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

BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE

QUALITÉ, LOGISTIQUE INDUSTRIELLE ET ORGANISATION : PARCOURS ORGANISATION ET SUPPLY CHAIN

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C5 : RÉALISER LES OPÉRATIONS DE LOGISTIQUE EXTERNE

SESSION 2026

Durée : 2 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
QUALITÉ, LOGISTIQUE INDUSTRIELLE ET ORGANISATION : PARCOURS ORGANISATION ET SUPPLY CHAIN	3,0 (INDICATIF)

Moyens de calculs et matériel autorisés :

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

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

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : LOGISTIQUE VAL DE LOIRE, PLATEFORME DE DISTRIBUTION, ORLÉANS (LOIRET)

Vous êtes chargé(e) des opérations de logistique externe sur la plateforme de Logistique Val de Loire. Le client Marchés du Centre attend une expédition de cartons de produits secs vers trois magasins. Vous devez analyser les flux, calculer les besoins de distribution, préparer les opérations de réception et d'expédition, puis suivre les indicateurs de performance.

Les informations utiles figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3. Répondez sur les documents réponse DR 1 et DR 2 lorsqu'ils sont indiqués. Toute hypothèse nécessaire doit être explicitée. Les résultats numériques seront accompagnés de leur unité et d'un arrondi adapté.

Le barème total est de 20 points. Les opérations sont à réaliser dans le respect des consignes de sécurité du site et des règles de réception, de préparation, de chargement et de transport précisées dans le dossier technique.

PARTIE 1 : Analyse des flux et opérations de réception (5 points)

Identifier les enjeux d'une chaîne logistique globale et réaliser une réception

La plateforme reçoit des marchandises de fournisseurs, les contrôle et les stocke avant de préparer les commandes des magasins. Le DT 1 présente le circuit général des flux. Le DT 3 décrit une réception réalisée le jour de l'expédition étudiée.

1.1 (2 points) À partir du DT 1, identifiez les principaux acteurs de la chaîne logistique et décrivez le cheminement du flux physique jusqu'aux magasins. Distinguez le flux physique du flux d'information et citez un enjeu associé à chacun.

1.2 (1,5 point) Pour la réception décrite au DT 3, calculez le nombre de palettes acceptées et le taux de palettes acceptées par rapport à la quantité annoncée. Présentez le calcul. Indiquez les réserves à inscrire sur le document de transport pour la palette endommagée.

1.3 (1,5 point) Sur le DR 1, associez à chaque étape de réception le contrôle à réaliser et le document ou l'information à mettre à jour. Distinguez le traitement d'une marchandise conforme de celui d'une marchandise endommagée.

PARTIE 2 : Calcul des besoins de distribution et palettisation (6 points)

Calculer les besoins en distribution et dimensionner l'expédition

Le client Marchés du Centre demande la mise à disposition des quantités cibles indiquées au DT 3. Le stock disponible et les réceptions déjà programmées sont également précisés dans ce document. Les cartons sont homogènes et peuvent être palettisés selon les règles données au DT 2.

Données de distribution par magasin

Magasin	Quantité cible (cartons)	Stock disponible (cartons)	Réception déjà prévue (cartons)
Orléans Centre	96	18	12
Blois Nord	72	10	0
Tours Est	60	12	8

Données extraites de la commande client et de l'état de stock du DT 3.

2.1 (3 points) Calculez, pour chaque magasin, le besoin net à expédier puis le besoin net total. Utilisez la relation suivante : $\text{besoin net} = \text{quantité cible} - \text{stock disponible} - \text{réception déjà prévue}$. Inscrivez vos résultats sur le DR 1.

2.2 (1,5 point) À partir des données du DT 2, calculez le nombre de palettes complètes nécessaires pour expédier le besoin net total. Indiquez le nombre de cartons placés sur la dernière palette et le nombre de places-palettes utilisées.

2.3 (1,5 point) Calculez la masse brute totale de l'expédition, palettes comprises. Vérifiez si elle respecte la limite de charge utile du véhicule retenu dans le DT 2. Présentez les étapes du calcul en kilogrammes.

PARTIE 3 : Préparation et suivi de l'expédition (5 points)

Réaliser une expédition et calculer des indicateurs logistiques

L'expédition doit être préparée pour respecter le rendez-vous de livraison. Les horaires, les capacités des transporteurs et les données historiques de performance figurent au DT 2. Complétez le DR 2 pour formaliser la préparation.

3.1 (1,5 point) À partir du DT 2, déterminez le dernier horaire de départ de la plateforme permettant d'atteindre le début de la plage de rendez-vous client. Tenez compte du temps de trajet et de la durée de chargement. Précisez l'heure à laquelle le chargement doit commencer au plus tard.

3.2 (1,5 point) Comparez les deux offres de transport du DT 2. Pour chacune, vérifiez l'adéquation de la capacité en masse et en palettes à l'expédition calculée. Calculez le coût de l'offre A et retenez le transporteur admissible présentant le coût le plus faible.

3.3 (1 point) Calculez le taux de livraisons à l'heure et le taux de commandes livrées complètes à partir des données historiques du DT 2. Les définitions à appliquer sont : $\text{taux à l'heure} = \frac{\text{livraisons à l'heure}}{\text{livraisons réalisées}} \times 100$ et $\text{taux de commandes complètes} = \frac{\text{commandes complètes}}{\text{commandes réalisées}} \times 100$.

3.4 (1 point) Sur le DR 2, établissez une séquence chronologique des opérations d'expédition, depuis le lancement de la préparation jusqu'à la remise des documents au transporteur. Indiquez deux contrôles à effectuer avant le départ du véhicule.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité des opérations (4 points)

Prévenir les risques lors de la préparation, de la réception et du chargement

La zone de quai représentée au DT 1 comporte une aire de circulation d'engins, une zone de préparation piétonne et un quai de chargement. Les consignes internes et les principes de prévention applicables sont rappelés au DT 3.

4.1 (2 points) Identifiez deux situations dangereuses possibles lors de la préparation ou du chargement de cette expédition. Pour chacune, précisez le risque encouru et une mesure de prévention adaptée.

4.2 (1 point) Indiquez les vérifications à effectuer sur une palette avant sa prise en charge par un engin de manutention et avant son chargement dans le véhicule. Citez au moins deux vérifications distinctes.

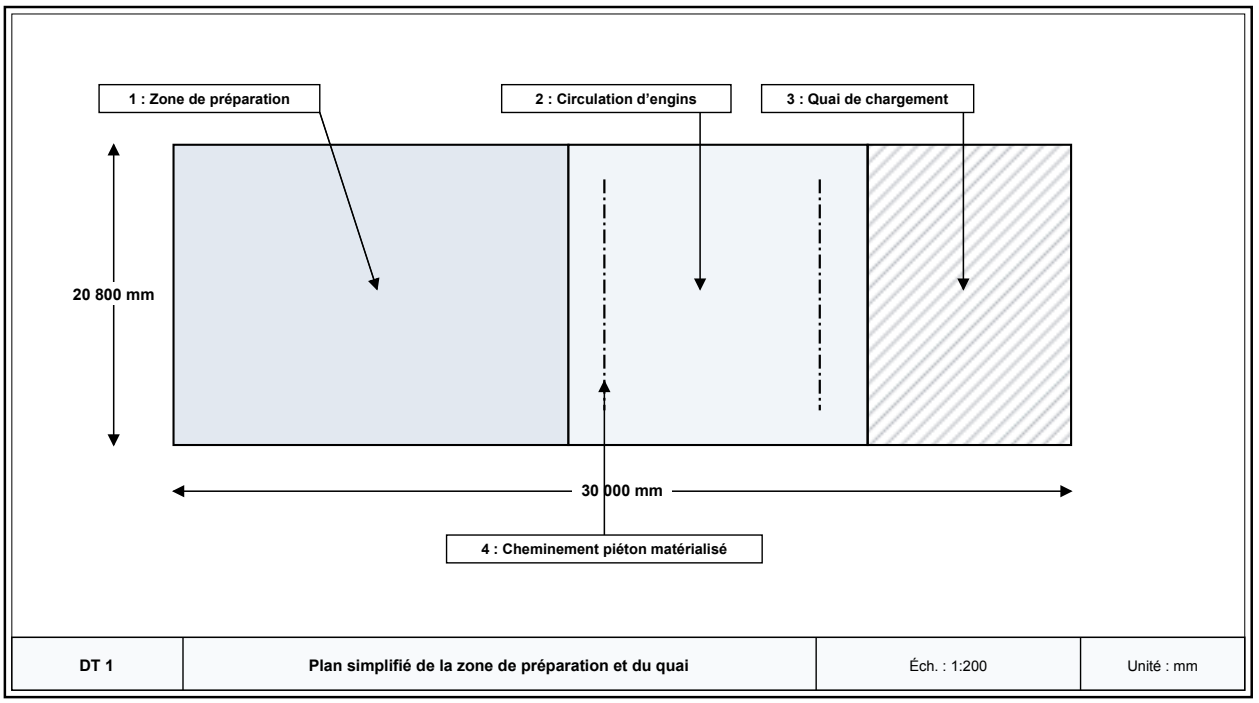
4.3 (1 point) Un carton endommagé est découvert pendant la préparation de commande. Décrivez la conduite à tenir pour préserver la sécurité, la traçabilité et la conformité de l'expédition.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : RÉSEAU LOGISTIQUE ET PLAN SIMPLIFIÉ DE LA PLATEFORME

Le réseau étudié relie le fournisseur, la plateforme de Logistique Val de Loire, le transporteur et les magasins clients. Les commandes et avis d'expédition circulent par le système de gestion d'entrepôt et par échange de documents avec le transporteur. Le schéma représente une zone de préparation, une circulation d'engins, un cheminement piéton et un quai. Les cotes indiquées sont des dimensions réelles simplifiées du site.



Acteurs et informations échangées

Étape	Acteur principal	Information ou document échangé
Commande client	Magasin client et plateforme	Commande et quantités demandées
Préparation	Plateforme	Ordre de préparation et données de stock
Expédition	Plateforme et transporteur	Bon de livraison et documents de transport
Livraison	Transporteur et magasin	Réception, réserves éventuelles et preuve de livraison

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES COLIS, CAPACITÉ DE TRANSPORT ET DONNÉES D'EXPLOITATION

Caractéristiques de l'expédition : un carton contient des produits secs, mesure 400 mm × 300 mm × 250 mm et a une masse brute de 8,4 kg. Une palette Europe mesure 1 200 mm × 800 mm, sa masse à vide est de 25 kg et sa hauteur est de 150 mm. La règle de palettisation du site autorise 48 cartons au maximum

par palette, sans dépassement de cette limite. Le besoin calculé peut donc conduire à une dernière palette partiellement chargée.

Le véhicule A accepte au maximum 3 000 kg de charge utile et 10 palettes Europe. Son tarif est $145\,€ + 0,18\,€$ par kilogramme de masse brute transportée. Le véhicule B accepte au maximum 1 200 kg et 6 palettes Europe, pour un tarif forfaitaire de 180 €. Les tarifs sont comparables hors taxes. Le trajet plateforme-magasin dure 2 h 15. Le chargement dure 30 min. Le rendez-vous client commence à 13 h 30 et se termine à 15 h 00.

Données historiques des livraisons

Indicateur observé sur la période	Valeur
Livraisons réalisées	50
Livraisons effectuées à l'heure	46
Commandes livrées complètes	48

Repères de palettisation et de calcul

Donnée	Valeur
Capacité maximale par palette	48 cartons
Masse d'un carton	8,4 kg
Masse d'une palette vide	25 kg
Masse brute expédiée	$\text{nombre de cartons} \times 8,4 + \text{nombre de palettes} \times 25$

DT 3 : COMMANDE, ÉTAT DE STOCK, RÉCEPTION ET CONSIGNES DE TRAITEMENT

Les quantités cibles représentent les besoins des magasins à servir pour l'expédition du jour. Le stock disponible est le stock utilisable au moment du calcul. La réception déjà prévue correspond à une quantité attendue avant le départ de l'expédition et utilisable pour cette commande. Le besoin net est calculé par magasin, sans stock de sécurité supplémentaire.

Une réception fournisseur annoncée de 20 palettes a été contrôlée : 19 palettes sont intactes et une palette présente un emballage déchiré avec des cartons écrasés. La palette endommagée doit être isolée, identifiée et signalée sur les documents de réception et de transport. Les quantités réellement acceptées et les éventuelles réserves sont enregistrées dans le système de gestion d'entrepôt.

Consignes de prévention du site : respecter la séparation entre cheminement piéton et circulation des engins ; ne pas circuler sous une charge levée ; vérifier l'état de la palette et la stabilité de la charge avant déplacement ; utiliser uniquement un matériel de manutention adapté et être autorisé à l'utiliser ; immobiliser le véhicule au quai selon la procédure du site avant le chargement. Toute anomalie de colis doit être isolée et signalée avant la clôture de l'expédition.

Commande client et situation des stocks

Magasin	Quantité cible (cartons)	Stock disponible (cartons)	Réception déjà prévue (cartons)
Orléans Centre	96	18	12
Blois Nord	72	10	0
Tours Est	60	12	8

Contrôles de réception à effectuer

Contrôle	Éléments à comparer ou observer
Quantitatif	Quantité annoncée, quantité reçue et quantité acceptée
Qualitatif	État des palettes, emballages et produits visibles
Documentaire	Bon de livraison, document de transport et réserves éventuelles
Traçabilité	Enregistrement de la réception et identification des écarts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de réception et calcul des besoins de distribution — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases indiquées par « ... ». Présentez les calculs utiles et reportez les unités. Ce document est à rendre avec la copie.

Réception fournisseur : contrôle et traitement

Étape	Contrôle ou action à réaliser	Document ou information à mettre à jour
Contrôle quantitatif	.....	.....
Contrôle qualitatif de la palette endommagée	.....	.....
Acceptation et traçabilité des palettes conformes	.....	.....
Traitement de l'écart et des réserves	.....	.....

Calcul du besoin net par magasin

Magasin	Quantité cible (cartons)	Stock disponible (cartons)	Réception prévue (cartons)	Besoin net à expédier (cartons)
Orléans Centre	96	18	12	.....
Blois Nord	72	10	0	.....
Tours Est	60	12	8	.....
Total	.....	.....	.....	.....

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Préparation de l'expédition et choix du transporteur — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau à partir de vos résultats et des documents techniques. Les horaires sont exprimés en heures et minutes. Justifiez le choix du transporteur.

Synthèse de préparation et de contrôle avant départ

Élément à renseigner	Résultat ou action
Besoin net total	.....
Nombre total de palettes	.....
Cartons sur la dernière palette	.....
Masse brute totale	.....
Dernier départ permettant d'atteindre le début du rendez-vous	.....
Début du chargement au plus tard	.....
Transporteur retenu et justification de capacité	.....
Coût du transporteur retenu	.....

Ordonnancement des opérations d'expédition

Rang	Opération	Contrôle ou preuve associée
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....

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.