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 Bac Pro CGEVV, veuillez visiter :
bacprocgevv.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CONDUITE ET GESTION DE L'ENTREPRISE VITIVINICOLE

SESSION 2026

ÉPREUVE E5 : CHOIX TECHNIQUES

Coefficient : 2 Durée : 2 h 30

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

Composition de l'épreuve	Support
Partie 1 : Analyse du chantier viticole et choix du matériel (5 points)	Dossier Questionnement
Partie 2 : Calculs et préparation du chantier viticole (5 points)	Dossier Questionnement
Partie 3 : Choix technique et organisation du transfert en cave (6 points)	Dossier Questionnement
Partie 4 : Prévention, sécurité et maîtrise des risques (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 la calculatrice n'est pas 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 AMANDIERS, EXPLOITATION VITIVINICOLE SITUÉE À SAINT-GUILHEM-LE-DÉSERT, HÉRAULT

Le Domaine des Amandiers exploite 18 ha de vignes et vinifie sa récolte dans une cave particulière. Vous participez à la préparation des choix techniques pour la campagne à venir. La parcelle des Garrigues doit recevoir une application de produit phytopharmaceutique conformément aux prescriptions de son étiquette. En cave, un transfert de moût doit être organisé après pressurage.

Vous devez raisonner les choix de matériels et les modalités de mise en œuvre dans les processus viticole et vinicole, à partir des caractéristiques de l'exploitation et des documents techniques fournis. Les débits indiqués dans les documents sont des données d'étude propres à cette situation. Toute opération doit être conduite conformément aux consignes de sécurité, à l'étiquette des produits et aux textes réglementaires applicables.

Les réponses sont à rédiger sur la copie et, pour les tableaux demandés, sur les documents DR 1 et DR 2.

Partie 1 : Analyse du chantier viticole et choix du matériel (5 points)

Raisonner un choix technique dans le processus viticole

La parcelle des Garrigues comprend 6,4 ha de vigne. Les rangs sont espacés de 2,40 m. Le tracteur disponible développe 70 ch à la prise de force. Le cahier des charges prévoit une application à 150 L/ha, sous réserve de compatibilité avec l'étiquette du produit. Consultez les caractéristiques des matériels dans le DT 1.

Données principales du chantier viticole

Donnée	Valeur
Surface de la parcelle	6,4 ha
Écartement entre rangs	2,40 m
Vitesse de travail prévue	5,4 km/h
Volume d'application visé	150 L/ha
Puissance du tracteur à la prise de force	70 ch

Données transmises par le responsable d'exploitation.

1.1 (2 points) À partir du DT 1 et des données du chantier, comparez les deux pulvérisateurs proposés. Retenez celui qui convient le mieux à la parcelle et au tracteur disponibles. Justifiez votre choix par deux critères techniques et un élément lié à l'organisation du chantier.

1.2 (1,5 point) Identifiez deux vérifications à effectuer avant l'engagement du pulvérisateur dans la parcelle. Pour chacune, indiquez ce qui doit être vérifié et le risque professionnel ou technique associé à une vérification insuffisante.

1.3 (1,5 point) Complétez la partie « Analyse du choix » du DR 1. Formulez une décision argumentée en tenant compte de la puissance disponible, de la capacité de cuve et des contraintes du chantier.

Partie 2 : Calculs et préparation du chantier viticole (5 points)

Dimensionner le réglage et organiser l'intervention

Le pulvérisateur retenu comporte 12 buses identiques, soit 6 buses par côté. Pour ce chantier, le débit total théorique se calcule par la relation donnée dans le DT 2. La cuve a une capacité nominale de 600 L et le volume utilisable retenu pour le calcul est de 540 L. La fiche des buses indique un débit de 0,27 L/min par buse à la pression de travail retenue.

Paramètres de calcul du réglage

Paramètre	Valeur
Dose d'application	150 L/ha
Vitesse d'avancement	5,4 km/h
Largeur de travail	2,40 m
Nombre de buses	12
Débit unitaire à la pression retenue	0,27 L/min
Volume utilisable de cuve	540 L

Les formules et les conversions utiles figurent dans le DT 2.

2.1 (2 points) Calculez le débit total théorique nécessaire, en L/min, pour respecter le volume d'application visé. Présentez la formule, les unités et le résultat. Comparez ensuite ce résultat au débit total fourni par les 12 buses à la pression retenue et concluez sur la cohérence du réglage.

2.2 (1,5 point) Calculez le volume de bouillie nécessaire pour traiter les 6,4 ha, puis le nombre de remplissages nécessaires avec le volume utilisable de cuve indiqué. Précisez le volume à préparer pour le dernier remplissage.

2.3 (1,5 point) Complétez le tableau de préparation du chantier dans le DR 1. Indiquez les résultats de vos calculs et proposez deux contrôles de réglage ou de fonctionnement à réaliser avant le traitement.

Partie 3 : Choix technique et organisation du transfert en cave (6 points)

Raisonner un choix technique dans le processus vinicole

Après pressurage, l'équipe doit transférer 18 hL de moût vers une cuve de débourbage. Le circuit comprend 25 m de tuyau et deux coudes. Le responsable souhaite limiter les contraintes mécaniques sur le moût et pouvoir nettoyer le matériel après l'opération. Les caractéristiques des pompes et les consignes d'hygiène figurent dans le DT 3.

Données de l'opération de transfert

Donnée	Valeur
Volume de moût	18 hL
Longueur de tuyau	25 m
Nombre de coudes	2
Débit de la pompe à rotor excentré au point de fonctionnement étudié	3 m³/h
Débit de la pompe centrifuge au point de fonctionnement étudié	8 m³/h

Caractéristiques du circuit et du volume à transférer.

3.1 (2 points) À partir du DT 3, choisissez la pompe la plus adaptée au transfert du moût. Justifiez votre réponse en vous appuyant sur la nature du produit, le mode de fonctionnement de la pompe et les contraintes du circuit.

3.2 (2 points) Convertissez le volume à transférer en m³ puis calculez la durée théorique du transfert avec la pompe choisie, en utilisant le débit indiqué. Présentez le calcul avec des unités cohérentes. Expliquez pourquoi la durée réelle peut être supérieure à la durée théorique.

3.3 (2 points) Complétez le DR 2 avec les étapes de préparation, de transfert et de fin d'opération. Faites apparaître au moins un contrôle avant démarrage, deux points de maîtrise de l'hygiène et une opération de nettoyage après transfert.

Partie 4 : Prévention, sécurité et maîtrise des risques (4 points)

Préparer et réaliser les opérations en sécurité

Les opérations comprennent le traitement de la vigne avec un produit phytopharmaceutique et le transfert de moût en cave. Les règles générales de prévention, les prescriptions de l'étiquette du produit et les données de sécurité du DT 3 s'appliquent. Une inspection périodique valide du pulvérisateur est indiquée dans le carnet de suivi de l'exploitation.

Situations de travail à prendre en compte

Situation	Risques à considérer
Préparation et application du produit	Exposition de l'opérateur, dérive, fuite, contact avec le produit
Déplacement du tracteur et du pulvérisateur	Renversement, collision, perte de stabilité, présence de tiers
Transfert du moût en cave	Projection, fuite, démarrage intempestif, glissade sur sol humide
Nettoyage et maintenance	Contact avec résidus, énergie électrique ou mécanique, rejet d'effluents

Éléments issus de l'analyse de risques de l'exploitation.

4.1 (2 points) Pour l'intervention viticole, proposez quatre mesures de prévention concrètes couvrant au moins trois étapes parmi la préparation du produit, le réglage, l'application, le déplacement et le nettoyage. Pour chaque mesure, indiquez le risque qu'elle contribue à réduire.

4.2 (2 points) Pour le transfert en cave, indiquez quatre mesures de prévention ou de maîtrise de l'hygiène à mettre en œuvre avant, pendant ou après l'opération. Votre réponse doit traiter la sécurisation du matériel, la propreté du circuit et la gestion de la fin d'intervention.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PARC MATÉRIEL VITICOLE ET SCHÉMA DE PRINCIPE DU PULVÉRISATEUR

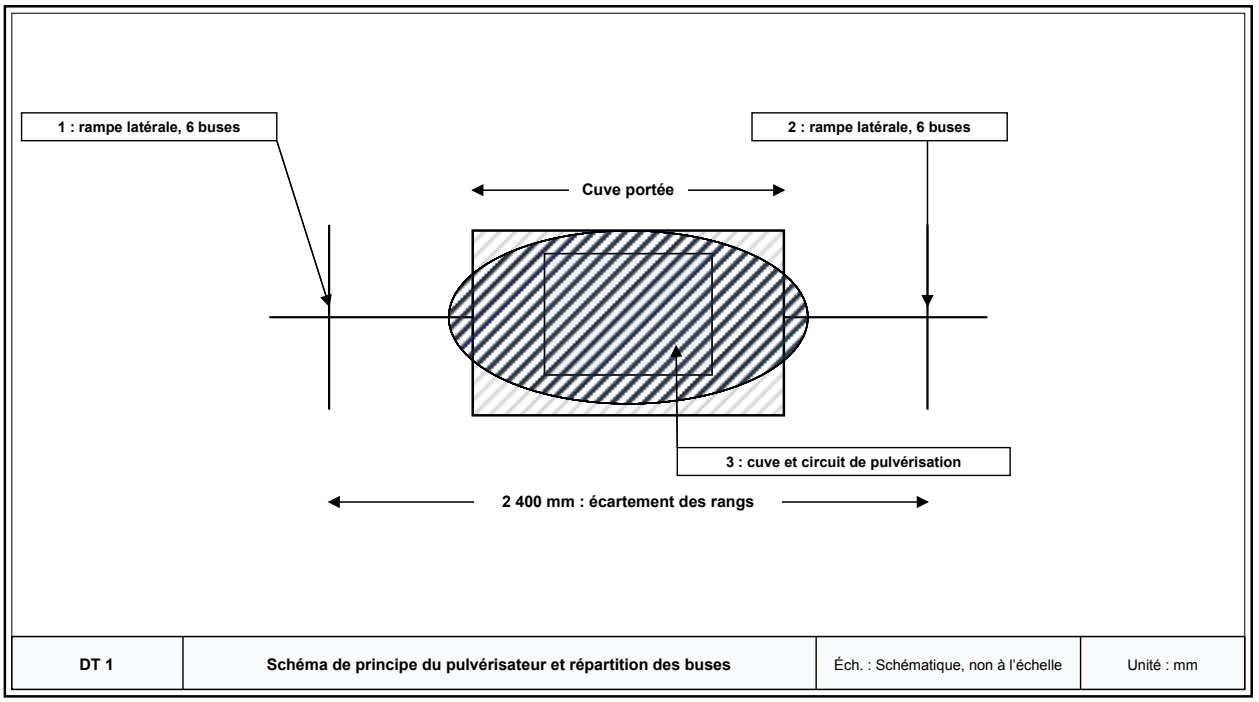
Le tracteur de l'exploitation développe 70 ch à la prise de force. Les caractéristiques ci-dessous sont celles des matériels disponibles au Domaine des Amandiers. Le choix doit tenir compte de la puissance requise, de la capacité utile, de la compatibilité avec le tracteur, du réglage et des conditions de circulation dans les rangs.

Le schéma représente le principe de répartition des organes du pulvérisateur porté. Il est schématique et n'est pas à l'échelle. Les données de débit des buses sont celles de la fiche technique utilisée pour l'étude.

Caractéristiques des matériels viticoles disponibles

Matériel	Capacité nominale	Puissance minimale requise	Équipement et observations
Pulvérisateur porté P400	400 L	45 ch	12 buses, cuve en polyéthylène, débit unitaire indiqué dans le DT 2
Pulvérisateur traîné T600	600 L	55 ch	12 buses, cuve en polyéthylène, débit unitaire indiqué dans le DT 2, attelage compatible
Tracteur disponible	Sans objet	70 ch à la prise de force	Voie réglable pour les rangs de la parcelle des Garrigues

Fiche parc matériel de l'exploitation, données de l'étude.



DT 1	Schéma de principe du pulvérisateur et répartition des buses	Éch. : Schématique, non à l'échelle	Unité : mm

DT 2 : DONNÉES DE RÉGLAGE ET RELATIONS DE CALCUL DU CHANTIER VITICOLE

Pour une pulvérisation à vitesse et largeur de travail constantes, le débit total théorique est calculé par :

$Q = \frac{D \times v \times l}{600}$, où Q est le débit total en L/min, D le volume d'application en L/ha, v la vitesse en km/h et l la largeur de travail en m.

Le débit total des buses est égal au débit unitaire multiplié par le nombre de buses. La quantité totale de bouillie nécessaire se calcule par $V = D \times S$, où V est exprimé en litres et S en hectares. La capacité de chantier théorique surfacique se calcule par $C = \frac{v \times l}{10}$, en ha/h, sans prise en compte des temps de manœuvre ni des arrêts. Pour convertir une quantité en litres en mètres cubes : $1\ m^3 = 1\ 000\ L$.

La pression et le débit doivent être vérifiés selon les indications du constructeur et de la fiche technique de la buse. Toute adaptation de dose ou de conditions d'application reste soumise à l'étiquette du produit et aux règles applicables.

Fiche de réglage des buses

Élément	Valeur ou consigne
Nombre total de buses	12
Répartition	6 buses par côté
Débit unitaire à la pression de travail retenue	0,27 L/min par buse
Pression de travail de l'étude	8 bar
Contrôle avant traitement	Vérifier l'état, l'absence d'obstruction et l'homogénéité des débits
Volume utilisable de cuve pour le calcul	540 L

Données de la fiche technique retenue pour cette étude.

DT 3 : MATÉRIEL DE CAVE, HYGIÈNE ET PRÉVENTION

Les données ci-dessous décrivent les deux pompes disponibles pour l'opération. Le débit fourni correspond au point de fonctionnement retenu pour le circuit étudié. La durée calculée à partir de ce débit est une durée théorique : elle ne comprend pas les raccordements, les contrôles, les variations de débit ni les arrêts.

Les matériels doivent être utilisés conformément aux instructions du fabricant. Avant toute intervention de nettoyage ou de maintenance, l'équipement doit être arrêté et toute remise en marche intempestive doit être empêchée. Les équipements de protection sont déterminés à partir de l'analyse de risques et des consignes applicables.

La préparation et l'application d'un produit phytopharmaceutique s'effectuent dans le respect de son étiquette, des règles en vigueur relatives à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, des consignes de l'exploitation et de la réglementation applicable aux effluents. Pour l'hygiène en cave, le nettoyage du circuit et la prévention des contaminations croisées sont organisés selon le

plan de maîtrise sanitaire de l'établissement. Les principes généraux d'hygiène alimentaire sont notamment établis par le règlement (CE) n° 852/2004.

Caractéristiques des pompes disponibles en cave

Matériel	Débit au point de fonctionnement étudié	Caractéristiques d'utilisation	Points de vigilance
Pompe à rotor excentré	3 m³/h	Transfert de liquides contenant des particules, débit réglable selon le matériel	Éviter le fonctionnement à sec, surveiller les raccords et le débit
Pompe centrifuge	8 m³/h	Adaptée aux liquides fluides selon les conditions d'emploi du fabricant	Vérifier l'amorçage, les conditions d'aspiration et la compatibilité avec le produit

Fiche matériel de cave du Domaine des Amandiers.

Points de maîtrise avant et après transfert

Étape	Consigne
Avant transfert	Vérifier la propreté, l'état et le bon raccordement du circuit ainsi que l'identification de la cuve de destination
Pendant transfert	Surveiller le débit, les raccords, le niveau de la cuve et l'absence de fuite
Après transfert	Arrêter et sécuriser la pompe, vidanger selon la procédure, nettoyer le circuit et gérer les eaux de nettoyage selon les consignes du site

Extrait des consignes de travail de la cave.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 1.3 et 2.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases signalées par « ... ». Les justifications peuvent être portées dans les lignes prévues ou sur la copie en faisant apparaître les références du tableau.

Analyse du choix du pulvérisateur et préparation du chantier

Élément à renseigner	Réponse
Pulvérisateur retenu	.....
Justification liée à la puissance disponible	.....
Justification liée à la capacité et à l'organisation du chantier	.....
Débit total théorique nécessaire en L/min	.....
Débit total fourni par les buses en L/min	.....
Volume total de bouillie pour la parcelle en L	.....
Nombre de remplissages et volume du dernier remplissage	.....
Deux contrôles avant traitement	.....

À compléter par le candidat.

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 : Question 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau dans l'ordre chronologique. Indiquez les contrôles et actions adaptés au transfert de moût décrit dans le sujet.

Fiche opératoire du transfert de moût

Étape	Contrôle ou action à réaliser	Risque ou objectif maîtrisé
Avant démarrage : état et propreté du circuit	.....	.....
Avant démarrage : raccordement et cuve de destination	.....	.....
Pendant le transfert : surveillance	.....	.....
Fin de transfert : arrêt et sécurisation	.....	.....
Après transfert : nettoyage et gestion des eaux	.....	.....

À compléter par le candidat.

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.