Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Sommelier, veuillez visiter :
bpsommelier.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL

SOMMELIER

SESSION 2026

ÉPREUVE E1 : TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE

Coefficient : 4 Durée : 3 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
Partie 1 : Analyse de la matière première et du cadre de production (4 points)	Dossier Questionnement
Partie 2 : Étude technologique et calculs de production (6 points)	Dossier Questionnement
Partie 3 : Préparation de l'essai de clarification et conduite opératoire (6 points)	Dossier Questionnement
Partie 4 : Prévention, hygiène et sécurité au chai (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : DOMAINE DES RIVES CLAIRES, EXPLOITATION VITICOLE ET CHAI DE VINIFICATION, SAUMUR (MAINE-ET-LOIRE)

Le Domaine des Rives Claires vinifie un lot de Sauvignon blanc destiné à être commercialisé sous une indication géographique protégée du Val de Loire. Vous assistez la responsable de chai lors de la réception du raisin, de la préparation d'un essai de clarification et de la vérification des opérations de sécurité.

Le lot étudié provient d'une parcelle de 8,0 ha. La récolte représente 72 000 kg de raisins sains. Les opérations de vinification ont permis d'obtenir 48 000 L de vin brut. Un essai de clarification est prévu sur une cuve de 24 000 L. Les paramètres analytiques, les données de dosage et les consignes d'hygiène et de sécurité nécessaires figurent dans le dossier technique.

Les calculs sont réalisés à partir des conventions et données explicitement fournies dans le sujet. Toute vérification réglementaire de conformité doit tenir compte de la catégorie du produit, du cahier des charges applicable et des textes en vigueur.

Partie 1 : Analyse de la matière première et du cadre de production (4 points)

Interprétation des données de maturité et repérage des exigences de traçabilité

À la date de prélèvement, les résultats représentatifs du lot sont ceux du DT 2. La météo annonce un épisode pluvieux de 25 mm dans les 48 heures. Le responsable de chai doit décider de l'organisation de la récolte et assurer l'identification du lot dès sa réception.

Données de maturité à la date du prélèvement

Paramètre	Résultat	Unité
Sucres fermentescibles	198	g/L
Acidité totale	6,1	g/L exprimés en acide tartrique
pH	3,28	sans unité
Raisins sains au contrôle visuel	96	%
Pluie annoncée dans les 48 heures	25	mm

Résultats moyens du lot destinés à éclairer la décision de récolte.

1.1 (2 points) À partir des données du tableau et de la prévision météorologique, proposez une décision argumentée concernant le calendrier de récolte. Appuyez votre réponse sur au moins deux paramètres ou éléments du contexte et indiquez une limite de cette décision.

1.2 (2 points) Indiquez deux informations à enregistrer ou à vérifier à la réception pour assurer la traçabilité du lot. Précisez également pourquoi la seule mention « IGP Val de Loire » ne suffit pas à conclure que toutes les conditions de commercialisation sont respectées.

Partie 2 : Étude technologique et calculs de production (6 points)

Calcul du rendement, du titre alcoométrique potentiel et du rendement d'extraction

La surface récoltée est de 8,0 ha. La masse de raisin réceptionnée est de 72 000 kg et le volume de vin brut obtenu est de 48 000 L. Pour l'estimation du titre alcoométrique volumique potentiel, utiliser la convention fournie au DT 2 : 17 g/L de sucres fermentescibles correspondent à 1 % vol.

Données de production du lot

Donnée	Valeur
Surface récoltée	8,0 ha
Masse de raisins réceptionnée	72 000 kg
Volume de vin brut obtenu	48 000 L
Sucres fermentescibles du moût	198 g/L
Convention de calcul du titre alcoométrique potentiel	17 g/L pour 1 % vol.

Les valeurs du tableau sont les données à utiliser pour les calculs de la partie 2.

2.1 (2 points) Calculez le rendement de la parcelle en hectolitres par hectare. Présentez la formule, la conversion des litres en hectolitres et le résultat avec son unité.

2.2 (2 points) Estimez le titre alcoométrique volumique potentiel du moût à partir de sa teneur en sucres. Présentez le calcul et arrondissez le résultat au dixième de % vol.

2.3 (2 points) Calculez le volume de vin brut obtenu par kilogramme de raisins réceptionnés, en L/kg. Indiquez la formule et donnez le résultat arrondi au millième. Expliquez brièvement pourquoi cet indicateur ne correspond pas nécessairement au volume de vin commercialisable en bouteilles.

Partie 3 : Préparation de l'essai de clarification et conduite opératoire (6 points)

Calcul d'un dosage, préparation de l'essai et interprétation d'un contrôle analytique

Un essai de clarification à la bentonite est prévu sur une cuve contenant 24 000 L de vin. Le dosage retenu après essais préalables est de 40 g/hL. Le prix d'achat de la bentonite est de 4,80 €/kg. La procédure interne du domaine, fournie au DT 2, prévoit une réhydratation avec dix volumes d'eau pour un volume de bentonite, puis une incorporation homogène au vin.

Données de l'essai de clarification et contrôle du SO_2

Paramètre	Valeur
Volume de vin traité	24 000 L
Dosage de bentonite retenu	40 g/hL
Eau de réhydratation selon la procédure interne	10 volumes d'eau pour 1 volume de bentonite
Prix de la bentonite	4,80 €/kg
SO_2 total mesuré avant ajout	54 mg/L
Ajout envisagé de SO_2	4 g/hL

Le calcul du SO_2 ajouté est théorique. Il ne remplace pas une analyse du vin après traitement.

3.1 (2 points) Calculez la masse de bentonite nécessaire pour traiter la cuve de 24 000 L. Convertissez le volume en hectolitres et présentez le calcul avec la formule $m = d \ times V$, où m est exprimée en grammes, d en g/hL et V en hL.

3.2 (1 point) Calculez le coût de la bentonite nécessaire pour cet essai. Donnez le calcul en euros et arrondissez au centime.

3.3 (1 point) Calculez la masse d'eau de réhydratation prévue par la procédure interne, en considérant que 1 L d'eau est assimilé à 1 kg. Indiquez les unités de chaque étape du calcul.

3.4 (2 points) Convertissez l'ajout envisagé de SO_2 de 4 g/hL en mg/L, puis estimez le SO_2 total théorique après ajout si la totalité du SO_2 ajouté était mesurée dans le vin. Expliquez pourquoi cette estimation ne permet pas, à elle seule, de conclure à la conformité réglementaire du lot et indiquez un contrôle à réaliser après l'opération.

Partie 4 : Prévention, hygiène et sécurité au chai (4 points)

Analyse des risques lors des fermentations et de l'intervention en cuve

La fermentation alcoolique peut produire du dioxyde de carbone. Le DT 3 précise les consignes applicables dans le chai et pour toute intervention impliquant une entrée dans une cuve. Les réponses doivent distinguer les mesures de prévention courantes d'une entrée en espace confiné.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque principal à considérer
Travail à proximité d'une cuve en fermentation	Accumulation de CO_2 et atmosphère dangereuse
Entrée dans une cuve pour inspection ou nettoyage	Espace confiné, atmosphère dangereuse et difficulté de secours

Les mesures de prévention et les consignes de sécurité sont données au DT 3.

4.1 (2 points) Citez deux mesures de prévention à appliquer dans le chai pendant une fermentation afin de réduire le risque lié au CO_2. Pour chacune, indiquez le risque qu'elle contribue à maîtriser.

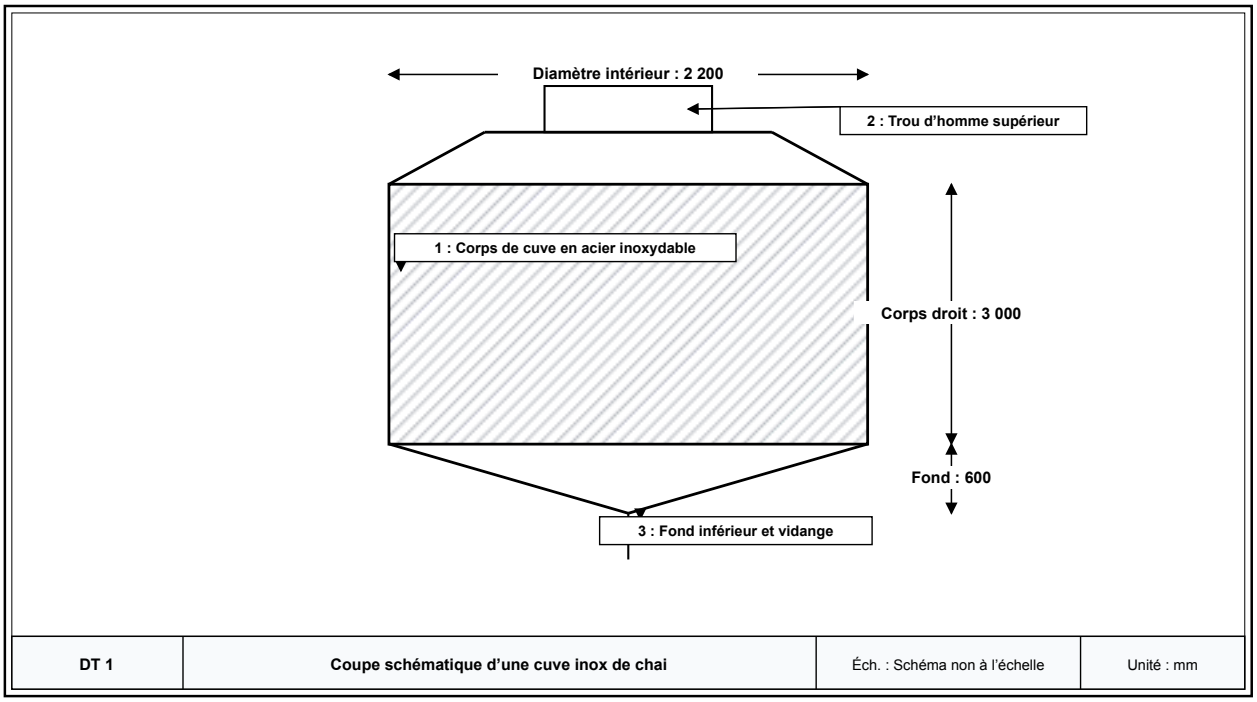
4.2 (2 points) Un salarié doit entrer dans une cuve pour une inspection. Indiquez deux conditions impératives à réunir avant l'entrée et une conduite à proscrire en cas de malaise d'une personne à l'intérieur.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA DE LA CUVE ET REPÉRAGE DES ÉQUIPEMENTS DE CHAI

Schéma de principe d'une cuve verticale inox utilisée pour la fermentation et le stockage. Les dimensions indiquées sont des dimensions nominales de construction et le dessin n'est pas à l'échelle. Le schéma sert à repérer le corps de cuve, le fond inférieur, le trou d'homme et la ligne de vidange.



DT 1	Coupe schématique d'une cuve inox de chai	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : mm

DT 2 : DONNÉES TECHNIQUES DU LOT, MÉTHODES DE CALCUL ET CONSIGNE D'ESSAI

Données viticoles et analytiques : surface récoltée : 8,0 ha ; masse de raisin réceptionnée : 72 000 kg ; volume de vin brut obtenu : 48 000 L ; sucres fermentescibles du moût : 198 g/L ; acidité totale : 6,1 g/L exprimés en acide tartrique ; pH : 3,28 ; proportion de raisins sains au contrôle visuel : 96 %.

Conventions de calcul : 1 hL = 100 L ; rendement en hl/ha = volume en hL divisé par la surface en ha ; titre alcoométrique volumique potentiel estimé = teneur en sucres en g/L divisée par 17 ; rendement d'extraction en L/kg = volume de vin brut en L divisé par la masse de raisin en kg.

Essai de clarification : cuve traitée : 24 000 L ; dosage retenu après essais préalables : 40 g/hL ; prix de la bentonite : 4,80 €/kg. La consigne interne du domaine prévoit dix volumes d'eau pour un volume de bentonite. Pour l'estimation de la masse d'eau, utiliser 1 L = 1 kg.

Ajout de SO_2 envisagé : 4 g/hL. SO_2 total mesuré avant ajout : 54 mg/L. Pour la conversion, 1 g/hL correspond à 10 mg/L. Le SO_2 ajouté peut être en partie combiné ; le calcul demandé est une estimation théorique et ne vaut pas résultat d'analyse. La vérification d'une limite réglementaire nécessite d'identifier la catégorie exacte du vin et les dispositions applicables à cette catégorie.

Récapitulatif des paramètres et conventions

Élément	Valeur ou convention
Conversion de volume	1 hL = 100 L
Estimation du titre alcoométrique potentiel	17 g/L de sucres fermentescibles pour 1 % vol.
Dosage de bentonite	40 g/hL
Eau de réhydratation	10 volumes d'eau pour 1 volume de bentonite
Prix de la bentonite	4,80 €/kg
Conversion de l'ajout de SO_2	1 g/hL = 10 mg/L

Données fournies pour les calculs et l'interprétation des résultats.

DT 3 : CONSIGNES D'HYGIÈNE, DE SÉCURITÉ ET DE VÉRIFICATION RÉGLEMENTAIRE

Risque lié au CO_2 : le dioxyde de carbone produit pendant la fermentation peut s'accumuler dans les locaux et les parties basses. Il peut provoquer une atmosphère dangereuse sans signe d'alerte perceptible par les personnes exposées. Maintenir une ventilation adaptée, assurer la surveillance des locaux, utiliser un détecteur de gaz selon l'évaluation des risques du site et ne pas neutraliser les alarmes.

Intervention dans une cuve : une entrée en cuve est traitée comme une intervention en espace confiné. Elle ne peut être engagée qu'avec une autorisation et une procédure adaptées, après contrôle de l'atmosphère, ventilation lorsque nécessaire, consignation des équipements concernés, surveillance extérieure permanente et moyens de communication et de secours disponibles. Le port d'un équipement de protection adapté est déterminé par l'évaluation des risques. Une personne non équipée ne doit jamais entrer pour tenter un sauvetage improvisé ; il faut déclencher l'alerte et appliquer le plan de secours du site.

Hygiène et conformité du vin : appliquer les procédures de nettoyage et de désinfection du domaine, prévenir les contaminations croisées et enregistrer les opérations. Pour une vérification réglementaire, identifier la catégorie du vin, son indication géographique et le cahier des charges applicable, puis consulter les textes en vigueur et les résultats d'analyses requis. Une estimation théorique de SO_2 ne remplace ni l'analyse du produit ni cette vérification.

Repères de prévention et de contrôle

Opération	Point de vigilance	Trace ou contrôle attendu
Fermentation en cuve	Accumulation possible de CO_2	Surveillance, ventilation et contrôle selon la procédure du site
Entrée en cuve	Espace confiné et atmosphère dangereuse	Autorisation, contrôle atmosphérique, surveillant et moyens de secours
Ajout de produit œnologique	Dosage, homogénéité et traçabilité	Enregistrement du lot, de la dose et de l'opérateur
Vérification de conformité du vin	Catégorie, indication et textes applicables	Résultats d'analyses et consultation des exigences en vigueur

Consignes générales à appliquer conformément à l'évaluation des risques et aux procédures du site.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 2.1, 2.2 et 2.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau en présentant les opérations et les unités. Les calculs détaillés peuvent être poursuivis sur la copie.

Feuille de calcul du lot

Grandeur recherchée	Opération ou formule	Résultat	Unité
Volume en hL	.....	.....	hL
Rendement de la parcelle	.....	.....	hL/ha
Titre alcoométrique volumique potentiel	.....	.....	% vol.
Rendement d'extraction	.....	.....	L/kg

Compléter les cases marquées « ... ».

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 3.1, 3.2 et 3.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez la nomenclature de l'essai de clarification. Indiquez les conversions et les résultats avec les unités adaptées.

Nomenclature et préparation de l'essai de bentonite

Donnée ou résultat	Calcul	Valeur	Unité
Volume de vin en hectolitres	.....	.....	hL
Masse de bentonite nécessaire	.....	.....	kg
Coût de la bentonite	.....	.....	€
Volume d'eau de réhydratation	.....	.....	L
Masse d'eau de réhydratation	.....	.....	kg

Compléter les cases marquées « ... ».

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.