

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

TECHNIQUES ET SERVICES EN MATÉRIELS AGRICOLES

ANALYSE JURIDIQUE, ÉCONOMIQUE ET MANAGÉRIALE

SESSION 2026

Durée : 2 heures

Coefficient : 2

CORRIGÉ INDICATIF

1^{re} partie –

2^e partie –

3^e partie –

BTS TECHNIQUES ET SERVICES EN MATÉRIELS AGRICOLES		Session 2026
Épreuve U52 – Analyse juridique, économique et managériale	Code : 26TA5AJEM	Page 1 sur 10

1.1 – En vous appuyant sur le document 1 (page 4), rédiger une synthèse sur le marché mondial des robots de désherbage intelligent (appelés « *Smart Weeding robots* » en anglais).

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
1.1	- Fortes perspectives de développement - 4 facteurs favorables - 2 freins				

Marché émergent mais qui présente de fortes perspectives d'augmentation (taux de croissance annuel estimé à environ 23 % de 2026 à 2030).

Facteurs favorables au développement mondial du marché des robots de désherbage intelligent :

- développement de l'intelligence artificielle et innovations technologiques dans la robotique ;
- nouvelles technologies qui ciblent précisément les mauvaises herbes donc qui endommagent moins les plantes cultivées ;
- nécessité de couvrir les besoins alimentaires de la population mondiale en constante augmentation d'où le besoin de rendements en hausse et d'innovations technologiques ;
- réduction des coûts de main-d'œuvre ;
- solution pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre dans le secteur de l'agriculture ;
- automatisation du désherbage qui permet de réduire l'utilisation des herbicides donc de protéger l'environnement ;
- économies résultant de la baisse des achats d'herbicide.

Freins au développement mondial du marché des robots de désherbage intelligent :

- montant élevé de l'investissement ;
- nécessité de faire un arbitrage financier entre les investissements notamment dans les petites et moyennes exploitations ;
- complexité de la technologie ;
- nécessité de suivre une formation qui peut s'avérer contraignante pour les non-initiés à la robotique ;
- attachement aux méthodes agricoles traditionnelles.

1.2 – En vous appuyant sur vos connaissances et sur le document 2 (pages 4 et 5), présenter de manière structurée deux avantages et deux inconvénients du désherbage chimique et du désherbage mécanique dans la viticulture.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
1.2	Désherbage chimique : 2 avantages 2 inconvénients Désherbage mécanique : 2 avantages 2 inconvénients				

	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
DÉSHERBAGE CHIMIQUE	- Difficulté de procéder autrement sur des parcelles trop pentues présentant un accès difficile aux engins ; - Efficacité face à certains envahisseurs de la vigne.	- Produits dangereux pour la santé des sols, des cultures et des humains (mise en évidence de corrélation entre certaines maladies et utilisation de ces produits) ; - Coût des produits phytosanitaires ; - Nécessité d'utiliser beaucoup de protection ; - Contrôles sanitaires ...
DÉSHERBAGE MÉCANIQUE	- Méthode naturelle sans danger pour la plante, le sol... ; - Robot électrique donc pas d'émission de CO² dans l'atmosphère ; - Technologie compatible avec des apports naturels (Biocontrôle favorisé par la conservation d'une bande enherbée en bio, présence d'insectes de vers de terre).	- Technologie de pointe qui peut faire peur... Révolutionne les mentalités (orgueil) - Quasi impossible sur certains terrains dont ceux pentus - Besoin d'une grande précision et de réglages rigoureux dans le passage de l'engin au risque de détruire des racines essentielles au développement des ceps de vigne ; - Risque d'opposition de la part de certains lobbies ...

2.1 – En vous appuyant sur vos connaissances, rédiger quatre questions ouvertes essentielles qui vous aideront à identifier les besoins de monsieur Delisle en matière de désherbage pour son exploitation.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
2.1				4 questions ouvertes	

Thèmes de questionnement à traiter par le candidat

Activité principale

Surface cultivée de votre exploitation

Mode actuel de désherbage

Matériel utilisé actuellement

Raisons de l'investissement dans un robot

Budget envisagé

Thèmes pouvant aussi être abordés par le candidat.

Robot enjambeur déjà vu en fonctionnement (démonstration, en fonctionnement chez un agriculteur...)

Période de l'investissement

Nombre de salariés de l'exploitation

...

2.2 – En vous appuyant sur le document 3 (page 6) et sur l'annexe A (page 12, à rendre avec la copie), proposer, pour chacun des mobiles d'achat de monsieur Delisle, un argument construit selon la méthode CAP (caractéristique, avantage, preuve).

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
2.2	2 mobiles d'achat :	Pour chaque mobile : 1 caractéristique	Pour chaque mobile : 1 avantage	Pour chaque mobile : 1 preuve	

Annexe A – À rendre avec la copie

Argumentaire de vente

Mobiles d'achat	Caractéristiques	Avantages	Preuves
Nouveauté	- l'enjambeur est équipé de la technologie autonomie augmentée - les perches permettent d'atteler de nombreux outils	- l'enjambeur travaille seul sur la parcelle - le robot est polyvalent	- certification européenne - médaille d'or au salon Vinitech Sifel 2024 - 10 brevets - démonstration - documentation constructeur - témoignage

Environnement	- le poids de l'enjambeur est d'1,2 tonne donc est très inférieur à celui des autres matériels - l'enjambeur est 100 % électrique - le désherbage est mécanique	- le tassement des sols est réduit - l'utilisation du robot ne pollue pas - les sols sont préservés	- documentation constructeur
---------------	---	---	--

2.3 – En vous appuyant sur le document 4 (pages 6 et 7) et sur l'annexe B (page 13, à rendre avec la copie), compléter le devis et calculer le montant total TTC à régler.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
2.3	Calculs selon données fournies - Coordonnées du client - Date du devis et d'expiration - 10 lignes dans le devis				

BONNÉ

Monsieur Damien DELISLE
15 rue des coteaux
81600 GAILLAC

DEVIS N° 25-0641

Date du devis :
19/05/2026

Date d'expiration :
18/06/2026

Description	Quantité	Prix unitaire	Taux de remise	Montant
Robot enjambeur viticole TED version L Kit sécurité basse vitesse Batteries 26 kWh + chargeur	1	200 000,00 €	10 %	180 000,00 €
Porte-outil	1	10 000,00 €	10 %	9 000,00 €
Option Passage TED 26 kWh à 39 kWh	1	12 420,00 €	50 %	6 210,00 €
Kit droit et kit gauche disque émoteur double étoile - KULT	2	1 247,00 €	10 %	2 244,60 €
Kit droit et kit gauche Doigts étoile kress – KULT	2	1 368,00 €	10 %	2 462,40 €
Pack annuel d'abonnement de services TED avec RTK	1	2 000,00 €		2 000,00 €
Formation technique certifiée Qualiopi E-learning Présentiel : 4 unités de 4 heures	1 h 4 unités	offerte 610,00 €		0 € 2 440,00 €
Montant total HT				204 357,00 €
TVA 20 %				40 871,40 €
Montant total TTC				245 228,40 €

BTS TECHNIQUES ET SERVICES EN MATÉRIELS AGRICOLES		Session 2026
Épreuve U52 – Analyse juridique, économique et managériale	Code : 26TA5AJEM	Page 6 sur 10

2.4 – En vous appuyant sur vos connaissances et sur le document 5 (page 7), calculez pour chaque mode de financement le montant total versé au terme des 7 années.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
2.4	Calculs selon données : - emprunt - Crédit-bail	Le candidat tient compte du montant de l'autofinancement au bout des 7 ans			

Emprunt :

Autofinancement : $204\,357 \times 0,2 = 40\,871,40 \text{ €}$

Emprunt : $204\,357 \times 0,8 = 163\,485,6 = 163\,486 \text{ €}$

Annuité : $a = 163\,486 \times 0,042 / (1 - (1,042)^{-7}) = 27\,440 \text{ €}$

Total des annuités $27\,440 \times 7 \text{ ans} = 192\,080 \text{ €}$

Montant total versé au terme des 7 ans $40\,871,4 + 192\,080 = 232\,951,40 \text{ €}$

Crédit-bail :

$40\,500 \times 7 \text{ ans} = 283\,500 \text{ €}$

👉 Quelque soit le montant HT du devis proposé par le candidat à la question précédente, on appréciera particulièrement la démarche suivie.

2.5 – Expliquez de manière structurée les incidences de chacun des modes de financement sur le compte de résultat et sur le bilan.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
2.5			- Emprunt : Sur le compte de résultat Sur le bilan - idem pour le crédit-bail		

Modes de financement	Incidence sur le compte de résultat	Incidence sur le bilan
Emprunt	Les charges financières augmentent du montant des intérêts donc diminution du résultat imposable Le bien est amorti donc charge supplémentaire fiscalement déductible (dotation aux amortissements)	Le bien apparaîtra dans les immobilisations corporelles du bilan. Au moment du versement du prêt, les dettes à long terme, donc les ressources stables et la trésorerie augmentent du montant de l'emprunt.
Crédit-bail	Les charges d'exploitation augmentent du montant des loyers donc diminution du résultat imposable	N'apparaît pas à l'actif du bilan.

2.6 – En vous appuyant sur vos connaissances ainsi que sur le document 6 (page 8), identifiez les critères que monsieur Delisle doit prendre en compte pour choisir entre l'acquisition ou la location du robot enjambeur.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
2.6	Quelques propositions dans le document 7	Au vu des calculs de la question 5		Réflexion	

2 critères pour l'acquisition
2 critères pour la location

L'acquisition

Monsieur Delisle sera propriétaire du bien. Il pourra le revendre quand il le souhaite et encaisser le produit de la vente.

Il doit disposer de la trésorerie nécessaire pour l'autofinancement.

Il devra avancer le montant de la TVA lors de l'acquisition.

La banque accordera l'emprunt après étude de la situation financière de l'entreprise de monsieur Delisle : montant du chiffre d'affaires, montant du résultat, montant du FRNG, trésorerie, taux d'endettement...

Le coût de l'acquisition via l'emprunt au terme des 7 ans est moins élevé que celui du crédit-bail : 283 500 € (crédit-bail) - 232 951,40 € (acquisition via l'emprunt) = 50 549 €.

Le crédit-bail

Financement possible à 100 % donc aucun apport initial n'est nécessaire.

Pas d'avance de TVA au moment de l'acquisition du bien.

Renouvellement possible du matériel à chaque fin de contrat donc possibilité de travailler régulièrement avec un matériel neuf.

Possibilité d'acquérir le matériel à un prix fixé à l'avance en levant l'option d'achat ou de restituer le matériel.

La capacité d'endettement et la trésorerie sont préservées.

BTS TECHNIQUES ET SERVICES EN MATÉRIELS AGRICOLES		Session 2026
Épreuve U52 – Analyse juridique, économique et managériale	Code : 26TA5AJEM	Page 8 sur 10

3.1 – En vous appuyant sur le document 7 (page 9), présenter l'intérêt de la formation certifiée Qualiopi assurée par la société Naïo Technologies.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
3.1	2 intérêts				

- Garantie de qualité de la formation.
- Possibilité de prise en charge partielle ou totale de la formation (financements publics ou mutualisés).
- Formation sur mesure (efficace et adaptée aux besoins).
- Amélioration de la compétitivité de l'entreprise.

3.2 – En vous appuyant sur vos connaissances ainsi que sur les documents 8 et 9 (pages 9 et 10), expliquer à monsieur Delisle s'il peut imposer à la salariée, madame Brunet, de suivre la formation proposée par la société Naïo Technologies.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
3.2	Les informations juridiques utiles : - pouvoir de direction - liberté choix salarié	Les mettre en concordance avec la question : - tractoriste OU - CS pilotage	Rédiger l'argumentation : - exécution du contrat OU - développement compétences/qualification	Conclure : droit de l'employeur d'imposer la formation	

En tant qu'employeur, monsieur Delisle dispose du pouvoir de direction.

Ce pouvoir lui permet de choisir la salariée de son entreprise qui suivra la formation de la société Naïo Technologies, en l'occurrence madame Brunet, à condition que le choix ne soit pas discriminatoire.

En l'espèce, madame Brunet exerce la profession de tractoriste ET/OU est titulaire du certificat de spécialisation pilotage de machines agricoles à haute technicité.

La formation envisagée correspond à l'exécution normale de son contrat de travail ET/OU à un développement de ses compétences en rapport avec sa qualification.

Par conséquent, madame Brunet ne peut pas refuser de suivre la formation, sauf à avancer un motif légitime, ce qui n'est pas évoqué dans l'énoncé.

3.3 – En vous appuyant sur vos connaissances et sur le document 10 (page 10), indiquer à monsieur Delisle s’il doit envisager des conséquences juridiques sur le contrat de travail de madame Brunet.

Question	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau Argumenter	Niveau 4 Proposer	Nombre de points
3.2	Les informations juridiques utiles : - changement contrat/changement conditions travail - élément non essentiel du contrat	Les mettre en concordance avec la question : - octroi d’une nouvelle tâche/qualification	Rédiger l’argumentation : - supervision robot/qualification salariée	Conclure : pas de conséquence sur contrat de travail	

La Cour de cassation distingue la modification du contrat de travail du changement des conditions de travail.

La modification du contrat de travail concerne un élément essentiel du contrat comme le changement de rémunération.

À contrario, le changement des conditions de travail concerne un élément non essentiel du contrat.

L’octroi d’une nouvelle tâche qui correspond à la qualification du salarié constitue un simple changement des conditions de travail.

En l’espèce, la supervision à distance du robot enjambeur entre dans la qualification de madame Brunet.

Par conséquent, cette nouvelle tâche n’a pas de conséquences sur son contrat de travail.