

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Intitulé : Conduite et gestion de l'entreprise vitivinicole

Durée : 150 minutes

Matériel et document autorisés : **Aucun**

Le sujet comporte **7** pages

Les réponses aux différentes questions doivent être rédigées sous forme de phrases complètes et argumentées. Les deux parties du sujet peuvent être traitées de manière indépendante, dans l'ordre qui vous convient.

SUJET

L'érosion au vignoble

L'érosion se caractérise par une perte rapide et irréversible de la ressource sol. La vigne fait partie des cultures les plus soumises à ce phénomène susceptible de modifier plus ou moins profondément les propriétés des sols, les parcelles et donc les terroirs et leurs potentialités.

Alors que le seuil tolérable d'érosion est fixé à environ 1 tonne de terre/ha/an en Europe, Guillaume DELANOUE, ingénieur en viticulture et œnologie à l'IFV¹ d'Angers indique, en 2017 lors du colloque « la recherche vous parle » que « dans certaines parcelles viticoles [...] ce niveau atteint 45 t/ha/an ! ».

Lutter contre l'érosion ou la prévenir est donc une préoccupation forte pour les professionnels.

1 : Institut français de la vigne et du vin

PARTIE VITICULTURE (10 points)

Pour traiter cette partie, il convient de mobiliser vos connaissances tout en vous appuyant sur les informations présentées dans l'introduction et dans les documents 1, 2 et 3.

Les réponses aux différentes questions doivent être rédigées sous forme de phrases construites et argumentées.

Monsieur BOURDAINE envisage d'arracher une parcelle présentant des problèmes de forte érosion et de manque de vigueur. Afin de faire les bons choix lors de la replantation, il souhaite comprendre la situation actuelle de sa parcelle.

- 1.1. Présentez** deux conséquences liées à l'érosion du sol en viticulture.
- 1.2. À partir du document 1, expliquez** la sensibilité de cette parcelle à l'érosion, en développant les mécanismes en jeu.

Actuellement la longueur des rangs est de 120 mètres. Cette longueur a une incidence sur l'érosion. Lors de la replantation de sa parcelle, monsieur BOURDAINE souhaite diminuer la longueur des rangs.

- 1.3. À partir du document 2, mettez en évidence** les liens entre la longueur des rangs et l'érosion.
- 1.4. Argumentez** deux autres moyens que la limitation de la longueur des rangs pour lutter contre l'érosion sur cette parcelle.

Les vignes de la parcelle de monsieur BOURDAINE manquent de vigueur chaque année.

- 1.5. Indiquez** deux conséquences possibles de la faible vigueur de cette vigne sur la production.

Le technicien conseille à monsieur BOURDAINE de faire analyser la terre de sa parcelle afin d'expliquer l'état de la vigne et de faire des choix adaptés à la situation lors de la replantation.

- 1.6. À partir du document 3, montrez** les liens entre les résultats de l'analyse de terre et la faible vigueur de la vigne.

PARTIE ŒNOLOGIE (10 points)

Pour traiter cette partie, il convient de mobiliser vos connaissances tout en vous appuyant sur les informations présentées dans l'introduction et dans les documents 4 et 5.

Les réponses aux différentes questions doivent être rédigées sous forme de phrases construites et argumentées.

Monsieur BOURDAINE produit des vins rouges souples et fruités.

Dans son itinéraire de vinification actuel, présenté dans le **document 4**, monsieur BOURDAINE sulfite sa vendange dans la benne.

2.1. Justifiez l'intérêt de ce premier sulfitage.

L'œnologue de monsieur BOURDAINE lui conseille de supprimer ce premier sulfitage.

2.2. Proposez à monsieur BOURDAINE une solution alternative à ce premier sulfitage.

2.3. À l'aide du document 4, expliquez l'obligation d'apporter des levures pour déclencher la fermentation alcoolique dans l'itinéraire de vinification de monsieur BOURDAINE.

Dans le cadre de la diversification de sa gamme de vins rouges, monsieur BOURDAINE souhaite élaborer une nouvelle cuvée vinifiée sans utilisation de levures du commerce (LSA).

2.4. Présentez un avantage et un inconvénient d'une fermentation avec des levures indigènes.

2.5. Argumentez deux précautions nécessaires pour maîtriser la fermentation alcoolique avec des levures indigènes.

Pour démarquer cette nouvelle cuvée, monsieur BOURDAINE souhaite modifier son itinéraire et supprimer la thermovinification pour obtenir un vin plus riche en tanins.

2.6. À l'aide du document 5 et de vos connaissances, argumentez trois choix techniques à mettre en œuvre durant la macération pour obtenir un vin plus structuré.

Après avoir appliqué les techniques d'extraction, monsieur BOURDAINE constate que son vin présente des tanins agressifs.

2.7. Proposez à monsieur BOURDAINE une pratique lui permettant d'atténuer la sensation tannique de son vin.

DOCUMENT 1 : Caractéristiques de la parcelle qui doit être arrachée

- Pente 20 %, exposition sud-ouest
- Rangs plantés dans le sens de la pente
- Cépage : Gamay
- Densité de plantation : 5 000 pieds/ha
- Tous les inter-rangs sont travaillés, tous les rangs sont désherbés chimiquement
- Présence fréquente d'épisodes pluvieux de type orageux avec des précipitations fortes et violentes

DOCUMENT 2 : Incidence de la longueur des rangs sur la vitesse de ruissellement

Longueur des rangs en mètres	Vitesse du ruissellement
50	faible
100	moyenne
200	élevée

Source : tableau élaboré pour le besoin de l'épreuve

DOCUMENT 3 : Analyse de terre de la parcelle (horizon 0-30 cm)

Paramètre mesuré	Valeurs	Valeurs souhaitées
Profondeur du sol	Faible	/
Sables (g/kg)	552	/
Limons (g/kg)	283	/
Argile (g/kg)	165	/
Matières organiques (%)	1,2	Supérieur à 2 %
Rapport C/N	9	Entre 10 et 15
pH eau	7,2	Entre 6,5 et 7,5
Calcaire actif (%)	12	/
Indice de pouvoir chlorosant (IPC)	32	/
CEC (meq/100 g de terre fine)	8	Entre 15 et 20

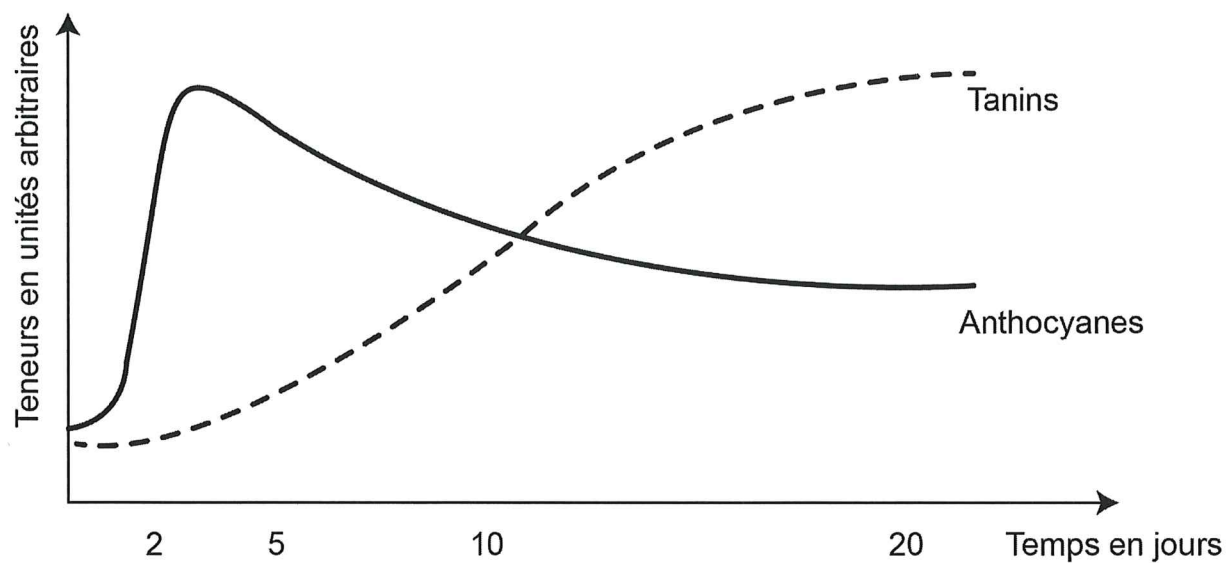
Source : Document élaboré pour le besoin de l'épreuve

DOCUMENT 4 : Itinéraire technique d'élaboration du vin rouge de monsieur BOURDAINE

Date	Opérations
05 septembre matin	Vendanges mécaniques Transport en bennes Sulfitage 2 g/hL avec solution sulfureuse à 10 %
05 septembre après-midi	Thermovinification à 70°C Macération durant 6h00 Refroidissement à 20°C
07 septembre	Pressurage Enzymage 3 g/hL Débourbage
08 septembre	Levurage 20 g/hL de LSA Apport de phosphate d'ammonium 20 g/hL Fermentation alcoolique à 20°C.
18 septembre	Soutirage de fin de fermentation Ouillage
19 septembre	Ensemencement en bactéries lactiques Fermentation malolactique à 20°C
22 octobre	Soutirage de fin de malolactique Sulfitage 5 g/hL Ouillage
23 octobre	Élevage et conservation en cuve inox à 16°C

Source : Document élaboré pour le besoin de l'épreuve

DOCUMENT 5 : Cinétiques d'extraction des anthocyanes et des tanins au cours de la macération (FOULONNEAU, 2014)



GRILLE D'ÉVALUATION

C5 - Réaliser des choix techniques dans le cadre d'un système vitivinicole

Questions	Critères	Indicateurs de réussite	Barème
C5 -1 - Réaliser des choix techniques dans un processus viticole (10 points)			
1.1	Présentation de deux conséquences de l'érosion des sols viticoles.	Deux conséquences justifiées.	1
1.2	Présentation des caractéristiques de la parcelle qui favorisent l'érosion et mécanismes en jeu.	Trois caractéristiques repérées et explication des phénomènes conduisant à l'érosion.	3
1.3	Explication de l'impact de la longueur des rangs sur l'érosion.	Explication cohérente.	1
1.4	Proposition et justification de deux moyens de lutte contre l'érosion sur la vigne.	Deux propositions cohérentes prenant en compte les caractéristiques de la parcelle.	2
1.5	Présentation de deux impacts de la faible vigueur sur la production.	Deux impacts présentés.	1
1.6	Mise en relation des résultats de l'analyse de terre avec la faible vigueur de la vigne.	Deux paramètres repérés et leurs conséquences sur la faible vigueur explicitées.	2
C5 -2 - Réaliser des choix techniques dans un processus vinicole (10 points)			
2.1	Justification du sulfitage sur vendange.	Argumentation du choix.	1
2.2	Proposition d'une alternative au sulfitage de la vendange.	Une proposition cohérente.	1
2.3	Justification de la nécessité d'un apport de levures dans le cadre de l'itinéraire présenté.	Une raison cohérente.	1
2.4	Un Intérêt et un inconvénient du choix des levures indigènes.	Un intérêt et un inconvénient cohérents.	1
2.5	Propositions argumentées de deux précautions nécessaires lors des vinifications avec des levures indigènes.	Deux précautions cohérentes.	2
2.6	Justification de trois techniques augmentant la structure des vins durant la macération.	Trois techniques durant la macération adaptées et justifiées.	3
2.7	Proposition d'une pratique diminuant la sensation tannique d'un vin.	Une pratique adaptée à la situation.	1