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 TF, veuillez visiter :
bacprotf.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TRANSPORT FLUVIAL

SESSION 2026

ÉVALUATION PROFESSIONNELLE : PRISE EN CHARGE DES MARCHANDISES ET DES PASSAGERS

Coefficient : Aucun coefficient autonome établi pour cet intitulé **Durée : 3 heures**

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire de la mission (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, implantation et calculs (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation des opérations et protocole opératoire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : COMPAGNIE DES RIVES DE LOIRE, QUAI DE LA FOSSE, NANTES

Précision sur le rattachement de l'évaluation : dans les textes réglementaires et ressources officielles indiqués pour cette demande, « Prise en charge des marchandises et des passagers » n'est pas identifié comme une épreuve écrite nationale autonome. Aucun code, durée ni coefficient propre à cet intitulé ne peut donc être présenté comme officiel. Le présent sujet évalue des compétences professionnelles du référentiel ; la durée de 2 heures et le barème sur 20 sont retenus pour ce sujet et ne constituent pas des modalités réglementaires attribuées à une épreuve autonome.

La Compagnie des Rives de Loire prépare le bateau mixte *La Belle Étoile* pour une rotation entre Nantes et Ancenis. Vous assistez le chef de bord pour préparer une expédition comprenant 20 palettes et l'embarquement de 18 passagers. Le départ est prévu à 09 h 30. Le bateau dispose de 24 gilets de sauvetage adultes, dont 2 réservés aux membres d'équipage. Vous devez vérifier la faisabilité de l'opération, organiser le chargement et l'embarquement, puis proposer les mesures de prévention adaptées.

Les données nécessaires figurent dans le dossier technique DT 1 à DT 3. Les valeurs de capacité et les consignes d'exploitation précisées dans ce sujet sont les données applicables à cette situation. Toute réponse doit être justifiée par un calcul, une donnée du dossier ou une règle de sécurité explicitement indiquée.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire de la mission (5 points)

Identifier les contraintes de transport, les capacités et les vérifications préalables

À partir du cahier des charges et des documents DT 1 à DT 3, analysez les contraintes de la rotation et les conditions de prise en charge.

Données principales de la mission

Paramètre	Donnée
Distance Nantes-Ancenis	68 km
Vitesse moyenne prévue	10 km/h
Heure de départ prévue	09 h 30
Passagers à embarquer	18
Palettes à transporter	20
Masse maximale autorisée dans la zone de chargement	14 000 kg

Synthèse du cahier des charges et du DT 1.

1.1 (1,5 point) Calculez la durée prévisionnelle de navigation entre Nantes et Ancenis en heures et minutes, sans intégrer les opérations d'embarquement. Donnez la formule utilisée et le résultat.

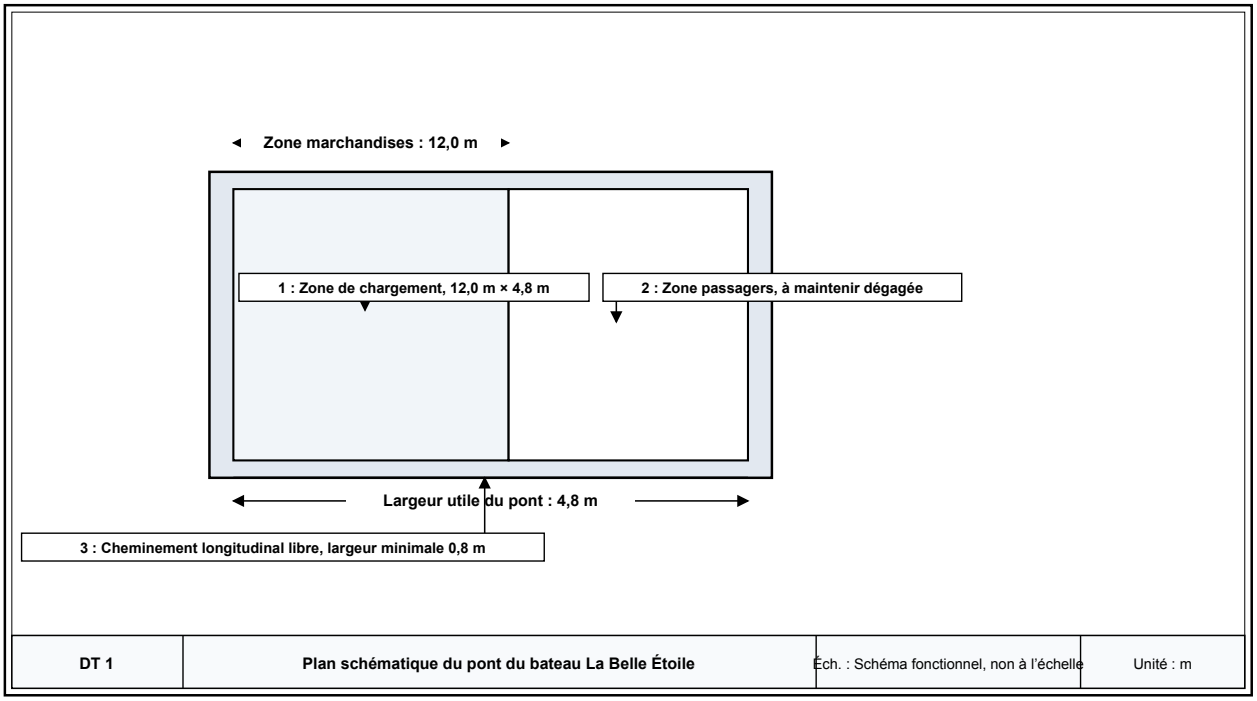
1.2 (1,5 point) À partir du DT 2, calculez la masse totale des 20 palettes, puis vérifiez si elle respecte la masse maximale autorisée dans la zone de chargement. Indiquez l'écart à la limite en kilogrammes.

1.3 (2 points) Relevez deux vérifications à effectuer avant l'embarquement des passagers et deux vérifications à effectuer avant le départ avec les marchandises. Pour chacune, indiquez le risque évité ou l'objectif de sécurité associé. Appuyez-vous sur les consignes du DT 3.

PARTIE 2 : Étude technologique, implantation et calculs (6 points)

Exploiter le plan du pont, vérifier l'implantation et établir les résultats de chargement

Le bateau est à quai. La zone de chargement, le cheminement réservé aux passagers et les limites de charge sont représentés au DT 1. Les palettes ont toutes les mêmes dimensions et la même masse, données au DT 2. Toute palette doit rester dans la zone autorisée ; le cheminement passagers doit rester libre.



Le plan est schématique et non à l'échelle. Les dimensions écrites font foi. La zone marchandises mesure 12,0 m sur 4,8 m. La zone passagers et le cheminement longitudinal ne peuvent recevoir aucune marchandise.

Caractéristiques des palettes et limites de chargement

Caractéristique	Valeur
Nombre de palettes	20
Dimensions d'une palette au sol	1,20 m × 1,00 m
Hauteur d'une palette chargée	1,40 m
Masse brute d'une palette	550 kg
Masse maximale dans la zone marchandises	14 000 kg
Charge surfacique maximale de la zone	250 kg/m²
Implantation prévue	2 palettes en largeur et 10 rangées en longueur

Données d'exploitation fournies pour la mission.

2.1 (2 points) Calculez la surface au sol occupée par une palette, puis la surface totale occupée par les 20 palettes. Calculez ensuite la surface de la zone marchandises et le taux d'occupation de cette zone par les palettes, exprimé en pourcentage. Utilisez les formules $S_{palette} = L \times l$ et $T = fracS_{palettes}S_{zone} \times 100$.

2.2 (2 points) Vérifiez que l'implantation prévue tient dans la zone marchandises. Pour ce contrôle, les 1,20 m de chaque palette sont orientés dans le sens de la longueur du bateau et les 1,00 m dans le sens de la largeur. Calculez la longueur occupée par 10 rangées et la largeur occupée par 2 palettes. Indiquez les dimensions résiduelles disponibles dans la zone.

2.3 (2 points) Calculez la charge surfacique moyenne créée par les palettes en divisant leur masse totale par la surface de la zone marchandises. Comparez le résultat à la limite de 250 kg/m². Complétez le DR 1 avec les résultats et une conclusion motivée. La formule à utiliser est $q = fracM_{totale}S_{zone}$.

PARTIE 3 : Préparation des opérations et protocole opératoire (5 points)

Organiser la réception, le chargement, l'arrimage et l'embarquement

Vous préparez le travail de l'équipe avant le départ. Le DT 2 précise les caractéristiques de l'expédition et le DT 3 les consignes d'exploitation. Le matériel disponible comprend 40 sangles d'arrimage contrôlées, chacune identifiée par une charge maximale d'utilisation de 1 000 kg. Pour cette opération, la consigne du chef de bord est de prévoir deux sangles par palette, sans empiler les palettes.

Séquence de travail à préparer

Étape	Opération	Point de contrôle
1	Réception et contrôle des palettes	Quantité, état, identification et masse déclarée
2	Préparation du pont	Zone de chargement et cheminement dégagés
3	Chargement et arrimage	Implantation prévue et deux sangles par palette
4	Embarquement des passagers	Comptage, cheminement sûr et consignes de sécurité
5	Contrôle avant départ	Personnes, marchandises, accès et équipements de sécurité

Les opérations doivent être ordonnées de manière à maintenir la séparation des flux marchandises et passagers.

3.1 (2 points) Établissez la nomenclature des moyens nécessaires à l'expédition : palettes, sangles, passagers et gilets. Calculez le nombre de sangles requis et le nombre de gilets restant disponibles après attribution d'un gilet à chacun des 18 passagers et des 2 membres d'équipage. Complétez le DR 2.

3.2 (1,5 point) Rédigez un protocole opératoire en quatre étapes, depuis la réception des palettes jusqu'au contrôle du chargement terminé. Pour chaque étape, indiquez un contrôle à effectuer. Votre protocole doit préserver le cheminement passagers indiqué au DT 1.

3.3 (1,5 point) Proposez l'ordre d'embarquement et de contrôle avant départ en indiquant au minimum : le comptage des passagers, la remise ou vérification des gilets, la transmission des consignes de sécurité et la vérification que les accès et le cheminement sont libres.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)

Repérer les risques et définir des mesures de prévention adaptées

Les mesures ci-dessous doivent être adaptées à l'opération décrite. Les consignes du DT 3 s'appliquent à l'ensemble de la situation. La zone de chargement et la zone passagers doivent rester séparées pendant les opérations.

Éléments de prévention à prendre en compte

Situation	Risque principal	Consigne
Manutention des palettes	Écrasement, heurt ou chute de charge	Écarter les personnes de la zone de manutention et contrôler la stabilité
Circulation sur le pont	Glissade, chute ou obstruction d'un accès	Maintenir le cheminement et les accès dégagés
Arrimage	Déplacement d'une palette pendant la navigation	Contrôler les sangles et l'immobilisation de chaque palette
Embarquement	Chute à l'eau ou désorganisation du groupe	Organiser le flux, compter les personnes et donner les consignes de sécurité

Consignes opérationnelles fournies pour cette situation.

4.1 (2 points) Pour deux situations distinctes du tableau, identifiez le risque, indiquez une mesure de prévention avant l'opération et un contrôle à réaliser avant le départ.

4.2 (2 points) À la suite de l'inspection, vous constatez qu'une sangle est endommagée et qu'un colis empiète sur le cheminement passagers. Indiquez les actions immédiates à réaliser, dans l'ordre, avant d'autoriser le départ. Précisez pourquoi la sangle ne doit pas être utilisée et quelle condition doit être rétablie pour le cheminement.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DU PONT, ZONES D'EXPLOITATION ET LIMITES DE CHARGE

Le pont utile mesure 24,0 m de longueur sur 4,8 m de largeur. La zone marchandises mesure 12,0 m sur 4,8 m. La zone passagers est distincte. Un cheminement longitudinal d'une largeur minimale de 0,8 m doit rester libre. Aucune marchandise ne peut être déposée dans la zone passagers ni sur le cheminement. La charge surfacique maximale admise dans la zone marchandises pour cette mission est de 250 kg/m² et la masse totale maximale qui y est autorisée est de 14 000 kg. Ces limites sont les données d'exploitation fournies pour le présent sujet ; les dimensions chiffrées font foi sur le schéma.

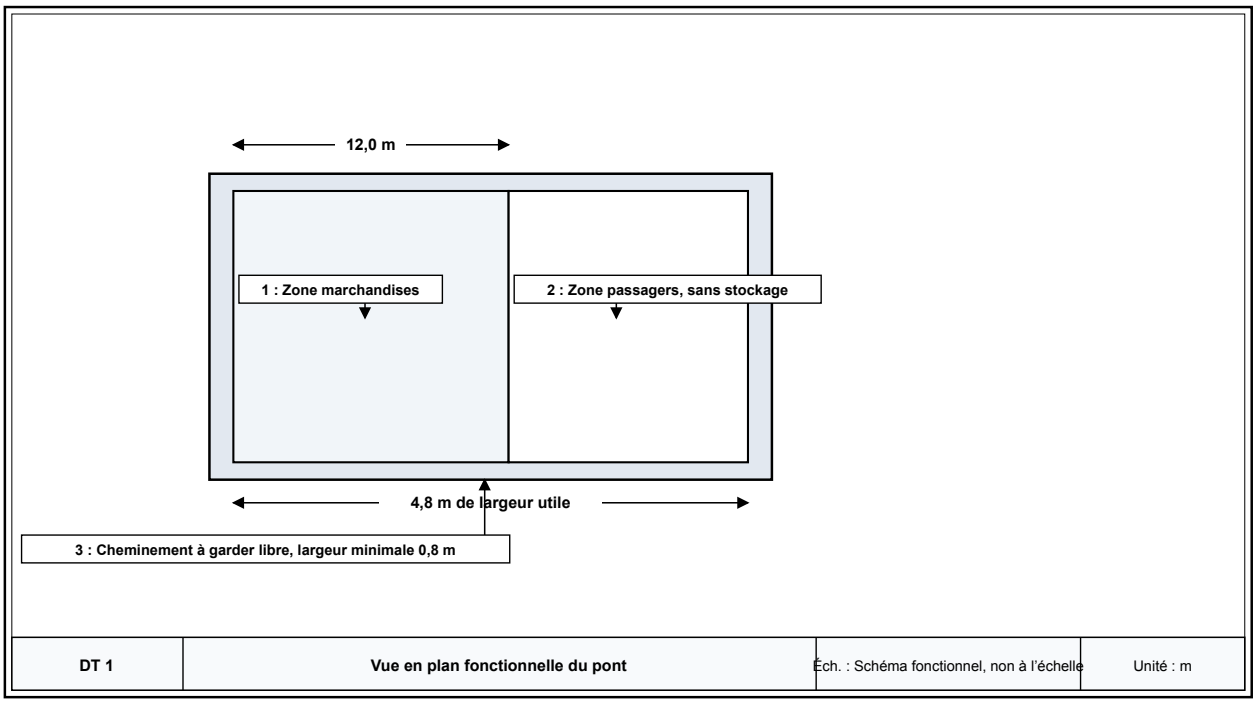


Schéma de principe du pont. La zone marchandises et la zone passagers sont séparées. Le cheminement doit rester dégagé pendant et après le chargement.

Données d'exploitation du bateau

Donnée	Valeur
Longueur utile du pont	24,0 m
Largeur utile du pont	4,8 m
Zone marchandises	12,0 m × 4,8 m
Charge surfacique maximale	250 kg/m²
Masse maximale de marchandises dans la zone	14 000 kg
Capacité maximale de passagers	20 passagers
Membres d'équipage présents	2

Valeurs à utiliser pour les calculs de la mission.

DT 2 : FICHE D'EXPÉDITION ET CARACTÉRISTIQUES DE LA MARCHANDISE

L'expédition comprend 20 palettes identiques. La masse brute déclarée d'une palette est de 550 kg. Ses dimensions au sol sont de 1,20 m par 1,00 m et sa hauteur chargée est de 1,40 m. Les palettes doivent être transportées sans empilage. L'implantation prévue comporte 2 palettes en largeur et 10 rangées en longueur, avec le côté de 1,20 m orienté dans le sens longitudinal. Chaque palette doit être immobilisée par deux sangles contrôlées. Les sangles endommagées ou dont l'identification n'est pas lisible sont écartées.

Données de la marchandise et du matériel d'arrimage

Élément	Valeur ou consigne
Nombre de palettes	20
Masse brute unitaire	550 kg
Dimensions au sol	1,20 m × 1,00 m
Hauteur chargée	1,40 m
Disposition prévue	2 en largeur × 10 en longueur
Arrimage prévu	2 sangles par palette
Sangles disponibles	40 sangles contrôlées
Charge maximale d'utilisation indiquée sur chaque sangle	1 000 kg
Règle de contrôle	Retirer toute sangle endommagée ou non identifiable

Données fournies par le client et l'exploitant pour cette expédition.

Formules de calcul utiles

Grandeur	Formule
Surface d'une palette	$S = L \times l$
Surface occupée	$S_{totale} = N \times S_{palette}$
Taux d'occupation	$T = \frac{S_{totale}}{S_{zone}} \times 100$
Masse totale	$M_{totale} = N \times M_{unitaire}$
Charge surfacique moyenne	$q = \frac{M_{totale}}{S_{zone}}$
Durée de navigation	$t = \frac{d}{v}$

Appliquer les unités indiquées et présenter les étapes de calcul.

DT 3 : CONSIGNES D'EXPLOITATION, D'EMBARQUEMENT ET DE PRÉVENTION

Les consignes de ce document sont à appliquer pour la situation décrite. Le bateau dispose de 24 gilets adultes : 2 sont réservés aux membres d'équipage et les autres sont disponibles pour les passagers. L'embarquement porte sur 18 passagers. La capacité maximale est de 20 passagers. Le cheminement et les accès doivent être libres avant l'embarquement et le rester pendant la traversée.

Avant le départ, l'équipe vérifie l'effectif à bord, l'état et le nombre des moyens d'arrimage, la stabilité apparente des palettes, l'absence de marchandise hors de la zone autorisée, la liberté des accès et la disponibilité des gilets. Les passagers reçoivent les consignes de sécurité avant le départ. Une sangle endommagée ou non identifiable ne doit pas être utilisée : elle est retirée et remplacée par un équipement contrôlé. Toute marchandise qui gêne le cheminement doit être déplacée dans la zone autorisée avant l'autorisation de départ.

Contrôles et mesures de prévention

Phase	Contrôles et actions attendus
Avant réception	Vérifier la quantité, l'identification, l'état apparent et la masse déclarée
Pendant la manutention	Éloigner les personnes de la zone de manutention et éviter les déplacements sous charge
Après chargement	Contrôler l'implantation, les sangles, l'immobilisation et l'absence d'obstacle
Avant embarquement	Dégager les accès et le cheminement ; séparer le flux passagers de la manutention
Avant départ	Compter les passagers, vérifier les gilets et transmettre les consignes de sécurité

Consignes d'exploitation données pour cette mission.

Équipements de sécurité disponibles

Équipement	Quantité disponible	Affectation prévue
Gilets adultes	24	2 pour l’équipage, 1 par passager
Sangles d’arrimage contrôlées	40	2 par palette selon la consigne de mission

Quantités déclarées par l’exploitant pour cette rotation.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de vérification du chargement, questions 2.1 à 2.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau en indiquant les calculs, les unités et une conclusion pour chaque vérification. Les dimensions et limites à utiliser sont celles du DT 1 et du DT 2.

Calculs et conclusion de chargement

Élément vérifié	Calcul ou résultat	Unité	Conclusion
Surface au sol d'une palette	.....	.....	.....
Surface totale des 20 palettes	.....	.....	.....
Surface de la zone marchandises	.....	.....	.....
Taux d'occupation de la zone	.....	%	.....
Longueur occupée par 10 rangées	.....	m	.....
Largeur occupée par 2 palettes	.....	m	.....
Masse totale des palettes	.....	kg	.....
Charge surfacique moyenne	.....	kg/m²	.....

À compléter par le candidat.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Nomenclature et feuille de préparation, question 3.1 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez la nomenclature à partir du cahier des charges et des DT 2 et DT 3. Indiquez les opérations de calcul lorsque cela est demandé.

Nomenclature des moyens et effectifs

Ressource ou effectif	Quantité nécessaire	Quantité disponible	Écart ou vérification
Palettes	.....	.....	.....
Sangles, 2 par palette	.....	.....	.....
Passagers	.....	.....	.....
Gilets attribués aux passagers	.....	.....	.....
Gilets réservés à l'équipage	.....	.....	.....
Gilets restant disponibles après attribution	.....	.....	.....

À compléter par le candidat.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.