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 Bac Pro Fonderie, veuillez visiter :
bacprofonderie.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat professionnel Fonderie

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-FONDERIE-E2** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **5 pour l'épreuve E2 dans son ensemble**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse juridique d'un différend relatif à la qualité** (4 questions) — **Page 3**
2. **Diagnostic managérial et organisation de la qualité** (4 questions) — **Page 5**
3. **Analyse économique et financière des coûts de non-qualité** (4 questions) — **Page 8**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprofonderie.fr/assets/annales/bac-pro-fonderie/Contrôle et gestion de la qualité/2026/Bac Pro Fonderie - Contrôle et gestion de la qualité - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse juridique d’un différend relatif à la qualité

Une fonderie a reçu un liant pour noyaux dont l’humidité mesurée dépasse la limite contractuelle, puis a mis en quarantaine des carters présentant un taux de porosité trop élevé. Il faut analyser les obligations et responsabilités possibles, distinguer les faits établis de ceux à vérifier et proposer une solution motivée.

Question 1.1. Qualifiez juridiquement les parties, le contrat et les faits susceptibles d’engager la responsabilité du fournisseur. Distinguez les faits établis de ceux qui restent à démontrer.

La fonderie est l’acheteur professionnel et Liants Armor le vendeur professionnel. Le bon de commande accepté, complété par la fiche technique acceptée, forme un contrat de vente imposant une humidité maximale de 0,8 %. Le contrôle à réception a mesuré 1,4 %, mais la fiabilité de cette mesure reste à vérifier. La porosité supérieure au seuil et la mise en quarantaine des carters sont établies. La fonderie réclame 8 400 € : l’existence de cette réclamation est établie, mais la réalité et le montant des coûts doivent être justifiés. Le lien causal avec le liant et le rôle de la mise en production avant validation restent à démontrer.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Contrat de vente entre professionnels ; dépassement mesuré à confirmer, causalité et coûts réclamés à prouver.

Question 1.2. Formulez le problème de droit posé par le litige sous la forme d’une question générale.

Le litige porte sur l’exécution d’un contrat déjà formé et sur la réparation d’un préjudice allégué. Le problème doit rester général, sans présumer que le fournisseur est responsable ni confondre la non-conformité du liant avec la cause certaine de la porosité. Il s’agit de déterminer si l’inexécution d’une obligation contractuelle, lorsqu’elle est établie, peut engager la responsabilité du fournisseur et ouvrir droit à réparation lorsque le dommage invoqué et son lien avec cette inexécution sont prouvés.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La livraison d’un produit non conforme engage-t-elle la responsabilité contractuelle du fournisseur pour un dommage dont le lien causal est démontré ?

Question 1.3. À partir des extraits du DT 1 et du résumé de décision du DT 2, énoncez les règles applicables à l’exécution de bonne foi du contrat et à la réparation d’un dommage contractuel. Précisez les limites de la portée de la décision de la Cour de cassation fournie.

L’article 1103 du Code civil rend le contrat obligatoire pour les parties ; l’article 1104 impose qu’il soit exécuté de bonne foi. Selon l’article 1231-1, le débiteur peut être condamné à des dommages et intérêts en cas d’inexécution ou de retard, sauf s’il justifie d’un cas de force majeure. Il faut notamment établir l’obligation, son inexécution, le dommage et le lien de causalité. L’arrêt Manoukian concerne la rupture fautive de pourparlers : il permet l’indemnisation de frais de négociation et d’études, mais exclut les gains attendus. Il ne tranche pas directement l’inexécution d’un contrat déjà formé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrat obligatoire et exécution de bonne foi ; réparation si inexécution, dommage et causalité sont établis. Manoukian concerne les pourparlers.

Question 1.4. Résolvez le litige par un syllogisme juridique complet : règle de droit, application aux faits et conclusion motivée. Indiquez les éléments que la fonderie devra réunir pour justifier sa demande de remboursement et proposez une mesure immédiate de maîtrise du risque qualité.

Règle : les articles 1103 et 1231-1 imposent le respect du contrat et permettent la réparation d'un dommage causé par son inexécution, sauf force majeure. **Application :** l'humidité contractuelle maximale est de 0,8 %, contre 1,4 % mesuré ; la validité de la mesure reste à vérifier. La porosité et la quarantaine sont établies, mais l'expertise n'a pas encore démontré leur lien avec le liant. La mise en production avant validation peut aussi avoir contribué au dommage. **Conclusion :** la demande peut être soutenue, sans remboursement acquis. Produire la commande, la fiche technique, les résultats et leur étalonnage, une expertise contradictoire, la traçabilité et les justificatifs des coûts. Bloquer le liant non validé et maintenir les pièces concernées en quarantaine.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le remboursement des 8 400 € dépend de la preuve de la non-conformité, du préjudice et du lien causal. Bloquer le liant non validé et isoler les pièces concernées.

2. Diagnostic managérial et organisation de la qualité

Le site possède un laboratoire, un plan de surveillance et une traçabilité par numéro de lot, mais le contrôle d'humidité ne bloque pas systématiquement le lancement de la production et un seul fournisseur est qualifié. La direction envisage de renforcer le contrôle à réception et de qualifier un second fournisseur ; il faut diagnostiquer la situation et proposer des améliorations mesurables.

Question 2.1. Établissez un diagnostic synthétique de la situation en identifiant au moins deux forces, deux faiblesses, deux opportunités et deux menaces. Reliez chaque élément aux informations du dossier.

Les éléments internes décrivent les moyens et les limites du site ; les opportunités sont des actions possibles et les menaces, des risques documentés.

- **Forces :** laboratoire et plan de surveillance ; traçabilité par numéro de lot.
- **Faiblesses :** contrôle non systématiquement bloquant ; fournisseur unique qualifié.
- **Opportunités :** bloquer les lancements jusqu'à validation ; qualifier un second fournisseur.
- **Menaces :** porosité et mise en quarantaine du lot ; exigences clients de traçabilité et de réponse rapide.

DR 1 complété : diagnostic qualité

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Laboratoire Plan de surveillance	Contrôle non bloquant Fournisseur unique	Blocage du lancement Second fournisseur	Porosité, quarantaine Exigences clients

Compléter les cases avec des éléments précis du dossier.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Forces : laboratoire, surveillance, traçabilité. Faiblesses : contrôle non bloquant, fournisseur unique. Opportunités : blocage du lancement, second fournisseur. Menaces : défauts qualité et exigences clients.

Question 2.2. Classez les éléments pertinents du contexte dans les dimensions PESTEL : politique, économique, socioculturelle, technologique, environnementale et légale. Indiquez au moins un élément pertinent dans quatre dimensions différentes.

Le dossier permet de renseigner quatre dimensions avec des facteurs précis. Il ne fournit pas de facteur politique ou environnemental spécifique ; ces cases restent donc signalées sans extrapolation.

Dimension	Facteur du contexte	Effet possible
Politique	Aucun facteur précis fourni	Non précisé
Économique	Un seul fournisseur qualifié ; coûts de non-qualité	Risque de rupture et de coûts supplémentaires
Socioculturelle	Les clients exigent traçabilité et réponse rapide	Influence la satisfaction et la fidélisation
Technologique	Laboratoire, traçabilité ; lancement non systématiquement bloqué	Contrôler les lots et empêcher un lancement prématuré
Environnementale	Aucun facteur précis fourni	Non précisé
Légale	Exigence contractuelle : humidité maximale de 0,8 %	Un écart peut engager la responsabilité contractuelle

Les dimensions économique, socioculturelle, technologique et légale sont directement étayées par le DT 1. Les dimensions politique et environnementale ne sont pas documentées dans le dossier.

DR 1 complété : repérage PESTEL

Dimension	Facteur du contexte	Effet possible
Politique	Aucun facteur précis	Non précisé
Économique	Fournisseur unique ; coûts de non-	Risque de rupture et de coûts
Socioculturelle	Traçabilité et réponse rapide exigée	Satisfaction des clients
Technologique	Laboratoire ; lancement non bloqué	Contrôler et bloquer les écarts
Environnementale	Aucun facteur précis	Non précisé
Légale	Humidité maximale contractuelle : 0	Responsabilité contractuelle possible

✓ RÉPONSE À RETENIR

Facteurs documentés : économique, socioculturel, technologique et légal. Aucun facteur politique ou environnemental précis n’est fourni.

Question 2.3. Analysez les avantages et les limites des deux choix envisagés par la direction : renforcer le contrôle à réception et qualifier un second fournisseur. Prenez en compte la maîtrise de la conformité, les délais, les coûts et la continuité d’approvisionnement.

Contrôle renforcé à réception : il détecte un liant non conforme avant fabrication et réduit le risque de défauts. Le résultat doit être disponible avant lancement, ce qui peut allonger les délais. Pour 200 lots, le coût annuel est de 12 000 + 20 × 200 = 16 000 €, contre une économie estimée de 100 × 200 = 20 000 €, soit un gain prévisionnel de 4 000 €.

Second fournisseur : il réduit la dépendance et sécurise l'approvisionnement, mais sa qualification demande du temps, des essais et des coûts. Elle ne remplace pas le contrôle de chaque livraison.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôle renforcé : gain annuel prévisionnel de 4 000 €, avec un risque de délai. Second fournisseur : meilleure continuité, mais qualification coûteuse et non substitutive au contrôle.

Question 2.4. Formulez deux préconisations opérationnelles hiérarchisées. Pour chacune, indiquez un responsable possible, un délai de mise en œuvre et un indicateur permettant d'en évaluer l'efficacité.

1. **Priorité 1, sous un mois :** le responsable qualité, avec la production et l'informatique, met en place un blocage empêchant tout lancement avant validation conforme de l'humidité. Indicateurs : 100 % des lancements précédés d'une validation ; suivi du délai moyen de libération.
2. **Priorité 2, sous trois mois :** le responsable achats, avec la qualité, audite et qualifie un second fournisseur selon les exigences du liant. Indicateurs : qualification obtenue et taux de livraisons conformes.

Le blocage maîtrise d'abord le risque qualité ; la diversification renforce ensuite la continuité d'approvisionnement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 1. Bloquer les lancements avant validation conforme, sous un mois. 2. Qualifier un second fournisseur, sous trois mois. Suivre validation, délai de libération et conformité des livraisons.

3. Analyse économique et financière des coûts de non-qualité

Les documents fournissent les données annuelles de l'activité des carters, les coûts de non-qualité, le nombre de pièces non conformes et les hypothèses d'un projet de contrôle renforcé. Il faut calculer des indicateurs économiques, comparer les résultats avant et après le projet, puis formuler une recommandation en exposant une limite et une donnée complémentaire utile.

Question 3.1. Calculez le taux de non-conformité du lot concerné, le coût de non-qualité moyen par pièce non conforme et la marge sur coût variable unitaire des carters. Détaillez les calculs.

Le taux de non-conformité est le rapport entre les 36 pièces non conformes et les 600 pièces du lot : (36 ÷ 600) × 100 = 6 %. Le coût moyen réclamé par pièce non conforme vaut 8 400 ÷ 36 = 233,33 €. La marge sur coût variable unitaire est la marge totale divisée par les 4 000 carters vendus : (480 000 - 312 000) ÷ 4 000 = 42 € par carter.

Résultats des indicateurs de la question 3.1

Indicateur demandé	Calcul	Résultat
Taux de non-conformité du lot	.....	..... 6 %
Coût de non-qualité moyen par pièce non conforme	.....	233,33 €/pièce
Marge sur coût variable unitaire	.....	42 €/carter
Résultat annuel avant projet	.....	.....
Résultat prévisionnel après projet	.....	.....
Seuil de rentabilité du projet en lots	.....	.....

Inscrire les calculs, les résultats et les unités

✓ RÉPONSE À RETENIR

Taux : 6 %. Coût moyen : 233,33 € par pièce non conforme. Marge sur coût variable : 42 € par carter.

Question 3.2. Calculez le résultat annuel associé à l'activité des carters avant le projet de contrôle renforcé, puis le nouveau résultat prévisionnel après la mise en œuvre du projet. Concluez sur l'évolution du résultat.

Situation	Calcul du résultat annuel	Résultat
Avant projet	480 000 - 312 000 - 120 000 - 32 000	16 000 €
Après projet	480 000 - 312 000 - 120 000 - (32 000 - 100 × 200) - 12 000 - 20 × 200	20 000 €

Le projet économise 20 000 € de coûts de non-qualité et entraîne 16 000 € de coûts de contrôle. Le résultat annuel augmente donc de 4 000 €.

Résultats annuels de la question 3.2

Indicateur demandé	Calcul	Résultat
Taux de non-conformité du lot	.....	.....
Coût de non-qualité moyen par pièce non conforme	.....	.....
Marge sur coût variable unitaire	.....	.....
Résultat annuel avant projet	.....	16 000 €
Résultat prévisionnel après projet	.....	20 000 €
Seuil de rentabilité du projet en lots	.....	.....

Inscrire les calculs, les résultats et les unités.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Avant projet : 16 000 €. Après projet : 20 000 €, soit une hausse de 4 000 € par an.

Question 3.3. Calculez le seuil de rentabilité du projet en nombre de lots contrôlés, en utilisant la formule : seuil en lots = coût fixe annuel du projet / économie de coût de non-qualité par lot. Arrondissez le résultat au lot entier supérieur.

Selon la formule demandée, le seuil est le coût fixe annuel divisé par l'économie de non-qualité estimée par lot : 12 000 ÷ 100 = 120 lots. Le résultat étant entier, l'arrondi au lot supérieur reste 120. Ce calcul applique la formule imposée, qui ne déduit pas les 20 € de coût variable de contrôle par lot ; ce coût sera pris en compte dans l'appréciation globale du projet.

Seuil selon la formule de la question 3.3

Indicateur demandé	Calcul	Résultat
Taux de non-conformité du lot	.....	.....
Coût de non-qualité moyen par pièce non conforme	.....	.....
Marge sur coût variable unitaire	.....	.....
Résultat annuel avant projet	.....	.....
Résultat prévisionnel après projet	.....	.....
Seuil de rentabilité du projet en lots	.....	120 lots

Inscrire les calculs, les résultats et les unités.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Seuil selon la formule imposée : 120 lots contrôlés.

Question 3.4. À partir des résultats obtenus, recommandez ou non la mise en œuvre du contrôle renforcé. Présentez une limite de votre analyse et une donnée complémentaire qui serait utile à la décision.

Le contrôle renforcé est recommandé : les 200 lots annuels dépassent le seuil de 120 lots calculé selon la formule imposée, et le résultat prévisionnel augmente de 4 000 €. Une limite est que ce seuil ne tient pas compte des 20 € de contrôle variable par lot. Avec ce coût, le seuil complet est de 12 000 ÷ (100 - 20) = 150 lots, toujours inférieur aux 200 lots prévus. Il serait utile de mesurer l'économie de non-qualité réellement obtenue par lot après déploiement.

Décision et vigilance pour la question 3.4

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

Décision : recommander le contrôle renforcé

Seuil avec coût variable : 150 lots

À suivre : économie réelle par lot

✓ RÉPONSE À RETENIR

Recommander le contrôle renforcé : gain prévisionnel de 4 000 € par an, sous réserve de confirmer les économies estimées.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 écrite du baccalauréat professionnel Fonderie, session 2026, code 26-BCP-FONDERIE-E2, dure 2 heures et compte pour un coefficient 5. Elle porte sur un différend lié à un liant non conforme et à la qualité de carters en fonte. Elle évalue le raisonnement juridique, le diagnostic qualité, l'analyse managériale et l'exploitation de données économiques pour décider d'un contrôle renforcé.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Un contrat légalement formé s'impose aux parties et doit être exécuté de bonne foi.
- La responsabilité contractuelle suppose de caractériser l'obligation, son inexécution, le dommage invoqué et le lien de causalité.
- La marge sur coût variable unitaire se calcule par le chiffre d'affaires unitaire moins les charges variables unitaires.
- Le seuil en lots indiqué dans le sujet se calcule en divisant le coût fixe annuel du projet par l'économie de coût de non-qualité par lot.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguez les faits établis des points à vérifier, notamment la mesure d'humidité, le lien causal et le chiffrage du dommage.
- Ne confondez pas l'arrêt Manoukian, relatif à la rupture de pourparlers, avec l'inexécution d'un contrat déjà formé.
- Détaillez les calculs, indiquez les unités et tenez compte des charges annuelles et des coûts du contrôle.
- Reliez les éléments du diagnostic et du PESTEL au dossier ; justifiez les préconisations par un responsable, un délai et un indicateur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le taux de non-conformité du lot ?

Divisez le nombre de pièces non conformes par le nombre total de pièces du lot, puis multipliez le résultat par 100 pour obtenir un pourcentage. Indiquez les valeurs utilisées et présentez le calcul.

Q : Comment traiter l'incertitude sur l'origine des défauts dans l'analyse juridique ?

Distinguez la non-conformité mesurée du liant des défauts constatés sur les carters. Le lien causal reste à établir ; mentionnez les vérifications nécessaires, comme la méthode de mesure, le prélèvement et une expertise contradictoire.

Q : Comment organiser le temps et les calculs dans cette épreuve ?

L'épreuve dure deux heures et répartit les points entre trois parties : 7 points en droit, 7 en diagnostic qualité et 6 en analyse économique. Répartissez votre temps en conséquence et détaillez vos calculs.

Q : Qu'attend le jury pour les réponses de diagnostic et de recommandation ?

Le jury attend des éléments reliés aux informations du dossier, une analyse des avantages et limites, puis des préconisations opérationnelles. Pour chacune, indiquez un responsable possible, un délai de mise en œuvre et un indicateur d'efficacité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprofonderie.fr/assets/annales/bac-pro-fonderie/Contrôle et gestion de la qualité/2026/Bac Pro Fonderie - Contrôle et gestion de la qualité - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro Fonderie : 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.