

Rapport Data visualization

GDC |
ABDENNAIME ZAINEB
KARMAM OUMAYMA
RAS AOUATIF

Introduction

La crise que nous vivons ces dernières années à cause du virus Covid-19, nous prenons en considération toute maladie. L'hépatites-C est une maladie qui prend beaucoup de personnes chaque année à cause de mal-diagnosis.

Nous avons choisi le thème de la santé et spécifiquement on va parler sur le virus de l'hépatites C.

L'hépatites est une inflammation de foie qui peut prendre plusieurs formes : Hépatites, fibrose ou bien cirrhose.

La grande majorité des hépatites est asymptomatique, c'est-à-dire ne présente aucun symptôme d'où la nécessité du bilan hépatique sanguin qui permet d'identifier certaines pathologies de foie par exemple, les enzymes hépatiques qu'on va les présenter dans notre dashboard.

Pour ce fait, on a utilisé la dataset de Hepatitis qui sera trouvée dans lien suivant :

<https://www.kaggle.com/amritpal333/hepatitis-c-virus-blood-biomarkers>

Contents

1) La présentation des variables et explication :	3
2) INTERPRETATIONS :	5
Conclusion	10

1) La présentation des variables et explication :

ALB : L'albumine est une protéine fabriquée par le foie. L'albumine empêche le liquide de s'écouler des vaisseaux sanguins vers les tissus.

Explication des résultats du test : Un faible taux d'albumine chez les patients atteints d'hépatite C peut être un signe de cirrhose (maladie du foie avancée). Le taux d'albumine peut augmenter et diminuer légèrement. Un taux d'albumine très bas peut provoquer des symptômes d'œdème, ou d'accumulation de liquide, dans l'abdomen (appelé ascite) ou dans la jambe (appelé œdème).

Autres points à savoir :

Un faible taux d'albumine peut également provenir d'une maladie rénale, d'une malnutrition ou d'une maladie aiguë.

Un faible taux d'albumine provoquant une surcharge liquidienne est souvent traité par des médicaments diurétiques, ou "pilules d'eau".

ALP : La phosphatase alcaline (ALP) est une enzyme présente dans de nombreuses parties du corps, mais on la trouve principalement dans le foie, les os, l'intestin et les reins.

Le test de la phosphatase alcaline mesure la quantité de cette enzyme dans le sang. Des niveaux anormaux d'ALP peuvent être causés par des problèmes de foie et d'autres types de problèmes de santé.

ALT : L'ALT, ou alanine aminotransférase, est l'une des deux enzymes du foie. Elle est parfois connue sous le nom de transaminase glutamique-pyruvique sérique, ou SGPT. Il s'agit d'une protéine fabriquée uniquement par les cellules du foie. Lorsque les cellules du foie sont endommagées, l'ALT s'échappe dans la circulation sanguine et le taux d'ALT dans le sang est élevé.

Un taux d'ALT élevé signifie souvent que le foie est endommagé, mais il n'est pas nécessairement lié à l'hépatite C. Il est important de savoir que le taux d'ALT augmente et diminue chez la plupart des

patients atteints d'hépatite C. Le taux d'ALT ne vous indique pas l'étendue des dommages au foie, et de petites variations sont courantes. Les variations du taux d'ALT ne signifient pas que le foie se porte mieux ou moins bien. Le taux d'ALT n'indique pas l'importance de la cicatrisation (fibrose) du foie et ne permet pas de prédire l'ampleur des lésions hépatiques. Un taux d'ALT normal ne signifie pas que l'hépatite C est guérie.

AST : L'AST, ou aspartate aminotransférase, est l'une des deux enzymes du foie. Elle est également connue sous le nom de transaminase glutamique-oxaloacétique sérique, ou SGOT. L'AST est une protéine fabriquée par les cellules du foie. Lorsque les cellules du foie sont endommagées, l'AST s'échappe dans la circulation sanguine et le taux d'AST dans le sang devient élevé. L'AST est différente de l'ALT car elle est présente dans d'autres parties du corps que le foie, notamment dans le cœur, les reins, les muscles et le cerveau. Lorsque les cellules de l'une de ces parties du corps sont endommagées, le taux d'AST peut être élevé.

Un taux élevé d'AST signifie souvent que le foie est endommagé, mais il n'est pas nécessairement causé par l'hépatite C. Un taux élevé d'AST avec un taux normal d'ALT peut signifier que l'AST provient d'une autre partie du corps. Il est important de réaliser que le taux d'AST chez la plupart des patients atteints d'hépatite C augmente et diminue. Le taux exact d'AST ne vous indique pas l'ampleur des lésions hépatiques, ni si le foie s'améliore ou s'aggrave, et il faut s'attendre à de petites variations. Cependant, pour les patients recevant un traitement contre l'hépatite C, il est utile de voir si le taux d'AST diminue.

BIL : La bilirubine est une substance jaunâtre créée par la dégradation (destruction) de l'hémoglobine, un composant majeur des globules rouges.

Lorsque les globules rouges vieillissent, ils sont décomposés naturellement dans l'organisme. La bilirubine est libérée des globules rouges détruits et transmise au foie. Le foie libère la bilirubine dans un liquide appelé bile. Si le foie ne fonctionne pas correctement, la bilirubine ne sera pas libérée correctement. Par conséquent, si le taux de bilirubine est plus élevé que prévu, cela peut signifier que le foie ne fonctionne pas correctement.

CHE : La cholinestérase sérique (pseudocholinestérase) est présente dans le foie, le pancréas, le cœur, la substance blanche du cerveau et le sérum. Elle ne doit pas être confondue avec l'acétylcholinestérase des globules rouges. Cette enzyme est sécrétée par le foie et son activité est abaissée dans les pathologies hépatiques chroniques : elle est cependant rarement mesurée dans cette indication

CHOL : Le cholestérol est un constituant des membranes qui entourent les cellules. Il est indispensable à la fabrication des hormones produites par les glandes génitales et surrénales. La régulation du cholestérol dépend de facteurs génétiques et du mode de vie. Quand le taux de "mauvais cholestérol" est trop élevé, il devient néfaste pour la santé. Le médecin proposera alors un régime alimentaire et/ou la prise de médicaments pour faire baisser ce taux.

CREA : Le taux de créatinine dans votre organisme est un marqueur de la fonction rénale. La créatinine provient de la dégradation de la créatine, une protéine musculaire. Les reins qui fonctionnent correctement éliminent la créatinine du sang.

Un taux élevé de créatinine signifie que les reins ne fonctionnent pas correctement. Lorsque le taux de créatinine augmente progressivement, il n'y a généralement aucun symptôme, et les taux élevés ne peuvent être détectés que par des analyses de sang.

CGT : Le test de la gamma-glutamyl transférase (GGT) mesure la quantité de GGT dans le sang. La GGT est une enzyme présente dans tout l'organisme, mais elle est surtout présente dans le foie. Lorsque le foie est endommagé, la GGT peut passer dans la circulation sanguine. Un taux élevé de GGT dans le sang peut être le signe d'une maladie du foie ou d'une atteinte des voies biliaires. Les canaux biliaires sont des tubes qui transportent la bile à l'intérieur et à l'extérieur du foie. La bile est un liquide fabriqué par le foie. Elle est importante pour la digestion.

Un test GGT ne peut pas diagnostiquer la cause spécifique d'une maladie du foie. Il est donc généralement effectué en même temps ou après d'autres tests de la fonction hépatique, le plus souvent un test de phosphatase alcaline (ALP). L'ALP est un autre type d'enzyme hépatique. Elle est souvent utilisée pour aider à diagnostiquer les troubles osseux ainsi que les maladies du foie.

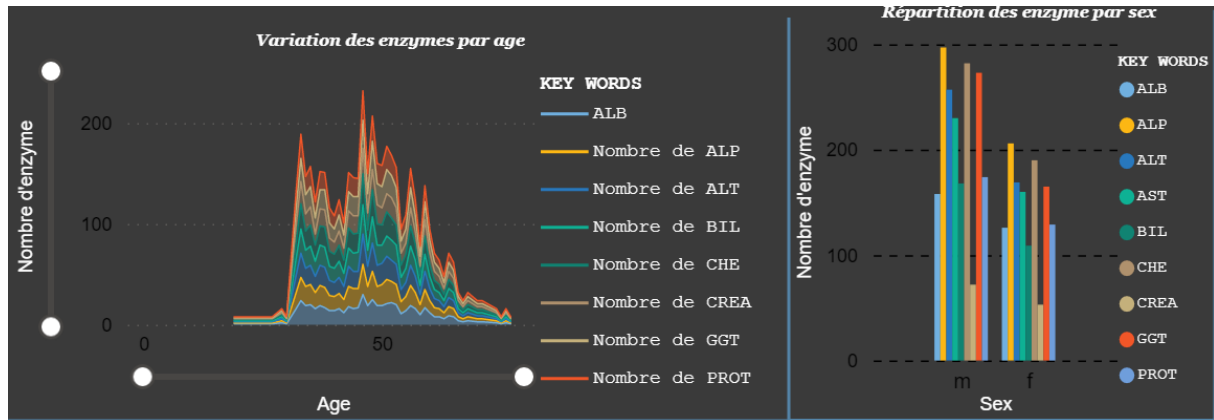
2) Le Dashboard réalisé :



3) INTERPRETATIONS :



On remarque que l'enzyme ALB, pour les personnes qui sont malades, est diminué par rapport aux autres enzymes ALP, PROT, AST, et GGT.



Le graphe en courbe représente une analyse des enzymes chez les personnes qui souffrent des hépatites.

On remarque sur le graphe qu'entre la tranche d'âge 30 et presque 60 ans, les pourcentages des enzymes chez les malades sont très élevés par rapport aux personnes plus jeunes ou plus âgées.

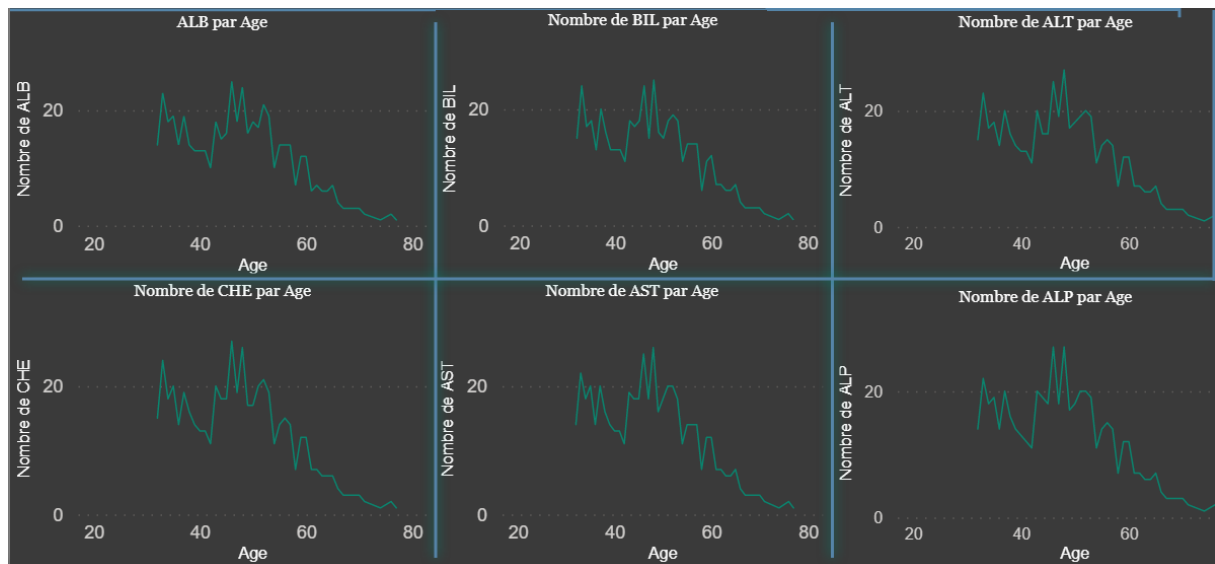
Ce qui nous conduit vers la conclusion que l'augmentation des enzymes ALB, ALP, ALT, BIL etc dans le sang est selon la comparaison précédente est une raison directe après la maladie des hépatites.

L'histogramme nous montre la répartition des enzymes responsables de la maladie Hépatites selon le sexe des malades.

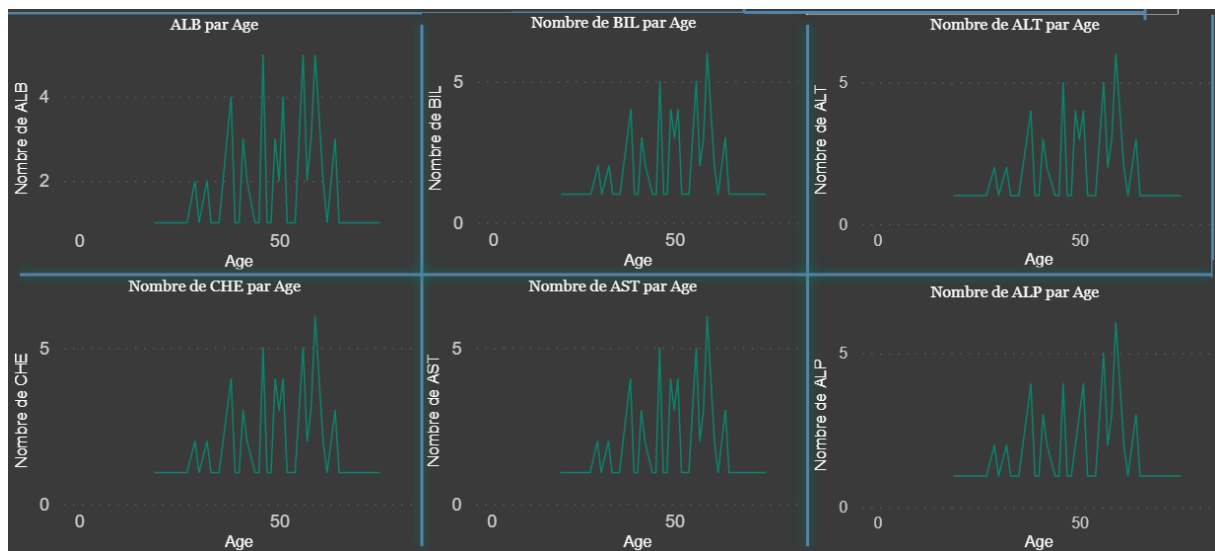
On remarque que le taux de tous les enzymes chez les hommes est plus élevé que chez les femmes.

On peut dire que peut être les hommes tombent malades de cette maladie plus que les femmes.

(Non malades)



(Malades)

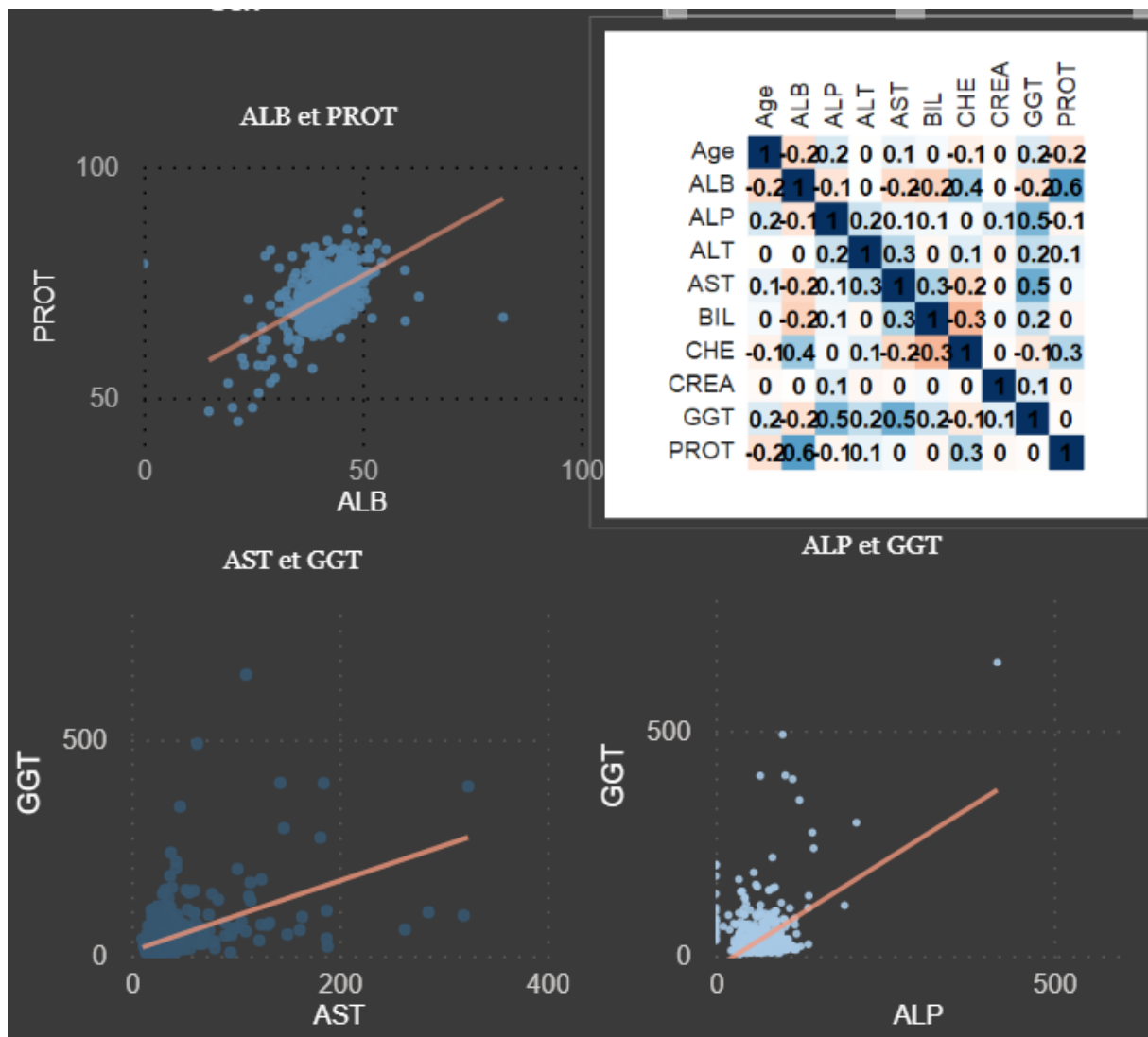
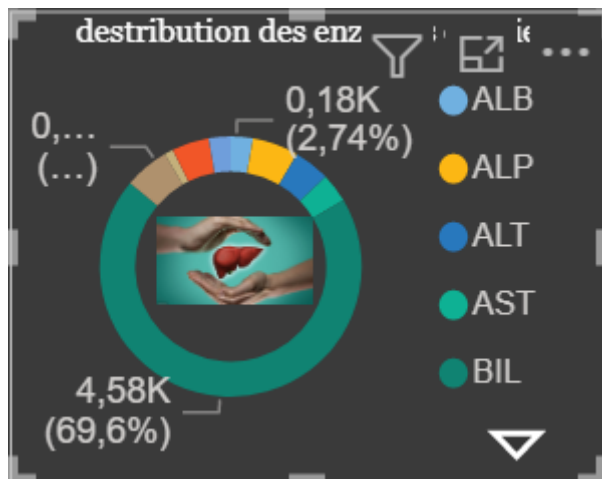


Les graphes en courbe nous montrent la différence des taux des enzymes chez les personnes malades et les personnes non malades.

On remarque que les enzymes responsables de la maladie hépatites C ne figurent pas chez les moins âgés de 31 ans, par contre même s'ils sont très peu chez les jeunes malades.

On peut conclure que les hépatites C sont les raisons probables pour cette maladie.

(Non malade)



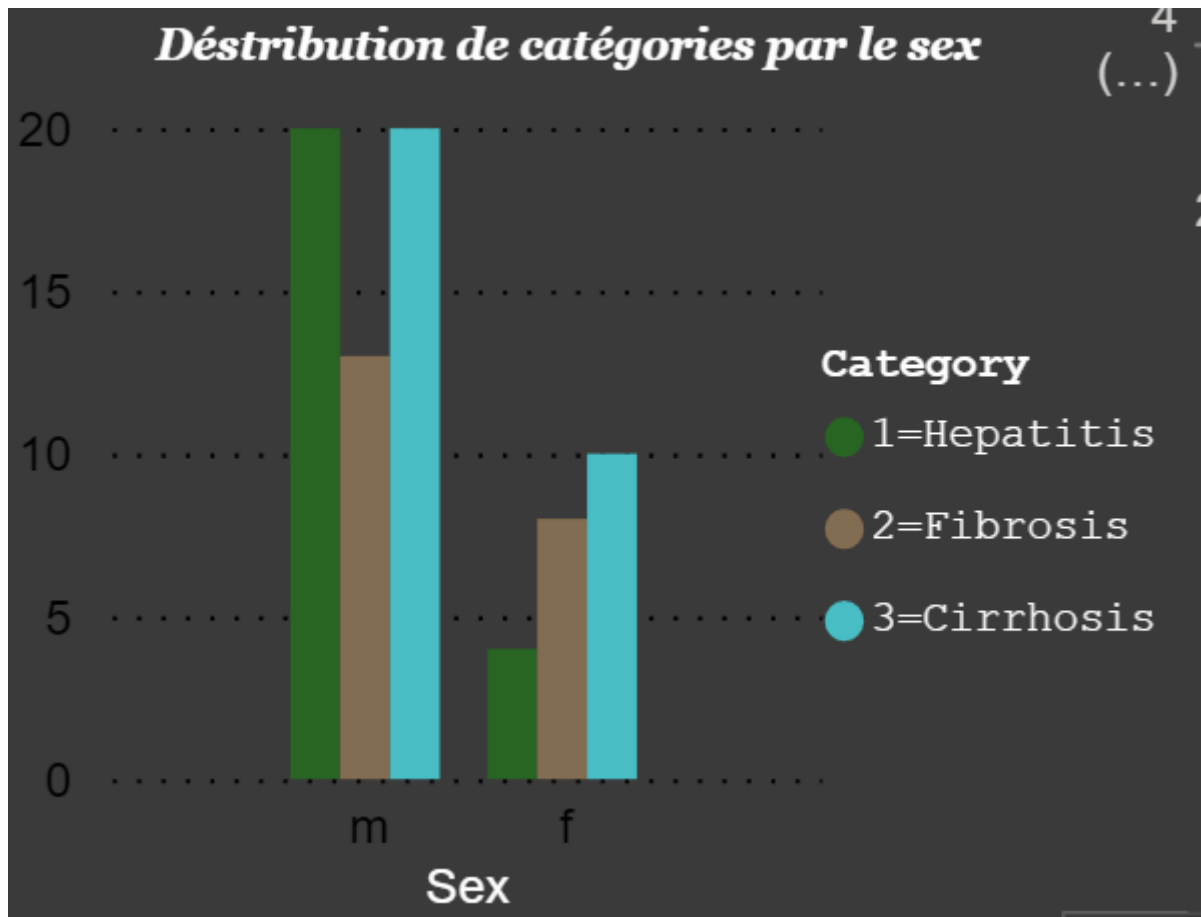
Cette matrice de corrélation montre le degré de corrélation entre les variables.

On a si le coefficient de corrélation est plus de 0,5, les variables sont corrélées, on a selon la matrice les variables une corrélation entre Prot - ALB

On trouve aussi les valeurs entre 0.4 - 0.5 dont les variables corrélées sont ALP – GGT et AST - GGT

Ainsi on a les variables dont le coefficient de corrélation est Inférieur à 0 / Valeurs négatives

CHOL / ALB / CHE – GGT



On remarque que le taux des hommes qui sont malades soit d'hépatites, soit de fibrose, ou bien de cirrhose par rapport aux femmes.

Conclusion

Nous savons déjà que la maladie hépatites est une maladie asymptomatique, c'est-à-dire qu'on ne peut pas remarquer les symptômes, et peut tout facilement évoluer pour s'aggraver.

Donc d'après notre étude il est favorable de faire un bilan pour suivre son état de santé à partir de ses trentaines.