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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Aluminium, veuillez visiter :
bpaluminium.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Aluminium

Étude, préparation et suivi d’un ouvrage (U10)

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-MAV-E1-U10** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse juridique de la situation et obligation de prévention de l’employeur (4 questions) **Page 3**

2. Diagnostic stratégique, choix managériaux et préconisations (3 questions) **Page 6**

3. Calculs de marge, seuil de rentabilité et décision de gestion (4 questions) **Page 9**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/Maintenance, sécurité et gestion des déchets/2026/BP Aluminium - Maintenance, sécurité et gestion des déchets - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse juridique de la situation et obligation de prévention de l'employeur

Un salarié a failli être blessé pendant le nettoyage d'une machine à bande abrasive qui n'avait pas été isolée de ses sources d'énergie. À partir du Code du travail et d'un extrait d'arrêt, il faut analyser l'obligation de prévention de l'employeur et les mesures adaptées à la situation.

Syllogisme juridique

Question 1.1. Qualifiez juridiquement les faits et les personnes concernées. Distinguez notamment l'employeur, le salarié, la situation dangereuse et les mesures de prévention déjà prises ou manquantes.

Élément	Qualification
Employeur	AluVerre Loire, représentée par sa direction
Salarié	Travailleur chargé du nettoyage de la machine
Collègue	Salarié ayant actionné par erreur la commande de remise en marche
Situation dangereuse	Nettoyage d'une machine non isolée, exposant à un redémarrage intempestif
Prévention	Consigne orale générale ; consignation et procédure écrite spécifique absentes

L'incident n'a causé aucune blessure, mais révèle un risque concret pendant l'intervention.

Qualification juridique des faits

Grille d'analyse de la situation juridique

Étape du syllogisme	Réponse du candidat
Qualification juridique des faits	Employeur : AluVerre Loire Salarié et collègue : travailleurs Danger : redémarrage intempestif
Problème de droit	.....
Règle de droit applicable	.....
Solution motivée de l'espèce	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Machine non consignée pendant le nettoyage ; la consigne orale générale ne prévient pas suffisamment le risque de redémarrage.

Question 1.2. Formulez le problème de droit auquel l'entreprise doit répondre, sous la forme d'une question juridique précise.

Le problème est de savoir si l'employeur respecte son obligation de prévention lorsqu'un salarié nettoie une machine sans isolement des énergies ni procédure de consignation affichée, alors qu'un collègue peut la remettre en marche, et qu'une consigne orale générale a seulement été donnée.

Problème de droit

Grille d'analyse de la situation juridique

Étape du syllogisme	Réponse du candidat
Qualification juridique des faits	.....
Problème de droit	La consigne orale suffit-elle sans consignation de la machine ? .....
Règle de droit applicable	.....
Solution motivée de l'espèce	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Une consigne orale générale suffit-elle à respecter l'obligation de prévention lors du nettoyage d'une machine non consignée, malgré l'absence de blessure ?

Question 1.3. Présentez les règles de droit applicables à partir du DT 1 et du DT 2. Expliquez la portée de l'obligation de prévention et l'intérêt de mettre en œuvre les principes généraux de prévention dans cette situation.

Les articles L. 4121-1 et L. 4121-2 du Code du travail imposent à l'employeur de protéger la santé et la sécurité par des mesures de prévention, d'information, de formation et une organisation adaptée. Il doit éviter les risques, évaluer ceux qui subsistent, les combattre à la source et planifier la prévention.

- **Article R. 4323-1 :** les travailleurs concernés doivent recevoir des informations et consignes adaptées à l'utilisation ou à la maintenance des équipements.
- **Arrêt du 25 novembre 2015 :** l'obligation s'apprécie au regard des mesures effectivement mises en œuvre ; une consigne générale ne suffit pas, à elle seule, à établir que le risque particulier est maîtrisé.

Ici, l'isolement des énergies et une procédure de consignation ciblent le risque à sa source.

Règle de droit applicable

Grille d'analyse de la situation juridique

Étape du syllogisme	Réponse du candidat
Qualification juridique des faits	.....
Problème de droit	.....
Règle de droit applicable	L. 4121-1 et L. 4121-2 : prévenir R. 4323-1 : informer et instruire ..... Arrêt 25/11/2015 : mesures effectives
Solution motivée de l'espèce	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

La prévention doit être effective et adaptée : évaluer le risque, empêcher le redémarrage et informer les salariés par des consignes spécifiques.

Question 1.4. Résolvez le cas par un syllogisme juridique complet. Appliquez les règles à la situation d'AluVerre Loire et concluez de manière motivée sur les mesures que l'employeur doit prendre, en précisant pourquoi l'absence de blessure ne suffit pas à écarter le risque de manquement.

1. **Règle :** l'employeur doit mettre en œuvre des mesures de prévention effectives, adaptées au risque, et informer les travailleurs concernés.
2. **Application :** la machine n'était pas isolée, aucune procédure de consignation n'était affichée et un collègue a pu la remettre en marche. La consigne orale générale ne prouve donc pas que ce danger était maîtrisé.
3. **Conclusion :** sécuriser la machine et imposer l'isolement des énergies avant tout nettoyage ; rédiger et afficher la procédure, former les salariés et en vérifier l'application.

L'absence de blessure ne fait pas disparaître le danger ni le risque de manquement : le redémarrage intempestif a été évité de justesse.

Solution motivée de l'espèce

Grille d'analyse de la situation juridique

Étape du syllogisme	Réponse du candidat
Qualification juridique des faits	.....
Problème de droit	.....
Règle de droit applicable	.....
Solution motivée de l'espèce	**Consigner avant nettoyage Écrire, afficher et faire appliquer la procédure ; informer et former** .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

AluVerre Loire doit imposer la consignation avant nettoyage, formaliser la procédure et former les salariés ; l'absence de blessure n'écarte pas le risque de manquement.

2. Diagnostic stratégique, choix managériaux et préconisations

AluVerre Loire cherche à réduire les arrêts de production, les pertes de profilés et les déchets mal triés, dans un contexte de suivi inégal des chutes et de demandes croissantes des clients sur la prévention et la gestion des déchets. La direction envisage un plan associant maintenance préventive, consignes écrites, formation et collecte séparée.

Diagnostic stratégique et PESTEL

Question 2.1. Réalisez un diagnostic stratégique synthétique : identifiez deux forces et deux faiblesses internes, puis deux opportunités et deux menaces externes. Classez au moins trois facteurs externes selon les dimensions PESTEL pertinentes et justifiez brièvement chaque classement.

Le diagnostic distingue les ressources et difficultés internes des évolutions de l'environnement. Les facteurs externes sont classés selon leur dimension PESTEL dominante.

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Savoir-faire en fabrication sur mesure	Suivi inégal des chutes de profilés	Valorisation possible des chutes métalliques	Coûts de collecte et de traitement des déchets
Qualité de pose et respect des délais	Incident machine et maintenance non planifiée	Attentes environnementales croissantes des clients	Exigences de prévention au travail

Facteur externe	Dimension PESTEL	Effet possible
Exigences de prévention au travail	Légale	Renforcer la prévention et la conformité
Coût de collecte et de traitement	Économique	Alourdir les charges
Attentes environnementales des clients	Environnementale	Inciter au tri et à la valorisation

Diagnostic stratégique et classement PESTEL complétés

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Sur-mesure	Suivi chutes inégal	Valorisation métal	Coût déchets
Qualité, délais	Incident, arrêts	Attentes vertes	Prévention

Classement de facteurs externes selon le modèle PESTEL

Facteur externe observé	Dimension PESTEL	Effet possible pour l'entreprise
Prévention au travail	Légale	Conformité
Coût collecte, traitement	Économique	Charges à maîtriser
Attentes environnementales	Environnementale	Tri et valorisation

✓ RÉPONSE À RETENIR

Forces : savoir-faire, qualité et délais. Priorités : fiabiliser maintenance et tri, valoriser les chutes et répondre aux exigences externes.

Choix managériaux

Question 2.2. Analysez les choix managériaux proposés par la direction. Montrez en quoi la maintenance préventive, la formation et le tri à la source peuvent contribuer à la sécurité, à la continuité de production et à la maîtrise des coûts. Signalez une condition nécessaire à la réussite de ce plan.

La maintenance préventive permet de repérer les défaillances et de programmer les interventions, ce qui limite les arrêts imprévus. Les consignes écrites de consignation et la formation pratique réduisent les risques pendant le nettoyage et la maintenance. Le tri à la source facilite la valorisation des chutes, limite les pertes de matière et maîtrise les coûts de traitement. Ces actions contribuent aussi au respect des délais clients.

Condition de réussite : désigner un responsable, rendre les consignes applicables à tous les postes et suivre régulièrement les résultats avec les salariés.

Effets attendus du plan d'action

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

Maintenance planifiée : moins d'arrêts

Consignes et formation : sécurité

Tri à la source : valorisation, coûts réduits

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le plan renforce la sécurité, la continuité de production et la maîtrise des coûts, sous réserve d'une application suivie des consignes.

Préconisations

Question 2.3. Formulez deux préconisations opérationnelles et hiérarchisées. Pour chacune, indiquez l'action, le responsable possible et un indicateur de suivi mesurable.

1. **Priorité 1 :** établir un calendrier de maintenance préventive et afficher la procédure de consignation de la machine. Responsable possible : responsable d'exploitation ou référent maintenance. Indicateur : interventions préventives réalisées / interventions prévues, en % par mois.
2. **Priorité 2 :** installer des zones de collecte séparée et harmoniser le suivi des chutes à chaque poste. Responsable possible : chef d'atelier. Indicateur : masse de chutes métalliques triées et valorisées, en kg par mois.

Préconisations opérationnelles hiérarchisées

1. Responsable : exploitation / maintenance

Indicateur : préventif réalisé / prévu, % par mois

2. Responsable : chef d'atelier

Indicateur : masse de métal valorisée, kg par mois

✓ RÉPONSE À RETENIR

1. Planifier et mesurer la réalisation de la maintenance préventive. 2. Organiser le tri et mesurer la masse de métal valorisée chaque mois.

3. Calculs de marge, seuil de rentabilité et décision de gestion

Les données financières de 2025 servent à calculer la marge sur coûts variables, le résultat et le seuil de rentabilité d'AluVerre Loire. Le candidat évalue ensuite le résultat prévisionnel 2026 en intégrant le coût annuel du plan dans les charges fixes et les économies estimées dans les charges variables.

Calculs 2025

Question 3.1. Calculez la marge sur coûts variables 2025, le taux de marge sur coûts variables et le résultat obtenu après déduction des charges fixes. Présentez les calculs.

Marge sur coûts variables : chiffre d'affaires moins charges variables, soit 1 200 000 - 720 000 = 480 000 €. Taux de marge : 480 000 / 1 200 000 × 100 = 40,0 %. Résultat 2025 : marge moins charges fixes, soit 480 000 - 420 000 = 60 000 €.

Calculs 2025 complétés

…le et calcul	Résultat
.....	480 000 € .....
.....	40,0 % .....
.....	60 000 € .....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Marge sur coûts variables : 480 000 € ; taux : 40,0 % ; résultat 2025 : 60 000 €.

Seuil de rentabilité

Question 3.2. Calculez le seuil de rentabilité en chiffre d'affaires à partir des données 2025. Précisez la formule utilisée et interprétez le résultat pour l'entreprise.

Seuil de rentabilité = charges fixes / taux de marge sur coûts variables. Ainsi : 420 000 / 0,40 = 1 050 000 €. Sous les hypothèses retenues pour 2025, ce chiffre d'affaires couvre exactement les charges ; au-delà, l'entreprise dégage un bénéfice, et en dessous, elle subit une perte.

Seuil de rentabilité complété

…le et calcul	Résultat
……	……
……	……
……	……
……	1 050 000 €
……	……
……	……

✓ RÉPONSE À RETENIR

Seuil de rentabilité 2025 : 1 050 000 € de chiffre d’affaires.

Prévision 2026

Question 3.3. Évaluez le résultat prévisionnel 2026 après mise en œuvre du plan. Intégrez le coût annuel du plan dans les charges fixes et les économies estimées dans les charges variables. Comparez ce résultat au résultat 2025.

1. Charges variables après économies : 720 000 - 30 000 = 690 000 €.
2. Charges fixes avec le plan : 420 000 + 20 000 = 440 000 €.
3. Résultat prévisionnel : 1 200 000 - 690 000 - 440 000 = 70 000 €, soit 10 000 € de plus qu’en 2025 (60 000 €).

Prévision 2026 complétée

…le et calcul	Résultat
……	……
……	……
……	……
……	……
……	70 000 €
……	+ 10 000 €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Résultat prévisionnel 2026 : 70 000 €, en hausse de 10 000 € par rapport à 2025.

Décision de gestion

Question 3.4. À partir de vos résultats, concluez sur l'intérêt économique du plan. Indiquez une limite de cette prévision et une donnée que la direction devrait suivre pour vérifier les économies réellement obtenues.

Selon les estimations, le plan est économiquement favorable : les économies annuelles de 30 000 € dépassent son coût de 20 000 €. La prévision suppose que ces économies sont effectivement réalisées et que le chiffre d'affaires reste stable.

- **Limite :** les économies annoncées restent estimatives.
- **Suivi :** comparer chaque année les pertes de matière et les coûts d'arrêt à leur niveau de référence.

Justification de la décision

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

Gain net estimé : 10 000 € / an

Suivre : pertes matière et coûts d'arrêt

✓ RÉPONSE À RETENIR

Gain net prévisionnel : 10 000 € par an ; à vérifier par le suivi des pertes de matière et des coûts d'arrêt.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du BP Menuisier aluminium-verre, session 2026, code 26-BP-MAV-E1-U10, dure 3 heures et a un coefficient 4. Elle porte sur l'entreprise AluVerre Loire, un incident de prévention et un plan d'action lié à la maintenance et aux déchets. Elle évalue l'analyse juridique, le diagnostic stratégique, les préconisations managériales et les calculs de gestion financière.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Marge sur coûts variables = chiffre d'affaires - charges variables.
- Taux de marge sur coûts variables = marge sur coûts variables / chiffre d'affaires × 100.
- Seuil de rentabilité en chiffre d'affaires = charges fixes / taux de marge sur coûts variables exprimé en valeur décimale.
- Pour la prévision, les économies diminuent les charges variables et le coût du plan augmente les charges fixes.

Points de vigilance & attentes du jury

- Dans le syllogisme, distinguez les faits, le problème de droit, les règles applicables et leur application motivée.
- Pour le PESTEL, classez des facteurs externes pertinents et justifiez leur effet sur l'entreprise.
- Pour chaque préconisation, précisez une action, un responsable possible et un indicateur mesurable.
- Présentez les formules, les calculs et les unités ; arrondissez les montants à l'euro et les taux au dixième de point.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le seuil de rentabilité demandé dans le sujet ?

Calculez d'abord le taux de marge sur coûts variables en divisant la marge sur coûts variables par le chiffre d'affaires. Divisez ensuite les charges fixes par ce taux exprimé en valeur décimale pour obtenir le seuil en euros.

Q : Comment intégrer les économies et le coût du plan dans la prévision 2026 ?

Les économies estimées de 30 000 € diminuent les charges variables de 2025. Le coût annuel de 20 000 € s'ajoute aux charges fixes. Selon l'hypothèse du sujet, le chiffre d'affaires reste identique à celui de 2025.

Q : Combien de temps et de points faut-il prévoir pour les parties ?

L'épreuve dure 3 heures. La partie juridique vaut 7 points, la partie managériale et stratégique 7 points, et la partie économique et financière 6 points. Les documents réponses DR 1 et DR 2 sont à compléter et à rendre avec la copie.

Q : Quelles méthodes sont attendues pour répondre aux critères de notation ?

Les réponses doivent être rédigées et justifiées. Reliez les règles juridiques aux faits, les préconisations aux constats du dossier, et présentez les calculs avec leurs formules et unités. Les points sont répartis par question, sans détail de barème par sous-critère.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpaluminium.fr/assets/annales/bp-aluminium/Maintenance, sécurité et gestion des déchets/2026/BP Aluminium - Maintenance, sécurité et gestion des déchets - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Aluminium : 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.