

CORRECTION

Émissions de dioxyde de carbone et conséquences sur l'économie du vin

Sur 10 points

Thème « Science, climat et société »

Partie 1 : Production de dioxyde de carbone par les combustibles fossiles

1.

Méthane : CH₄

Énergie dégagée (kJ)	Masse de combustible consommé (g)
56,0	1
1	m _{combustible}

$$m_{\text{combustible}} = \frac{1 \times 1}{56,0}$$
$$m_{\text{combustible}} = 0,01786 \text{ g}$$

Masse de combustible consommé (g)	Masse de CO ₂ produite
1	2,75
0,01786	m _{CO₂ produite}

$$m_{\text{CO}_2 \text{ produite}} = \frac{0,01786 \times 2,75}{1}$$
$$m_{\text{CO}_2 \text{ produite}} = 0,049 \text{ g}$$

La combustion du méthane pour 1 kJ d'énergie dégagée produit une masse de dioxyde de carbone de 0,049g.

La source d'énergie présentée dans le document 1 qui est la plus émettrice de dioxyde de carbone est celle qui à la plus grande Masse de CO₂ produite par unité d'énergie dégagée (g/kJ).

Ainsi, le Bois (modélisé par la cellulose) est la source d'énergie présentée dans le document 1 qui est la plus émettrice de dioxyde de carbone.

2.

Les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre sont des autres substances émises lors des combustions qui ont un impact sur la santé humaine.

3.

L'empreinte carbone est la quantité de gaz à effet de serre émise par une activité ou un être humain.

4.

Trois conséquences probables du changement climatique habituellement évaluées :

- élévation du niveau de la mer
- augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques et météorologiques extrêmes
- fragilisation des écosystèmes

Partie 2 : Économie du vin

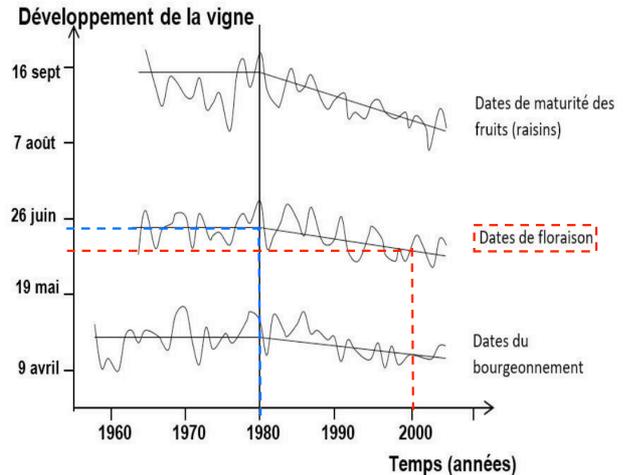
5.

I. La date de la floraison entre 1980 et 2000 ...

- a. est globalement stable.
- b. est globalement plus tardive qu'entre 1960 et 1980.
- c. passe du 16 septembre au 10 août.
- d. passe du 26 juin au 30 mai environ.

Remarque : On constate une diminution de la date de floraison. La lecture graphique est peu précise, on se base sur le mot environ pour valider la réponse d.

Document 2 : stades de développement de la vigne en Alsace (cépage riesling)



II. Les vendanges qui ont lieu à maturité des fruits ont globalement tendance à ...

- a. être avancées.
- b. être retardées.
- c. ne pas changer de date.
- d. se faire au mois de juin.

6.

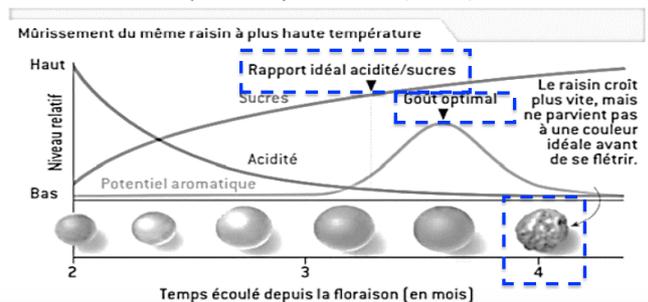
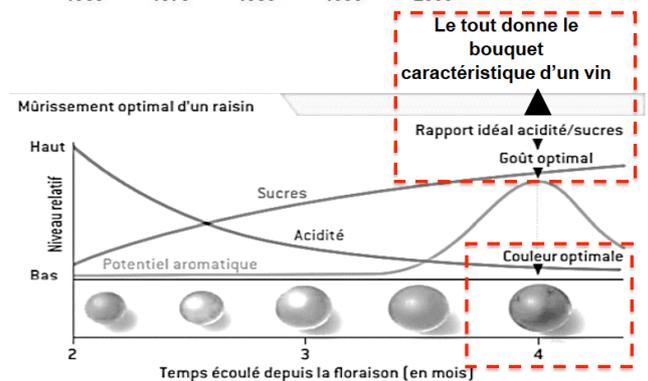
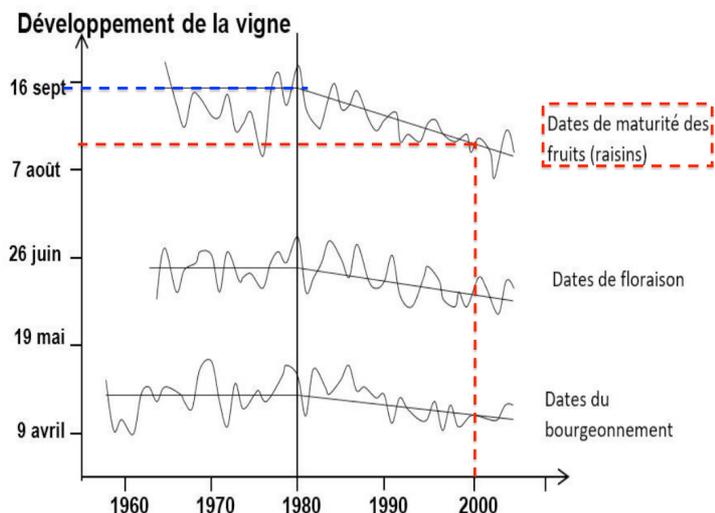
Lors du murissement optimal d'un raisin :

- le rapport idéal acidité/sucres apparaît au 4^{ème} mois
- le gout optimal apparaît au 4^{ème} mois
- la couleur optimale apparaît au 4^{ème} mois

Les 3 apparaissent au même moment lors du 4^{ème} mois : le tout donne le bouquet caractéristique d'un vin.

Lors du murissement du même raisin à plus haute température :

- le rapport idéal acidité/sucres apparaît entre le 3^{ème} et le 4^{ème} mois
- le gout optimal apparaît entre le 3^{ème} et le 4^{ème} mois un peu plus tard
- la couleur optimal n'apparaît pas, il flétrit avant.



Les 3 n'apparaissent pas au même moment et la couleur optimale n'apparaît jamais.

C'est pourquoi les producteurs alsaciens actuels de riesling sont inquiets et craignent que le vin produit ne garde pas son bouquet caractéristique car les 3 caractéristiques n'apparaissent pas au même moment et la couleur optimale n'apparaît jamais.

De plus, lors du murissement optimal d'un raisin on repère la date des vendanges grâce à la couleur optimale. Celle-ci n'apparaissant pas lors du murissement du même raisin à plus haute température, les producteurs alsaciens actuels de riesling sont inquiets et craignent que la date des vendanges devienne de plus en plus difficile à déterminer à l'avenir.