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

BUT GEII

BUT GEII - parcours Électricité et maîtrise de l’énergie, compétence C5

Session 2026 • Code sujet : **26-BUT-GEII-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **3,0**
indicatif

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse juridique : inexécution contractuelle et action d’un tiers au contrat (4 questions) **Page 3**

2. Analyse managériale et stratégique (4 questions) **Page 6**

3. Analyse économique et financière : calcul de marges, seuil de rentabilité et décision sur un marché (4 questions) **Page 9**

4. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://coursbutgeii.fr/assets/annales/but-geii/C5 - Installer tout ou partie d’un système de production, de conversion et de gestion d’énergie/2026/BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle - C5 - Installer tout ou partie d’un système de production, de conversion et de gestion d’énergie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse juridique : inexécution contractuelle et action d’un tiers au contrat

HelioRive a installé une centrale photovoltaïque avec stockage pour Asteria Logistique, mais un défaut de serrage a provoqué une interruption d’alimentation et des dommages allégués par le locataire FroidLog. Le candidat analyse le différend sur le solde du marché et les demandes indemnitaires à partir des faits, des extraits du Code civil et d’un arrêt de la Cour de cassation.

Qualification des faits

Question 1.1. Qualifiez juridiquement les parties, le contrat, l’inexécution alléguée et les préjudices invoqués, en distinguant la situation d’Asteria Logistique de celle de FroidLog.

Asteria Logistique est la cliente signataire d’un marché à titre onéreux de fourniture et d’installation, conclu avec HelioRive pour 240 000 € HT. Asteria doit payer le prix et HelioRive exécuter les prestations convenues. **FroidLog**, locataire non signataire, est un tiers au contrat. Le manquement allégué est le défaut de serrage d’une connexion du tableau installé par HelioRive, à l’origine de l’interruption selon l’expertise. Asteria réclame 6 000 € de frais de sécurisation ; FroidLog déclare 18 000 € de pertes de marchandises. Ces préjudices doivent être justifiés.

Réponse 1.1 - qualification

Asteria cocontractante ; FroidLog tiers	Asteria : ... ; FroidLog : ... ; manquement allégué : ... ; préjudices : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Asteria : cocontractante. FroidLog : tiers. Manquement : défaut de serrage. Préjudices déclarés : 6 000 € pour Asteria et 18 000 € pour FroidLog.

Problèmes de droit

Question 1.2. Formulez le ou les problèmes de droit soulevés par le refus de paiement d’Asteria et par la demande d’indemnisation de FroidLog.

Pour Asteria : peut-elle suspendre le paiement du solde après réception, alors que le procès-verbal ne réserve que la remise du rapport de vérification, puis demander réparation des frais engagés à la suite du défaut de serrage ? Il faut apprécier si l’inexécution justifie cette suspension et si les frais sont prouvés. **Pour FroidLog :** un locataire non signataire peut-il obtenir réparation en invoquant le manquement d’HelioRive, et doit-il établir un dommage personnel ainsi que son lien avec ce manquement ?

Réponse 1.2 - problèmes de droit

Suspension du solde ; action indemnitaire du tiers	Asteria : ... ; FroidLog : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Asteria peut-elle suspendre le solde et réclamer ses frais ? FroidLog peut-elle obtenir réparation comme tiers, sous réserve de prouver son dommage et le lien causal ?

Règles de droit

Question 1.3. Présentez les règles de droit applicables en vous appuyant sur les articles du Code civil et l'arrêt reproduits dans les DT 1 et DT 2. Précisez les conditions de mise en œuvre de la responsabilité invoquée par un tiers au contrat.

L'article 1103 du Code civil rend obligatoires les engagements du contrat. En cas d'inexécution, l'article 1217 prévoit notamment la suspension de sa propre obligation, l'exécution forcée, la réduction du prix, la résolution et la réparation. Selon l'article 1231-1, le débiteur peut devoir des dommages-intérêts, sauf force majeure. L'article 1353 impose à celui qui réclame l'exécution de la prouver ; celui qui se prétend libéré doit justifier le paiement ou le fait extinctif.

Selon l'article 1240 et l'arrêt de la Cour de cassation du 6 octobre 2006, un tiers peut invoquer un manquement contractuel en responsabilité extracontractuelle. Il doit établir le manquement, un dommage personnel et le lien de causalité. Il ne peut pas exiger l'exécution du contrat comme partie à celui-ci.

Réponse 1.3 - règles applicables

1103, 1217, 1231-1 ; 1240 ; preuve du tiers	Fondement contractuel : ... ; fondement extracontractuel : ... ; conditions à établir : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Partie au contrat : articles 1103, 1217 et 1231-1. Tiers : article 1240 et arrêt du 6 octobre 2006 ; preuve du manquement, du dommage personnel et du lien causal.

Solutions motivées

Question 1.4. Résolvez les deux situations. Pour chacune, indiquez les éléments qui soutiennent ou limitent la demande, les conséquences juridiques envisageables et les justificatifs que les parties devraient produire. Faites apparaître explicitement le syllogisme juridique.

Asteria, syllogisme : en cas d'inexécution, l'article 1217 autorise notamment la suspension de sa propre obligation. Or l'expertise établit le défaut imputable à HelioRive, mais la réception ne comportait pas de réserve sur le raccordement ; la réserve concernait le rapport de vérification. Asteria peut défendre une suspension justifiée par le manquement, dont le bien-fondé dépend notamment de sa portée, et demander réparation des 6 000 € si elle prouve leur nécessité, leur montant et leur lien avec l'inexécution. Elle produira le marché, le procès-verbal, l'expertise et les factures de sécurisation.

FroidLog, syllogisme : le tiers peut agir si manquement, dommage personnel et causalité sont établis. L'expertise relie le défaut à l'interruption ; FroidLog doit encore justifier les pertes annoncées de 18 000 €, par exemple par inventaires et factures. HelioRive peut contester leur montant ou leur lien causal. Aucune force majeure ni faute de FroidLog n'est établie dans le dossier.

Réponse 1.4 - solutions motivées

Asteria : suspension et frais à justifier ; FroidLog : dommage et causalité à prouver	... demande de FroidLog : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Asteria peut invoquer une suspension justifiée et réclamer les frais prouvés. FroidLog peut obtenir réparation si elle établit ses pertes personnelles et leur lien avec le défaut.

2. Analyse managériale et stratégique

HelioRive souhaite développer ses solutions photovoltaïques avec stockage pour les plateformes logistiques, dans un contexte de demande croissante, de concurrence tarifaire et d'exigences renforcées de traçabilité. Le candidat établit un diagnostic interne et externe, analyse le choix stratégique et propose des actions mesurables pour réduire les reprises et améliorer l'accompagnement client.

Diagnostic interne

Question 2.1. Identifiez au moins deux forces et deux faiblesses d'HelioRive, en justifiant chaque élément par une donnée du sujet.

HelioRive dispose de ressources internes solides, mais les données de chantier révèlent des fragilités de qualité et de traçabilité.

Forces	Faiblesses
Bureau d'études interne et service de maintenance : conception et suivi des installations.	Le taux de retours pour réserves ou reprises est passé de 4 % à 7 % en un an.
18 techniciens d'installation et 4 chargés de mise en service parmi 42 salariés.	Un défaut de serrage a été constaté sur un tableau installé par HelioRive ; le PV de réception comporte aussi une réserve concernant le rapport de vérification.

La concurrence moins chère relève du diagnostic externe, et non d'une faiblesse interne.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Forces : bureau d'études, maintenance et équipes spécialisées. Faiblesses : reprises en hausse et défauts de qualité ou de traçabilité constatés sur le chantier.

Diagnostic externe

Question 2.2. Construisez un diagnostic externe distinguant opportunités et menaces. Mobilisez au moins quatre dimensions du PESTEL et expliquez leur effet possible sur l'entreprise.

Le diagnostic externe fait apparaître des débouchés, mais aussi des contraintes sur les coûts, les délais et la conformité.

- **Politique, opportunité :** les dispositifs publics en faveur des renouvelables soutiennent le marché photovoltaïque.
- **Économique, menace :** les concurrents locaux environ 8 % moins chers accentuent la pression sur les prix ; les coûts des équipements et l'investissement requis peuvent freiner les clients.
- **Socioculturelle, opportunité :** la demande professionnelle de solutions avec stockage progresse, en lien avec les attentes d'autonomie et d'accompagnement.
- **Technologique, opportunité et menace :** les évolutions des batteries, onduleurs et outils de supervision enrichissent l'offre, mais exigent une adaptation des compétences.

- **Environnementale et légale :** la réduction des émissions valorise les installations, tandis que la fin de vie des équipements et les exigences de sécurité et de traçabilité imposent des moyens de suivi.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les politiques de soutien, la demande et les évolutions technologiques ouvrent des débouchés ; la concurrence tarifaire, les coûts et les exigences environnementales et légales créent des risques.

Choix stratégique

Question 2.3. Analysez le choix stratégique de se développer sur le marché professionnel des systèmes photovoltaïques avec stockage. Présentez un avantage attendu et un risque à maîtriser, en reliant votre analyse au positionnement d'HelioRive.

Le développement des systèmes photovoltaïques avec stockage répond à la progression de la demande professionnelle. Il correspond au positionnement d'HelioRive, qui vise à réduire la dépendance au réseau et à accompagner ses clients, et s'appuie sur son bureau d'études, ses équipes de pose et de mise en service ainsi que son service de maintenance.

Avantage attendu : proposer une solution intégrée et différenciante, créatrice de valeur au-delà de la seule vente d'équipements. **Risque à maîtriser :** les offres concurrentes moins chères et la hausse des reprises peuvent fragiliser les ventes, la qualité et la rentabilité. Le développement doit donc s'accompagner de contrôles et d'une traçabilité renforcés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ce marché valorise l'offre intégrée et l'accompagnement d'HelioRive ; la réussite exige de maîtriser les reprises, la qualité d'exécution et la concurrence tarifaire.

Préconisations de management

Question 2.4. Proposez deux actions managériales concrètes pour réduire les reprises de chantier et améliorer l'accompagnement du client avant, pendant ou après l'installation. Pour chaque action, indiquez un indicateur de suivi pertinent.

Deux actions associent amélioration de la qualité d'exécution et accompagnement du client :

1. **Préparer et contrôler chaque chantier :** utiliser une liste de vérification couvrant la préparation, les raccordements et les essais, puis tracer les contrôles avant réception. *Indicateur :* taux de chantiers repris ou assortis de réserves, à comparer au taux actuel de 7 %.
2. **Structurer le suivi client :** désigner un interlocuteur, communiquer les étapes et le planning, puis remettre un dossier de réception complet et présenter la supervision. *Indicateurs :* taux de dossiers complets remis et taux de satisfaction client.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Standardiser la préparation et la traçabilité des essais, puis structurer le suivi client. Suivre le taux de reprises, la complétude des dossiers et la satisfaction.

3. Analyse économique et financière : calcul de marges, seuil de rentabilité et décision sur un marché

Les données comptables 2025 d'HelioRive servent à calculer le taux de marge sur coûts variables, le seuil de rentabilité et la marge de sécurité. Le candidat évalue aussi la contribution financière d'un marché complémentaire de supervision et de mise en service, puis recommande ou non son acceptation en tenant compte de la capacité, des contrôles et du risque de reprises.

Taux de marge sur coûts variables et seuil de rentabilité

Question 3.1. À partir du DT 3, calculez le taux de marge sur coûts variables de l'entreprise, puis son seuil de rentabilité en chiffre d'affaires pour 2025. Présentez les formules et les étapes de calcul.

La marge sur coûts variables (MSCV) est le chiffre d'affaires diminué des charges variables : 4 800 000 - 3 120 000 = 1 680 000 €. Son taux est 1 680 000 / 4 800 000 = 35 %. Le seuil de rentabilité en chiffre d'affaires s'obtient en divisant les charges fixes par ce taux : 1 350 000 / 0,35 = 3 857 142,86 €, soit 3 857 143 € à l'euro près. Au-delà de ce seuil, l'activité couvre ses charges fixes et dégage un résultat positif.

Calculs de la question 3.1 dans le DR 1

Question	Éléments à renseigner
1.1 Qualification des faits	Asteria : ... ; FroidLog : ... ; manquement allégué : ... ; préjudices : ...
1.2 Problème(s) de droit	Asteria : ... ; FroidLog : ...
1.3 Règle(s) de droit	Fondement contractuel : ... ; fondement extracontractuel : ... ; conditions à établir : ...
1.4 Solution motivée	Demande d'Asteria : ... ; demande de FroidLog : ...
3.1 Taux de marge sur coûts variables	Calcul : ... ; résu 35,00 %
3.1 Seuil de rentabilité	Calcul : ... ; résu 3 857 143 €
3.2 Marge de sécurité	Calcul en euros : ... ; calcul du taux : ... ; interprétation : ...
3.3 Résultat du marché complémentaire	Marge sur coûts variables : ... ; résultat après coûts fixes supplémentaires : ...
3.4 Recommandation	Décision proposée et justification : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Taux de MSCV : 35,00 %. Seuil de rentabilité 2025 : 3 857 143 € HT.

Marge de sécurité

Question 3.2. Calculez la marge de sécurité en euros et le taux de marge de sécurité d'HelioRive pour 2025. Interprétez brièvement les résultats obtenus.

La marge de sécurité est la différence entre le chiffre d'affaires et le seuil de rentabilité : 4 800 000 - 3 857 142,86 = 942 857,14 €, soit 942 857 € à l'euro près. Le taux de marge de sécurité rapporte cette marge au chiffre d'affaires : 942 857,14 / 4 800 000 × 100 = 19,64 %. Ainsi, à charges et structure constantes, le chiffre d'affaires peut diminuer d'environ 19,64 % avant que l'entreprise n'atteigne son seuil de rentabilité.

Marge de sécurité de la question 3.2 dans le DR 1

Question	Éléments à renseigner
1.1 Qualification des faits	Asteria : ... ; FroidLog : ... ; manquement allégué : ... ; préjudices : ...
1.2 Problème(s) de droit	Asteria : ... ; FroidLog : ...
1.3 Règle(s) de droit	Fondement contractuel : ... ; fondement extracontractuel : ... ; conditions à établir : ...
1.4 Solution motivée	Demande d'Asteria : ... ; demande de FroidLog : ...
3.1 Taux de marge sur coûts variables	Calcul : ... ; résultat : ...
3.1 Seuil de rentabilité	Calcul : ... ; résultat : ...
3.2 Marge de sécurité	Calcul en euros : ... ; ca**942 857 € ; 19,64 %**ion : ...
3.3 Résultat du marché complémentaire	Marge sur coûts variables : ... ; résultat après coûts fixes supplémentaires : ...
3.4 Recommandation	Décision proposée et justification : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Marge de sécurité : 942 857 €. Taux de marge de sécurité : 19,64 %.

Résultat du marché complémentaire

Question 3.3. Pour le marché complémentaire, calculez la marge sur coûts variables, puis le résultat prévisionnel après prise en compte des coûts fixes supplémentaires. Indiquez si le marché contribue positivement au résultat selon les hypothèses fournies.

La MSCV du marché complémentaire est son chiffre d'affaires prévisionnel moins ses coûts variables : 48 000 - 31 200 = 16 800 €. Après déduction des 8 000 € de coûts fixes supplémentaires, le résultat prévisionnel est de 16 800 - 8 000 = 8 800 €. Le marché contribue donc positivement au résultat selon les hypothèses fournies. Cette contribution suppose que les coûts variables et les frais fixes supplémentaires prévus couvrent bien les ressources mobilisées.

Résultat du marché de la question 3.3 dans le DR 1

Question	Éléments à renseigner
1.1 Qualification des faits	Asteria : ... ; FroidLog : ... ; manquement allégué : ... ; préjudices : ...
1.2 Problème(s) de droit	Asteria : ... ; FroidLog : ...
1.3 Règle(s) de droit	Fondement contractuel : ... ; fondement extracontractuel : ... ; conditions à établir : ...
1.4 Solution motivée	Demande d'Asteria : ... ; demande de FroidLog : ...
3.1 Taux de marge sur coûts variables	Calcul : ... ; résultat : ...
3.1 Seuil de rentabilité	Calcul : ... ; résultat : ...
3.2 Marge de sécurité	Calcul en euros : ... ; calcul du taux : ... ; interprétation : ...
3.3 Résultat du marché complémentaire	Marge sur coûts variables : ... **16 800 € ; +8 800 €** upplémentaires : ...
3.4 Recommandation	Décision proposée et justification : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

MSCV : 16 800 €. Résultat prévisionnel après coûts fixes supplémentaires : +8 800 €.

Recommandation

Question 3.4. Formulez une recommandation argumentée sur l'acceptation du marché complémentaire. Prenez en compte le résultat calculé, la capacité disponible, la planification des contrôles et le risque de nouvelles reprises de chantier.

Il est recommandé d'accepter le marché : sa contribution prévisionnelle est positive, à hauteur de 8 800 €, et l'entreprise dispose de la capacité nécessaire. Il faut toutefois programmer l'intervention après les essais de conformité du chantier principal, comme prévu, afin de ne pas réduire le temps consacré aux contrôles. Le taux de retours sur chantier a augmenté de 4 % à 7 % : un contrôle final documenté et une traçabilité complète sont donc essentiels. Le suivi du taux de reprises permettra de vérifier que la marge attendue est préservée.

Recommandation de la question 3.4 dans le DR 1

Question	Éléments à renseigner
1.1 Qualification des faits	Asteria : ... ; FroidLog : ... ; manquement allégué : ... ; préjudices : ...
1.2 Problème(s) de droit	Asteria : ... ; FroidLog : ...
1.3 Règle(s) de droit	Fondement contractuel : ... ; fondement extracontractuel : ... ; conditions à établir : ...
1.4 Solution motivée	Demande d'Asteria : ... ; demande de FroidLog : ...
3.1 Taux de marge sur coûts variables	Calcul : ... ; résultat : ...
3.1 Seuil de rentabilité	Calcul : ... ; résultat : ...
3.2 Marge de sécurité	Calcul en euros : ... ; calcul du taux : ... ; interprétation : ...
3.3 Résultat du marché complémentaire	Marge sur coûts variables : ... ; résultat après coûts fixes supplémentaires : ...
3.4 Recommandation	Décision : **Accepter sous conditions : planning et contrôles**

✓ RÉPONSE À RETENIR

Accepter le marché, après les essais de conformité du chantier principal et avec des contrôles documentés pour limiter les reprises.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve BUT GEII, compétence C5, session 2026, code 26-BUT-GEII-EP1, dure trois heures et porte un coefficient indicatif de 3,0. À partir du cas HelioRive et de son installation photovoltaïque avec stockage, elle évalue l'analyse juridique, le diagnostic stratégique et managérial, les calculs de rentabilité et la formulation d'une décision argumentée.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Une partie à un contrat peut invoquer les sanctions prévues à l'article 1217 en cas d'inexécution ou d'exécution imparfaite.
- Un tiers au contrat peut demander réparation s'il prouve un manquement, un dommage personnel et un lien de causalité.
- Taux de marge sur coûts variables = marge sur coûts variables / chiffre d'affaires × 100 ; seuil de rentabilité = charges fixes / taux en valeur décimale.
- Un diagnostic PESTEL distingue les facteurs politiques, économiques, socioculturels, technologiques, environnementaux et légaux.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le client signataire du contrat et le tiers qui invoque un dommage personnel.
- Pour chaque cas juridique, présenter les faits qualifiés, le problème, la règle applicable et la solution motivée.
- Dans le diagnostic externe, mobiliser au moins quatre dimensions PESTEL et expliquer leurs effets comme opportunités ou menaces.
- Présenter les formules, les étapes de calcul, les unités et les arrondis demandés avant de justifier la recommandation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le taux de marge sur coûts variables et le seuil de rentabilité ?

Soustrayez les charges variables du chiffre d'affaires pour obtenir la marge sur coûts variables. Divisez cette marge par le chiffre d'affaires pour calculer le taux, puis divisez les charges fixes par le taux exprimé en valeur décimale.

Q : Quelles preuves doit apporter FroidLog pour demander réparation en tant que tiers au contrat ?

FroidLog doit prouver un manquement contractuel, un dommage personnel et un lien de causalité entre les deux. Le tiers peut demander réparation sur le fondement extracontractuel, mais ne peut pas exiger l'exécution du marché en qualité de partie.

Q : Quels éléments prendre en compte pour décider d'accepter le marché complémentaire ?

Comparez la marge sur coûts variables du marché aux coûts fixes supplémentaires pour établir sa contribution au résultat. La décision doit aussi tenir compte de la capacité disponible, du calendrier des essais et contrôles et du risque de nouvelles reprises.

Q : Le document réponse et les étapes de calcul doivent-ils être remis avec la copie ?

Oui. Le DR 1 doit être rendu avec la copie et ses cases signalées doivent être complétées. Toute feuille de calcul jointe doit porter clairement le numéro de la question concernée, et les formules ainsi que les justifications demandées doivent être visibles.

Sujet officiel associé (PDF) : https://coursbutgeii.fr/assets/annales/but-geii/C5 - Installer tout ou partie d'un système de production, de conversion et de gestion d'énergie/2026/BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle - C5 - Installer tout ou partie d'un système de production, de conversion et de gestion d'énergie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.