

Plan de la Présentation

- Introduction generale
- Méthodologie et outils utilisés
- Aperçu Général
- Analyse des Résultats : Enjeux et Enseignements
 - Corrélations entre les variables
 - Plus de Temps d'Étude, Meilleure Performance : Une Corrélacion Évidente
 - Santé Mentale et Réussite Scolaire : Un Lien Modéré mais Réel
 - Réseaux Sociaux et Résultats Scolaires : Une Corrélacion Négative Légère
 - L'Impact du Temps Passé sur Netflix sur les Résultats Académiques : Une Corrélacion Légèrement Négative
 - Comparaison du Temps Passé sur les Réseaux Sociaux et Netflix
 - Niveau d'Éducation des Parents : Une Répartition Inégale
- Résumé – Insights Pratiques
- Limitations de l'Analyse et Pistes d'Amélioration
- Conclusion : Synthèse et Perspectives

INTRODUCTION GENERALE

Dans ce projet, j'ai exploré un dataset fictif téléchargé depuis Kaggle intitulé "Student Habits vs Performance", qui regroupe des données sur les habitudes de vie de 1000 étudiants et leurs résultats académiques. L'objectif principal de cette analyse est d'identifier les relations entre certains comportements quotidiens comme le temps d'étude, l'usage des réseaux sociaux, le sommeil, l'alimentation ou encore la participation à des activités extra-scolaires et les performances aux examens. Cette étude vise à mettre en lumière les facteurs les plus susceptibles d'influencer la réussite académique, afin d'en tirer des enseignements concrets et utiles, tant pour les étudiants que pour les institutions éducatives.

Méthodologie et outils utilisés

Pour cette analyse, j'ai utilisé Power BI afin de créer des visualisations interactives permettant d'explorer les corrélations entre les variables. Le processus a commencé par l'importation du fichier CSV, suivi d'un nettoyage des données, incluant notamment la suppression des valeurs nulles. Ensuite, un filtrage a été effectué pour sélectionner les colonnes pertinentes à l'analyse. Des transformations ont été appliquées lorsque nécessaire, avant la création de relations entre les tables.

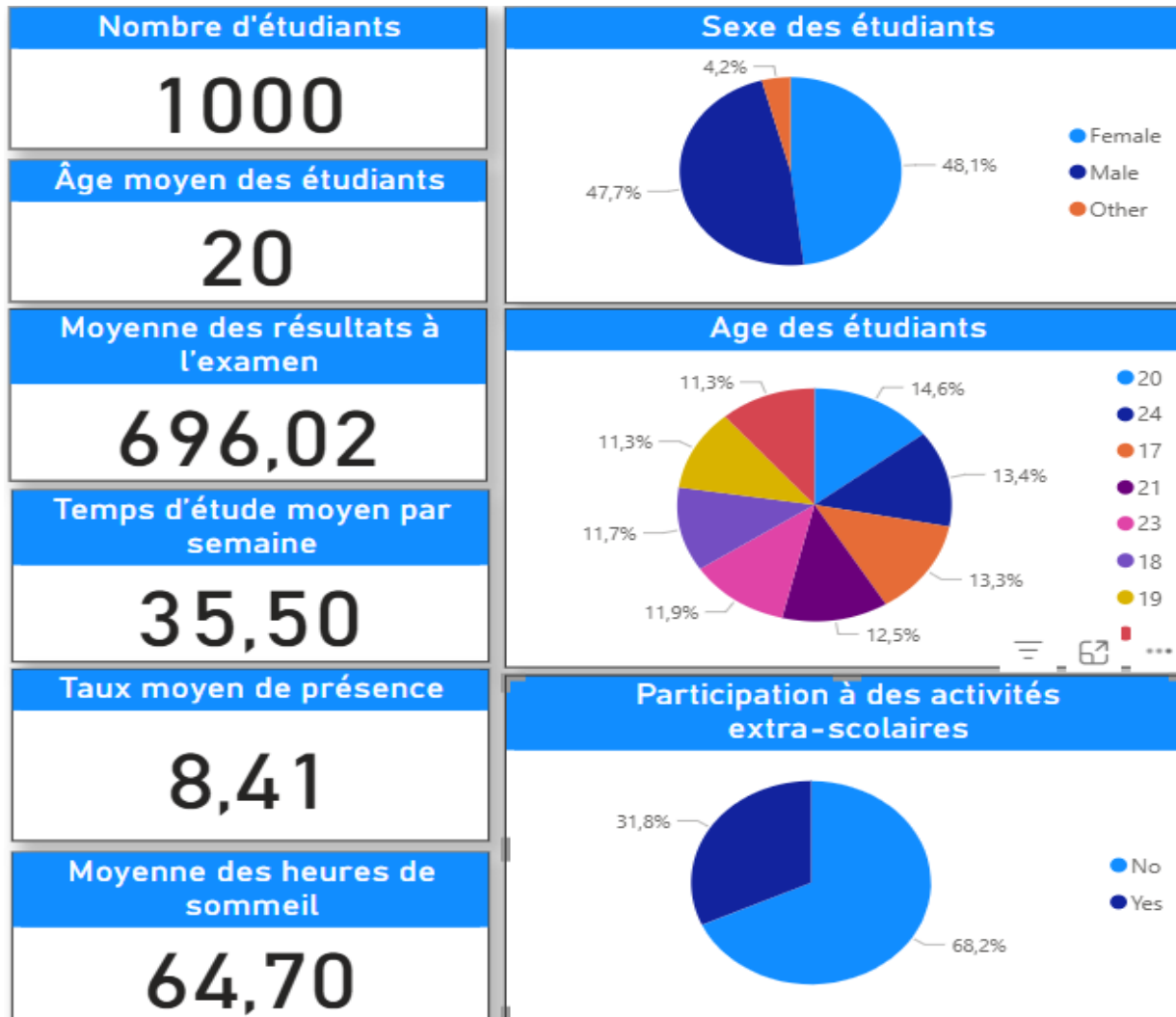
Les principales variables étudiées étaient les heures d'étude quotidiennes, la présence en cours, la qualité du sommeil, l'utilisation des réseaux sociaux, et la santé mentale. Pour visualiser les relations entre ces variables, j'ai utilisé différentes techniques : boxplots, graphes à barres, des nuages de points, des graphes en secteurs et matrices de corrélation.



Analyse des Résultats : Enjeux et Enseignements

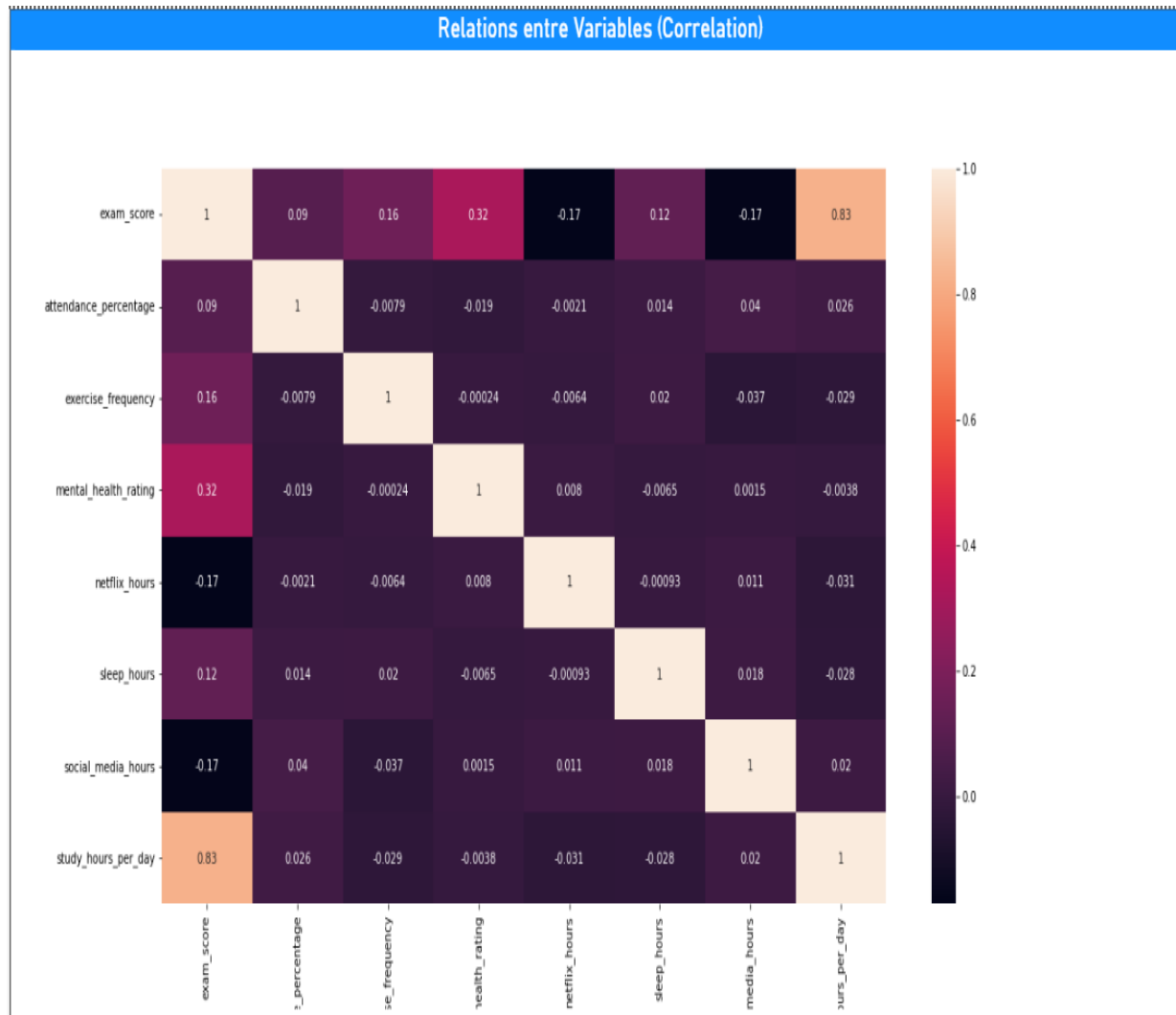


Aperçu Général



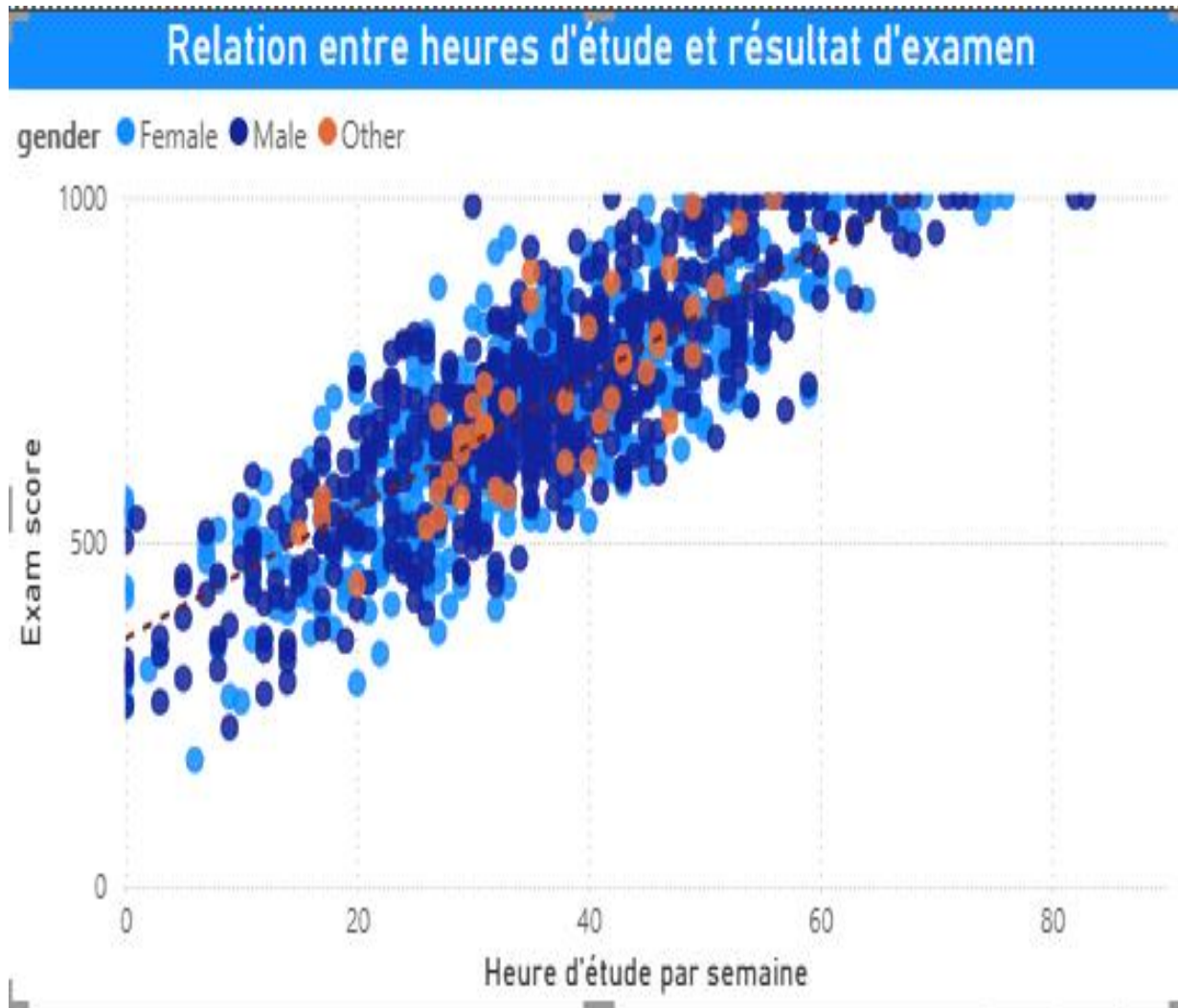
L'échantillon analysé comprend 1000 étudiants âgés de 17 à 24 ans, avec un âge moyen de 20 ans. Leurs performances académiques affichent une moyenne de 696,02 points à l'examen. En moyenne, les étudiants consacrent 35,5 heures par semaine à l'étude, avec un taux de présence en cours relativement bas (8,41 %). La répartition par genre est équilibrée : 48,1 % de femmes, 47,7 % d'hommes et 4,2 % se définissant autrement. Concernant les activités extra-scolaires, 31,8 % y participent, tandis que 68,2 % ne le font pas. Ces données posent un cadre clair pour comprendre les comportements d'étude et leur impact sur la réussite.

Corrélations entre les variables



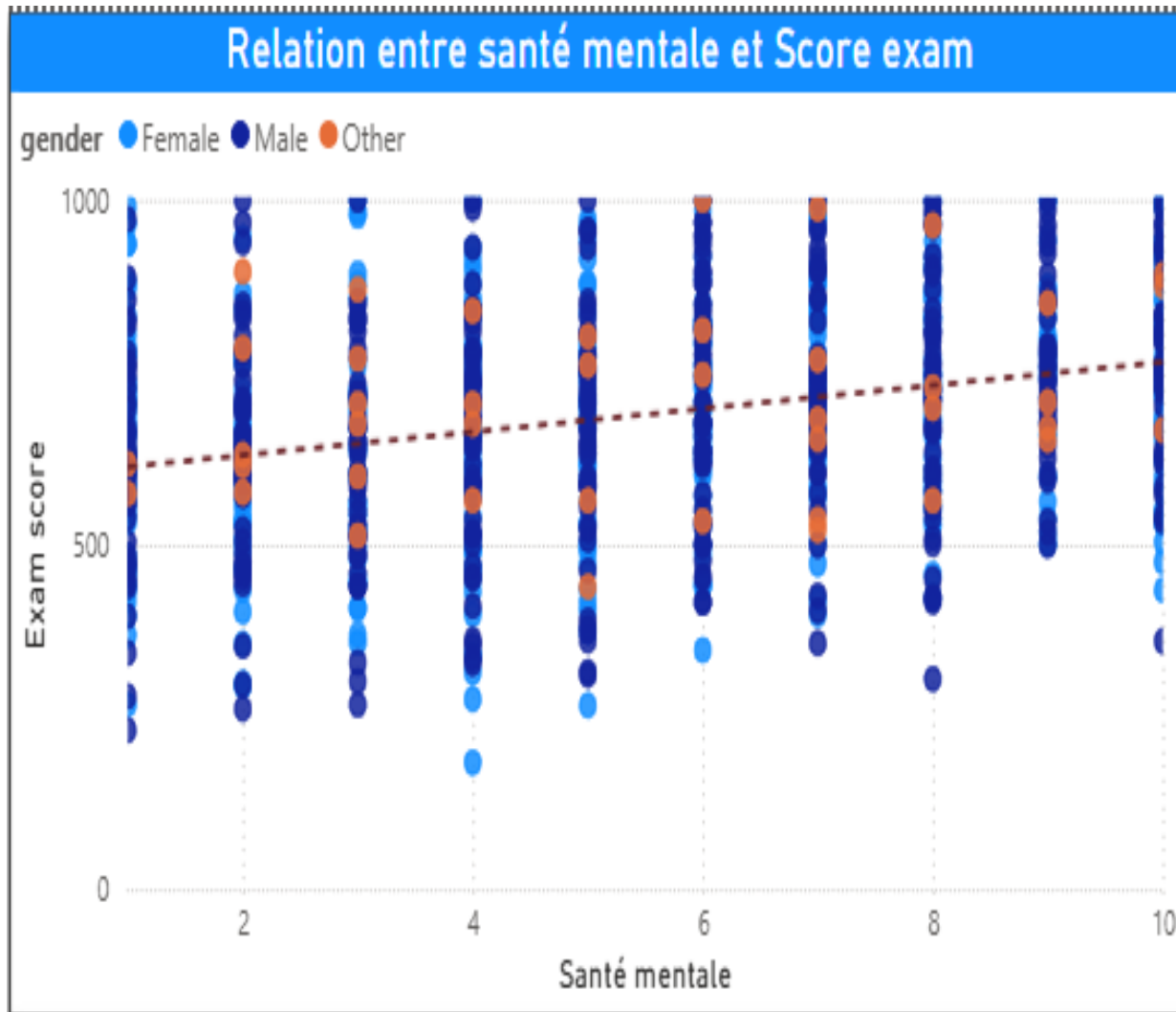
L'analyse des corrélations a révélé plusieurs relations intéressantes entre les variables. À titre d'exemple, une forte corrélation positive ($r = 0,83$) a été observée entre le *temps d'étude quotidien* et le *score à l'examen*, illustrant comment certaines habitudes peuvent influencer les performances. À l'inverse, des corrélations **négatives** ont également été relevées, notamment entre certaines distractions ou habitudes moins saines et les résultats académiques. De manière générale, une corrélation est dite **forte au-delà de 0,6** (ou en dessous de -0,6), **modérée entre 0,3 et 0,6** (ou -0,3 et -0,6), et **faible** lorsqu'elle est **proche de zéro**. Ces coefficients permettent d'identifier les tendances sous-jacentes, sans pour autant établir un lien de causalité direct.

Plus de Temps d'Étude, Meilleure Performance : Une Corrélation Évidente



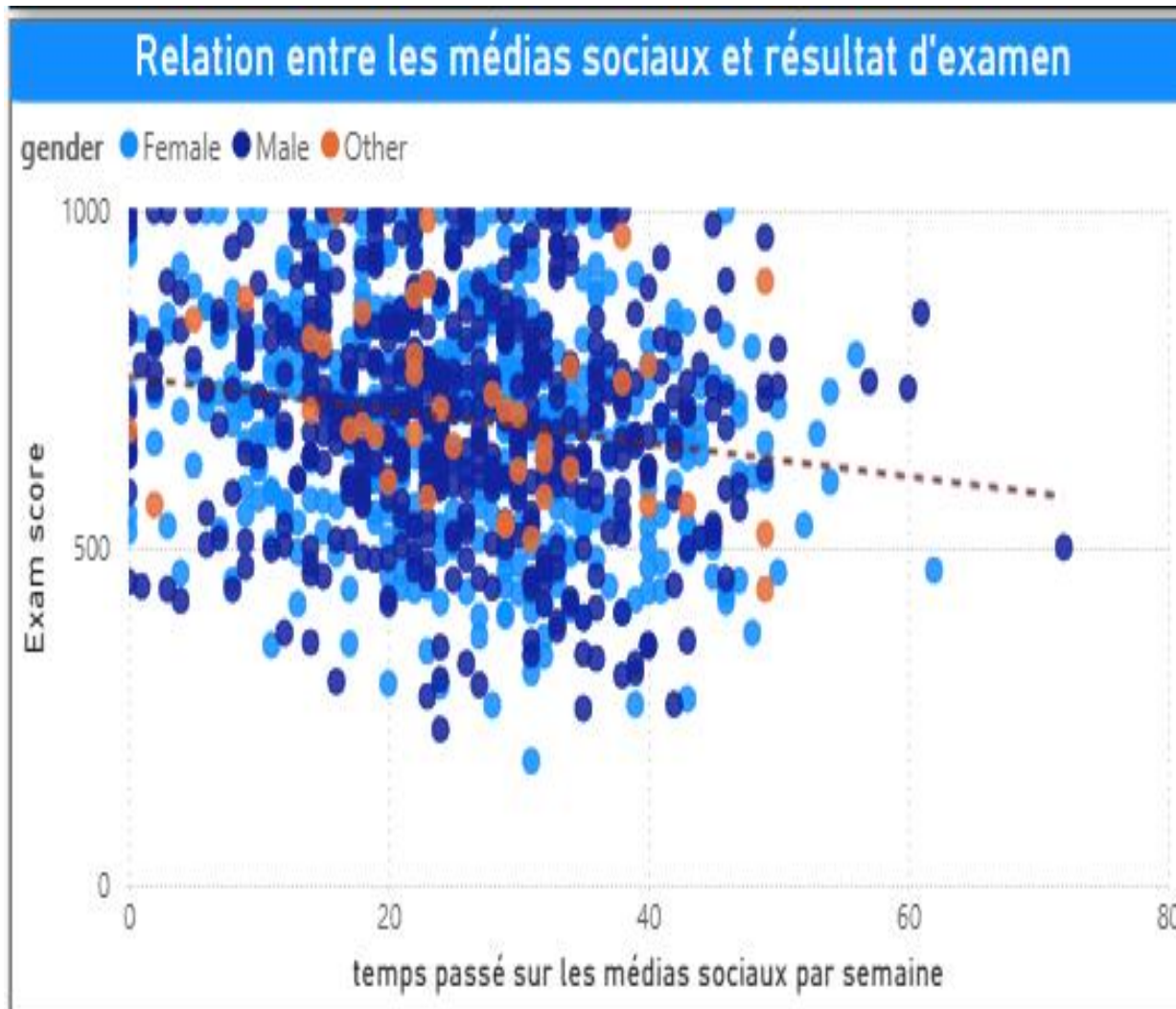
L'analyse met en évidence une **forte corrélation positive ($r = 0,83$)** entre le *temps d'étude quotidien* et le *score à l'examen*. Ce lien suggère que, dans ce dataset, les étudiants qui consacrent davantage de temps à leurs révisions ont tendance à obtenir de meilleurs résultats. Cette relation linéaire marquée illustre l'importance du temps d'étude comme facteur associé à la performance académique. Bien qu'une telle corrélation ne prouve pas un lien de cause à effet, elle constitue un indicateur significatif dans l'identification des leviers d'amélioration des résultats scolaires.

Santé Mentale et Réussite Scolaire : Un Lien Modéré mais Réel



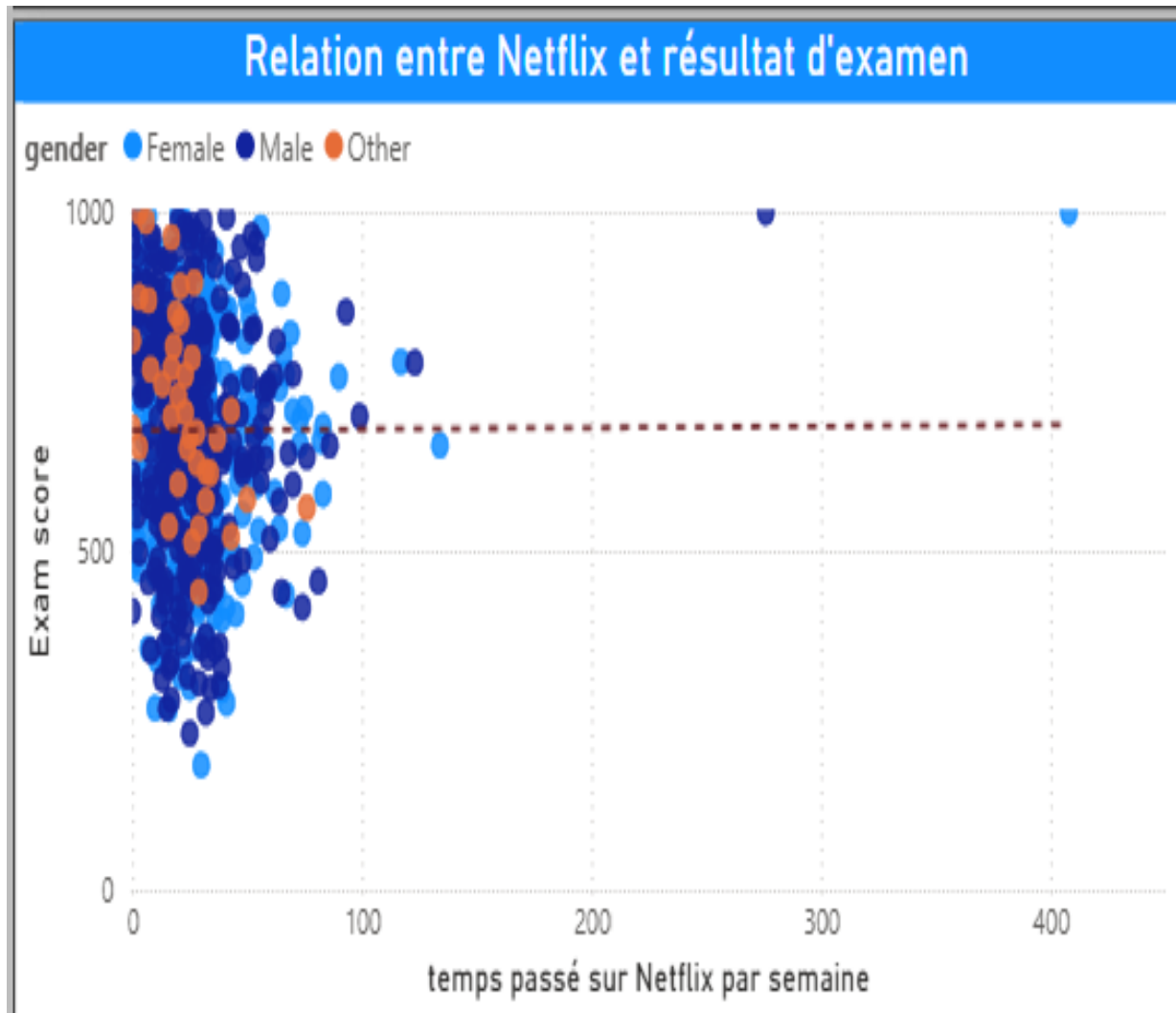
L'analyse révèle une **corrélation positive modérée ($r = 0,32$)** entre l'évaluation de la *santé mentale* des étudiants et leur *score à l'examen*. Cette relation suggère que les étudiants se sentant mentalement mieux tendent à obtenir de meilleurs résultats académiques. Bien que ce lien soit moins fort que celui observé avec le temps d'étude, il reste significatif et souligne l'importance de prendre en compte le bien-être psychologique dans l'approche éducative.

Réseaux Sociaux et Résultats Scolaires : Une Corrélation Négative Légère



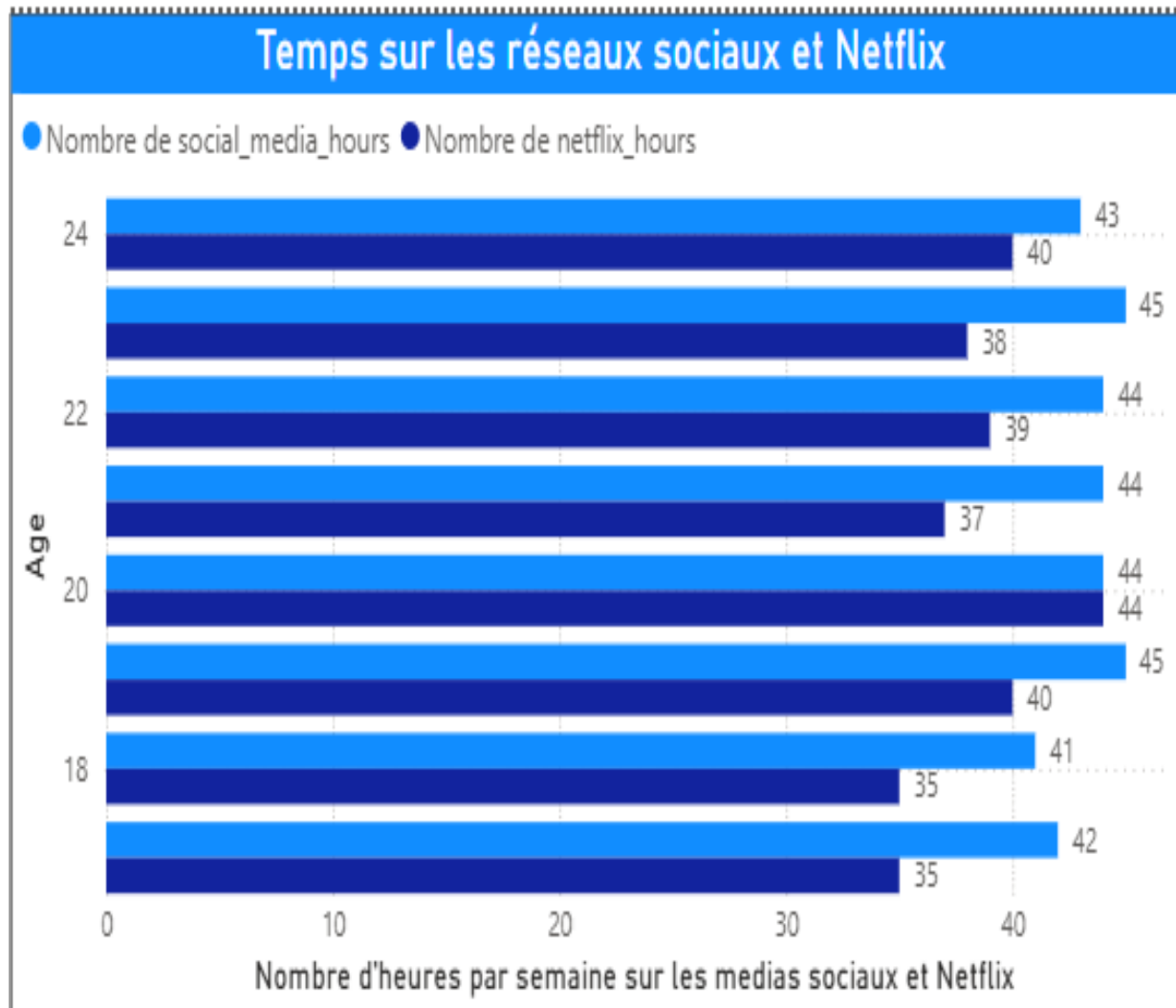
L'analyse met en évidence une **corrélation négative faible ($r = -0,17$)** entre le *temps passé sur les réseaux sociaux* et le *score à l'examen*. Cela indique qu'une utilisation plus intensive des médias sociaux est légèrement associée à de moins bons résultats académiques. Bien que cette relation soit modeste, elle peut refléter une tendance où le temps accordé aux réseaux sociaux empiète légèrement sur celui dédié aux études.

L'Impact du Temps Passé sur Netflix sur les Résultats Académiques : Une Corrélation Légèrement Négative



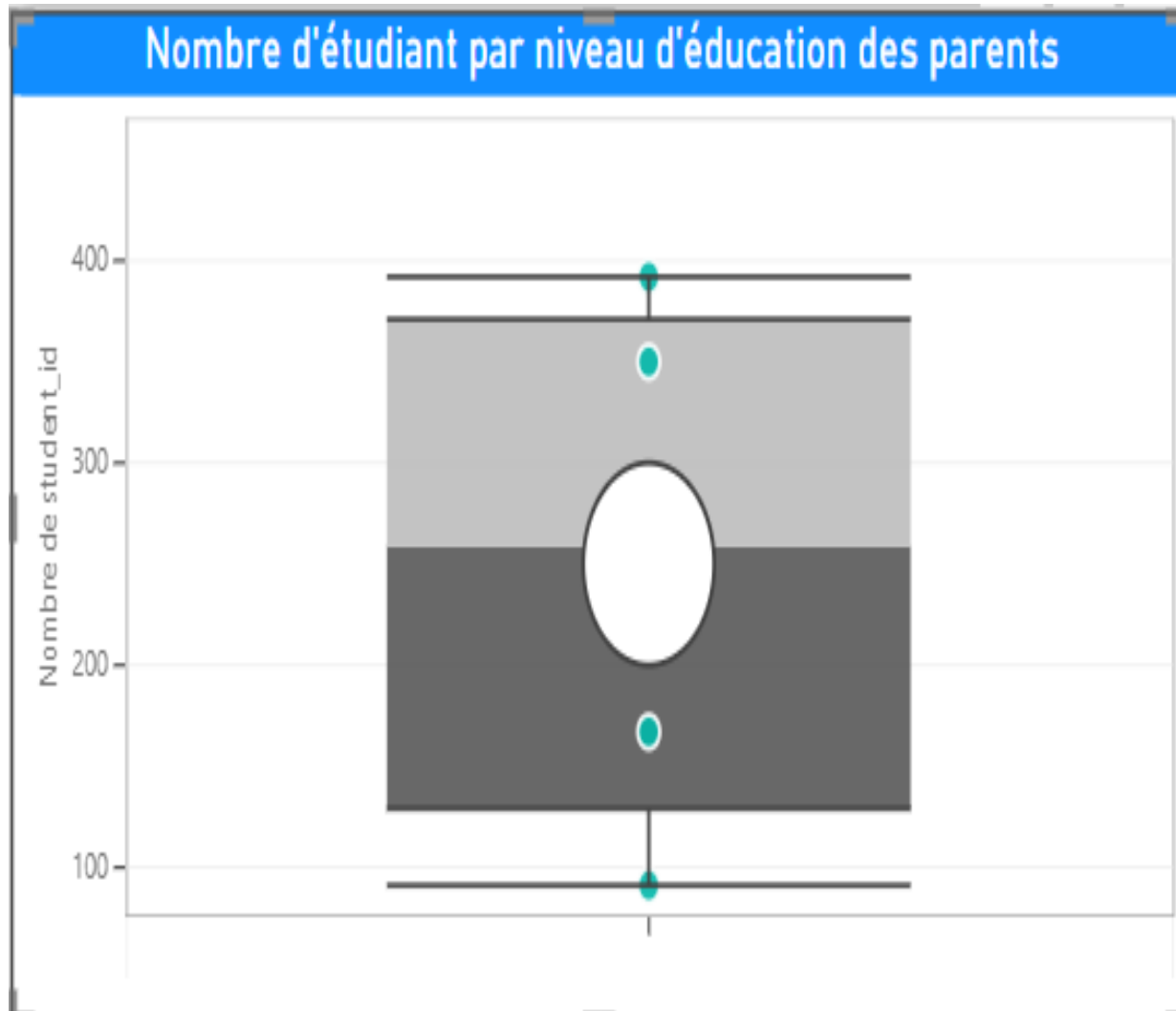
L'analyse révèle une corrélation négative faible ($r = -0,17$) entre le temps passé sur Netflix et le score à l'examen. Cela suggère qu'une consommation plus importante de contenu sur cette plateforme est légèrement associée à de moins bons résultats académiques. Bien que cette relation soit modeste, elle peut indiquer que le temps consacré au divertissement sur Netflix empiète, dans une certaine mesure, sur celui dédié aux révisions ou à l'étude. Toutefois, il est important de noter que cette corrélation, bien que statistiquement significative, reste faible et ne doit pas être interprétée comme une cause directe, mais plutôt comme une tendance générale dans les comportements d'étude.

Comparaison du Temps Passé sur les Réseaux Sociaux et Netflix



L'analyse met en évidence que le temps passé sur les réseaux sociaux dépasse celui consacré à Netflix, comme illustré par le graphique à barres. Cette différence suggère que les réseaux sociaux occupent une place plus importante dans la vie quotidienne des étudiants, ce qui pourrait influencer à la fois leurs habitudes d'étude et leurs performances académiques. Bien que cette tendance soit notable, il est essentiel de prendre en compte que l'impact de ces activités sur les résultats scolaires pourrait varier selon d'autres facteurs contextuels.

Niveau d'Éducation des Parents : Une Répartition Inégale



Le boxplot révèle une répartition inégale des étudiants selon le niveau d'éducation des parents. La majorité d'entre eux ont des parents ayant terminé le secondaire (392) ou un bachelor (350), tandis que les niveaux master (167) et sans diplôme (91) sont moins fréquents. Cette distribution indique que l'éducation parentale tend à se concentrer autour des niveaux intermédiaires, avec une représentation plus faible aux extrêmes.

Résumé – Insights Pratiques

L'analyse met en évidence que le temps d'étude quotidien est fortement lié à la réussite scolaire ($r = 0,83$), soulignant l'importance d'encourager des habitudes régulières de travail. La santé mentale montre aussi une corrélation positive modérée ($r = 0,32$), ce qui justifie des actions de soutien psychologique. À l'inverse, le temps passé sur les réseaux sociaux est légèrement associé à de moins bons résultats ($r = -0,17$), suggérant un besoin de sensibilisation sur l'usage numérique. Enfin, le niveau d'éducation des parents influence potentiellement la performance, appelant à des soutiens spécifiques pour les étudiants issus de milieux moins favorisés.

Limitations de l'Analyse et Pistes d'Amélioration

L'analyse repose sur un jeu de données fictif, ce qui limite la portée généralisable des conclusions. De plus, la corrélation ne permet pas de conclure à une causalité : un lien fort entre deux variables n'implique pas nécessairement que l'une cause l'autre.

Certaines variables mériteraient d'être enrichies ou croisées avec des données qualitatives (motivation, soutien familial, contexte socio-économique). La précision des unités de mesure (heures/semaine) a été supposée une normalisation explicite serait utile pour des analyses futures.

Par ailleurs, certaines données catégorielles ont été peu explorées, comme le genre, les préférences d'apprentissage ou l'environnement familial. Intégrer ces dimensions pourrait affiner les profils à risque ou à fort potentiel.

Conclusion : Synthèse et Perspectives

Ce projet a mis en lumière l'impact significatif de certaines habitudes quotidiennes sur la performance académique, notamment le temps d'étude, l'état mental et l'usage des technologies numériques. Ces analyses peuvent inspirer des pistes concrètes d'amélioration des résultats scolaires en ciblant à la fois les comportements individuels et les conditions d'apprentissage.

En adoptant une approche accessible et visuelle grâce à Power BI, ce travail démontre également l'intérêt de la narration des données (data storytelling) pour rendre les résultats parlants, exploitables, et orientés vers l'action.

À l'avenir, un travail complémentaire avec des données réelles, longitudinales et diversifiées permettrait d'enrichir encore l'analyse et de mieux comprendre les dynamiques d'apprentissage dans toute leur complexité.