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 BTS GTLA, veuillez visiter :
btsgtla.fr/annales-sujets-et-corriges

BTS GTLA

BTS Gestion des transports et logistique associée - Épreuve E6

Session 2026 • Code sujet : **26-BTS-GTLA-E6** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **6**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la demande et des contraintes réglementaires (3 questions) **Page 3**

2. Choix de la solution et calculs de faisabilité (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de l'opération et étude économique (3 questions) **Page 8**

4. Prévention, sécurité et contrôle de l'opération (3 questions) **Page 10**

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

Sujet officiel (PDF) : https://btsgtla.fr/assets/annales/bts-gtla/E5.1 - Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques/2026/BTS GTLA - E5.1 - Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la demande et des contraintes réglementaires

Alpina Pompes SAS doit expédier 24 palettes de pompes industrielles de Saint-Priest à Stuttgart, avec une livraison le lendemain avant 13 h. Il faut analyser les exigences du client, calculer les caractéristiques de l'expédition et identifier les documents et vérifications nécessaires au transport routier international.

Question 1.1. Relevez les contraintes de la demande concernant la marchandise, le délai, le véhicule et la livraison. Présentez au moins quatre contraintes et indiquez pour chacune sa conséquence sur l'organisation de l'opération.

Contrainte	Conséquence pour l'organisation
24 palettes de pompes, non dangereuses et non gerbables	Charger sans gerbage et contrôler l'état des palettes.
Livraison le lendemain avant 13 h	Planifier l'enlèvement et le transport selon l'échéance.
Véhicule bâché exigé	Réserver un véhicule bâché adapté à la charge.
Quai disponible et rendez-vous préalable	Confirmer le créneau et les conditions d'accès au quai.
Document CMR signé demandé	Préparer le document et le faire signer à la réception.

Le trajet routier international relie Saint-Priest à Stuttgart ; les documents de transport doivent être transmis au conducteur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 24 palettes non gerbables, véhicule bâché, livraison le lendemain avant 13 h sur rendez-vous et CMR signé.

Question 1.2. À partir des caractéristiques du DT 1, calculez la masse totale et le volume total de l'expédition. Présentez les formules et les unités, puis vérifiez leur compatibilité avec la charge utile et le volume utile du véhicule proposé.

Masse totale : 24 palettes × 640 kg = 15 360 kg. Volume d'une palette : 1,20 m × 0,80 m × 1,45 m = 1,392 m³ ; volume total : 24 × 1,392 m³ = 33,408 m³. La masse expédiée est inférieure à la charge utile de 24 000 kg, avec 8 640 kg disponibles. Le volume expédié est inférieur au volume utile annoncé de 90 m³, avec 56,592 m³ disponibles. La masse et le volume sont donc compatibles avec les capacités annoncées du véhicule.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Masse : 15 360 kg, compatible avec 24 000 kg. Volume : 33,408 m³, compatible avec 90 m³.

Question 1.3. Identifiez trois documents ou vérifications nécessaires à cette opération internationale et précisez leur utilité. Traitez notamment le document de transport CMR et la vérification des conditions de livraison sur rendez-vous.

1. **Lettre de voiture CMR :** elle accompagne l'envoi routier international, identifie les parties et la marchandise et permet d'inscrire les réserves ; elle est présentée au destinataire pour signature.
2. **Confirmation du rendez-vous :** contacter le destinataire avant le départ pour confirmer le créneau, le quai et les conditions d'accès.
3. **Vérification du temps de conduite :** organiser le trajet selon le règlement (CE) n° 561/2006 et prévoir la pause de 45 minutes après 4 h 30 de conduite.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préparer la CMR, confirmer le rendez-vous de livraison et planifier le trajet avec la pause réglementaire.

2. Choix de la solution et calculs de faisabilité

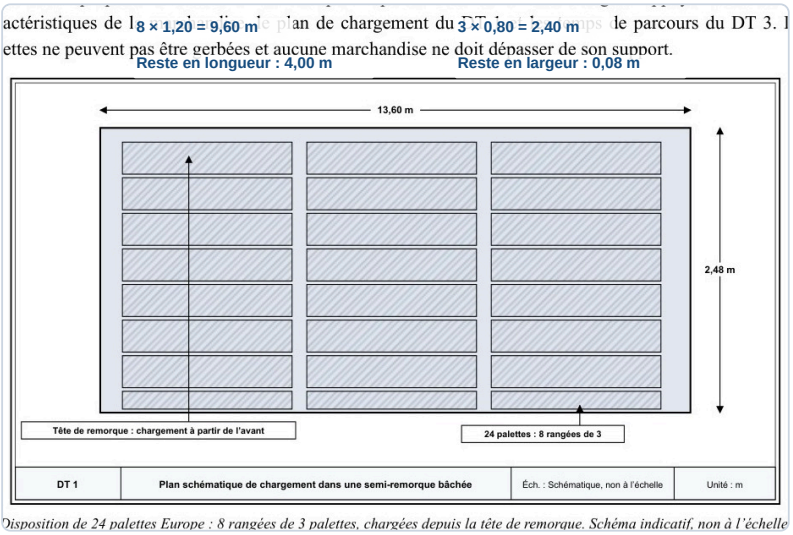
L'expédition doit être chargée dans une semi-remorque bâchée selon un plan de huit rangées de trois palettes, sans gerbage ni dépassement des supports. Il faut vérifier l'implantation et les capacités du véhicule, compléter les documents réponses et calculer l'horaire prévisionnel en intégrant la pause réglementaire.

Question 2.1. À partir des dimensions intérieures de la semi-remorque et des palettes, vérifiez qu'il est possible de placer trois palettes côte à côte dans la largeur et calculez la largeur résiduelle. Vérifiez également que les huit rangées prévues tiennent dans la longueur utile.

Vérification	Calcul	Résultat
Largeur de 3 palettes	3 × 0,80 m	2,40 m
Largeur résiduelle	2,48 - 2,40	0,08 m
Longueur de 8 rangées	8 × 1,20 m	9,60 m
Longueur résiduelle	13,60 - 9,60	4,00 m

Trois palettes de 0,80 m tiennent dans les 2,48 m de largeur utile. Les huit rangées occupent 9,60 m sur les 13,60 m disponibles. La hauteur des palettes, 1,45 m, est également compatible avec la hauteur utile de 2,70 m. L'implantation est donc possible, sous réserve de prendre en compte les espaces libres pour le calage et l'arrimage.

Plan de chargement vérifié



Disposition de 24 palettes Europe : 8 rangées de 3 palettes, chargées depuis la tête de remorque. Schéma indicatif, non à l'échelle

✓ RÉPONSE À RETENIR

Implantation possible : largeur occupée 2,40 m, reste 0,08 m ; longueur occupée 9,60 m, reste 4,00 m.

Question 2.2. Complétez le DR 1 en indiquant la répartition des palettes par rangée, la masse de chaque rangée et la masse totale. Calculez le taux d'utilisation de la charge utile et celui du volume utile de la semi-remorque à l'aide des formules fournies.

Rangée	Palettes chargées	Masse
1 à 8, chacune	3	3 × 640 = 1 920 kg
Total	24	24 × 640 = 15 360 kg

Volume expédié : 24 × 1,20 × 0,80 × 1,45 = 33,408 m³. Taux de charge : 15 360 / 24 000 × 100 = 64 %. Taux de volume : 33,408 / 90 × 100 = 37,12 %. La masse reste sous la charge utile maximale et le volume expédié sous le volume utile annoncé.

DR 1 complété : répartition et masses

Rangée	Palettes chargées	Masse de la rangée en kg
1	3 palettes	1 920 kg
2	3 palettes	1 920 kg
3	3 palettes	1 920 kg
4	3 palettes	1 920 kg
5	3 palettes	1 920 kg
6	3 palettes	1 920 kg
7	3 palettes	1 920 kg
8	3 palettes	1 920 kg
Total	24 palettes	15 360 kg

DR 1 complété : masse, volume et taux

Indicateur	Résultat
Masse totale expédiée	15 360 kg
Volume total expédié	33,408 m³
Taux d'utilisation de la charge utile	64 %
Taux d'utilisation du volume utile	37,12 %
Durée totale de conduite	
Durée totale avec pause	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Par rangée : 3 palettes, 1 920 kg. Total : 24 palettes, 15 360 kg et 33,408 m³. Utilisation : 64 % de la charge utile et 37,12 % du volume utile.

Question 2.3. **À l'aide du DT 3, calculez la durée totale de conduite et l'heure d'arrivée prévisionnelle pour un départ de Saint-Priest à 06 h 00. Intégrez la pause réglementaire nécessaire et concluez sur la compatibilité avec le rendez-vous fixé à 13 h 00.**

Conduite nette : 2 h 10 + 2 h 20 + 2 h 10 = 6 h 40, arrondies au quart d'heure à 6 h 45. Après 4 h 30 de conduite cumulée, le conducteur prend la pause réglementaire de 45 minutes. La durée totale retenue, pause comprise, est donc de 7 h 30. Un départ à 06 h 00 donne une arrivée prévisionnelle à 13 h 30, sans aléa de circulation. Dans ce scénario, le rendez-vous de 13 h 00 est manqué de 30 minutes.

DR 1 complété : horaire prévisionnel

	6 h 45
Taux d'utilisation du volume utile	7 h 30
Durée totale de conduite	13 h 30
Durée totale avec pause	Non

✓ RÉPONSE À RETENIR

Conduite : 6 h 45 arrondies. Avec pause : 7 h 30. Arrivée prévue à 13 h 30 : rendez-vous de 13 h 00 non respecté.

3. Préparation de l’opération et étude économique

Deux transporteurs proposent des conditions différentes pour acheminer l’envoi, tandis que le prix de vente client est fixé à 1 920,00 € HT et que les coûts internes sont connus. Il faut comparer les coûts complets, calculer la rentabilité et retenir une offre selon le délai, le matériel et les exigences du destinataire.

Question 3.1. Calculez le coût total de l’opération avec chacun des deux transporteurs. Pour l’offre B, calculez d’abord la surcharge carburant. Présentez les étapes de calcul et complétez le DR 2.

Pour l’offre A, le prix du transport comprend déjà les péages et la surcharge carburant : seuls les coûts internes s’ajoutent. Pour l’offre B, calculer d’abord la surcharge sur le transport principal, puis additionner les péages et les coûts internes.

Élément HT	Offre A	Offre B
Transport principal	1 485,00 €	1 360,00 €
Surcharge carburant	Incluse	81,60 €
Péages	Inclus	188,00 €
Coûts internes	175,00 €	175,00 €
Coût total	1 660,00 €	1 804,60 €

La surcharge B est de 1 360,00 × 6 % = 81,60 €. Les péages et la surcharge inclus dans l’offre A ne sont pas comptés une seconde fois.

DR 2 complété : coûts des offres

Comparaison des coûts et calcul de rentabilité

Élément de calcul	Offre A	Offre B
Transport principal	1 485,00	1 360,00
Surcharge carburant	Incluse	81,60
Péages	Inclus	188,00
Coûts internes	175,00	175,00
Coût total de l’opération	1 660,00	1 804,60
Prix de vente au client	1 920,00	1 920,00
Marge en valeur		
Taux de marge sur chiffre d’affaires		
Objectif minimal de 12 % atteint		

Montants en euros hors taxes

✓ RÉPONSE À RETENIR

Offre A : 1 660,00 € HT. Offre B : 1 804,60 € HT.

Question 3.2. **Pour l'offre retenue, calculez la marge en valeur et le taux de marge sur chiffre d'affaires selon la formule fournie. Vérifiez si le prix de vente atteint l'objectif interne d'un taux de marge sur chiffre d'affaires d'au moins 12 %.**

L'offre A est retenue pour la suite : son coût total est de 1 660,00 € HT. La marge est la différence entre le prix de vente et ce coût. Le taux demandé rapporte ensuite cette marge au prix de vente. On compare le résultat à l'objectif interne de 12 % : le seuil est dépassé, donc l'offre retenue respecte l'objectif de rentabilité.

Marge : 1 920,00 − 1 660,00 = 260,00 € HT.
Taux de marge sur chiffre d'affaires : (260,00 ÷ 1 920,00) × 100 = 13,54 %.

DR 2 complété : rentabilité de l'offre A

Comparaison des coûts et calcul de rentabilité

Élément de calcul	Offre A	Offre B
Transport principal	.....	.....
Surcharge carburant	.....	.....
Péages	.....	.....
Coûts internes	.....	.....
Coût total de l'opération	.....	.....
Prix de vente au client	1 920,00	1 920,00
Marge en valeur	 260,00	.....
Taux de marge sur chiffre d'affaires	..... 13,54 %	.....
Objectif minimal de 12 % atteint	..... Oui	.....

Montants en euros hors taxes

✓ RÉPONSE À RETENIR

Marge : 260,00 € HT. Taux de marge : 13,54 %. Objectif de 12 % atteint.

Question 3.3. **Choisissez le prestataire à retenir en tenant compte du coût, du délai, du matériel demandé et des exigences du destinataire. Indiquez les consignes à transmettre au transporteur et les informations à confirmer avant l'enlèvement.**

Je retiens TransRhône, offre A : son coût total est inférieur à celui de l'offre B, et la disponibilité du véhicule et du conducteur est confirmée. La livraison est prévue le lendemain avant 13 h 00, avec une semi-remorque bâchée et le rendez-vous inclus.

- Transmettre les adresses, horaires, contacts et consignes d'enlèvement et de livraison.
- Faire confirmer le rendez-vous par le destinataire et rappeler l'échéance du lendemain avant 13 h 00.
- Exiger la remise du CMR signé, rappeler les consignes de chargement et d'arrimage, et faire confirmer avant l'enlèvement le véhicule bâché et la disponibilité annoncée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Retenir TransRhône, offre A : coût inférieur, matériel et disponibilité confirmés, rendez-vous inclus et livraison prévue avant 13 h 00.

4. Prévention, sécurité et contrôle de l’opération

Le chargement de palettes non gerbables est effectué au quai avec un chariot élévateur, puis le conducteur doit contrôler le véhicule et la stabilité de la charge. Les consignes portent sur la prévention des risques, l’arrimage et la traçabilité de la livraison, notamment en cas d’avarie ou de réserves.

Question 4.1. Identifiez trois risques professionnels liés au chargement au quai et proposez pour chacun une mesure de prévention adaptée. Distinguez au moins un risque pour le conducteur et un risque lié à l’utilisation du chariot élévateur.

Trois risques du chargement au quai et les mesures adaptées :

- **Conducteur heurté ou écrasé :** il reste dans la zone d’attente pendant les manœuvres, à l’écart du quai et du chariot.
- **Collision ou renversement du chariot :** la conduite est réservée à un opérateur autorisé et les circulations piétonnes sont séparées lorsque l’organisation du site le permet.
- **Chute ou basculement d’une palette :** contrôler son état, la positionner correctement sur les fourches et maintenir toute personne hors de la zone de levage.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Conducteur en zone d’attente, chariot conduit par un opérateur autorisé, circulations séparées et palettes contrôlées avant manutention.

Question 4.2. Proposez une méthode de contrôle de l’arrimage et de la stabilité des palettes avant le départ. Tenez compte de l’espace libre restant dans la remorque, du caractère non gerbable de la marchandise et des règles de chargement et d’arrimage.

1. Contrôler le plancher, les parois et le matériel d’arrimage. Charger les palettes intactes, répartir les masses et vérifier leur stabilité, sans gerbage ni dépassement.
2. Les huit rangées occupent 8 × 1,20 = 9,60 m sur 13,60 m : l’espace libre longitudinal est de 4,00 m. Bloquer les palettes pour empêcher tout déplacement vers cet espace, avec un calage ou un dispositif d’arrimage adapté aux principes de la norme EN 12195-1.
3. Avant le départ, vérifier visuellement le maintien longitudinal et latéral, la stabilité de chaque palette, les dispositifs d’arrimage et la fermeture du véhicule.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Palettes stables, non gerbées, sans dépassement et masses réparties. L’espace libre longitudinal de 4,00 m doit être pris en compte dans le calage et l’arrimage.

Question 4.3. Établissez une liste de trois contrôles ou actions à effectuer à la livraison pour assurer la traçabilité de l’opération et traiter correctement une avarie ou une réserve éventuelle.

À la réception, réaliser ces trois actions pour assurer la traçabilité et traiter correctement une éventuelle avarie :

1. Contrôler avec le destinataire le nombre de palettes reçues et leur état.
2. En cas de dommage ou de manquant, inscrire immédiatement sur la CMR des réserves précises décrivant les faits constatés, avant signature.
3. Faire signer la CMR par le réceptionnaire, conserver la preuve de livraison et transmettre sans délai les réserves à l’exploitation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier quantité et état, inscrire les réserves factuelles sur la CMR avant signature, puis conserver et transmettre la preuve de livraison.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E6 du BTS Gestion des transports et logistique associée, session 2026, code 26-BTS-GTLA-E6, dure 4 heures et a un coefficient 6. À partir d'une expédition de pompes industrielles entre Saint-Priest et Stuttgart, elle évalue l'analyse des contraintes, la faisabilité du chargement et de l'itinéraire, la rentabilité des offres, ainsi que la prévention, l'arrimage et la traçabilité documentaire.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Masse expédiée = nombre de palettes × masse brute par palette.
- Volume d'une palette = longueur × largeur × hauteur ; volume expédié = volume unitaire × nombre de palettes.
- Taux d'utilisation = capacité utilisée / capacité disponible × 100, pour la charge utile comme pour le volume.
- Taux de marge sur chiffre d'affaires = marge en valeur / prix de vente × 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les unités et montrer les formules, les étapes de calcul et les résultats arrondis selon les consignes.
- Contrôler les dimensions du chargement et prendre en compte l'espace libre restant pour le calage et l'arrimage.
- Ajouter la pause de 45 minutes après 4 h 30 de conduite avant de comparer l'arrivée au rendez-vous.
- Distinguer les coûts inclus des coûts à ajouter et confirmer disponibilité, rendez-vous, véhicule bâché et consignes de livraison.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer les taux d'utilisation du véhicule ?

Divisez la masse expédiée par la charge utile maximale, puis multipliez par 100. Pour le volume, divisez le volume total des palettes par le volume utile annoncé et multipliez aussi par 100.

Q : Comment intégrer la pause réglementaire dans l'horaire d'arrivée ?

Additionnez les durées nettes de conduite, puis ajoutez une pause de 45 minutes après 4 h 30 de conduite cumulée. Ajoutez cette durée totale au départ pour obtenir l'heure prévisionnelle d'arrivée.

Q : Que faut-il rendre pour les documents réponses DR 1 et DR 2 ?

Complétez le DR 1 pour les calculs de charge et d'horaire, et le DR 2 pour les coûts et la rentabilité. Les documents réponses sont à rendre avec la copie et peuvent être reproduits sur celle-ci si nécessaire.

Q : Quelles exigences documentaires et de livraison faut-il vérifier ?

Le document CMR accompagne le transport international et identifie notamment les parties et la marchandise. Confirmez le rendez-vous avant le départ et inscrivez des réserves précises sur la CMR avant signature si des dommages ou manquants sont constatés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsgtla.fr/assets/annales/bts-gtla/E5.1 - Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques/2026/BTS GTLA - E5.1 - Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Gestion des Transports et Logistique Associée : 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.