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

LICENCE DROIT, ÉCONOMIE, GESTION

MENTION ÉCONOMIE, PARCOURS ANALYSE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE

ÉVALUATION DU BLOC DE COMPÉTENCES LG043B60 : UTILISER LES MÉTHODES ET OUTILS D'OBSERVATION ET D'ANALYSE DES PHÉNOMÈNES ÉCONOMIQUES

SESSION 2026

Durée : 3 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
MENTION ÉCONOMIE, PARCOURS ANALYSE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE	3,0 À TITRE INDICATIF

Moyens de calculs et matériel autorisés :

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

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

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : NOVALOC SERVICES, ENTREPRISE DE LOCATION DE VÉLOS ET DE VÉLOS À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE, LYON (RHÔNE)

Novaloc Services étudie l'évolution de son activité et la pertinence d'un investissement destiné à augmenter sa capacité de location. Vous intervenez comme chargé d'études économiques. À partir des documents techniques DT 1 à DT 3, vous devez traiter les données, expliciter les méthodes utilisées et formuler une recommandation argumentée. Les montants sont exprimés hors taxes. Les résultats numériques seront arrondis à deux décimales lorsque cela est pertinent et les unités seront indiquées.

Le bloc de compétences LG043B60 est un bloc de certification du Cnam. Les sources officielles consultées ne fixent pas de durée ni de coefficient national uniques pour une épreuve portant sur l'ensemble du bloc. La durée de 3 heures et le coefficient indicatif de 3,0 présentés dans ce sujet sont des paramètres de cette session d'évaluation, et non des modalités nationales propres au bloc.

Le sujet comporte quatre parties. Le barème total est de 20 points. Les documents réponse DR 1 et DR 2 sont à compléter et à rendre avec la copie.

PARTIE 1 : Observation et évolution de l'activité (5 points)

Calcul et interprétation d'indicateurs économiques

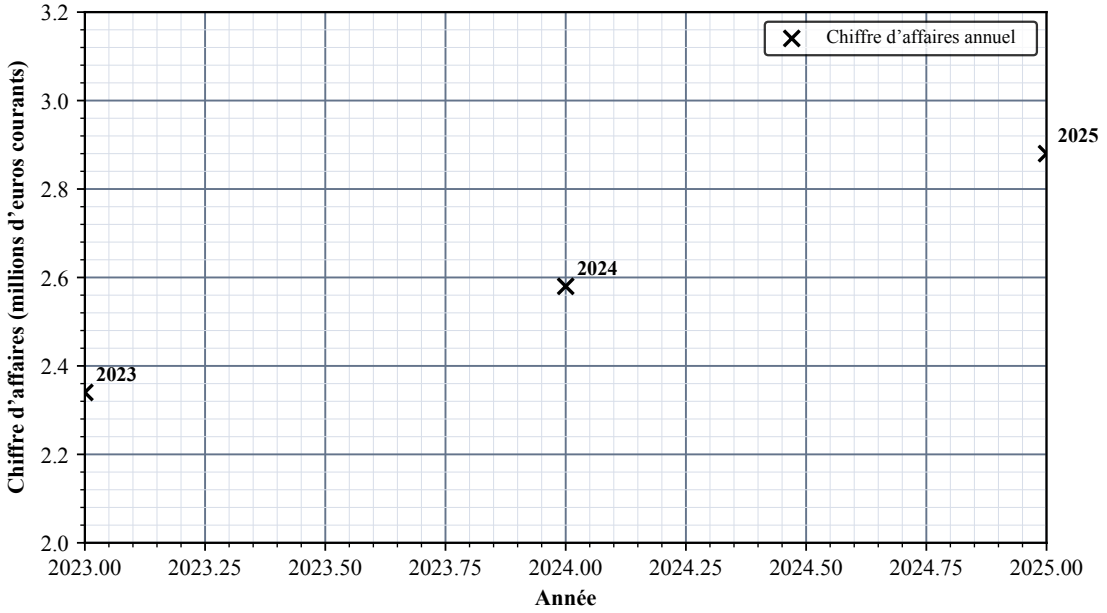
À partir des données du DT 1, analysez l'évolution du chiffre d'affaires annuel de Novaloc Services entre 2023 et 2025. Pour le calcul en volume, utilisez l'indice des prix fourni dans le document. Les calculs intermédiaires doivent apparaître sur le DR 1.

Séries annuelles de chiffre d'affaires et indice des prix

Année	Chiffre d'affaires annuel (millions d'euros courants)	Indice des prix, base 2023 = 100
2023	2,34	100,0
2024	2,58	103,2
2025	2,88	106,1

Données extraites du DT 1.

Chiffre d'affaires annuel de Novaloc Services



Reporter et relier les observations annuelles pour décrire la tendance.

1.1 (1,5 point) Calculez le taux d'évolution du chiffre d'affaires en valeur entre 2023 et 2025. Présentez la formule utilisée et le résultat en pourcentage.

1.2 (1,5 point) Calculez le taux d'évolution du chiffre d'affaires en volume entre 2023 et 2025 en utilisant les indices de prix. Utilisez la relation $CA_{2025}^{volume,base\ 2023} = CA_{2025}^{valeur} \times \frac{100}{I_{2025}}$, puis comparez le résultat au chiffre d'affaires de 2023.

1.3 (2 points) Complétez le DR 1. Commentez en deux phrases l'évolution représentée sur le graphique et distinguez explicitement l'évolution en valeur de l'évolution en volume.

PARTIE 2 : Estimation d'une relation économique (5 points)

Régression linéaire, prévision et portée des résultats

La direction souhaite étudier la relation entre le prix moyen d'une journée de location et le nombre de journées louées dans six zones comparables. Le DT 2 fournit les statistiques calculées sur ces six observations. La variable explicative x est le prix moyen, en euros par journée, et la variable expliquée y est le nombre de journées louées par semaine.

Résumé statistique des observations par zone

Nombre d'observations n	Moyenne de x (euros)	Moyenne de y (journées par semaine)	Somme des carrés centrés de x, Sxx (euros au carré)	Somme des produits centrés, Sxy	Coefficient de corrélation r
6	50	120	700	-1 400	-0,93

Les quantités centrées sont calculées sur les six zones. Les observations sont exprimées dans les unités indiquées.

2.1 (1,5 point) Déterminez la pente a de la droite des moindres carrés de y en x, en utilisant $a = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$. Indiquez son unité et interprétez son signe.

2.2 (1 point) Calculez l'ordonnée à l'origine b avec $b = \bar{y} - a\bar{x}$, puis écrivez l'équation estimée $\hat{y} = ax + b$. Reportez vos résultats sur le DR 2.

2.3 (1 point) À l'aide du modèle estimé, prévoyez le nombre de journées louées par semaine pour un prix moyen de 55 euros. Présentez le calcul et indiquez qu'il s'agit d'une estimation.

2.4 (1,5 point) Interprétez le coefficient de corrélation fourni. Expliquez pourquoi ces données observationnelles ne suffisent pas à établir que la variation du prix est, à elle seule, la cause de la variation du nombre de journées louées. Citez un autre facteur susceptible d'influencer la demande.

PARTIE 3 : Évaluation économique d'un investissement (6 points)

Actualisation des flux et délai de récupération

Novaloc Services envisage l'achat d'une station supplémentaire de recharge et de maintenance. Les données d'investissement et les hypothèses de calcul figurent dans le DT 3. Les flux sont supposés intervenir en fin d'année. Le taux d'actualisation annuel est de 8 %. Pour la dernière année, le flux comprend la valeur résiduelle indiquée dans le document.

Flux prévisionnels du projet

Date	0	Fin année 1	Fin année 2	Fin année 3	Fin année 4
Flux net de trésorerie (milliers d'euros)	-120	42	45	48	50
Valeur résiduelle comprise dans le flux	0	0	0	0	10

Données du DT 3, en milliers d'euros.

3.1 (3 points) Calculez la valeur actuelle nette du projet au taux annuel de 8 %, à partir de $VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{4} \frac{F_t}{(1+r)^t}$. Utilisez les flux du DT 3, exprimés en milliers d'euros. Présentez les valeurs actualisées et le résultat final.

3.2 (1,5 point) Calculez le délai de récupération simple, sans actualisation, en supposant que les flux annuels se répartissent uniformément au cours de l'année. Donnez le résultat en années et en mois, à partir des flux nets du DT 3.

3.3 (1,5 point) Formulez une recommandation au regard de la VAN calculée. Précisez une hypothèse du DT 3 dont une modification pourrait changer la décision et indiquez dans quel sens elle agirait sur la VAN.

PARTIE 4 : Synthèse et aide à la décision (4 points)

Argumentation économique et qualité de l'observation

Vous devez transmettre à la direction une synthèse courte fondée sur les résultats obtenus dans les parties précédentes. Votre réponse doit distinguer les constats issus des données des recommandations et signaler les limites des informations disponibles.

4.1 (2 points) Rédigez une synthèse de 100 à 150 mots présentant : l'évolution de l'activité entre 2023 et 2025, le résultat principal de l'estimation prix-demande et la conclusion de l'étude de l'investissement. Appuyez chaque constat sur au moins un résultat chiffré obtenu précédemment.

4.2 (2 points) Proposez deux informations complémentaires que Novaloc Services devrait recueillir avant de prendre une décision définitive. Pour chacune, précisez quel risque d'analyse ou quelle incertitude elle permettrait de réduire.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SÉRIE D'ACTIVITÉ ET INDICES DE PRIX

Les données de chiffre d'affaires sont des données annuelles consolidées de Novaloc Services. Le chiffre d'affaires est exprimé en millions d'euros courants. L'indice des prix est un indice interne du panier de prestations, base 2023 = 100. Pour convertir le chiffre d'affaires courant de 2025 en valeur de 2023, utiliser $CA^{volume} = CA^{valeur} \times \frac{I_{2023}}{I_{2025}}$. Le chiffre d'affaires annuel est obtenu par addition des quatre trimestres.

Chiffre d'affaires trimestriel et indice annuel

Année	T1 (millions d'euros)	T2 (millions d'euros)	T3 (millions d'euros)	T4 (millions d'euros)	Total annuel (millions d'euros)	Indice des prix, base 2023 = 100
2023	0,54	0,57	0,60	0,63	2,34	100,0
2024	0,60	0,63	0,66	0,69	2,58	103,2
2025	0,66	0,70	0,74	0,78	2,88	106,1

Source : données de gestion communiquées par Novaloc Services pour l'étude.

DT 2 : ÉLÉMENTS POUR L'ESTIMATION DE LA DEMANDE

Six zones comparables ont été observées durant une semaine de période scolaire, avec des conditions d'ouverture identiques. x désigne le prix moyen payé pour une journée de location, en euros. y désigne le nombre de journées de location facturées par semaine. Les calculs fournis sont établis sur les six observations non pondérées. Pour la droite des moindres carrés de y en x, utiliser $a = S_{xy}/S_{xx}$, puis $b = \bar{y} - a\bar{x}$. Les valeurs étant arrondies, les résultats calculés peuvent présenter de faibles écarts d'arrondi.

Observations par zone

Zone	Prix moyen x (euros par journée)	Journées louées y (par semaine)
A	35	150
B	40	140
C	45	135
D	55	105
E	60	95
F	65	95

Source : relevé interne de Novaloc Services, période d'observation de référence.

Statistiques récapitulatives fournies

n	$\bar{x}$	$\bar{y}$	S_{xx}	S_{xy}	r
6	50 euros	120 journées par semaine	700 euros au carré	-1 400	-0,93

Les statistiques résumées sont fournies afin de permettre le calcul de la régression sans recalculer les écarts à la moyenne.

DT 3 : HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES DU PROJET D'INVESTISSEMENT

L'investissement initial est payé à la date 0. Les flux nets annuels incluent les recettes supplémentaires diminuées des dépenses d'exploitation prévisionnelles. La valeur résiduelle de 10 milliers d'euros est incluse dans le flux de fin d'année 4, qui s'élève au total à 50 milliers d'euros. Le taux d'actualisation annuel retenu pour l'étude est de 8 %. La VAN est calculée par $VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{4} \frac{F_t}{(1+r)^t}$. Pour le délai de récupération simple, ne pas actualiser les flux. Les flux sont supposés uniformes au cours de chaque année pour l'interpolation du délai.

Paramètres financiers du projet

Paramètre	Valeur	Unité ou précision
Investissement initial I0	120	milliers d'euros, payé à la date 0
Flux net de fin d'année 1	42	milliers d'euros
Flux net de fin d'année 2	45	milliers d'euros
Flux net de fin d'année 3	48	milliers d'euros
Flux net de fin d'année 4, valeur résiduelle comprise	50	milliers d'euros
Valeur résiduelle incluse dans le flux de l'année 4	10	milliers d'euros
Taux d'actualisation annuel r	8	pourcentage annuel
Durée de l'étude	4	années

Données prévisionnelles arrêtées pour l'étude de faisabilité.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de calcul et d'observation de l'activité, questions 1.1 à 1.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cases signalées par « ... ». Indiquer les formules, les unités et les étapes de calcul. Ce document est à rendre avec la copie.

Calcul des évolutions du chiffre d'affaires

Indicateur	Formule et application numérique	Résultat
Évolution en valeur entre 2023 et 2025	.....	.....
Chiffre d'affaires 2025 converti en valeur de 2023	.....	... millions d'euros
Évolution en volume entre 2023 et 2025	.....	.....

Commentaire du graphique

Constat sur l'évolution en valeur	Constat sur l'évolution en volume
.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Estimation de la demande et calcul financier, questions 2.2 et 3.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases signalées par « ... ». Les calculs détaillés peuvent être poursuivis sur la copie en reportant les résultats dans ce document.

Résultats de la régression linéaire

Grandeur	Calcul ou expression	Résultat
Pente a	.....	.....
Ordonnée à l'origine b	.....	.....
Équation estimée	.....	.....
Prévision pour x = 55 euros	.....	... journées par semaine

Valeur actuelle nette du projet

Date	Flux Ft (milliers d'euros)	Facteur d'actualisation	Valeur actualisée (milliers d'euros)
0	-120	1	.....
Fin année 1	42	.....	.....
Fin année 2	45	.....	.....
Fin année 3	48	.....	.....
Fin année 4	50	.....	.....
VAN	.....	.....	.....

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.