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

SCIENCE DES DONNÉES

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C3 : VALORISER UNE PRODUCTION DANS UN CONTEXTE PROFESSIONNEL

SESSION 2026

Durée : 2 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
SCIENCE DES DONNÉES	3,0

Moyens de calculs et matériel autorisés :

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

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.
Les documents réponses sont à rendre avec la copie.

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

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

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

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER DATA MOBILITÉS, SERVICE D'ÉTUDES MANDATÉ PAR LE SYNDICAT DES MOBILITÉS DU VAL-DES-RIVES, FRANCE

Vous intervenez comme analyste au sein de l'Atelier Data Mobilités. Le Syndicat des mobilités du Val-des-Rives souhaite disposer d'une production statistique fiable et compréhensible sur la régularité de son réseau de bus en 2025. Cette production doit aider les responsables de réseau à prioriser leurs investigations et permettre une présentation synthétique au comité des mobilités.

Le cahier des charges demande de calculer des indicateurs à partir des données fournies, d'en expliciter le périmètre et les limites, puis de proposer une restitution adaptée à deux publics : les responsables opérationnels et les élus. Toute conclusion doit être étayée par les données. Aucune causalité ne peut être affirmée à partir du seul tableau fourni.

Le référentiel national définit C3 comme une compétence à développer et n'impose pas une épreuve écrite nationale unique, une durée ni un coefficient communs. La durée de 2 heures et le coefficient 3,0 indiqués pour cette évaluation relèvent des modalités retenues pour le présent sujet.

Le sujet comporte quatre parties. Les documents DT 1 à DT 3 constituent le dossier technique. Les documents DR 1 et DR 2 sont à compléter et à rendre avec la copie. La somme des points est égale à 20.

PARTIE 1 : Cadrage de la demande et analyse fonctionnelle (4 points)

Identifier les besoins, les utilisateurs et les exigences de la production

À partir du contexte et des documents DT 1 à DT 3, vous préparez la réalisation d'une production statistique destinée à éclairer le suivi de la régularité du réseau. Les définitions des indicateurs et le périmètre des données sont fournis dans le dossier technique.

Utilisateurs et décisions concernées

Public	Besoin principal	Décision ou usage attendu
Responsables opérationnels	Repérer les lignes nécessitant une analyse complémentaire	Organiser une investigation sur le service
Élus du comité des mobilités	Comprendre les principaux résultats et leurs limites	Examiner les priorités de suivi du réseau

Éléments du cahier des charges à prendre en compte

1.1 (1 point) Formulez en une phrase l'objectif principal de la production et indiquez le public prioritaire auquel s'adresse l'analyse détaillée.

1.2 (1,5 point) Proposez deux indicateurs complémentaires permettant de suivre la réalisation du service et sa régularité. Pour chacun, précisez le numérateur, le dénominateur et l'unité. Vous pouvez vous appuyer sur les définitions du DT 2.

1.3 (1,5 point) Complétez le document DR 1 en formulant deux exigences de qualité mesurables et une exigence de restitution adaptées à la demande. Pour chaque exigence, indiquez un critère permettant de vérifier qu'elle est satisfaite.

PARTIE 2 : Calcul, contrôle et interprétation des résultats (6 points)

Produire des indicateurs vérifiables et interpréter les données avec rigueur

Le DT 2 fournit le bilan annuel par ligne ainsi que les conventions de calcul. Les trajets à l'heure sont comptabilisés parmi les trajets réalisés. Présentez les calculs demandés, avec les unités et un arrondi au dixième de pourcentage.

Bilan annuel par ligne

Ligne	Trajets planifiés	Trajets réalisés	Trajets réalisés à l'heure
A	1200	1116	781
B	900	846	634
C	700	623	411
D	500	465	326

Données agrégées transmises par le service d'exploitation pour l'année 2025

2.1 (2 points) Calculez le taux de réalisation global du réseau : trajets réalisés divisés par trajets planifiés. Présentez les totaux utilisés et le résultat en pourcentage, arrondi au dixième.

2.2 (2 points) Calculez, pour chaque ligne, le taux de trajets réalisés à l'heure parmi les trajets réalisés. Complétez le tableau du DR 1 et indiquez la ligne ayant le taux le plus faible.

2.3 (1 point) Calculez le taux de ponctualité global pondéré, en divisant le nombre total de trajets réalisés à l'heure par le nombre total de trajets réalisés. Expliquez pourquoi la moyenne simple des quatre taux par ligne ne correspond pas nécessairement à cet indicateur.

2.4 (1 point) Rédigez une interprétation de deux phrases qui distingue un constat descriptif d'une explication causale. Citez une limite des données empêchant d'attribuer une cause aux différences entre lignes.

PARTIE 3 : Conception de la restitution professionnelle (6 points)

Structurer un message et adapter les supports aux destinataires

Vous devez préparer une restitution à partir des résultats calculés en partie 2. Le comité des mobilités dispose de cinq minutes pour prendre connaissance des messages essentiels. Les responsables opérationnels ont besoin d'un support qui permette de retrouver les valeurs par ligne et les conventions de calcul. Les résultats chiffrés de référence figurent au DT 3.

Résultats de référence pour la restitution

Indicateur	Valeur
Trajets planifiés	3300
Trajets réalisés	3050
Trajets réalisés à l'heure	2152
Taux de réalisation global	92,4 %
Ponctualité globale pondérée	70,6 %

Valeurs calculées à partir du bilan annuel, arrondies au dixième de pourcentage

3.1 (2 points) Complétez le DR 2 avec un titre informatif, un message principal destiné au comité et deux éléments visuels ou chiffrés qui étayent ce message. Le message doit respecter les résultats de référence et ne pas présenter une association comme une causalité.

3.2 (1,5 point) Proposez une visualisation adaptée à la comparaison des taux de ponctualité des quatre lignes. Précisez le type de graphique, les variables placées sur les axes et une précaution de présentation permettant une comparaison honnête.

3.3 (1,5 point) Rédigez deux formulations différentes d'un même résultat : l'une pour les élus, l'autre pour les responsables opérationnels. Appuyez-vous sur un résultat fourni et adaptez le vocabulaire et le niveau de détail.

3.4 (1 point) Indiquez deux éléments de traçabilité à faire figurer sur le support technique afin qu'un collègue puisse vérifier ou reproduire les indicateurs.

PARTIE 4 : Validation, diffusion et prévention des risques (4 points)

Sécuriser la production et organiser sa mise à disposition

Avant diffusion, la production doit être contrôlée, documentée et mise à disposition des seuls destinataires concernés. Le DT 3 précise les conditions d'utilisation des données pour ce sujet. Répondez en vous appuyant sur des mesures concrètes applicables au processus de production.

Contrôles et risques à considérer

Étape	Risque ou anomalie à prévenir	Exemple de contrôle ou de mesure
Import des données	Valeur manquante ou doublon	Contrôle des identifiants et des totaux
Calcul des indicateurs	Mauvais dénominateur ou agrégation non pondérée	Vérification des formules et recalcul indépendant
Diffusion	Modification non autorisée ou version périmée	Droits d'accès et identification de la version

Repères pour la préparation d'une diffusion professionnelle

4.1 (1,5 point) Décrivez deux contrôles de validation à effectuer avant diffusion. Pour chacun, indiquez l'anomalie recherchée et le résultat attendu du contrôle.

4.2 (1 point) Proposez deux mesures de prévention relatives à la sécurité et à la bonne gestion du fichier de production, depuis son stockage jusqu'à sa diffusion.

4.3 (1,5 point) Indiquez les informations de contexte et les limites à communiquer avec les résultats. Précisez une action de suivi permettant d'éviter qu'un indicateur annuel soit interprété comme un diagnostic causal des difficultés d'une ligne.

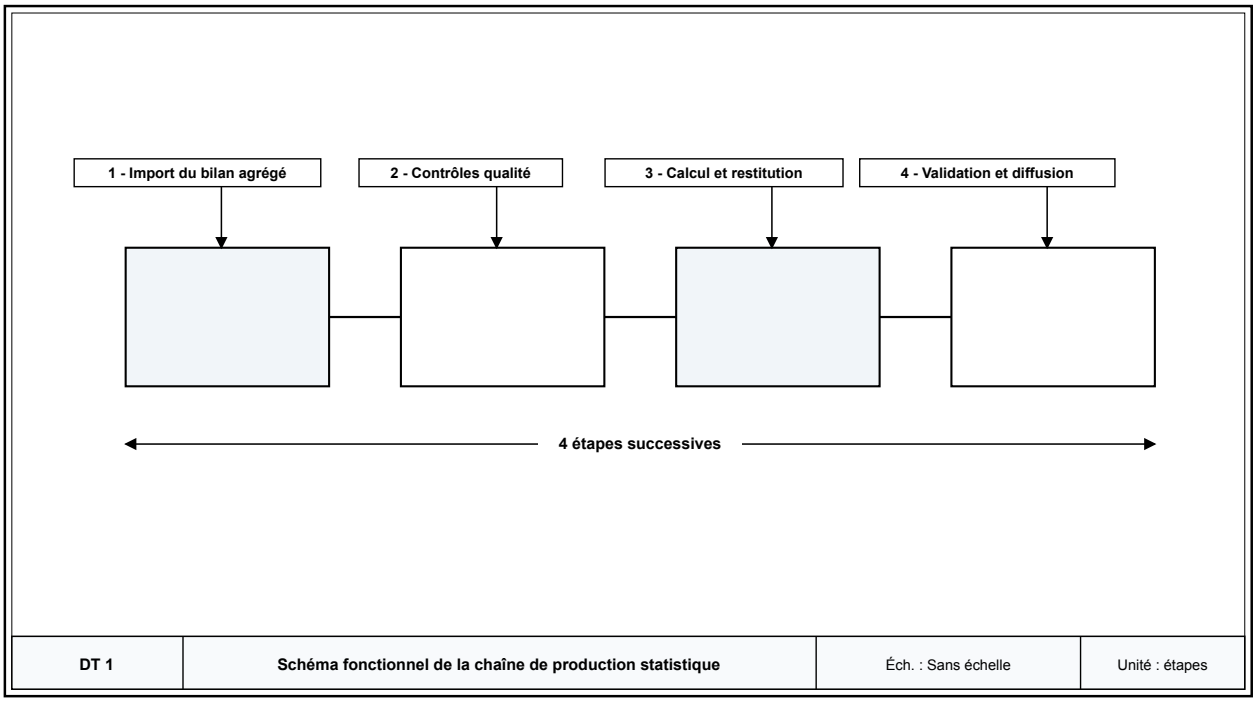
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : CHAÎNE DE PRODUCTION ET CIRCUIT DE VALIDATION

Le traitement prévu part du bilan agrégé transmis par le service d'exploitation. L'analyste vérifie les données, calcule les indicateurs définis au DT 2, produit les supports, puis fait valider les résultats avant diffusion. Les données remises pour ce sujet sont agrégées par ligne et ne comportent pas de données personnelles.

Le schéma est un diagramme fonctionnel, sans échelle physique. Les flèches représentent l'ordre des opérations et les points de contrôle. La diffusion externe est réalisée uniquement après validation de la version finale.



Flux de traitement, contrôles et validation avant diffusion

DT 2 : DICTIONNAIRE DES DONNÉES, DÉFINITIONS ET RÈGLES DE CALCUL

Le bilan 2025 contient une ligne par ligne de bus. Les nombres désignent des trajets comptés sur l'année. Un trajet réalisé à l'heure est nécessairement un trajet réalisé. Aucun détail par date, heure, arrêt, cause de retard ou événement extérieur n'est fourni.

Les indicateurs doivent être calculés en conservant les dénominateurs définis ci-dessous. Pour un taux, le résultat est exprimé en pourcentage. Arrondir les résultats demandés au dixième de pourcentage.

Dictionnaire des variables

Variable	Définition	Unité
Trajets planifiés	Nombre de trajets inscrits au programme de service	trajet
Trajets réalisés	Nombre de trajets planifiés effectivement réalisés	trajet
Trajets réalisés à l'heure	Nombre de trajets réalisés respectant le critère de ponctualité du réseau	trajet
Taux de réalisation	Trajets réalisés divisés par trajets planifiés, multipliés par 100	%
Ponctualité d'une ligne	Trajets réalisés à l'heure divisés par trajets réalisés, multipliés par 100	%
Ponctualité globale pondérée	Somme des trajets réalisés à l'heure divisée par somme des trajets réalisés, multipliée par 100	%

Définitions utilisées dans l'ensemble du sujet

Formules et règles d'interprétation

Indicateur	Formule	Règle de lecture
Taux de réalisation global	$100 \times \frac{\sum \text{trajets réalisés}}{\sum \text{trajets planifiés}}$	Part des trajets programmés qui ont été réalisés
Ponctualité par ligne	$100 \times \frac{\text{trajets réalisés à l'heure}}{\text{trajets réalisés}}$	Part des trajets réalisés à l'heure sur une ligne
Ponctualité globale pondérée	$100 \times \frac{\sum \text{trajets réalisés à l'heure}}{\sum \text{trajets réalisés}}$	Les lignes contribuent selon leur nombre de trajets réalisés

Conventions de calcul à appliquer

DT 3 : RÉSULTATS DE RÉFÉRENCE, LIMITES ET CONSIGNES DE DIFFUSION

Le cumul du bilan annuel donne 3300 trajets planifiés, 3050 trajets réalisés et 2152 trajets réalisés à l'heure. Les taux de ponctualité par ligne, calculés selon la formule du DT 2, sont les suivants : ligne A, 70,0 % ; ligne B, 74,9 % ; ligne C, 66,0 % ; ligne D, 70,1 %. La ponctualité globale pondérée est de 70,6 %.

Les données sont agrégées sur une année et ne permettent pas d'étudier les variations saisonnières, les plages horaires, les arrêts, la durée des retards ni leurs causes. Les taux décrivent les observations fournies et ne démontrent pas pourquoi les lignes diffèrent.

Pour la diffusion, indiquer la période, le périmètre, la définition des indicateurs, la date de production et la version du fichier. Limiter les droits d'accès aux personnes concernées, conserver une version de référence et ne diffuser que le support validé. Toute investigation explicative nécessite des données complémentaires et une analyse adaptée.

Valeurs calculées par ligne

Ligne	Trajets réalisés	Trajets réalisés à l'heure	Ponctualité
A	1116	781	70,0 %
B	846	634	74,9 %
C	623	411	66,0 %
D	465	326	70,1 %

Taux arrondis au dixième de pourcentage, dénominateur : trajets réalisés

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Exigences de production et tableau de calcul — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases signalées par « ... ». Présentez les calculs avec les valeurs utilisées. Ce document est à rendre avec la copie.

Exigences de qualité et de restitution

Type d'exigence	Exigence formulée	Critère de vérification
Qualité 1	.....	.....
Qualité 2	.....	.....
Restitution	.....	.....

Calcul de la ponctualité par ligne

Ligne	Trajets réalisés à l'heure	Trajets réalisés	Calcul du taux	Taux arrondi au dixième
A	781	1116	.....	.....
B	634	846	.....	.....
C	411	623	.....	.....
D	326	465	.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Préparation de la restitution au comité des mobilités — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases signalées par « ... ». Rédigez des éléments directement réutilisables dans un support professionnel. Ce document est à rendre avec la copie.

Storyboard du message de synthèse

Élément du support	Proposition du candidat
Titre informatif	.....
Message principal destiné au comité	.....
Élément chiffré ou visuel 1	.....
Élément chiffré ou visuel 2	.....
Période, périmètre et définition à afficher	.....
Limite à mentionner	.....

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.