « A ». Dans ce cas, l'âge limite est de 65 ans.
- c) Un pilote peut effectuer au maximum 2 départs par jour.

Chacune de ces règles ici ne sont pas vérifiées : nous avons des pilotes qui n'ont pas de grade, des pilotes au-delà de l'âge limite qui peuvent voler sans grade et des pilotes qui effectuent plusieurs départ dans la même journée.

## Code SQL :

```
select pilote.nomprenompilote as "Nom Prénom du Pilote", pilote.grade, 2022-  
pilote.anneenaiss || ' ans' as "Age du Pilote",  
COALESCE(TO_CHAR(depart.datedepart), 'PAS DE DEPART') as "Date Depart",  
depart.numvol as "Numéro du vol" from pilote left join depart on  
pilote.matricule = depart.matricule;
```

## Données en anomalie :

Nom Prénom du Pilote	GRADE	Age du Pilote	Date Depart	Numéro du vol
AMANDIER, PAUL	A	56 ans	19/12/2019	AF421
AMANDIER, PAUL	A	56 ans	19/12/2019	AF422
AMANDIER, PAUL	A	56 ans	19/12/2019	AF300
DUPOND, REMY	B	33 ans	01/04/2019	AL1989
CITRAE, LOUISE	A	53 ans	13/10/2019	AF333
CITRAE, LOUISE	A	53 ans	07/10/2019	AF900
CITRAE, LOUISE	A	53 ans	25/12/2019	AF333
DUPOND, REMY	B	33 ans	25/01/2019	AF300
DUPOND, REMY	B	33 ans	07/11/2019	AF900
DUPOND, REMY	B	33 ans	07/11/2019	AF800
AMANDIER, PAUL	A	56 ans	07/12/2019	AL902
CITRAE, LOUISE	A	53 ans	27/12/2019	R333
DUPOND, REMY	B	33 ans	25/01/2020	AB300
DUPOND, REMY	B	33 ans	07/01/2020	AF990
DUPOND, REMY	B	33 ans	07/11/2019	A80
AMANDIER, PAUL	A	56 ans	07/12/2019	AL90
DATRU, CAROLINE	A	77 ans	07/03/2020	A80
DATRU, CAROLINE	A	77 ans	07/04/2020	AL90
OLIVER, PIERRE	A	28 ans	PAS DE DEPART	-
SOBLET, JEAN	B	27 ans	PAS DE DEPART	-
OLIVER, JEAN	C	27 ans	PAS DE DEPART	-
TRALY, MARIE	A	29 ans	PAS DE DEPART	-
ZARIA, FIONA	-	21 ans	PAS DE DEPART	-
FRONA, FIONA	-	55 ans	PAS DE DEPART	-
MACLEON, JULIE	C	20 ans	PAS DE DEPART	-
RAZLI, EMILIE	C	61 ans	PAS DE DEPART	-
BUOIN, MARISE	B	35 ans	PAS DE DEPART	-
SABLEAU, BOBY	B	63 ans	PAS DE DEPART	-

Download CSV  
28 rows selected.

Nous pouvons voir que dans cette requête, nous avons plusieurs pilotes comme "Zaria, Fiona" ou quelque chose comme "Frona, Fiona", sans rang. Nous avons également un pilote de 77 ans "Datru, Caroline" qui vole, et l'âge maximum pour qu'un pilote vole est de 65 ans, à condition d'obtenir une note "A". Concernant la troisième condition, nous avons plusieurs pilotes qui ont préparé plus de 2 décollages dans la même journée, par exemple "Amandier, Paul" a préparé 3 décollages le 19/12/2019.

### 3. Règle de gestion concernant les départs

Le nombre de place renseigné dans la base de données doit correspondre aux réservations, ce qui n'est pas le cas pour tous les départs.

#### Code SQL :

- 1. select reservation.iddepart, count(reservation.numpassager) as "Nombre de reservation" from depart left join reservation on depart.iddepart = reservation.iddepart group by reservation.iddepart;*
- 2. select iddepart, numpassager, datedepart, nombrePlaces from reservation natural join depart order by iddepart, numpassager;*

#### Données en anomalie :

IDDEPART	Nombre de reservation
7	2
1	3
2	3
8	5
4	1
10	7
5	3
-	0

Download CSV  
8 rows selected.

IDDEPART	NUMPASSAGER	DATEDEPART	NOMBREPLACES
1	200	19/12/2019	3
1	800	19/12/2019	3
1	1200	19/12/2019	3
2	100	19/12/2019	3
2	200	19/12/2019	3
2	300	19/12/2019	3
4	200	01/04/2019	3
5	300	13/10/2019	3
5	800	13/10/2019	3
5	1200	13/10/2019	3
7	100	25/12/2019	2
7	200	25/12/2019	2
8	100	25/01/2019	7
8	200	25/01/2019	7
8	400	25/01/2019	7
8	800	25/01/2019	7
8	1200	25/01/2019	7
10	200	07/11/2019	7
10	600	07/11/2019	7
10	700	07/11/2019	7
10	800	07/11/2019	7
10	900	07/11/2019	7
10	1000	07/11/2019	7
10	1200	07/11/2019	7

Download CSV  
24 rows selected.

Dès la première requête, nous avons le nombre de réservations par départ. Par exemple, pour le départ "7", nous avons deux réservations. Cependant, pour le départ "8", nous avons 5 réservations, mais le "numberPlaces" de la BD nous en donne 7.

#### 4. Règle de gestion concernant les avions

Nous devons avoir ici des durées de vol qui doivent respecter l'autonomie des avions de vol. Or, nous avons toujours des avions qui effectuent beaucoup plus d'heures de vols que son autonomie, soit l'heure qu'un avion ne doit pas dépasser.

##### Code SQL :

```
select depart.iddepart, depart.numvol, depart.datedepart, depart.numav,  
avion.autonomie, vol.villedepart, vol.villearrivee, (vol.heurearrivee -  
vol.heuredepart)*24*60 as "Duree" from depart inner join avion on  
depart.numav = avion.numav inner join vol on depart.numVol = vol.numVol  
where (vol.heurearrivee - vol.heuredepart)*24*60 > avion.autonomie;
```

##### Données en anomalie :

IDDEPART	NUMVOL	DATEDEPART	NUMAV	AUTONOMIE	VILLEDEPART	VILLEARRIVEE	Duree
3	AF300	19/12/2019	1	120	TOULOUSE	PARIS	180
4	AL1989	01/04/2019	1	120	LILLE	NICE	180

Download CSV

2 rows selected.

Ici nous avons utilisé le même avion pour deux décollages, avec un temps de vol de 180 minutes (3 heures), soit 1 heure de plus que son autonomie de 120 minutes (2 heures).