**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 |