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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE - ANALYSE, CONDUITE ET STRATÉGIE DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

ÉPREUVE E7 : PILOTER UN PROJET STRATÉGIQUE D'ENTREPRISE AGRICOLE DANS UNE PERSPECTIVE DE MULTIPERFORMANCE ET DE RÉSILIENCE

Coefficient : 3 **Durée : 240 minutes**

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

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

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

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : EARL DES TROIS VALLONS, SAINT-MARTIN-DES-PRÉS, DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES

Vous intervenez comme conseiller auprès de l'EARL des Trois Vallons, exploitation laitière familiale située en zone de polyculture-élevage. Les associés souhaitent définir un projet stratégique à mettre en œuvre à partir de 2026 afin de réduire leur exposition à la volatilité des charges et aux aléas climatiques, tout en maintenant la viabilité économique et les conditions de travail.

L'exploitation compte 65 vaches laitières, produit 420 000 L de lait par an et dispose de 105 ha de surface agricole utile. Les associés étudient deux orientations : renforcer l'autonomie fourragère et réduire les consommations énergétiques du bâtiment laitier, ou diversifier une partie de la production par la transformation à la ferme. Vous devez analyser les données du dossier, comparer les orientations et proposer des modalités de pilotage. Les montants sont exprimés hors taxes. Les résultats de calcul seront arrondis au centime pour les montants et au dixième pour les pourcentages.

PARTIE 1 : Analyse de la situation et diagnostic stratégique (5 points)

Analyser les ressources, les résultats et les facteurs de vulnérabilité de l'exploitation

Vous mobiliserez les données des DT 1 et DT 2. Toute affirmation de diagnostic devra être reliée à une donnée du dossier ou à une hypothèse explicitement formulée.

Repères de l'EARL des Trois Vallons

Indicateur	Valeur
SAU	105 ha
Vaches laitières	65
Lait livré	420 000 L/an
Charges alimentaires achetées	109 200 €/an
Dépenses énergétiques du bâtiment laitier	14 400 €/an
EBE avant rémunération des associés	92 000 €/an
Annuités actuelles	37 000 €/an
Main-d'œuvre	2 associés, 1,8 UTH au total

Données communiquées par les associés, exercice 2025

1.1 (2 points) À partir des données des DT 1 et DT 2, établissez un diagnostic synthétique de l'exploitation. Présentez au moins deux atouts et deux points de vulnérabilité, en mobilisant des éléments économiques, techniques, humains ou environnementaux.

1.2 (1,5 point) Calculez le montant des annuités rapporté à l'EBE, puis le montant des charges alimentaires achetées par litre de lait livré. Présentez les calculs et interprétez les résultats pour le pilotage de l'entreprise.

1.3 (1,5 point) Formulez deux enjeux stratégiques prioritaires pour l'EARL. Pour chacun, explicitez le lien entre le constat issu du diagnostic et l'objectif de résilience ou de multiperformance poursuivi.

PARTIE 2 : Étude des orientations et évaluation technico-économique (6 points)

Quantifier les effets attendus et comparer les options stratégiques

Les données nécessaires aux calculs figurent dans les DT 1, DT 2 et DT 3. Les résultats devront être accompagnés des formules utilisées. Pour le calcul d'une annuité constante, utiliser la relation donnée au DT 3.

Données de l'orientation A : autonomie fourragère et sobriété énergétique

Poste	Donnée
Surfaces concernées par l'amélioration fourragère	30 ha
Gain de rendement utilisable attendu	1,2 t MS/ha/an
Prix d'achat de la matière sèche fourragère remplacée	260 €/t MS
Économie annuelle d'énergie estimée	5 400 €/an
Charges annuelles supplémentaires de semences et travaux	2 000 €/an
Maintenance annuelle supplémentaire	1 200 €/an
Investissement total	46 000 €
Subvention acquise	8 000 €

Hypothèses prévisionnelles établies par les associés

Données de l'orientation B : transformation d'une partie du lait

Poste	Donnée
Lait transformé	60 000 L/an
Marge sur coûts variables de transformation avant coût du lait	0,62 €/L transformé
Marge sur coûts variables perdue sur le lait livré	0,18 €/L détourné
Coût annuel de main-d'œuvre supplémentaire	15 000 €/an
Investissement total	95 000 €
Subvention acquise	20 000 €

Hypothèses prévisionnelles communiquées par les associés

2.1 (2 points) Pour l'orientation A, calculez le supplément annuel de matière sèche fourragère utilisable, l'économie annuelle d'achats d'aliments correspondante, puis le gain annuel net avant financement. La formule de calcul du gain net est : économies d'aliments + économies d'énergie - charges supplémentaires - maintenance.

2.2 (2 points) Pour l'orientation A, calculez le capital à financer après subvention, l'annuité constante sur 7 ans au taux annuel de 4 %, puis le solde annuel prévisionnel après annuité. Utilisez la formule du DT 3 et présentez les étapes du calcul.

2.3 (2 points) Pour l'orientation B, calculez la marge annuelle après prise en compte de la marge perdue sur le lait livré et du coût de main-d'œuvre supplémentaire. Comparez le résultat obtenu au montant de l'annuité calculée pour l'orientation A. Indiquez au moins deux éléments qui doivent être approfondis avant de retenir définitivement l'une des orientations.

PARTIE 3 : Construction et pilotage du projet stratégique retenu (5 points)

Argumenter une orientation, construire une trajectoire et définir des indicateurs

Les associés souhaitent disposer d'une proposition opérationnelle, suivie dans le temps et révisable si les hypothèses évoluent. Vous pouvez recommander l'orientation A, l'orientation B ou une combinaison progressive, à condition de justifier votre choix à partir des données du dossier.

Éléments du calendrier de mise en œuvre

Période	Échéance ou contrainte
Janvier à mars 2026	Validation du plan de financement et des engagements des associés
Avril à août 2026	Travaux énergétiques possibles hors période de pointe laitière
Août à septembre 2026	Fenêtre prévue pour les travaux de semis sur les parcelles retenues
Décembre 2026	Premier bilan annuel des consommations et des charges
À partir de 2027	Évaluation des rendements fourragers et ajustement des surfaces

Données fournies pour construire une proposition de pilotage

3.1 (2 points) Proposez une orientation stratégique argumentée pour l'EARL. Votre argumentation mettra en relation au moins trois dimensions de la multiperformance parmi les dimensions économique, environnementale, sociale et technique, et précisera un risque ou une limite de l'orientation proposée.

3.2 (1,5 point) Établissez une trajectoire de mise en œuvre en trois étapes au minimum, en précisant pour chaque étape une action, une échéance et un responsable ou acteur concerné. Appuyez-vous sur les contraintes calendaires du dossier.

3.3 (1,5 point) Définissez trois indicateurs de suivi du projet, portant sur au moins deux dimensions différentes de la performance. Pour chacun, indiquez la méthode de calcul ou de collecte, une fréquence de suivi et une valeur de référence ou une cible issue du dossier ou clairement présentée comme une cible proposée.

PARTIE 4 : Maîtrise des risques et adaptation du projet (4 points)

Anticiper les risques, organiser la prévention et prévoir les ajustements

Vous devez conseiller les associés sur les risques susceptibles de compromettre la réalisation du projet et sur les modalités de réaction. Les données relatives au bâtiment et aux travaux figurent dans le DT 1. Les dispositions de prévention fournies au DT 3 s'appliquent aux interventions envisagées.

4.1 (2 points) Identifiez deux risques distincts pour le projet retenu, dont au moins un risque économique ou climatique et un risque lié aux personnes ou aux travaux. Pour chacun, indiquez une mesure de prévention ou de réduction et un indicateur d'alerte permettant d'anticiper une dérive.

4.2 (2 points) Proposez une règle de décision que les associés pourraient appliquer au bilan de décembre 2026 pour maintenir, adapter ou différer une partie du projet. Cette règle devra mobiliser au moins deux indicateurs, définir un seuil ou un événement déclencheur et préciser la décision associée.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

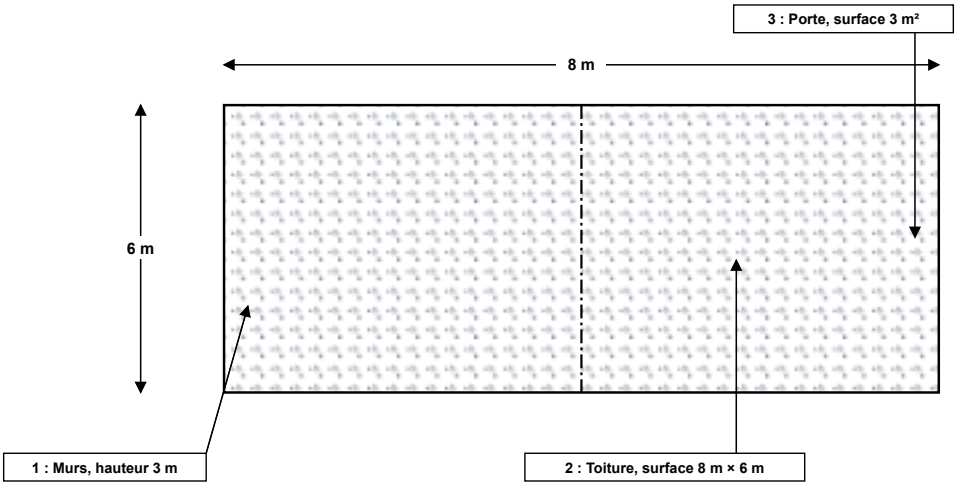
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SITUATION DE L'EXPLOITATION ET SCHÉMA COTÉ DU LOCAL LAITIER

L'EARL exploite 105 ha : 55 ha de prairies, 20 ha de maïs fourrage, 20 ha de céréales et 10 ha d'autres cultures. Les besoins annuels du troupeau sont estimés à 420 t de matière sèche. La production fourragère utilisable actuellement est estimée à 350 t MS/an. Les associés envisagent des travaux de réduction des consommations énergétiques dans le local laitier.

Le local représenté ci-dessous mesure 8 m sur 6 m, avec une hauteur intérieure de 3 m. Une porte de 3 m² est exclue de la surface de parois à isoler. Les murs et la toiture sont isolés par des panneaux de 120 mm d'épaisseur. La conductivité thermique déclarée du panneau est de 0,024 W/(m·K). Les surfaces nettes peuvent être calculées à partir du schéma et des dimensions données. Pour le métré des panneaux, appliquer une majoration de 8 % à la surface nette afin de tenir compte des découpes. Le prix des panneaux muraux est de 42 €/m² et celui des panneaux de toiture de 50 €/m².

Le schéma est indicatif et ne constitue pas un plan d'exécution. Il ne remplace ni la vérification des supports ni les prescriptions du fabricant. Les travaux doivent respecter les règles applicables aux équipements électriques et aux interventions en hauteur. Toute intervention doit être préparée par l'employeur, avec évaluation des risques et choix des moyens de protection adaptés.



DT 1	Vue en plan et coupe simplifiée du local laitier	Éch. : schéma sans échelle	Unité : m

Caractéristiques des panneaux et données de métré

Élément	Épaisseur e	Conductivité thermique λ	Prix unitaire
Panneau mural	0,120 m	0,024 W/(m·K)	42 €/m²
Panneau de toiture	0,120 m	0,024 W/(m·K)	50 €/m²
Majoration de découpe	8 % de la surface nette	Sans objet	À appliquer séparément aux surfaces

Données techniques à utiliser pour les calculs

DT 2 : DONNÉES ÉCONOMIQUES ET TECHNICO-ÉCONOMIQUES DE RÉFÉRENCE

Les valeurs suivantes sont les données de référence retenues par les associés pour l'exercice 2025. Elles sont fournies pour les calculs du sujet et ne constituent pas des références de groupe de comparaison.

L'EBE est de 92 000 €/an, les annuités existantes de 37 000 €/an, les charges alimentaires achetées de 109 200 €/an et les dépenses énergétiques du bâtiment laitier de 14 400 €/an. La production laitière livrée est de 420 000 L/an. Les besoins annuels du troupeau sont de 420 t MS et la production fourragère utilisable de 350 t MS. Les associés indiquent que les résultats prévisionnels sont sensibles au rendement fourrager et au prix des aliments achetés.

Hypothèses chiffrées des orientations étudiées

Donnée	Orientation A	Orientation B
Gain ou volume concerné	30 ha × 1,2 t MS/ha	60 000 L transformés
Prix ou marge unitaire	260 €/t MS remplacée	0,62 €/L de marge avant coût du lait
Effet annuel complémentaire	5 400 € d'économie d'énergie	0,18 €/L de marge perdue sur le lait livré
Charges annuelles additionnelles	2 000 € de semences et travaux, plus 1 200 € de maintenance	15 000 € de main-d'œuvre
Investissement et subvention	46 000 € d'investissement, 8 000 € de subvention	95 000 € d'investissement, 20 000 € de subvention

Prévisions annuelles communiquées par les associés

DT 3 : CONVENTIONS DE CALCUL, FINANCEMENT ET PRÉVENTION

Pour un capital emprunté C, une durée de n années et un taux annuel i, l'annuité constante A est calculée avec la formule suivante : $A = C \times \frac{i}{1-(1+i)^{-n}}$. Pour les orientations A et B, la durée conventionnelle de l'emprunt est de 7 ans et le taux annuel fixe de 4 %. Les subventions

indiquées dans le dossier sont considérées comme acquises et déduites du montant à financer. Aucun frais de dossier, assurance ou différé de remboursement n'est à intégrer.

La résistance thermique d'une couche homogène se calcule par $R = \frac{e}{\lambda}$, avec e en mètres et λ en W/(m·K). Pour le calcul de surface de parois, les quatre murs du local ont une surface brute de $2(8 + 6) \times 3$ m² ; la surface de la porte est à déduire. La toiture a une surface de 8×6 m². Le métré majoré est calculé par $S_{achat} = S_{nette} \times 1,08$. Le coût matière est calculé en multipliant la surface d'achat de chaque type de panneau par son prix unitaire.

Pour les interventions, les principes de prévention du Code du travail s'appliquent : évaluation préalable des risques, suppression ou réduction du risque à la source, organisation de la coactivité, vérification de l'habilitation des intervenants lorsque nécessaire, mise hors tension et consignation avant intervention électrique, et recours à des protections adaptées contre les chutes de hauteur. Les consignes du fabricant des panneaux et des équipements doivent être prises en compte. Le dossier ne demande pas de conclure à la conformité réglementaire d'un ouvrage sur la seule base du schéma indicatif.

Données de financement et de calcul

Paramètre	Valeur ou règle
Durée conventionnelle de l'emprunt	7 ans
Taux annuel fixe	4 %
Formule de l'annuité constante	A = C × i / (1 - (1 + i)^(-n))
Métré des panneaux	Surface nette × 1,08
Résistance thermique d'une couche	R = e / λ
Arrondi des surfaces	Au centième de m²

Conventions applicables à l'ensemble du sujet

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de calcul du métré et du coût des panneaux, questions 2.1 et 2.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les cases signalées par « ... ». Présenter les unités et détailler les calculs sur la copie si l'espace du tableau est insuffisant.

Métré, résistance thermique et coût matière

Élément	Surface nette (m²)	Surface d'achat après majoration (m²)	Résistance thermique R (m²·K/W)	Prix unitaire (€/m²)	Coût matière (€)
Murs, porte déduite	.....	.....	.....	42	.....
Toiture	.....	.....	.....	50	.....
Total	.....	.....	Sans objet	Sans objet	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Tableau comparatif des orientations et indicateurs de pilotage

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cases signalées par « ... ». Les indicateurs proposés doivent être définis de manière à pouvoir être calculés ou collectés par les associés.

Comparaison prévisionnelle et suivi du projet

Élément à renseigner	Orientation A	Orientation B ou proposition du candidat
Gain annuel avant financement ou marge annuelle après charges indiquées (€)	.....	.....
Capital à financer après subvention (€)	.....	.....
Annuité ou comparaison financière retenue (€)	.....	.....
Indicateur économique : définition et fréquence	.....	.....
Indicateur environnemental ou technique : définition et fréquence	.....	.....
Indicateur social : définition et fréquence	.....	.....

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.