Evan SPICKA, Guilhem POTIES TD III / TP 5

BUT Informatique Semestre 2 (2021/2022)

S2.04 - Exploitation d'une base de données

Etape 1 : Rapport



Table des matières

[**I-** **Description des variables** 2](#_Toc100052310)

[**II-** **Création d’un tableau individus-variable** 3](#_Toc100052311)

[a. Créer un tableau sur Excel 3](#_Toc100052312)

[b. Créer un tableau sur Python 3](#_Toc100052313)

[**III-** **Problématique envisagée** 4](#_Toc100052314)

1. **Description des variables**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom | Type | Intervalles de valeurs ou liste de modalités |
| libelle\_lum | Qualitatif nominal |  |
| Luminosité(Jour/Nuit) | Qualitatif ordinal | Jour, Nuit |
| Nb\_blesses\_graves | Quantitatif continu | 0-6 |
| Nb\_blesses\_legers | Quantitatif continu | 0-9 et 24 |
| nb\_indemnes | Quantitatif continu | 0-9 |
| gravite | Qualitatif ordinal | Normal, Dangereux,ET  Dangereux |
| nb\_morts | Quantitatif continu | 0-2 |
| Implique | Qualitatif nominal | Autre, Piéton moins 10 ans,  Pieton plus 10 ans,  Bicyclette, Cyclomoteur, Moto, Voiture légère, Poids lourd, Bus, Tram-Engin |
| Intemperie | Qualitatif nominal | Beau temps, Pluie forte,  Pluie légère, Neige, Grêle, Brouillard, Vent fort tempête, Inconnu |
| Cause | Qualitatif nominal | 58 modalités différents |
| Saison | Qualitatif nominal | Printemps, Eté, Automne, Hiver |

1. **Création d’un tableau individus-variable**
   1. Créer un tableau sur Excel

Nous avons téléchargé les différentes tables de la base de données sous forme .CSV (un format texte où les “;” séparent les valeurs d’une même ligne) pour les mettre dans un même fichier .xlsx (fichier Excel).

Nous avons pris comme base pour créer le tableau individu variable la feuille M\_Accident que l’on a dupliqué pour garder une trace de la table originelle.

Pour relier les différentes feuilles, nous avons utilisé la fonction RECHERCHEV. Ensuite nous avons modifié le nom des variables pour qu’elles soient plus représentatives (exemple : libelle\_lum).

Puis nous nous sommes servi de la fonction RECHERCHEV pour récupérer les modalités des sous tableaux à partir des identifiants donnés par la Table MAccident.

La fonction RECHERCHEV a pour but de faire le lien entre deux colonnes de deux tables différentes pour les retranscrire sur la même table.

* 1. Créer un tableau sur Python

Nous avons exporté les tables de la base de données sous forme .csv. Puis sur python nous avons enregistré ces fichiers dans des DataFrames, pour cela nous avons utilisé la commande usuelle « read\_table() » de la bibliothèque Pandas pour lire les fichiers .csv dont nous avions besoin pour par la suite les enregistrer dans des DataFrames car Pandas permet de manipuler des DataFrames. Ensuite pour joindre les différents DataFrames, nous avons utilisé la fonction « merge() » pour finaliser la conception de notre Tableau individu - variable.

DataFrame : Tableau individu – variable

La fonction read\_table() pour lire des fichiers textes et enregistrer les données dans un DataFrame

Voici la commande python.

pandas.read\_table(‘MAccident.csv',sep= “;“,index\_col=0,encoding='ANSI')

# dans les paramètres on définit un séparateur ici le « ; » on mais un index\_colonne à 0 et pour la lecture on utilise le format ANSI.

La fonction merge() permet de fusionner 2 Dataframes horizontalement par une ou deux variables communes.

Ex : pandas.merge(left=M\_Accident, right=M\_Cause, how= « inner », on=cause\_id) Left : DataFrame

Right : DataFrame

How : Type de jointure (right, left, inner)

On permet de faire le lien entre les deux DataFrame. Si « On » est égal à None alors « On » va utiliser la variable index de chaque DataFrame.

Le contenu du DataFrame est visible en cliquant sur son nom dans la fenêtre variable explorer dans l’ide spyder.

1. **Problématique envisagée**

Nous souhaitons nous intéresser à l’impact de la luminosité dans les accidents de la route :

La luminosité influencera-t-elle la gravité d’un accident ?

Quels types de déplacement sont les plus impliqués dans un accident en fonction de la luminosité ?

Est-ce que les causes de l’accident varier en fonction de la luminosité ?

Y a-t-il plus d’accidents lors d’une nuit d’hiver que lors d’une nuit d’été ?