Projet IF36 – P21 Analyse d'étudiants portugais selon différents critères : sociaux, personnels et scolaires

09 juin 2021 – soutenance finale

C. MALIDOR – O.BENOIT – A.ELOMBO

Contexte



Beaucoup de valeurs discrètes



2 datasets:

Données sur des élèves de lycées portugais





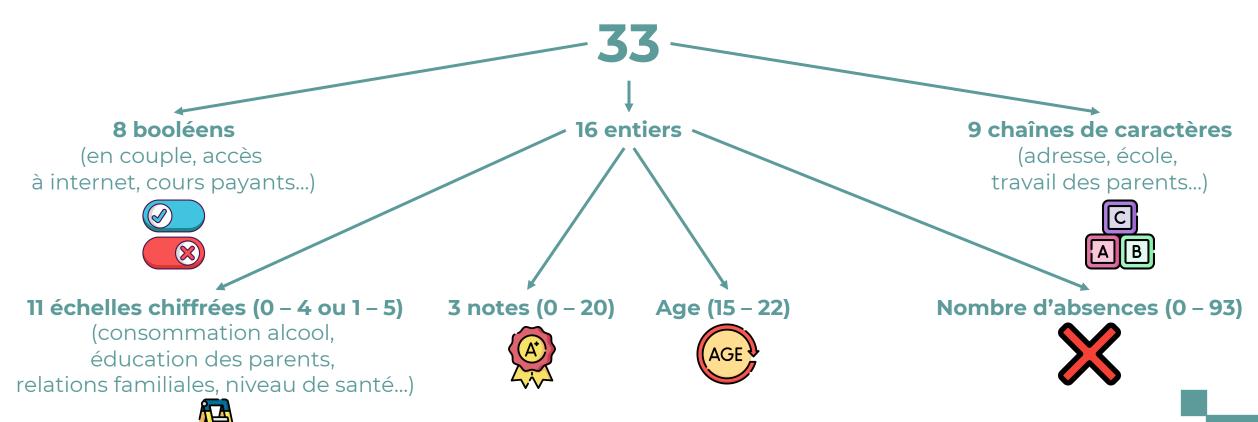
Notes en mathématiques et en portugais



395 élèves pour les maths – 649 pour le portugais 2 écoles de Porto (Gabriel Pereira & Mousinho da Silveira), entre 15 et 22 ans (20-22 négligeables), 3 notes → moyenne des 3 : GMean

Les différentes données

33 données différentes + 1 donnée créée : Gmean (float)



Axes de recherche

3 axes de recherche et d'analyses



Notes moyennes

Habiter en ville, un avantage? Quel genre travaille le plus, et à quel prix? Boire, un fléau pour la scolarité? Etc.



État de santé

L'alcool est-il mauvais pour la santé? Le travail des parents influe-t-il sur la santé des enfants? Le statut marital des parents est-il un facteur pour être en bonne santé? Etc.



Relations familiales

Les relations familiales sont-elles moins bonnes quand les parents sont divorcés ? Le travail des parents influe-t-il dessus ? Etc.

Écoles

F: Filles

GP: Gabriel Pereira



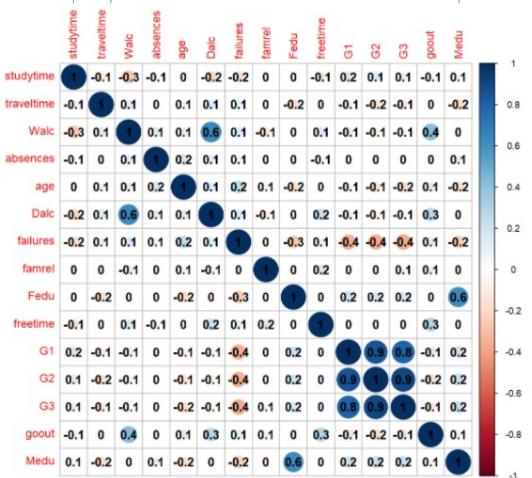
IF36 – Soutenance finale

M : Garçon

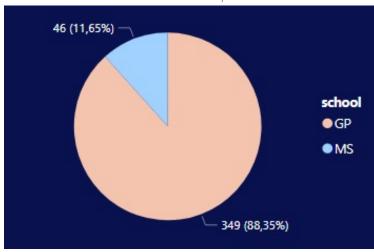
MS: Mousinho da Silveira

Données introductives -1

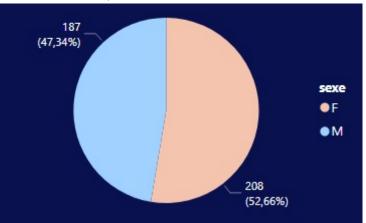
Graphique de corrélation des valeurs numériques



Nombre d'élèves par école



Répartition des sexes



Power BI

0: mauvais — 4: excellent

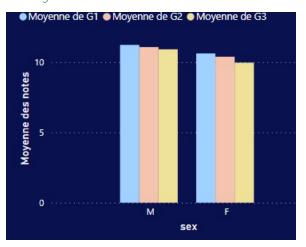
0: aucune -1: primaire -2: collège -3: lycée -4: sup

IE36 – Soutenance finale

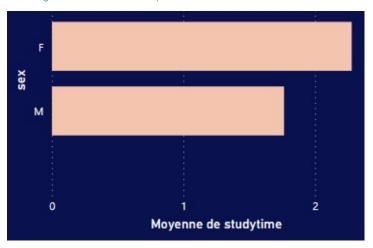
Moyenne de la santé selon le sexe

Données introductives -2

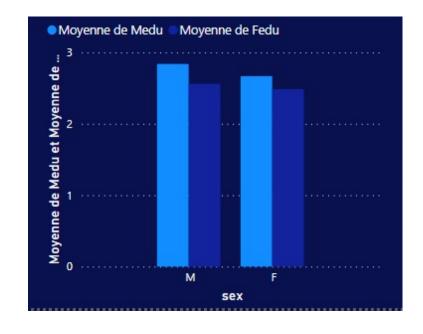
Moyenne des 3 notes selon le sexe

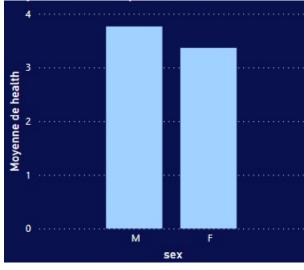


Moyenne du temps de travail selon le sexe

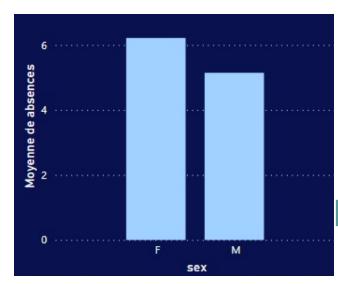


Moyenne de l'éducation des parents selon le sexe





Moyenne des absences selon le sexe

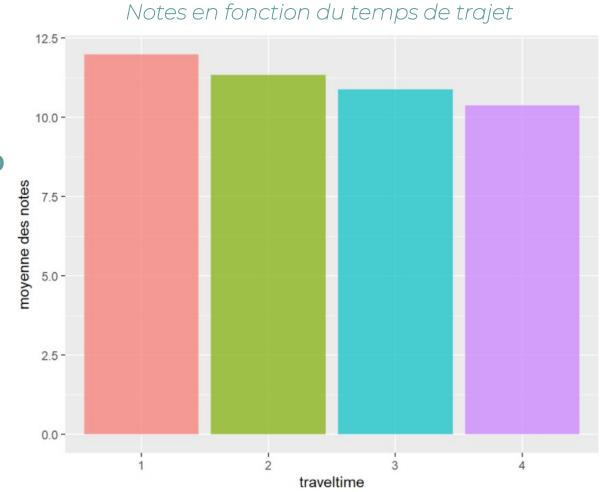


Comment être l'élève avec les meilleurs résultats? -1

Notes des étudiants venant de la ville : 11.96

Notes des étudiants venant de la campagne : 10.90

Les lycées se trouvent en ville, le **temps de trajet** et donc le **lieu de vie influent** donc sur **les notes**.



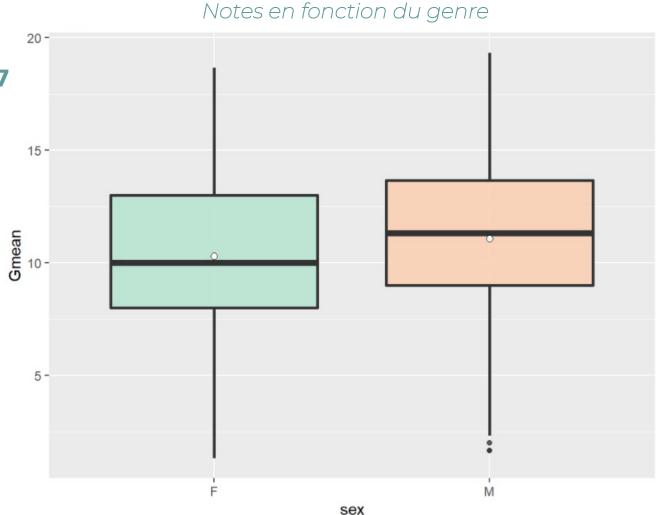
Comment être l'élève avec les meilleurs résultats? -2

Temps de travail moyen des garçons : 1.77

Temps de travail moyen des filles : 2.28



« Travailler plus »
ne signifie pas forcément
« avoir de meilleures notes ».



Comment être l'élève avec les meilleurs résultats? -3

Moyenne des notes selon la consommation d'alcool...



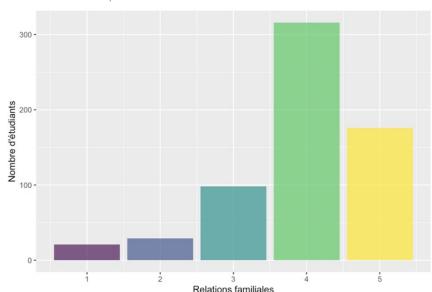
L'alcool ? Avec **modération** pour avoir de bonnes notes.



Mais alors, quels sont les facteurs pour être le meilleur élève ?

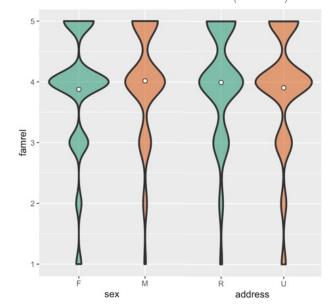
Comment être l'élève avec les meilleurs relations familiales? - 1





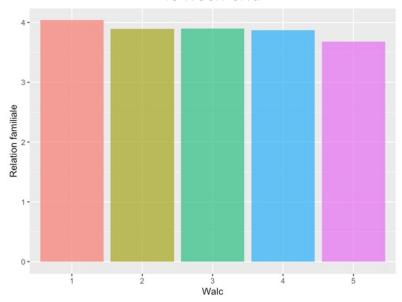
Moyenne des relations familiales de **3.93**

Relations familiales selon le sexe (gauche) et le lieu d'habitation (droite)



Relations familiales varient un peu avec le sexe et l'adresse

Relations familiales selon la consommation d'alcool le week-end



Relations familiales qui se dégradent quand la consommation d'alcool le week-end augmente

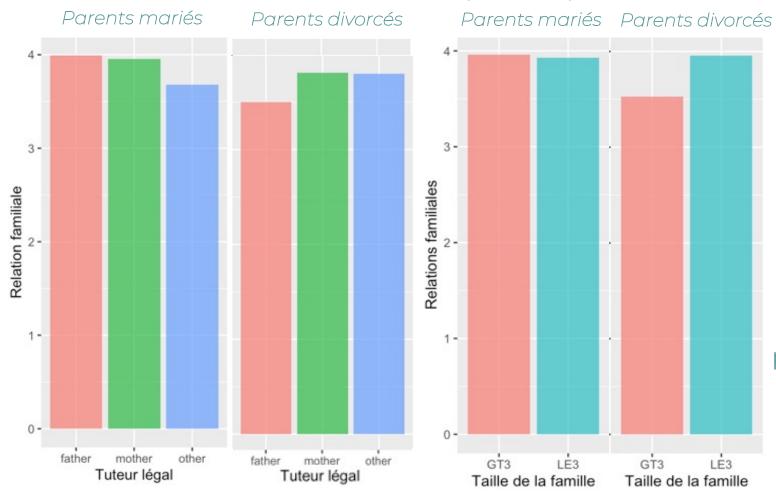
GT3: Taille de la famille < ou = à 3

LE3: Taille de la famille > à 3

IF36 - Soutenance finale

Comment être l'élève avec les meilleurs relations familiales? - 2

Relations familiales selon le tuteur légal de l'élève (gauche) et la taille de la famille (droite) quand les parents sont mariés ou non



Combiné à d'autres variables, le **statut marital** des parents **influe** sur les relations familiales.

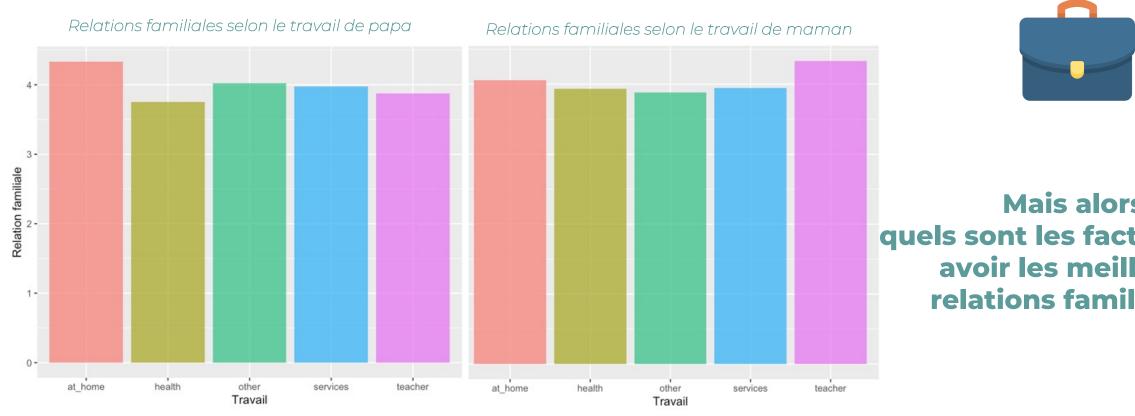


Les familles **séparées** doivent de préférence être **moins de 4**, et la **mère** doit être **tutrice légale**.

Les relations familiales sont les **meilleures** quand le père ou la mère travaillent dans le **service public.** On regarde quel est le meilleur métier pour le 2nd parent quand le 1^{er} est dans le service public

Comment être l'élève avec les meilleurs relations familiales? – 3

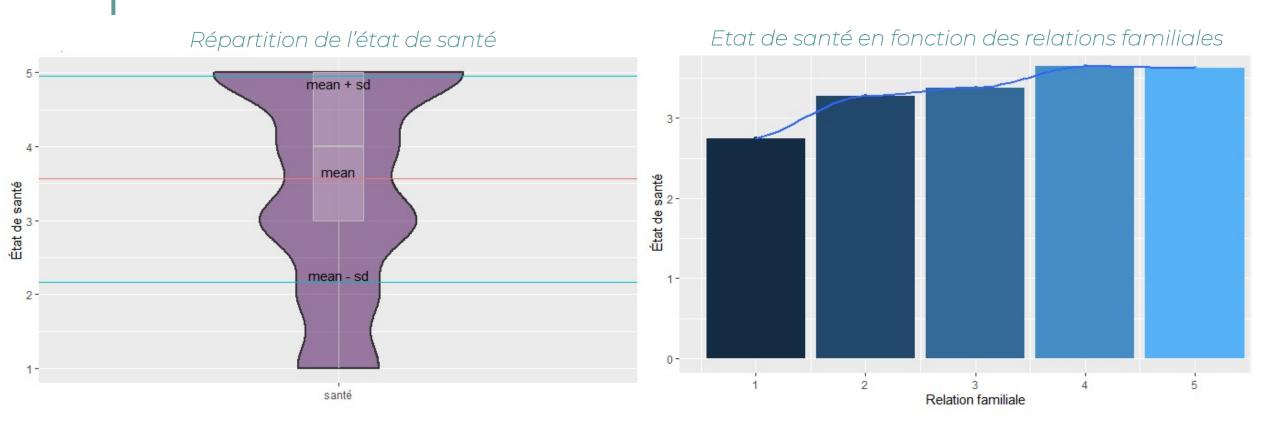
Quand maman travaille dans le service public, papa doit être au foyer. Quand c'est papa, maman doit être dans l'éducation





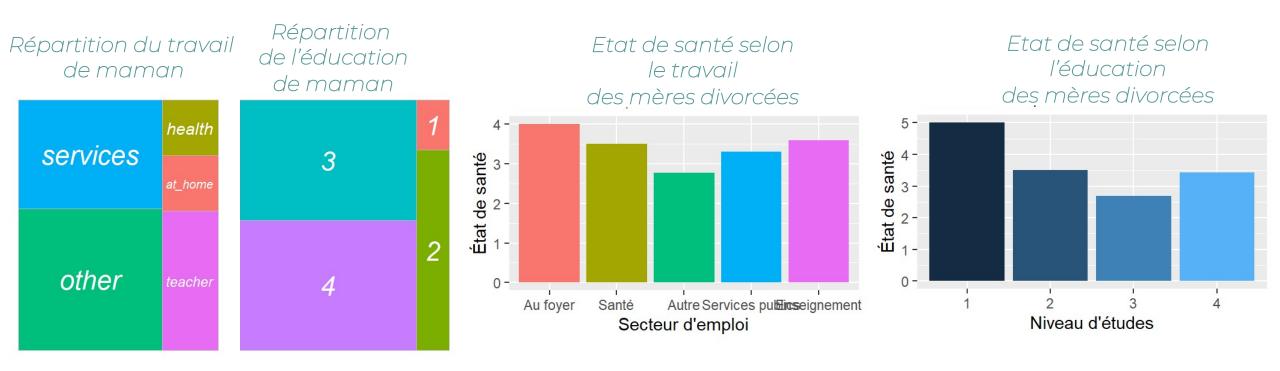
Mais alors, quels sont les facteurs pour avoir les meilleures relations familiales?

Comment être l'élève avec en meilleure santé? -1



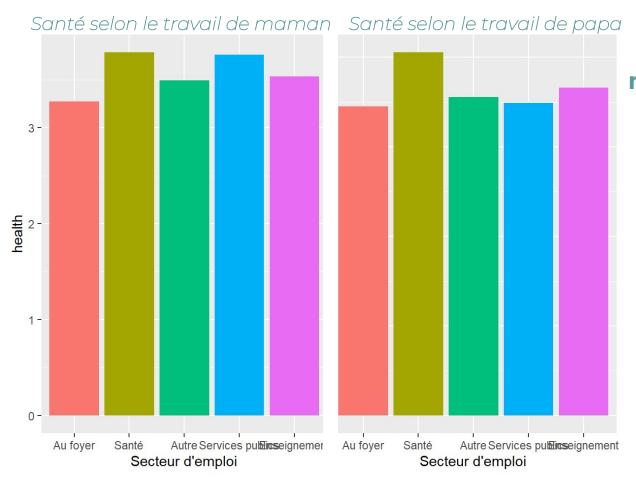
Meilleures sont les relations familiales, mieux est l'état de santé.

Comment être l'élève avec en meilleure santé? -2



Les mères divorcées ont plus de difficultés à avoir des enfants en bonnes santé.

Comment être l'élève avec en meilleure santé? -3



Avoir des parents travaillant dans le domaine médical permet d'avoir un meilleur état de santé.



Mais alors, quels sont les éléments pour être en pleine forme ?

Critiques de PowerBI







Facilité **d'intégration** et de **cleaning des données**

Dashboard **personnalisable** et très **visuel**, pour une **parfaite intelligibilité**



Outil payant

Pas fait pour les entreprises qui ne génèrent pas beaucoup de données

Conclusion



Datasets **intéressants** car **plusieurs axes d'analyse** possibles



Pas assez de variables continues



Des stéréotypes se sont révélés **parfois vrais** (ex : boire de l'alcool, c'est mauvais), **mais pas toujours** (ex : filles meilleurs que les garçons)