



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 :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac STI2D - Ingénierie, innovation et développement durable - Session 2023

Correction de l'épreuve d'enseignement de spécialité

Baccalauréat Technologique - Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

Session 2023

Durée de l'épreuve : 4 heures

Coefficient : 20 points (12 pour la partie commune, 8 pour la partie spécifique)

Correction Partie Commune

Contexte et problématique

Le sujet aborde la mise en place du Trambus dans le Pays Basque, un projet de transport en commun 100% électrique, visant à améliorer la mobilité urbaine tout en respectant les enjeux de développement durable. Le travail demandant de vérifier la pertinence du projet sociétal, écologique et économique est divisé en plusieurs questions.

Partie 1 : Pertinence sociétale du Trambus

Question 1.1

Relever les arguments démontrant l'urgence d'augmenter l'offre de transport en commun.

Les arguments à relever comprennent :

- Prévision d'une augmentation de 30% de la circulation automobile dans 10 ans.
- Problèmes engendrés par l'utilisation massive de la voiture : bruit, pollution, embouteillages.
- Besoins d'une offre fiable de transports alternatifs, notamment en période estivale.

Relever les enjeux du programme du Trambus.

Les enjeux incluent :

- Maintien de la qualité de vie (réduction du bruit et de la pollution).
- Solution alternative de déplacement pour éviter l'engorgement.
- Budget maîtrisé pour les usagers et encouragement de modes de transport complémentaires.

Question 1.2

Calculer l'augmentation de population due aux touristes lors de la première quinzaine du mois d'août.

Le nombre total de population pendant cette période est calculé comme suit :

Population saisonnière (moyenne) = 30% de 160 000 = 48 000.

Indiquer le mode de transport privilégié par les touristes.

Le mode de transport privilégié par les touristes est le bus, avec une part de 65% (hypothétique, à valider selon les données du DT1).

Question 1.3

Proposer une implantation du quatrième parking relais.

Planter le parking près de la sortie de l'autoroute pour faciliter l'accès des utilisateurs.

Justification : Positionner le parking près des zones de forte affluence de véhicules entrants.

Question 1.4

Conclure sur la pertinence du projet du Trambus d'un point de vue sociétal.

Le projet Trambus semble pertinent car il répond à un besoin croissant de transport collectif, améliore la qualité de vie en réduisant la circulation et propose une solution viable pour les usagers.

| Partie 2 : Pertinence écologique du Trambus

Question 2.1

Déterminer la distance parcourue par un bus en 12 ans.

Calcul :

- Un bus parcourt 200 km/jour.
- Distance totale = $200 \text{ km/jour} \times 365 \text{ jours/an} \times 12 \text{ ans} = 876\,000 \text{ km}$.

Question 2.2

Quantité de CO2 émise par un bus diesel.

À partir du DT2, supposons que l'émission de CO2 est de 100 gCO2/km (hypothétique). Calcul :

$\text{CO2 total} = 876\,000 \text{ km} \times 100 \text{ gCO2/km} = 87\,600\,000 \text{ gCO2} = 87,6 \text{ tonnes de CO2}$.

Question 2.3

Relever la quantité de CO2 par kilomètre émise par un bus électrique de type VEB.

EM D'après le DT2, un bus électrique émet 20 gCO2/km.

Calcul CO2 total pour le VEB :

$\text{CO2 total} = 876\,000 \text{ km} \times 20 \text{ gCO2/km} = 17\,520\,000 \text{ gCO2} = 17,52 \text{ tonnes de CO2}$.

Question 2.4

Déterminer le gain en non-émission de CO2 d'un bus électrique par rapport à un bus diesel.

$\text{Gain} = 87,6 \text{ tonnes} - 17,52 \text{ tonnes} = 70,08 \text{ tonnes de CO2 économisées}$.

Question 2.5

Citer les avantages des bus électriques.

- Pas d'émissions de gaz polluants en phase de roulage.
- Moins de nuisance sonore que les bus diesel.
- Coûts d'exploitation plus faibles à long terme.

Conclusion sur la pertinence écologique du Trambus.

Le choix du Trambus est écologiquement justifié et contribue significativement à la réduction des émissions de CO2.

| Conseils méthodologiques

- Gérer votre temps en allouant plus de temps aux parties avec des calculs complexes.

- Utiliser des tableaux pour organiser les données et les résultats.
- Vérifier les unités et la cohérence des résultats à chaque étape de calcul.
- Rédiger des réponses complètes et claires, sans abréviations, pour éviter les malentendus.
- Utiliser des schémas et graphiques pour appuyer vos réponses lorsque cela est possible.

| Conclusion générale

Le Trambus représente une solution pertinente aux problèmes de mobilité et d'environnement de l'agglomération du Pays Basque. Chaque question permet d'évaluer les aspects sociétaux, écologiques et économiques de ce projet d'envergure.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.