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

BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE

GÉNIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE : MANAGER, PARTICIPER À LA GESTION DES MOYENS TECHNIQUES ET HUMAINS D'UN SERVICE

SESSION 2026

Durée : 2 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
GÉNIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE	3 (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.

Documents DT 1 à DT 3 et DR 1 fournis avec le sujet. Aucun autre document autorisé.

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 CAHIER DES CHARGES : SNEF, SAS DU SECTEUR DE L'INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE ET DE LA MAINTENANCE INDUSTRIELLE, ÉTUDE DE CAS SITUÉE À MARSEILLE (BOUCHES-DU-RHÔNE)

La SNEF est une entreprise française intervenant notamment dans l'ingénierie, l'installation et la maintenance d'équipements industriels. Pour cette étude, les données propres à l'agence et à l'intervention décrites dans le dossier sont des données de cas.

Vous êtes chargé de participer à la gestion des moyens techniques et humains d'un service de maintenance industrielle. Votre responsable vous demande d'analyser un différend avec un prestataire, d'évaluer les choix d'organisation du service et d'exploiter les données économiques d'une offre de maintenance préventive.

Vous répondrez de manière structurée en vous appuyant sur les documents du dossier. Pour la situation juridique, le raisonnement attendu suit les étapes suivantes : qualification juridique des faits, formulation du problème de droit, présentation de la règle de droit applicable, puis solution motivée au regard des faits.

Le sujet comporte trois parties indépendantes. Le barème total est de 20 points.

PARTIE 1 : ANALYSE JURIDIQUE (7 points)

Exécution d'un contrat de prestation et portée d'une clause limitative de responsabilité

À partir de la situation présentée dans le DT 1, vous rédigerez un raisonnement juridique structuré. Vous devez distinguer les faits des règles de droit et motiver la solution proposée.

1.1 (1 point) Qualifiez juridiquement les parties, le contrat conclu et les faits à l'origine du différend. Distinguez les faits utiles des éléments sans incidence directe sur la question posée.

1.2 (1 point) Formulez le problème de droit auquel doit répondre le responsable du service concernant le retard du prestataire et la clause plafonnant sa responsabilité.

1.3 (2 points) Présentez les règles de droit applicables à l'exécution de bonne foi du contrat, à l'inexécution contractuelle et à une clause qui prive de sa substance une obligation essentielle. Appuyez votre réponse sur les textes et la décision de justice du DT 1.

1.4 (3 points) Appliquez ces règles à la situation. La clause limitant l'indemnisation à 2 000 € peut-elle être écartée ? La SNEF peut-elle demander réparation du préjudice allégué de 18 000 € ? Justifiez votre conclusion en indiquant les éléments de preuve et les conditions qui devront être établis. Ne confondez pas l'écartement éventuel de la clause avec l'octroi automatique de l'intégralité de la somme réclamée.

PARTIE 2 : ANALYSE MANAGÉRIALE ET STRATÉGIQUE (7 points)

Diagnostic interne et externe, organisation des moyens et préconisations

En vous appuyant sur les données de l'agence et de son environnement présentées dans le DT 2, établissez un diagnostic stratégique concis. Les éléments du diagnostic doivent être reliés à la situation du service de maintenance.

2.1 (2 points) Construisez une analyse PESTEL de l'activité du service en identifiant au moins un facteur pertinent pour chacune des dimensions politique, économique, socioculturelle, technologique, environnementale et légale. Pour chaque facteur, indiquez son effet possible sur l'activité.

2.2 (2 points) Réalisez un diagnostic SWOT comprenant au moins deux forces, deux faiblesses, deux opportunités et deux menaces. Chaque élément doit être justifié par une donnée ou une information du DT 2.

2.3 (1,5 point) Analysez les choix d'organisation du service : recours à un prestataire spécialisé, maintien des compétences internes et organisation des astreintes. Présentez un avantage et une limite de cette organisation au regard de la continuité de service et de la maîtrise des moyens humains et techniques.

2.4 (1,5 point) Proposez deux mesures managériales opérationnelles pour réduire le risque de nouvelle indisponibilité. Pour chacune, précisez les moyens nécessaires et un indicateur de suivi mesurable.

PARTIE 3 : ANALYSE ÉCONOMIQUE ET GESTION (6 points)

Étude de rentabilité d'une offre de maintenance préventive

À partir des données chiffrées du DT 3, étudiez la rentabilité de l'offre annuelle de maintenance préventive. Les calculs doivent être présentés avec les formules utilisées, les unités et un arrondi au centime pour les montants, sauf indication contraire.

Données économiques prévisionnelles de l'offre

Indicateur	Valeur
Chiffre d'affaires prévisionnel	480 000 €
Charges variables	312 000 €
Charges fixes affectées à l'offre	144 000 €
Nombre de contrats prévu	40
Prix annuel moyen par contrat	12 000 €
Chiffre d'affaires minimal demandé par la direction	450 000 €

Données annuelles fournies par le service financier. Montants hors taxes.

3.1 (1,5 point) Calculez la marge sur coûts variables totale et le taux de marge sur coûts variables de l'offre. Présentez les calculs et interprétez le taux obtenu.

3.2 (1,5 point) Calculez le seuil de rentabilité en chiffre d'affaires à l'aide de la formule : seuil de rentabilité = charges fixes / taux de marge sur coûts variables. Déduisez la marge de sécurité en valeur et en pourcentage du chiffre d'affaires prévisionnel.

3.3 (1,5 point) Déterminez le résultat prévisionnel de l'offre. Calculez ensuite le nombre minimal de contrats entiers permettant d'atteindre le chiffre d'affaires minimal demandé par la direction, au prix annuel moyen indiqué.

3.4 (1,5 point) Au regard du seuil de rentabilité, du chiffre d'affaires minimal demandé et de votre calcul du nombre de contrats, formulez une recommandation argumentée sur le lancement de l'offre. Indiquez au moins un risque de gestion à surveiller et l'indicateur correspondant.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SITUATION CONTRACTUELLE, EXTRAITS DU CODE CIVIL ET JURISPRUDENCE

Situation du cas. L'agence SNEF a conclu avec la société Maintenance Express, prestataire professionnel, un contrat annuel de dépannage d'un automate de supervision. Le bon de commande, signé par les deux entreprises, prévoit une prise en charge dans un délai maximal de quatre heures après l'appel du client. Le contrat stipule également : « En toute hypothèse, l'indemnisation totale due par le prestataire au titre d'un incident est plafonnée à 2 000 € ».

Le 14 janvier 2026, une panne de l'automate a été signalée à 8 h 00. Le registre d'appel indique que le prestataire a accusé réception à 8 h 12. Son technicien est arrivé sur le site à 17 h 10 et le fonctionnement a été rétabli à 19 h 00. Le responsable de production de l'agence estime que l'arrêt a entraîné un préjudice de 18 000 €. Cette somme comprend une perte de marge estimée à 14 000 € et des coûts supplémentaires de redémarrage estimés à 4 000 €. Les justificatifs de ces montants n'ont pas encore été examinés contradictoirement. Le contrat identifie le délai de prise en charge de quatre heures comme une exigence essentielle de continuité de service. Le prestataire invoque le plafond de 2 000 €.

Code civil, article 1103 : « Les contrats légalement formés tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faits. »

Code civil, article 1104 : « Les contrats doivent être négociés, formés et exécutés de bonne foi. Cette disposition est d'ordre public. »

Code civil, article 1170 : « Toute clause qui prive de sa substance l'obligation essentielle du débiteur est réputée non écrite. »

Code civil, article 1231-1 : « Le débiteur est condamné, s'il y a lieu, au paiement de dommages et intérêts soit à raison de l'inexécution de l'obligation, soit à raison du retard dans l'exécution, s'il ne justifie pas que l'exécution a été empêchée par la force majeure. »

Cour de cassation, chambre commerciale, 22 octobre 1996, n° 93-18.632, Chronopost, extrait de principe : au visa de l'ancien article 1131 du Code civil, la Cour juge qu'une clause limitative de responsabilité qui contredit la portée de l'obligation essentielle souscrite par le débiteur doit être réputée non écrite. Cette décision concerne les circonstances particulières du contrat qui lui était soumis. Son principe doit être confronté aux textes applicables et aux faits de la présente situation.

Éléments à vérifier pour établir le préjudice : registre des appels et des interventions, relevés d'arrêt de production, commandes ou productions non réalisées, méthode de calcul de la perte de marge, factures de redémarrage et éventuelles causes concurrentes du dommage.

Chronologie documentée de l'incident

Événement	Date et heure	Source disponible
Signalement de la panne	14 janvier 2026 à 8 h 00	Registre d'appel de l'agence
Accusé de réception du prestataire	14 janvier 2026 à 8 h 12	Historique du système d'appel
Arrivée du technicien	14 janvier 2026 à 17 h 10	Main courante du site
Rétablissement du fonctionnement	14 janvier 2026 à 19 h 00	Compte rendu d'intervention
Préjudice estimé par l'agence	18 000 €	Estimation à justifier contradictoirement

Extrait des éléments consignés par l'agence dans le cas étudié.

DT 2 : PRÉSENTATION DU SERVICE ET ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC STRATÉGIQUE

Données du cas relatives à l'agence. L'agence étudiée compte 42 salariés, dont 18 techniciens de maintenance, 3 planificateurs et 2 responsables d'affaires. Elle intervient auprès d'industriels de l'agroalimentaire, de la logistique et de la production manufacturière dans un rayon de 80 km. L'activité comprend des contrats de maintenance préventive et des dépannages.

Les techniciens disposent d'outils de diagnostic connectés et d'un logiciel de gestion de maintenance assistée par ordinateur. Le taux de réalisation des opérations préventives prévues en 2025 est de 91 %. Le délai moyen d'intervention sur les dépannages prioritaires est de 5 h 20. Deux techniciens possèdent une habilitation spécifique utile au diagnostic de l'automate concerné. Une astreinte est organisée en rotation, mais le planning n'inclut pas toujours un remplaçant disponible pour cette habilitation.

Le service sous-traite certains diagnostics spécialisés afin de répondre à des demandes ponctuelles sans maintenir en permanence toutes les compétences rares en interne. L'agence prévoit de développer les contrats de maintenance préventive pour stabiliser son activité et fidéliser ses clients.

Facteurs de l'environnement externe

Dimension	Information disponible	Effet possible sur le service
Politique	Les programmes publics de modernisation industrielle peuvent soutenir des investissements chez certains clients.	Possibilité de demandes de modernisation et de maintenance associée.
Économique	Les clients surveillent leurs coûts d'arrêt et demandent des engagements de disponibilité.	La fiabilité des interventions devient un critère de choix commercial.
Socioculturelle	Les clients attendent une information rapide et régulière pendant les incidents.	Besoin de renforcer la communication et le suivi des interventions.
Technologique	Les équipements connectés et les outils de diagnostic à distance se développent.	Besoin d'investir dans les outils et dans la formation des techniciens.
Environnementale	Les clients cherchent à réduire les consommations énergétiques et les remplacements prématurés d'équipements.	Possibilité de proposer des actions de maintenance préventive et d'optimisation.
Légale	Les interventions sur les sites industriels sont soumises aux obligations de prévention des risques et aux habilitations requises selon les opérations.	Nécessité de planifier les compétences, les habilitations et la prévention avant intervention.

Informations communiquées pour établir le diagnostic stratégique du service.

Éléments internes utiles au diagnostic

Élément	Donnée
Effectif de l'agence	42 salariés
Techniciens de maintenance	18
Taux de réalisation des opérations préventives prévues	91 %
Délai moyen d'intervention sur les dépannages prioritaires	5 h 20
Techniciens détenant l'habilitation spécifique au diagnostic concerné	2
Outils de suivi	GMAO et outils de diagnostic connectés
Orientation stratégique	Développer les contrats de maintenance préventive

Données de fonctionnement du service pour l'année 2025 et objectifs du cas.

DT 3 : TABLEAU DE BORD PRÉVISIONNEL DE L'OFFRE DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Les montants ci-dessous sont des prévisions annuelles hors taxes établies pour une nouvelle offre de maintenance préventive. Les charges variables évoluent proportionnellement au chiffre d'affaires dans la plage d'activité étudiée. Les charges fixes affectées à l'offre sont estimées à 144 000 € par an. Le prix annuel moyen d'un contrat est de 12 000 € et le chiffre d'affaires prévisionnel repose sur 40 contrats.

Pour les calculs, utilisez les relations suivantes : marge sur coûts variables = chiffre d'affaires - charges variables ; taux de marge sur coûts variables = marge sur coûts variables / chiffre d'affaires ; seuil de rentabilité en chiffre d'affaires = charges fixes / taux de marge sur coûts variables ; marge de sécurité = chiffre d'affaires prévisionnel - seuil de rentabilité.

Le chiffre d'affaires minimal demandé par la direction pour décider du lancement est de 450 000 €. Il s'agit d'un objectif de gestion du cas, distinct du seuil de rentabilité.

Prévisions annuelles de l'offre

Donnée	Valeur
Chiffre d'affaires prévisionnel	480 000 €
Charges variables	312 000 €
Charges fixes affectées à l'offre	144 000 €
Nombre de contrats prévu	40
Prix annuel moyen par contrat	12 000 €
Chiffre d'affaires minimal demandé par la direction	450 000 €

Prévisions du service financier, montants hors taxes.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.1 à 1.4, 2.1 et 2.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les tableaux ci-dessous. Vous pouvez poursuivre votre réponse sur votre copie en indiquant clairement le numéro de la question. Pour la question juridique, utilisez le tableau comme trame de raisonnement et rédigez une conclusion motivée.

Grille d'analyse de la situation juridique

Étape du raisonnement	Réponse
Qualification juridique des faits et des parties	.....
Problème de droit	.....
Règles de droit et jurisprudence applicables	.....
Application des règles aux faits	.....
Conclusion motivée	.....

À compléter par le candidat pour structurer la réponse à la partie 1.

Tableau de diagnostic stratégique

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Renseigner les cases avec des éléments justifiés par le DT 2.

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.