

LA CONQUÊTE DE PEPEÑO

Fert Lucas, Metier Amiel, Canac--Pons Yseult

PROLOGUE

Pepeño, une jeune bouteille de vin rouge, était follement amoureux d'Élise, une élégante bouteille de champagne. Chaque jour, il rêvait de conquérir son cœur pétillant. Mais hélas, Élise ne jurait que par les vins d'exception, ceux au goût raffiné et à la qualité irréprochable. Or, Pepeño, lui, était un vin humble et imparfait, loin des standards qu'Élise recherchait. Malgré tout son amour, il savait au fond de lui que son cœur ne suffirait pas à combler cette différence insurmontable.



LE DÉBUT DE L'AVENTURE

Pepeño voulait se démarquer des 1 599 autres bouteilles présentes dans la cave. Pour cela, il décida d'aller à la rencontre de chacune d'elles, curieux de découvrir ce qui les rendait uniques, de comprendre leur composition, leur histoire, et ce qui faisait leur qualité.



	fixed acidity	volatile acidity	citric acid	residual sugar	chlorides	free sulfur dioxide	total sulfur dioxide	density	pH	sulphates	alcohol	quality
0	7.4	0.70	0.00	1.9	0.076	11.0	34.0	0.9978	3.51	0.56	9.4	5
1	7.8	0.88	0.00	2.6	0.098	25.0	67.0	0.9968	3.20	0.68	9.8	5
2	7.8	0.76	0.04	2.3	0.092	15.0	54.0	0.9970	3.26	0.65	9.8	5
3	11.2	0.28	0.56	1.9	0.075	17.0	60.0	0.9980	3.16	0.58	9.8	6
4	7.4	0.70	0.00	1.9	0.076	11.0	34.0	0.9978	3.51	0.56	9.4	5

L'ANALYSE DES DONNÉES

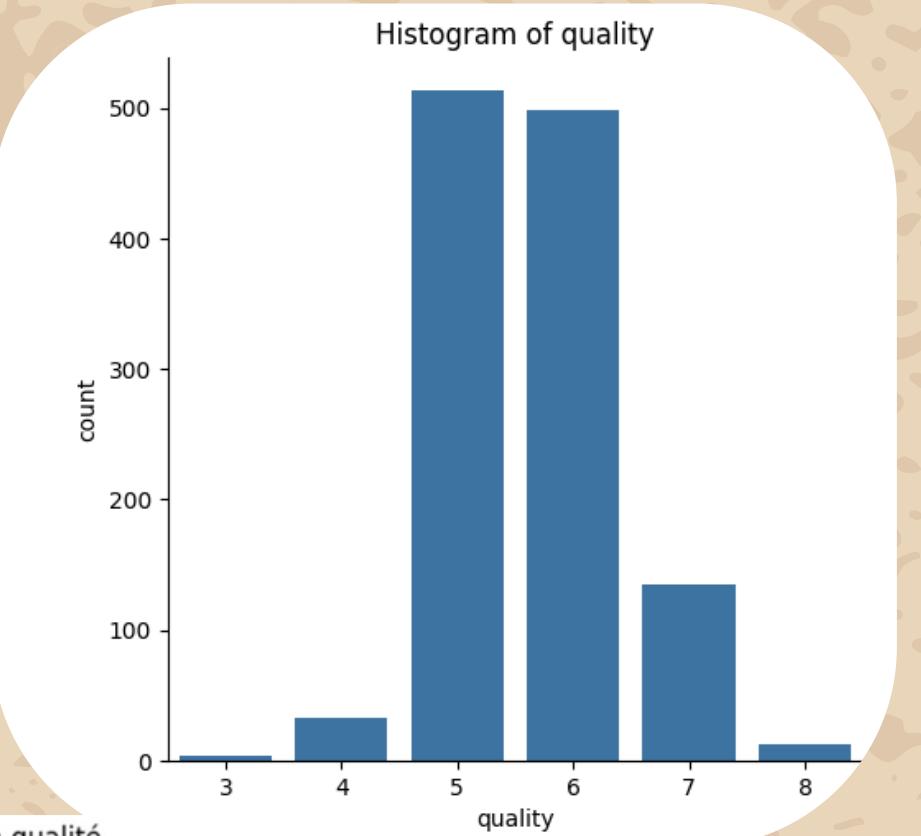
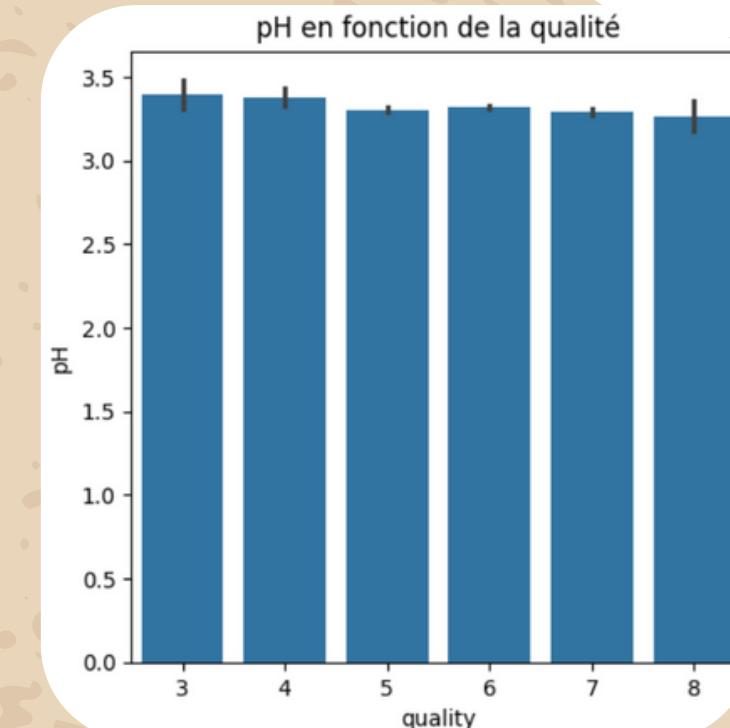
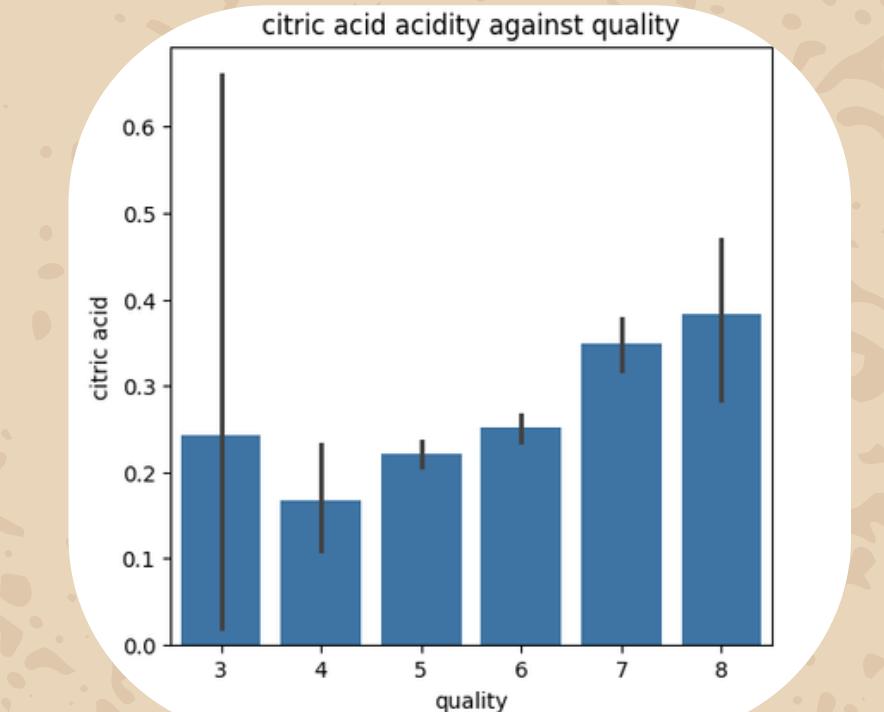
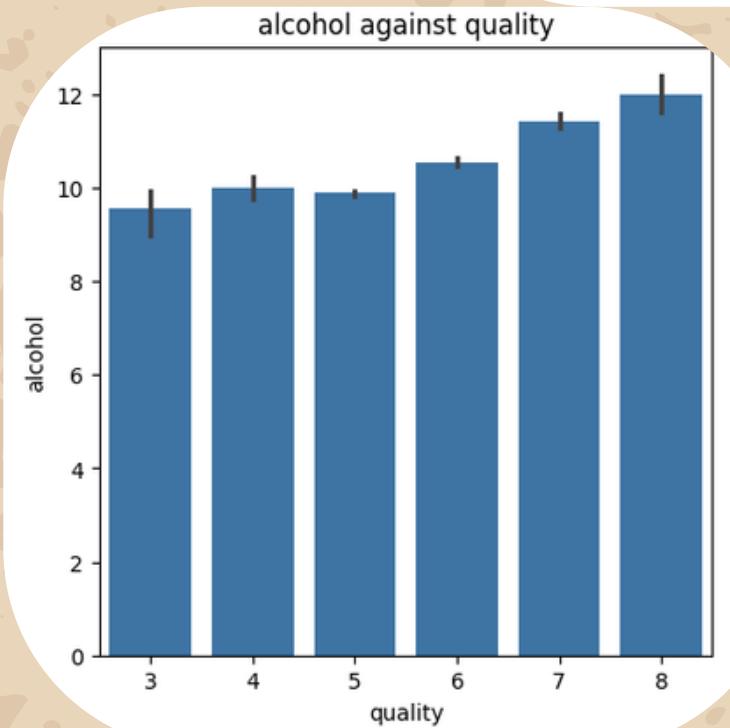
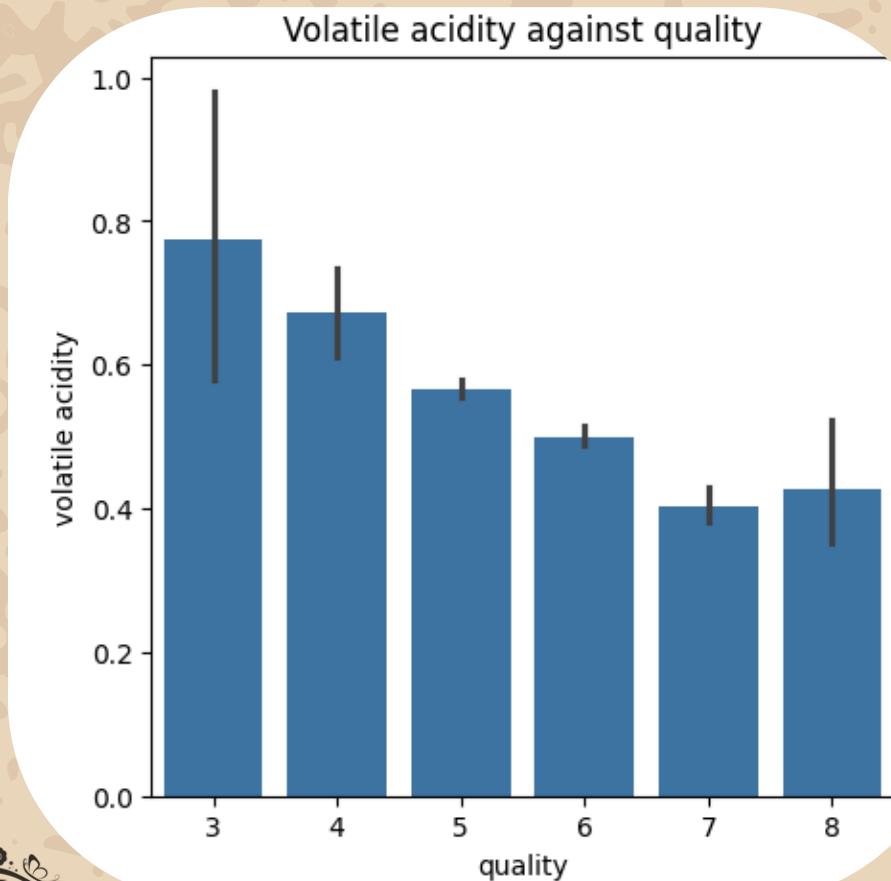
Une fois toutes les données récoltées, Pepeño rentra chez lui dans sa cave, impatient d'analyser toutes ces informations. Il créa un tableau qui synthétisait chaque caractéristique, puis décida d'éliminer les bouteilles trop éloignées de la norme, celles qui ne correspondaient pas aux standards des autres vins.

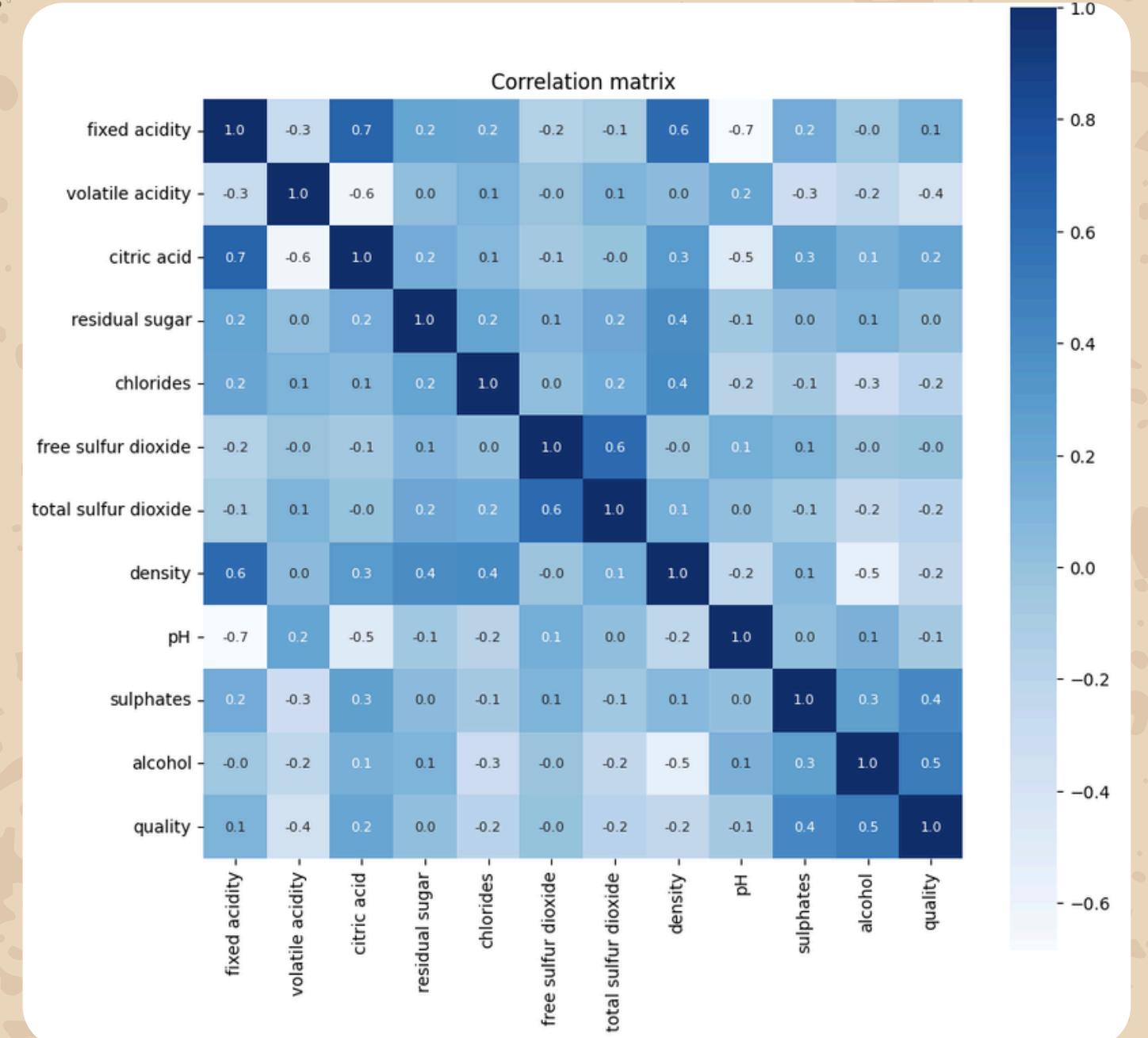


	fixed acidity	volatile acidity	citric acid	residual sugar	chlorides	free sulfur dioxide	total sulfur dioxide	density	pH	sulphates	alcohol	quality
count	1599.000000	1599.000000	1599.000000	1599.000000	1599.000000	1599.000000	1599.000000	1599.000000	3.311113	0.658149	10.422983	5.636023
mean	8.319637	0.527821	0.270976	2.538806	0.087467	15.874922	46.467792	0.996747	3.154386	0.169507	1.065668	0.807569
std	1.741096	0.179060	0.194801	1.409928	0.047065	10.460157	32.895324	0.001887	0.2740000	0.330000	8.400000	3.000000
min	4.600000	0.120000	0.000000	0.900000	0.012000	1.000000	6.000000	0.990070	2.740000	0.550000	9.500000	5.000000
25%	7.100000	0.390000	0.090000	1.900000	0.070000	7.000000	22.000000	0.995600	3.210000	0.620000	10.200000	6.000000
50%	7.900000	0.520000	0.260000	2.200000	0.079000	14.000000	38.000000	0.996750	3.310000	0.730000	11.100000	6.000000
75%	9.200000	0.640000	0.420000	2.600000	0.090000	21.000000	62.000000	0.997835	3.400000	0.800000	14.900000	8.000000
max	15.900000	1.580000	1.000000	15.500000	0.611000	72.000000	289.000000	1.003690	4.010000	2.000000	14.900000	8.000000

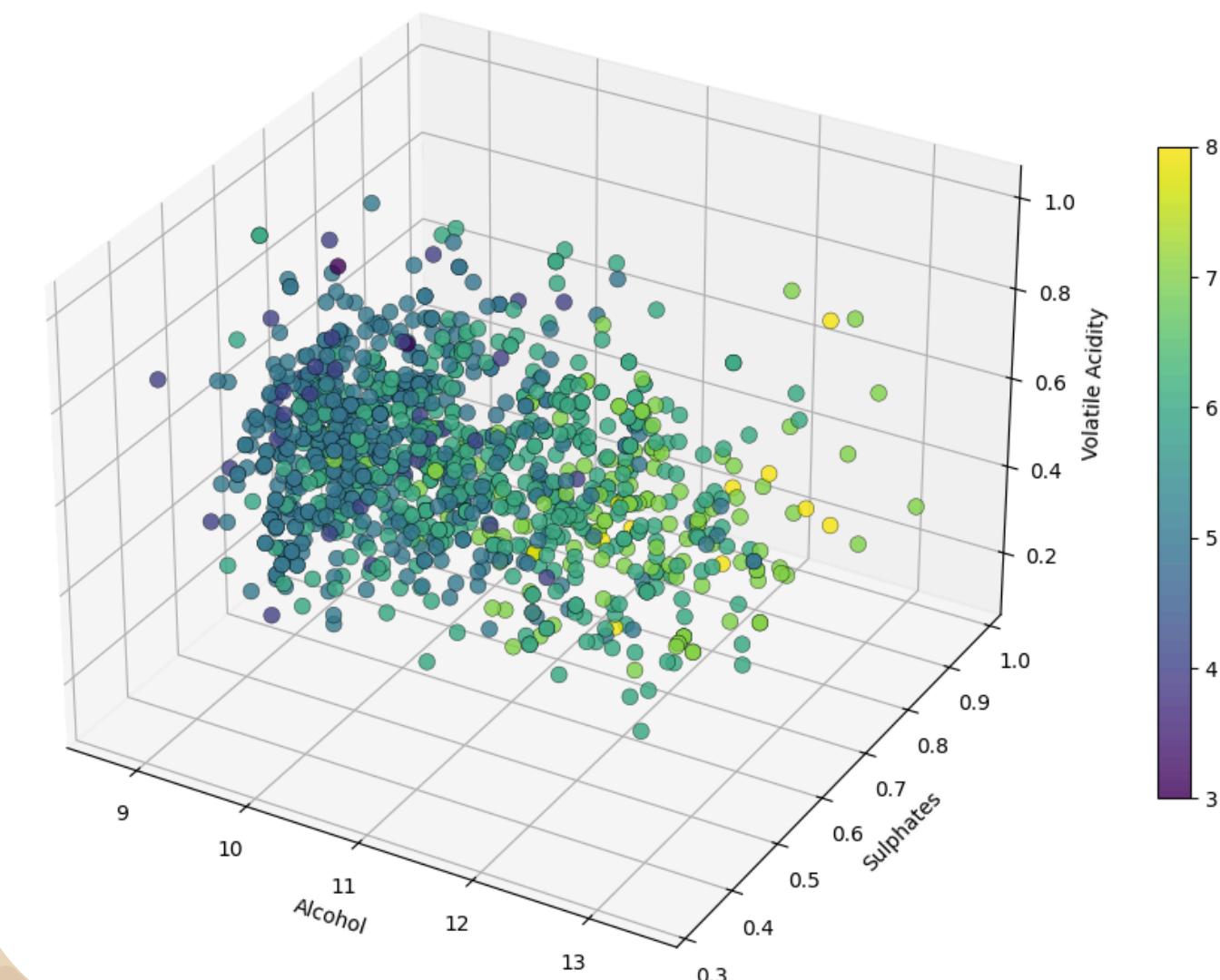
LA STRATÉGIE DE PEPEÑO

Après avoir trié toutes les données,
Pepeño se concentra sur quelques
variables qu'il jugeait essentielles
pour conquérir Élise, sa bien-aimée.





Qualité du vin selon Alcohol, Sulphates et Volatile Acidity



MISE EN PRATIQUE

En véritable data scientist, Pepeño, fort de ses graphiques soigneusement analysés, eut une idée brillante : modéliser une régression linéaire. Grâce à elle, il pourrait identifier quelles caractéristiques influençaient le plus la qualité d'un vin. Peut-être alors saurait-il comment se transformer, évoluer, et devenir enfin ce vin d'exception capable de séduire Élise.

```
alcohol    sulphates   volatile acidity      pH  Fixed_Acidity X Chlorides
0          9.4        0.56                0.700  3.51           0.5624
1          9.8        0.68                0.880  3.20           0.7644
2          9.8        0.65                0.760  3.26           0.7176
3          9.8        0.58                0.280  3.16           0.8400
4          9.4        0.56                0.700  3.51           0.5624
...
1594     10.5       0.58                0.600  3.45           0.5580
1595     11.2       0.76                0.550  3.52           0.3658
1596     11.0       0.75                0.510  3.42           0.4788
1597     10.2       0.71                0.645  3.57           0.4425
1598     11.0       0.66                0.310  3.39           0.4020
[1194 rows x 5 columns]
```

```
0      5
1      5
2      5
3      6
4      5
...
1594  5
1595  6
1596  6
1597  5
1598  6
Name: quality, Length: 1194, dtype: int64
```

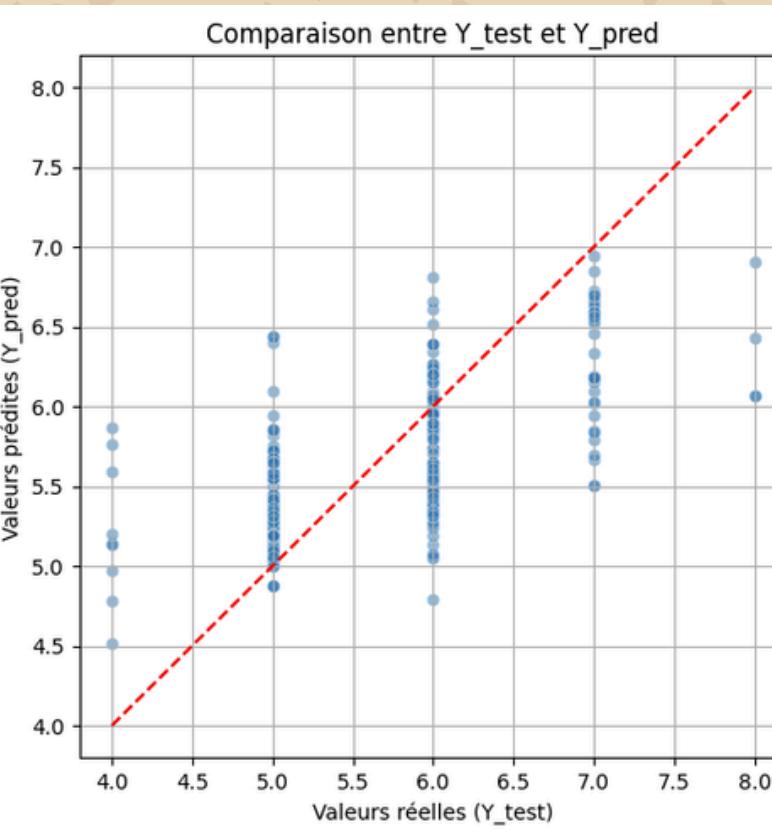
```
X_train, X_test, Y_train, Y_test = train_test_split(X, Y, test_size=0.2, random_state=3)
```



LE RETOUR À LA RÉALITÉ

Pepeño fit une découverte amère.

Sa régression n'apporta pas les réponses espérées. Il comprit alors une vérité douloureuse : un bon vin ne se résume pas à des chiffres. Ce qui touche, ce n'est pas l'équilibre chimique, mais l'âme. Et lui, malgré tous ses efforts, doutait d'en avoir une assez grande pour séduire Élise.



CONCLUSION

À force de chercher la formule parfaite,
Pepeño en oublia l'essentiel : courtiser Élise.

Pendant qu'il modélisait, elle tomba sous le
charme de son rival de toujours, le
prétentieux 8.6.

Cette aventure lui laissa un goût de
houblon, mais aussi une leçon précieuse :
parfois, on n'a pas assez de données pour
tout comprendre... ou peut-être que
certaines choses, comme l'amour ou la
qualité, ne se modélisent pas — elles se
ressentent.



MN