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 QLIO

Qualité, logistique industrielle et organisation

Session 2026 • Code sujet : **26-BUT-QLIO-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du flux (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calculs de dimensionnement logistique (4 questions) **Page 6**

3. Préparation des opérations et protocole opératoire (3 questions) **Page 8**

4. Prévention et sécurité (2 questions) **Page 10**

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

Sujet officiel (PDF) : https://coursbutqlio.fr/assets/annales/but-qlio/C6 - Participer à l'amélioration de la chaîne logistique/2026/BUT Qualité, Logistique Industrielle et Organisation - C6 - Participer à l'amélioration de la chaîne logistique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du flux

Le cas porte sur la chaîne logistique du site Renault Trucks de Bourg-en-Bresse, depuis l'approvisionnement d'un composant jusqu'à l'expédition de kits à un atelier client interne. Les documents techniques décrivent les étapes du flux, le retour des bacs réutilisables et les seuils de sélection du fournisseur.

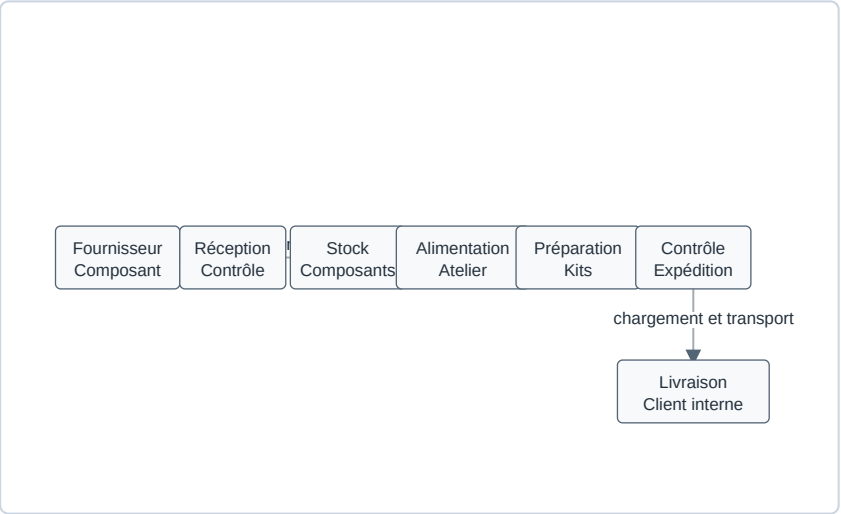
Flux logistique

Question 1.1. Décrire dans l'ordre les principales étapes du flux, du fournisseur du composant jusqu'à la livraison des kits à l'atelier client interne, et indiquer un point de contrôle logistique pertinent pour chaque étape.

Le flux suit l'ordre du DT 1. À chaque étape, on vérifie la référence, la quantité ou la destination adaptée à l'opération.

1. Fournisseur : expédition du composant, avec contrôle des documents et de la quantité reçue.
2. Réception A : contrôle de la référence et de l'état des composants.
3. Stock B : vérification des quantités et de l'emplacement de rangement.
4. Alimentation de l'atelier : contrôle de la référence et de la quantité demandée.
5. Préparation C : contrôle du contenu et du nombre de kits.
6. Expédition D : contrôle des références, quantités, lots et stabilité des palettes.
7. Chargement et livraison : vérification de la sécurisation du chargement et de la destination.

Étapes du flux logistique



Flux entrant, interne et sortant selon le DT 1.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fournisseur → réception et contrôle → stock → alimentation de l'atelier → préparation des kits → contrôle et chargement → livraison à l'atelier client.

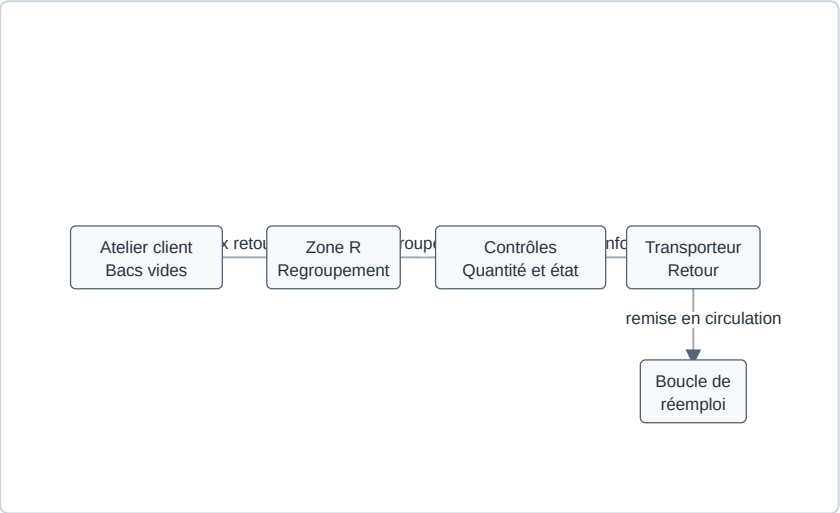
Retour des emballages

Question 1.2. Décrire une organisation du retour des bacs réutilisables compatible avec les données du DT 1. Préciser le sens du flux retour, le point de regroupement et deux contrôles à effectuer avant la remise en circulation des bacs.

Les bacs vides reviennent de l'atelier client vers le site en suivant le trajet inverse du flux d'expédition. Ils sont regroupés dans la zone R, réservée aux retours, en maintenant l'allée de circulation dégagée. L'accumulation ne dépasse pas trois jours de production. L'empilage par quatre est possible uniquement si la stabilité est assurée et les consignes de manutention respectées.

Avant remise au transporteur, compter les bacs et rapprocher le total du suivi des retours ; inspecter leur état et isoler tout bac détérioré. Les bacs conformes peuvent ensuite être remis en circulation.

Circuit de retour des bacs réutilisables



Les bacs reviennent à la zone R, sont contrôlés puis remis au transporteur.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Retour vers la zone R, contrôle du nombre et de l'état des bacs, puis remise au transporteur pour réemploi.

Sélection du fournisseur

Question 1.3. À partir des critères du DT 2, identifier le fournisseur qui satisfait simultanément les seuils imposés. Justifier le choix en citant les valeurs comparées et indiquer un critère de suivi à maintenir après sélection.

Les seuils à respecter simultanément sont au moins 95 % de livraisons à l'heure, au plus 1 000 ppm de défauts et un délai moyen maximal de 8 jours. Le tableau compare les trois fournisseurs à ces exigences : A est conforme sur les trois critères. B échoue sur le taux de livraison et le délai ; C dépasse le seuil de défauts. Le taux de livraison à l'heure est un indicateur pertinent à suivre après sélection.

Comparaison du panel aux seuils de sélection

Critère	Seuil	A	B	C
Livraisons à l'heure	≥ 95 %	96 % : conforme	92 % : non conforme	98 % : conforme
Défauts	≤ 1 000 ppm	800 ppm : conforme	250 ppm : conforme	1 200 ppm : non conforme
Délai moyen	≤ 8 jours	7 jours : conforme	10 jours : non conforme	5 jours : conforme

Seul le fournisseur A satisfait simultanément les trois seuils.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fournisseur retenu : A, avec 96 % de livraisons à l'heure, 800 ppm de défauts et 7 jours de délai. Suivi : taux de livraisons à l'heure.

2. Étude technologique et calculs de dimensionnement logistique

Les données du dossier précisent la demande hebdomadaire, les stocks et réceptions, les capacités des bacs et palettes ainsi que les tarifs de deux solutions de transport. Il faut dimensionner les approvisionnements, l'expédition et la zone de stockage des bacs retournés, en tenant compte des règles de calcul fournies.

Calcul des besoins

Question 2.1. Calculer le besoin brut hebdomadaire du composant, puis le besoin net à commander en tenant compte du stock disponible, des réceptions programmées et du stock de sécurité. Présenter le calcul et donner le résultat en composants.

Le besoin brut hebdomadaire est la demande multipliée par les composants requis par kit : **480 × 2 = 960 composants**. Pour le besoin net, on ajoute le stock de sécurité, puis on déduit une seule fois le stock disponible et les réceptions programmées : **960 + 120 - 310 - 180 = 590 composants**. Ce calcul respecte la règle du DT 2, sans double comptage des réceptions.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Besoin brut : 960 composants. Besoin net à commander : 590 composants.

Capacité d'expédition

Question 2.2. Calculer le nombre de bacs nécessaires pour expédier les 480 kits de la semaine. À partir de 24 bacs par palette, calculer le nombre de palettes puis le taux de remplissage d'un véhicule d'une capacité de 26 palettes.

Les 480 kits nécessitent **480 ÷ 5 = 96 bacs**. À raison de 24 bacs par palette, cela correspond à **96 ÷ 24 = 4 palettes**. Le taux de remplissage du véhicule, calculé sur cette quantité, est **4 ÷ 26 × 100 = 15,4 %**. Attention : le DT 2 indique aussi 20 palettes expédiées par semaine, ce qui ne concorde pas avec les capacités de bacs et de palettes appliquées ici. La question 2.3 demande explicitement de chiffrer ces 20 palettes.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> 96 bacs, soit 4 palettes. Taux de remplissage : 15,4 %. Le DT 2 indique séparément 20 palettes par semaine.

Comparaison des transports

Question 2.3. Comparer les deux solutions de transport du DT 2 pour expédier les 20 palettes de la semaine. Calculer pour chaque solution le coût du transport des palettes, ajouter le coût de retour des 96 bacs, déterminer le coût total hebdomadaire et indiquer la solution la moins coûteuse ainsi que l'écart de coût.

Solution	Transport des palettes	Retour des bacs	Total hebdomadaire
1 : une collecte	390 + 20 × 18 = 750 €	96 × 2,40 = 230,40 €	980,40 €
2 : deux collectes	2 × 210 + 20 × 12 = 660 €	96 × 2,40 = 230,40 €	890,40 €

La comparaison utilise les 20 palettes indiquées dans l'énoncé de cette question et dans le DT 2. Le coût des retours est identique pour les deux solutions, donc l'écart entre les totaux correspond à l'écart entre les coûts de transport.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La solution 2 coûte le moins cher : 890,40 € par semaine, soit 90,00 € d'économie.

Dimensionnement de la zone de retours

Question 2.4. Calculer le nombre de bacs à stocker pour trois jours de production, le nombre de positions au sol nécessaire avec un empilage de quatre bacs et la surface de zone requise, circulation comprise. Vérifier si la zone disponible de 5,00 m² est suffisante.

La production journalière est de 96 kits. Pour trois jours, il faut donc **96 × 3 = 288 kits**, soit 288 ÷ 5 = 57,6 bacs : on retient **58 bacs**. Empilés par quatre, ils occupent **15 positions au sol** après arrondi supérieur. L'emprise d'une position est de 0,60 × 0,40 m² ; la surface calculée est ensuite majorée de 25 % pour la circulation.

Dimensionnement	Calcul	Résultat
Bacs à stocker	288 ÷ 5, arrondi supérieur	58
Positions au sol	58 ÷ 4, arrondi supérieur	15
Surface avec circulation	15 × 0,60 × 0,40 × 1,25	4,50 m²

La zone de 5,00 m² est suffisante, avec 0,50 m² de marge.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 58 bacs, 15 positions au sol et 4,50 m² requis. La zone de 5,00 m² suffit, avec 0,50 m² de marge.

3. Préparation des opérations et protocole opératoire

L'expédition quotidienne est préparée pour une demande répartie uniformément sur cinq jours, avec une collecte du transporteur à 13 h 00 et une livraison attendue avant 14 h 00. Le candidat utilise les exigences de traçabilité, le protocole du DT 3 et le document-réponse DR 1 pour planifier l'opération et analyser la ponctualité.

Protocole quotidien d'expédition

Question 3.1. Compléter le DR 1 avec le protocole opératoire quotidien, du lancement de la préparation jusqu'à la remise au transporteur. Faire apparaître les contrôles de quantité, d'identification, de conformité des bacs et de sécurisation du chargement, en positionnant le début de préparation au plus tard à 12 h 15.

La demande quotidienne est de 96 kits. Vérifier le programme et les bacs disponibles avant le lancement, au plus tard à 12 h 15. Les 45 minutes de préparation et de contrôle doivent permettre une remise au transporteur à 13 h 00.

1. Vérifier le programme et la disponibilité des bacs.
2. Préparer les 96 kits et contrôler les références et la quantité.
3. Vérifier les identifiants du lot et l'état des bacs; isoler tout bac détérioré.
4. Constituer les palettes et contrôler leur stabilité et leur filmage.
5. Enregistrer la quantité, l'identifiant du lot et l'heure de fin de préparation.
6. Contrôler la sécurité du chargement, remettre au transporteur et enregistrer les heures de départ et de livraison.

DR 1 complété : protocole quotidien

Ordre	Étape	Contrôle ou information à enregistrer	Horaire ou responsable
1	Vérifier programme	Bacs disponibles	Avant 12 h 15
2	Préparer lot	96 kits, références	12 h 15 à 13 h
3	Contrôler	Lot, identifiants, état des bacs	Avant palettisation
4	Palettiser	Stabilité et filmage	Avant chargement
5	Tracer	Quantité, lot, heure de fin	Fin au plus tard 13 h
6	Remettre	Sécurité; noter départ et livraison	Collecte 13 h 00

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lancement au plus tard à 12 h 15; lot contrôlé et remis au transporteur à 13 h 00, avec traçabilité complète.

Taux de livraison à l'heure

Question 3.2. À partir du relevé de 47 livraisons à l'heure sur 50 livraisons observées, calculer le taux de livraison à l'heure, le comparer à l'objectif de 95 % et exprimer l'écart en points de pourcentage. Inscrire les calculs et unités dans le DR 1.

Le taux de ponctualité rapporte les 47 livraisons à l'heure aux 50 livraisons observées : 47 ÷ 50 × 100 = 94 %. L'écart à l'objectif se calcule en soustrayant la cible au résultat : 94 % − 95 % = −1 point de pourcentage. Le taux observé est donc inférieur à l'objectif minimal d'un point. Il faut atteindre au moins 95 % pour satisfaire la cible.

DR 1 complété : indicateur de ponctualité

Calcul de l'indicateur de livraison à l'heure

Livraisons à l'heure	Nombre total de livraisons	Calcul du taux	Résultat en %	Écart à l'objectif de 95 %
47	50	47 / 50 × 100	94 %	-1 point

✓ RÉPONSE À RETENIR

Taux : 94 %. Écart à l'objectif : −1 point de pourcentage.

Actions correctives

Question 3.3. Proposer deux actions correctives concrètes pour améliorer le respect de l'heure de livraison. Pour chaque action, indiquer l'étape du flux concernée et un indicateur permettant d'en mesurer l'effet.

Agir sur la préparation et sur le transport permet de traiter les retards à deux étapes du flux. Suivre les indicateurs après mise en place des actions et analyser tout écart à l'objectif de 95 %.

Étape concernée	Action corrective	Indicateur de suivi
Préparation et expédition	Utiliser une liste de contrôle et vérifier que le lot complet est prêt avant la collecte de 13 h 00.	Part des lots prêts avant 13 h 00
Transport et livraison	Suivre les heures de départ et d'arrivée avec le transporteur; analyser chaque retard et convenir d'une mesure corrective.	Taux de livraisons à l'heure

Comparer régulièrement les résultats à la cible afin de vérifier l'effet des actions.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparer et contrôler chaque lot avant la collecte; suivre les livraisons avec le transporteur et mesurer la ponctualité.

4. Prévention et sécurité

Les opérations étudiées comprennent la circulation des engins et des piétons, la manutention de bacs, la préparation de palettes et le chargement d'un véhicule. Les risques et mesures de prévention doivent être analysés à partir du DT 3, des consignes du site et des principes généraux de prévention.

Analyse des risques

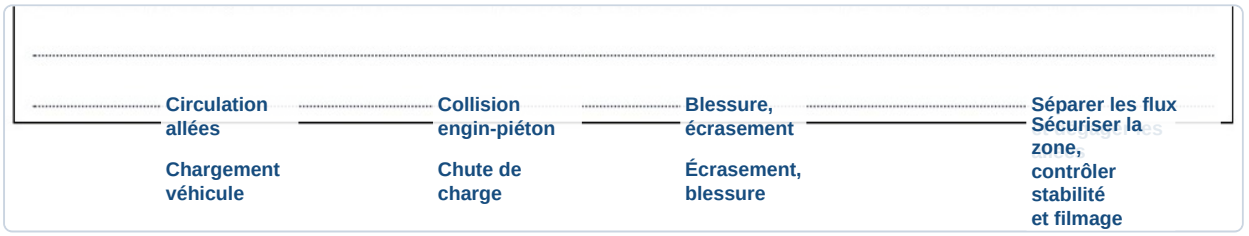
Question 4.1. Compléter le DR 2 en choisissant deux opérations différentes parmi celles décrites. Pour chacune, préciser le danger, le dommage possible et une mesure de prévention adaptée, en tenant compte des consignes du DT 3.

Les deux opérations sont distinctes et figurent au DT 3. Les mesures préviennent la collision et la chute de charge. Elles protègent les personnes en respectant les consignes du site.

Opération	Danger	Dommage possible	Prévention
Circulation dans les allées	Collision engin-piéton	Blessure ou écrasement	Séparer les flux, respecter le plan de circulation et dégager les allées.
Chargement du véhicule	Chute de charge	Écrasement ou blessure	Sécuriser la zone et contrôler la stabilité ainsi que le filmage.

Ne pas circuler ni stationner sous une charge levée.

DR 2 complété : analyse des risques



✓ RÉPONSE À RETENIR

Circulation : séparer les flux piétons et engins. Chargement : sécuriser la zone et contrôler stabilité et filmage.

Sécurisation du chargement

Question 4.2. Avant le chargement, la palette présente un filmage insuffisant et un bac dépasse de son emprise. Indiquer les actions immédiates à réaliser avant le départ du véhicule, puis deux vérifications de sécurité à effectuer pendant ou après le chargement.

Le filmage insuffisant et le bac qui dépasse rendent la palette instable. Suspendre son chargement, signaler l'anomalie et isoler la palette jusqu'à correction.

1. Repositionner le bac dans l'emprise de la palette, refaire le filmage, puis contrôler la stabilité avant tout déplacement.

2. Pendant le chargement, vérifier que l’engin est adapté et que personne ne circule ni ne stationne sous la charge levée.
3. Après chargement, vérifier la stabilité et la sécurisation de la charge dans le véhicule selon les consignes de chargement, avant d’autoriser le départ.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Isoler la palette, repositionner le bac et refaire le filmage avant chargement. Contrôler l’engin et la sécurité de la charge pendant le chargement, puis sa stabilité avant le départ.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve BUT QLIO de la session 2026, code 26-BUT-QLIO-EP1, d'une durée de 2 heures et de coefficient 3. À partir d'un cas logistique Renault Trucks, elle évalue l'analyse des flux, le choix fournisseur, les calculs d'approvisionnement, de transport et de stockage, la préparation et la traçabilité des expéditions, ainsi que la prévention des risques professionnels.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Besoin brut hebdomadaire = quantité de composants par kit × demande hebdomadaire en kits.
- Besoin net à commander = besoin brut + stock de sécurité - stock disponible - réceptions programmées.
- Taux de remplissage = charge utilisée / capacité disponible × 100.
- Positions au sol = nombre de bacs à stocker / empilage maximal, arrondi à l'entier supérieur; majorer la surface de stockage de 25 % pour la circulation.

Points de vigilance & attentes du jury

- Appliquer simultanément tous les seuils de sélection fournisseur : ponctualité, défauts et délai moyen.
- Présenter les calculs, unités et arrondis; ne pas déduire deux fois le stock ou les réceptions programmées.
- Pour comparer les transports, compter toutes les collectes, les palettes et le retour des 96 bacs.
- Tracer quantité, lot, fin de préparation, départ et livraison; isoler toute palette instable ou tout bac détérioré.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le besoin net sans compter deux fois les stocks ?

Calculez d'abord le besoin brut en multipliant la quantité par kit par la demande hebdomadaire. Ajoutez ensuite le stock de sécurité, puis retranchez une seule fois le stock disponible et les réceptions programmées.

Q : Comment comparer les deux solutions de transport ?

Pour chaque solution, additionnez les coûts fixes de toutes les collectes et les coûts variables des 20 palettes. Ajoutez ensuite le coût de retour des 96 bacs, puis comparez les deux coûts totaux hebdomadaires.

Q : Comment organiser le temps de préparation avant la collecte ?

La collecte est prévue à 13 h 00 et la préparation avec contrôle dure 45 minutes. Le protocole doit donc commencer au plus tard à 12 h 15 et prévoir les contrôles ainsi que la remise sécurisée du chargement au transporteur.

Q : Quels éléments de traçabilité et de sécurité faut-il faire apparaître ?

Enregistrez la quantité, l'identifiant du lot, l'heure de fin de préparation, l'heure de départ et l'heure de livraison. Avant le déplacement ou le chargement, vérifiez la stabilité de la charge, le filmage et l'état des bacs.

Sujet officiel associé (PDF) : https://coursbutqlio.fr/assets/annales/but-qlio/C6 - Participer à l'amélioration de la chaîne logistique/2026/BUT Qualité, Logistique Industrielle et Organisation - C6 - Participer à l'amélioration de la chaîne logistique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BUT Qualité, Logistique Industrielle et Organisation : 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.