SESSION 2020
Métropole

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Conduite et gestion de l'entreprise vitivinicole

Durée : 150 minutes

Matériels et documents autorisés : **Aucun**

Le sujet comporte 9 pages

SUJET

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

PREMIÈRE PARTIE : VITICULTURE (10 points)

Pour traiter cette partie, il convient de mobiliser ses connaissances tout en s'appuyant sur les informations présentées dans les **documents 1, 2 et 3** et dans les éléments de contexte.

RÉDUCTION DES INTRANTS ET *BOTRYTIS*

Dans le cadre d'une politique de réduction des intrants, l'exploitation Bonvin aborde une réflexion sur sa parcelle 1 qui présente des problèmes de pourriture grise plus ou moins intenses ces dernières années. Les caractéristiques de la parcelle 1 sont mentionnées en **document 1**.
L'exploitation Bonvin décide d'arrêter l'utilisation des produits anti *Botrytis* tout en mettant en œuvre une stratégie visant à diminuer les risques de développement du *Botrytis*.

1. À partir de vos connaissances, **présentez en les justifiant, deux intérêts** de réduire ses intrants, pour une entreprise vitivinicole. **(1,5 point)**

2. **Présentez en les justifiant, deux caractéristiques** de la parcelle 1 qui pourraient expliquer sa sensibilité au *Botrytis.* **(1 point)**

3. Pour la campagne prochaine, l'exploitation Bonvin réfléchit à l'idée de mettre en œuvre l'effeuillage sur la parcelle 1 pour diminuer les risques de pourriture grise. **(3 points)**

3.1. Expliquez précisément en quoi l'effeuillage a un impact sur le développement du *Botrytis.*

3.2. En vous aidant du **document 2** et de vos connaissances, **décrivez une mise en œuvre** possible de l'effeuillage pour qu'il réponde à l'objectif de l'exploitation Bonvin

3.3. En vous appuyant sur vos connaissances, **présentez en le développant, un impact négatif** possible de l'effeuillage sur la vigne ou sur le vin.

4. Le **document 3** présente les principales interventions de l'exploitation Bonvin sur la parcelle. Le chef de culture réfléchit à des pratiques qui permettraient de limiter les risques de développement du *Botrytis.* **(2,5 points)**

4.1. Proposez, en les justifiant, deux modifications des pratiques actuelles de l'exploitation qui pourraient permettre d'atteindre cet objectif.

4.2. Proposez, en expliquant sa mise en œuvre, une opération en vert autre que l'effeuillage, n'existant pas encore sur l'exploitation Bonvin, qui pourrait être réalisée sur cette parcelle, toujours dans le but de limiter les risques de développement du *Botrytis.*

5. L'exploitation Bonvin possède une parcelle 2 non plantée, située juste à côté de la parcelle 1. Les caractéristiques pédoclimatiques de ces deux parcelles sont identiques. La plantation de la parcelle 2 est prévue prochainement.

Proposez en les justifiant, deux choix techniques avant la plantation dans le but de limiter la présence de pourriture grise sur la parcelle 2. **(2 points)**

DOCUMENT 1

Caractéristiques de la parcelle 1 de l'exploitation Bonvin

Surface de 40 ares avec un relief : plat

Sol profond, texture argilo-calcaire ; taux de matières organiques : 2,5 %, bonne fertilité

Cépage : Pinot noir

Porte greffe : SO4

Âge : 25 ans

Densité : 5 000 pieds par hectare

Distances de plantation : 2 mètres d'écartement des rangs, 1 mètre d'espacement entre les pieds

Taille guyot simple, 80 000 bourgeons par hectare, réalisée au sécateur électrique

Sol désherbé mécaniquement sur l'inter-rangs et sous le rang

Fertilisation minérale : 500 kg de 8.6.12

Écimage rognage : hauteur 140 cm ; 80 cm de végétation

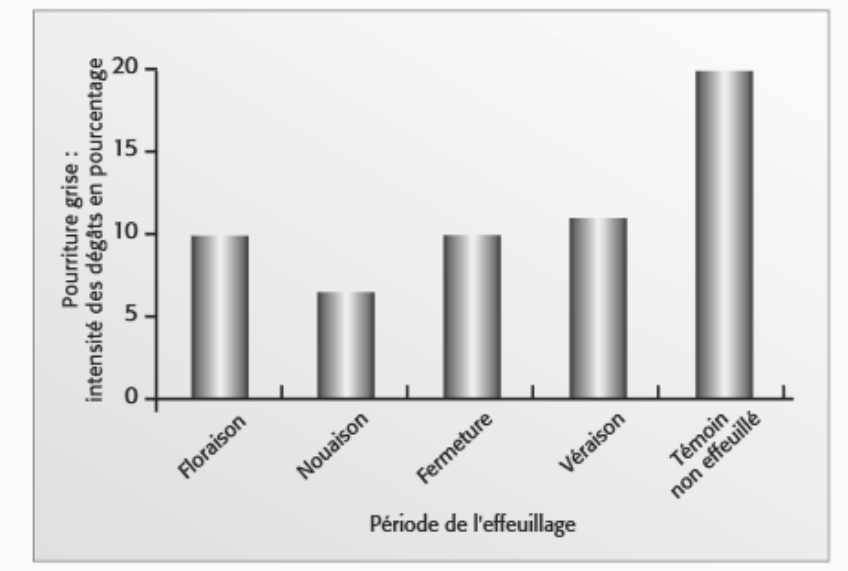
Problèmes observés : Humidité avec des zones d'eau stagnante

Présence de pourriture grise

DOCUMENT 2

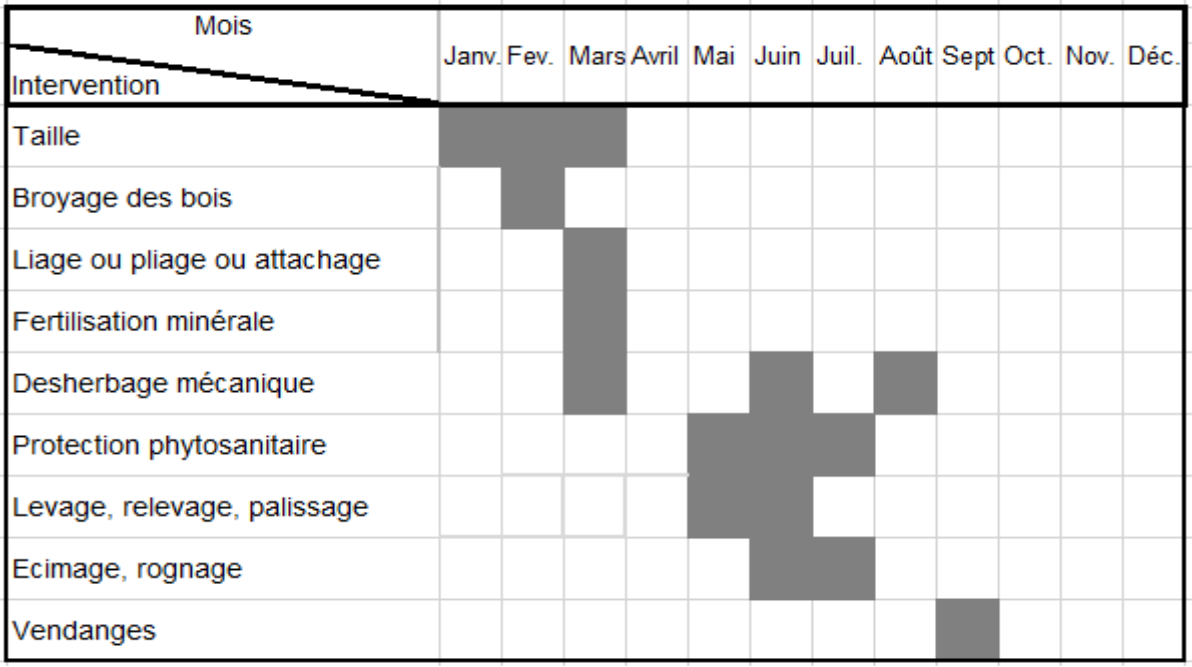
Dégâts observés de pourriture grise sur grappes à la vendange, suivant la période à laquelle l'effeuillage sur une face a été réalisé (moyenne de quinze essais réalisés dans le secteur géographique de l'exploitation Bonvin)

(https://www.vignevin.com/wp-content/uploads/2019/03/Itin20_Effeuillag.pdf)



DOCUMENT 3

Interventions techniques réalisées par Monsieur Bonvin sur sa parcelle 1 et période de leur réalisation (en grisé sur le document)



DEUXIÈME PARTIE : ŒNOLOGIE (10 points)

Pour traiter cette partie, il convient de mobiliser ses connaissances tout en s'appuyant sur les informations présentées dans les **documents 4, 5, 6, 7** et dans les éléments de contexte.

ÉLABORATION DES VINS SANS SULFITES AJOUTÉS

Le Domaine Bonvin souhaite réduire l'utilisation du SO_2 lors de ses prochaines vinifications de vin rouge. Le schéma du **document 4** détaille l'élaboration actuelle de son vin rouge.

1. Le SO_2 présente des effets antioxydants et antiseptiques. **(1 point)**

Expliquez de manière détaillée les effets antiseptiques attendus :

- du sulfitage ①,
- des sulfitages ② et ③,

notés sur le **document 4**.

2. Le Domaine Bonvin envisage de supprimer les sulfitages. **(4 points)**

2.1. **Indiquez deux précautions** à garder à l'esprit tout au long du processus d'élaboration d'un vin rouge sans utilisation de SO_2.

2.2. **Proposez, en les justifiant, quatre pratiques** applicables entre la récolte et la fin de la fermentation malolactique permettant de supprimer les sulfitages.

3. Après lecture de l'article du **document 5**, le Domaine Bonvin décide d'expérimenter sur une cuve la vinification d'un vin sans sulfites ajoutés. Afin de pouvoir comparer les vins obtenus, il conduit en même temps les cuves 1 et 2. Ces deux cuves sont issues de la même parcelle de raisins noirs. La cuve 1 est sulfitée à 5 g/hL à l'entrée au chai. La cuve 2 n'est pas sulfitée à l'entrée au chai.

En novembre qui suit la récolte, le laboratoire d'œnologie envoie les résultats analytiques des cuves 1 et 2. Un extrait de l'analyse est présent en **document 6**. Deux résultats des paramètres analysés de la cuve 2 inquiètent le Domaine Bonvin : l'acidité volatile et les éthyl-phénols dont les valeurs sont plus élevées que celles de la cuve 1. **(1,5 point)**

3.1. **Expliquez précisément** ce qui a pu entraîner ces valeurs élevées sur la cuve 2.

3.2. **Présentez deux risques** liés aux teneurs de ces deux paramètres sur le vin de la cuve 2 si aucune intervention n'est effectuée.

4. L'analyse présente en **document 6** montre que la fermentation malolactique n'a pas eu lieu dans ces vins. **(2 points)**

4.1. **Proposez** au Domaine Bonvin **un moyen** de déclencher la fermentation malolactique sur ses cuves 1 et 2.

4.2. **Citez et décrivez** l'évolution de **trois paramètres** analytiques dont la variation pourra permettre d'indiquer que la fermentation malolactique est bien enclenchée.

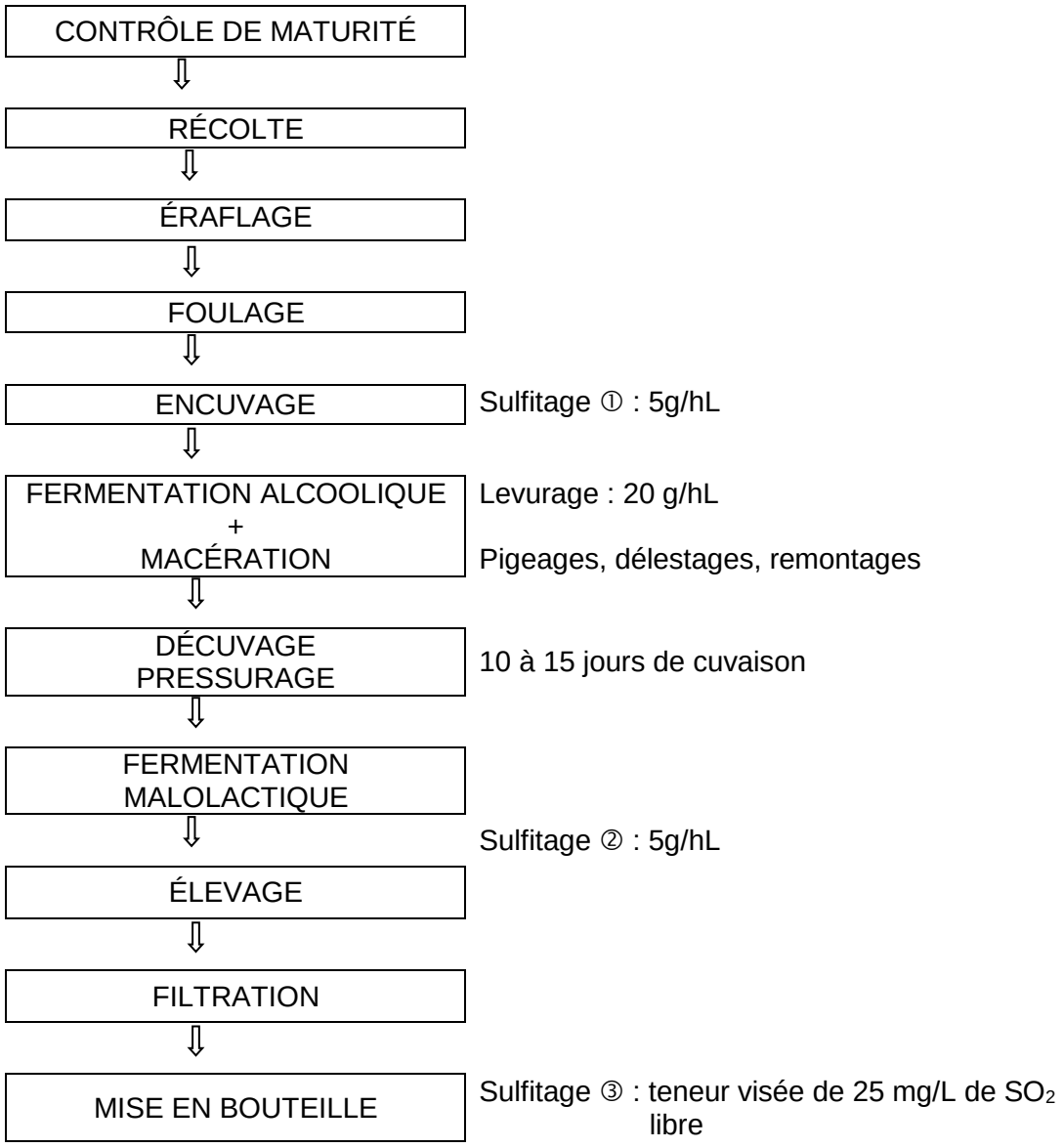
5. Le Domaine Bonvin se questionne sur la poursuite de son expérimentation en vin sans sulfites ajoutés lors du prochain millésime. **(1,5 point)**

5.1. **Donnez un avis argumenté** sur l'intérêt ou non d'utiliser le produit Primaflora® (**document 7**) pour l'élaboration de la cuvée « sans sulfites ajoutés » du Domaine Bonvin lors du prochain millésime.

5.2. Une vigneronne qui élabore des vins sans sulfites depuis dix ans déclare : « Certaines années, j'ai abandonné l'idée de faire des vins sans sulfites… C'était à mon avis impossible ». **Présentez un argument** qui peut justifier cette affirmation.

DOCUMENT 4

Schéma d'élaboration du vin rouge du Domaine Bonvin



DOCUMENT 5

Vins sans sulfites ajoutés : des expériences contrôlées

(https://www.winemak-in.com/fr/articles/600/vin-sans-sulfites-ajoutes-des-experiences-controlees 13 sept. 2018)

« Les consommateurs sont de plus en plus nombreux à demander des vins sans sulfites ajoutés. Les vinificateurs en sont conscients, mais la vinification sans soufre n'est pas sans risque. D'où la prudence de certains vignerons qui limitent cette expérience à des volumes encore réduits.

Le vin sans soufre est à la mode. Sans soufre, ou plutôt sans sulfites ajoutés, car le vin contient naturellement du soufre. C'est pourquoi la mention « contient des sulfites » doit figurer sur toutes les étiquettes, y compris celles des vins en biodynamie, ou des vins « naturels » lorsque la teneur en soufre, même naturelle, dépasse les 10 mg/litre. »

DOCUMENT 6

Extrait des résultats analytiques de deux cuves du Domaine Bonvin

Paramètre / CUVE	CUVE 1	CUVE 2 (sans sulfites ajoutés)
Contenance de la cuve en hL	30	30
Date de l'analyse	12 novembre	12 novembre
Densité ou masse volumique	0,991	0,991
Titre Alcoométrique Volumique %	13	13
Sucres réducteurs en g. L^{-1}	1	1
Acidité totale en g. L^{-1} H_2SO_4	4,60	4,65
pH	3,45	3,4
Acide malique en g. L^{-1}	2,5	2,5
Acidité volatile en g. L^{-1} H_2SO_4	0,20	0,50
SO_2 libre en mg. L^{-1} H_2SO_4	0	0
SO_2 total en mg. L^{-1} H_2SO_4	20	5
Éthyl-phénols (perceptible à 500 µg.L^{-1})	150	400

DOCUMENT 7

PRIMAFLORA®, nouveau concept de protection microbiologique des moûts

(http://www.oenocoop.com/upload/fournisseur/13/161405092125.pdf)

PRIMAFLORA® est un ensemble complexe de microflore levurienne, issue des meilleures sélections de microorganismes. Elle contient notamment des souches de levures non-*Saccharomyces*, présentes naturellement sur le raisin, qui contribuent à la complexité gustative et aromatique des vins.

Ces micro-organismes sont capables de s'implanter dans le jus instantanément à la récolte ou au foulage.
Ils colonisent alors le milieu et empêchent le développement de flores indésirables telles que les *Brettanomyces*, les levures apiculées, des bactéries lactiques productrices d'amines biogènes ou encore d'odeurs butyriques et d'acétamides.

Son utilisation contribue à préserver la pureté de l'expression du terroir tout en participant à la complexité du vin. Elle n'interdit pas l'implantation d'une souche de levure spécifique pour maîtriser la fermentation alcoolique. La levure sélectionnée préalablement acclimatée prendra le pas sur les micro-organismes implantés par PRIMAFLORA®