

### Exercice (1)

#### (a)

Pour deux voitures du même modèle le nombre de passagers, le type d'énergie, la boîte de vitesses ainsi que le poids, seront toujours les mêmes.

Ce qui veut donc dire que les colonnes qui comportent ces informations sont redondantes.

#### (b)

Pour le même canton le chef-lieu, la date d'entrée confédération seront toujours les mêmes, elles sont redondantes. Cependant comme on peut voir pour Fribourg, la langue est à la fois le français et l'allemand.

#### (c)

Dans cette base de données une œuvre est définie par l'artiste, le titre, le prix, et ensuite les informations sur la vente de l'œuvre, ces informations sont toutes uniques pour chaque œuvre, donc il n'y a pas de redondance dans ce tableau.

### Exercice (2)

#### (a)

N° plaque	Mise en service	Modèle	N° st
GE 121	11.12.16	Tesla S	1
GE 122	24.01.15	Prius	1
GE 123	26.06.17	Tesla S	1
GE 124	12.03.02	Vito D	2
GE 125	03.05.18	Tesla S	2

Modèle	Nb passagers	Energie	Boîte de vitesses	Poids
Tesla S	5	Electricité	A	2100
Prius	5	Hyb-essence	A	1225
Vito D	7	Diesel	M	2135

(b)

Canton	Langue
Genève	français
Fribourg	français
Fribourg	allemand
Zurich	allemand
Bern	allemand
Berne	français

Canton	Chef-lieu	Date entrée confédération
Genève	Genève	1815
Fribourg	Fribourg	1481
Zurich	Zurich	1351
Berne	Berne	1353

(c)

Il n'existe pas d'information redondantes, alors le tableau est le même.

### Exercice (3)

(a) Oui.

(b) Oui.

(c) Oui

(e) En base de données on aura probablement qu'un TP1, donc la réponse est Oui. Cependant si on parle de tous les TPs de l'uni, chaque cours qui a des TPs, aura probablement un TP1, donc la réponse serait Non. (Ça dépend du contexte).

(d) N° AVS

### Exercice (4)

La seule donnée unique est le n° d'immatriculation.

Par contre l'ensemble { nom, prénom, date de naissance } est probablement unique, il serait peu probable que deux individus au sein de l'université aient le même nom, prénom et date de naissance.

**Exercice (5)**

**Table (1)**

N° Vol	Départ	Arrivée	Durée (min)	Nombre passagers
--------	--------	---------	-------------	------------------

**Table (2)**

Sous-catégorie	N° coup	Coup cote blanc	Coup cote noir
----------------	---------	-----------------	----------------

**Table (3)**

N° match	Date partie	Equipe 1	Equipe 2	Résultat	Type/détails
----------	-------------	----------	----------	----------	--------------