

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
TECHNIQUES ET SERVICES EN MATÉRIELS
AGRICOLES**

**ANALYSE JURIDIQUE,
ÉCONOMIQUE ET
MANAGÉRIALE**

SESSION 2023

Durée : 2 heures

Coefficient : 2

BTS TECHNIQUES ET SERVICES EN MATÉRIELS AGRICOLES	Session 2023
Épreuve U52 – Analyse juridique, économique et managériale	Code : TA5AJEM Page 1 / 14

PARTIE 1 : ENJEUX ET FINANCEMENT DU PROJET

Question 1.1 – Présenter de manière structurée, les avantages et les inconvénients d'un méthaniseur.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.1	Repérer 3 avantages et 2 inconvénients				

POUR	CONTRE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Valoriser des déchets, 2. Produire une énergie renouvelable, 3. Diminuer l'utilisation d'engrais de synthèse, 4. Diminution des coûts en réduisant l'achat des coûts 5. Améliorer le revenu des agriculteurs, en vendant leur propre gaz, 6. Permettre une économie circulaire dans un processus d'AB 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuisances locales, (circulation...) 2. Mauvaises odeurs notamment, 3. Accaparement des terres pour produire de l'énergie au détriment de l'alimentation.

Question 1.2 - Calculer l'annuité constante de remboursement de l'emprunt indivis, hypothèse 1 de financement.

	COMPÉTENCES				Question sur
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.2	Repérer les données nécessaires pour appliquer la formule donnée				

Hypothèse 1 :

$$\text{Formule annuité constante } a = E \times i / (1 - (1 + i)^{-n})$$

$$a = 700\,000 \times 0,07 / (1 - (1 + 0,07)^{-10}) = 99\,664,25 \text{ €}$$

Question 1. - Compléter le tableau de remboursement de l'emprunt indivis : document A page 11 (à rendre avec la copie).

	COMPÉTENCES				Question sur 2 pts
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.3	Repérer les données nécessaires pour remplir le tableau				

DOCUMENT A : TABLEAU DE REMBOURSEMENT DE L'EMPRUNT INDIVIS (à rendre avec la copie)

Matériel : **méthaniseur**
 Montant de l'emprunt (E) : **700 000 €**
 Taux d'intérêt (i) : **7 %**
 Durée de l'emprunt (n) : **10 ans**

$$\text{Formule annuité constante } a = E \times i / (1 - (1 + i)^{-n})$$

Annuité constante de remboursement (a) : **99 664,25 €**

Années	Capital restant dû	Intérêts	Remboursement	Annuité
2024	700 000	49 000	50 664,25	99 664,25
2025	649 335,75	45 453,50	54 210,75	99 664,25
2026	595 125	41 658,75	58 005,50	99 664,25
2027	537 119,50	37 598,37	62 065,88	99 664,25
2028	475 053,62	33 253,75	66 410,50	99 664,25
2029	408 643,12	28 605,02	71 059,23	99 664,25
2030	337 583,89	23 630,87	76 033,38	99 664,25
2031	261 550,51	18 308,54	81 355,71	99 664,25
2032	180 194,80	12 613,64	87 050,61	99 664,25
2033	93 144,19	6 520,06	93 144,19	99 664,25
Total		296 642,50	700 000	996 642,50

Question 1.4 : - Calculer le coût total du financement de l'hypothèse 2.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.4	Repérer les données nécessaires pour réaliser le calcul des intérêts				

Hypothèse 2 :

Emprunt « crédit agricole » = $(7 * 69\,130 - 400\,000) = 83\,910$ €

Emprunt « Méthanisation BPI » = $(10 * 35\,169,15 - 300\,000) = 51\,691,50$ €

Total : 135 601,50 €

Question 1.5 - Comparer les coûts des 2 hypothèses de financement et conseiller les associés sur le financement à choisir.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.5		Analyser les réponses données aux questions 1.2 et 1.4	Argumenter en fonction des coûts d'emprunts et conclure quant l'hypothèse à retenir.	Proposer une solution fondée sur des arguments.	

La comparaison des coûts

Coût de l'emprunt = Somme des intérêts

HYPOTHESE 1

296 642,50 €

HYPOTHESE 2

135 601,50 €

Conclusion : l'hypothèse 2 est évidemment moins coûteuse et permettrait d'économiser environ 160 000 € d'intérêts sur une période de 10 années. C'est l'hypothèse à retenir.

Question 1.6 : - Préciser les conséquences de la garantie de paiement sur la responsabilité des associés dans l'éventualité d'un défaut de remboursement du prêt.

	COMPÉTENCES				Nombre de point
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.6			Argumenter à l'aide des informations dans l'annexe 5		

Sûreté personnelle : La caution du dirigeant (L'acte de cautionnement contractalise un engagement à se substituer au débiteur principal en cas de défaillance)

Conséquences en cas de défaut de paiement :

La caution personnelle du dirigeant impliquerait que ce dernier soit dans l'obligation de rembourser la banque à partir de son patrimoine privé (responsabilité accrue).

Ces garanties limitent pour les banques les risques liés au financement, mais augmentent les risques encourus par les dirigeants de la société...

Question 1.7: Expliquer deux avantages du financement participatif dont pourrait bénéficier le projet des associés.

	COMPÉTENCES				Question sur
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 1.7		Expliquer les avantages du financement participatif grâce aux informations de l'annexe 6			

Les principaux avantages possibles d'un financement participatif sont :

- **Sur le plan financier:**

Réduction du besoin en capital à emprunter auprès du Crédit Agricole ou de la BPI.
Diversification des sources de financement

- **Sur le plan sociétal:** Permettre aux acteurs locaux (collectivités, entreprises, riverains, autres agriculteurs...) de participer au projet pour favoriser son implantation, voire la faire accepter, renforcer la cohésion par un financement collectif autour d'un projet important / soulever des barrières à l'installation.

PARTIE 2 : RENTABILITÉ DU MÉTHANISEUR

Question 2.1 : Calculer le coût de revient prévisionnel du kW pour l'année 2024.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 2.1	Repérer les données nécessaires pour réaliser un calcul				

Amortissement linéaire du méthaniseur	1 000 000 / 12	83 333.33
Intérêts	X	11 700
Assurance	X	2 000
Electricité	X	1 500
Maintenance	X	1 000
Main d'œuvre	1 460*25	36 500
Matières premières	1 800 000*0.07	126 000
Autres coûts	x	7 000
TOTAL ANNUEL	X	269 033.33

Coût de revient par kw = $269\,033,33 / 1\,800\,000 = 0,1495$

Question 2.2 => - Calculer le résultat annuel prévisionnel 2024.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 2.2	Repérer les données nécessaires pour réaliser un calcul				

Résultat annuel = 1 800 000 * (0,20 – 0,1495) = 90 900 € (valeur)Ce

résultat correspond à des bénéfices (nature).

Question 2.3 - Calculer la valeur actuelle nette du projet et interpréter le résultat obtenu.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 2.3	Repérer les données nécessaires pour appliquer la formule donnée	Donner du sens à un résultat, en déduire la performance de la rentabilité.	Prendre en compte l'instabilité des données prévisionnelles sur une période longue		

$VAN = - 1\ 000\ 000 + 130\ 000 * [(1 - 1,07^{-12}) / 0,07] = 32\ 549$ euros.

Le projet est rentable car la VAN >0 au taux d'actualisation de 7%.

La rentabilité est cependant très faible (3,2% de retour sur investissement) en sachant que les données sur 12 années ne sont pas certaines... (coûts cachés, problèmes possibles, taux d'actualisation...)

Question 2.4 Exposer les avantages que représentent chaque contrat de vente pour le GAEC.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 2.4		Expliquer les avantages des différentes manières de vendre du biogaz avec l'annexe 9			

Pour vendre votre biogaz, vous disposez de deux options

Le premier contrat pour vendre le biogaz porte sur la vente directe. Cela consiste à aller négocier la vente de votre biogaz auprès des acheteurs potentiels. Ici la communauté de communes.

L'avantage que vous aurez à vendre du biogaz selon cette formule est que vous pourrez négocier les prix d'achat au-dessus de ce qu'EDF peut vous proposer.

Le deuxième contrat consiste en l'option d'obligation d'achat.

La vente OA est gérée pour l'Etat par EDF à travers le programme EDF OA

Cette vente OA vous assure un prix minimum d'achat réglementé.

L'avantage de vendre en OA, c'est la garantie d'un prix de vente stable.

PARTIE 3 : COMMUNICATION

Question 3.1 - Rédiger le corps de la lettre d'invitation à la réunion.

	COMPÉTENCES				Nombre de points
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 3.1	Repérer des informations pour rédiger la lettre				

Document B : lettre d'invitation à la réunion de travail

Objet : invitation à une réunion

madame, monsieur,

Nous avons l'honneur de vous informer de la tenue d'une réunion extraordinaire

Elle se déroulera en date du 17 juillet 2023 à 18 H 30 au sein de nos locaux situés à ...

Cette rencontre sera l'occasion d'aborder les principaux points de l'ordre : le choix du site d'implantation, les nuisances, l'environnement et les témoignages d'exploitants.

En espérant vous compter parmi les membres présents, nous vous prions de croire, madame, monsieur en l'assurance de nos sincères salutations.

Les associés du GAEC

Question 3.2 - Rédiger 3 réfutations aux objections énoncées par les parties prenantes.

	COMPÉTENCES				Question sur
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer	
Question 3.2			A l'aide d'informations contenues dans une annexe argumenter face à des objections.	Proposer des arguments pertinents pour valoriser un projet	

Document C : Objections et réfutations d'arguments

Exemples d'objections lors de la réunion	Propositions de réponses (réfutations)
<p>Madame Delalande, élue locale représentant la commune.</p> <p><i>« Le projet présente t-il un intérêt pour la commune ? »</i></p>	<p>Production de biogaz et d'électricité vendue à des conditions avantageuses.</p>
<p>Monsieur Cahu, militant écologiste</p> <p><i>« J'ai recueilli quelques inquiétudes émanant d'habitants qui se demandent si des nuisances de nature olfactives risquent d'apparaître avec le projet ».</i></p>	<p>Projet ICPE, suffisamment éloigné réglementairement des 50 m des premières habitations.</p> <p>Réseau routier (axe principal et routes secondaires favorisant la fluidité du trafic).</p> <p>Visite possible de sites en fonctionnement</p>
<p>Monsieur Renou, exploitant agricole</p> <p><i>« Pensez-vous que ce projet puisse être rentable dans le temps ? »</i></p>	<p>Faire la synthèse sur la rentabilité +</p> <p>D'après témoignage, nouveau tracteur New Holland à sortir en 2021 : baisse du coût d'exploitation 30 %.</p> <p>Les constructeurs développent des projets d'avenir favorisant l'autonomie énergétique.</p>

	N° Étudiant				Points	Nombre pt
	Niveau 1 Repérer	Niveau 2 Analyser	Niveau 3 Argumenter	Niveau 4 Proposer		
Q 1.1	Repérer 3 avantages et 2 inconvénients					
Q1.2	Repérer les données nécessaires pour appliquer la formule donnée					
Q1.3	Repérer les données nécessaires pour remplir le tableau					
Q 1.4	Repérer les données nécessaires pour réaliser le calcul des intérêts					
Q 1.5		Analyser les réponses données aux questions 1.2 et 1.4	Argumenter en fonction des coûts d'emprunts et conclure quant à l'hypothèse à retenir.	Proposer une solution fondée sur des arguments.		
Q1.6			Argumenter à l'aide des informations dans l'annexe 5			
Q 1.7		Expliquer les avantages du financement participatif grâce aux informations de l'annexe 6				
Q2.1	Repérer les données nécessaires pour réaliser un calcul					
Q 2.2	Repérer les données nécessaires pour réaliser un calcul					
Q 2.3	Repérer les données nécessaires pour appliquer la formule donnée					
Q2.4		Expliquer les avantages des différentes manières de vendre du biogaz avec l'annexe 9				
Q3.1	Repérer des informations pour rédiger la lettre					
Q 3.2			A l'aide d'informations contenues dans une annexe argumenter face à des objections.	Proposer des arguments pertinents pour valoriser un projet		