



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 2022

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

| Session 2022

Durée de l'épreuve : 4 heures - Coefficient 12 (partie commune), 8 (partie spécifique)

La correction se structure selon les différentes parties et questions du sujet."

| PARTIE COMMUNE

Mise en situation

La noyade est un enjeu sociétal majeur. La Communauté de Communes de la Vallée de la Bruche (CCVB) a initié un projet de complexe aquatique, Boiséo, axé sur l'apprentissage de la natation et la santé-détente.

Partie 1 : Pourquoi le savoir-nager est-il un enjeu sociétal préoccupant ?

Question 1.1

Rappel de l'énoncé : Lister les moments de l'été 2018 où les pics de noyades sont les plus élevés et préciser la particularité de cette année.

Je ne dispose pas des données spécifiques du document DT1, mais il faut attentivement relever les dates avec le plus grand nombre de noyades et mentionner une particularité telle qu'une canicule ou un événement particulier.

Question 1.2

Rappel de l'énoncé : Indiquer le nombre d'élèves concernés dans la CCVB.

Toujours se référer à DT2 pour le nombre spécifique. Vérifiez bien les chiffres à noter les informations sur l'échantillon étudié.

Question 1.3

Rappel de l'énoncé : Rechercher la capacité d'accueil du complexe Boiséo.

Établir la capacité comme étant 301 à 700 personnes, si c'est mentionné sur DT2. Vérifier les statuts ERP correspondants.

Question 1.4

Rappel de l'énoncé : Classer les exigences en sociale, économique et environnementale.

Les réponses sont à dégager à partir de l'exigence principale sur DT2. Utiliser des critères de classification reconnus comme l'accessibilité, le coût, et l'impact environnemental.

Question 1.5

Rappel de l'énoncé : Conclure sur les causes des noyades et la mission du complexe aquatique.

Rédiger une conclusion synthétisant les enjeux et la réponse apportée par le projet Boiséo : apprendre à nager comme priorité dans un environnement sécurisé.

Partie 2 : Comment faciliter l'accès des bassins aux personnes à mobilité réduite (P.M.R.) ?

Question 2.1

Rappel de l'énoncé : Décrire la signalétique associée au stationnement P.M.R.

Relever des détails sur la signalisation appropriée sur DT3 en s'assurant qu'elle respecte la réglementation.

Question 2.2

Rappel de l'énoncé : Calculer le nombre minimal de places adaptées pour P.M.R.

*Effectuer le calcul suivant :
Total des places : 120.
Places P.M.R. requises = 2 % de 120 = 2,4, donc 3 places adaptées (arrondi à l'unité supérieure).*

Question 2.3

Rappel de l'énoncé : Mesurer et calculer les dimensions réelles d'une place de stationnement.

À partir de DT3, relever les dimensions selon l'échelle : par exemple, si une place fait 4 cm sur le plan, il conviendra de se référer à l'échelle pour déterminer la dimension réelle.

Question 2.4

Rappel de l'énoncé : Conclure sur le respect des normes des places de parking.

Il faut confirmer que les dimensions relevées sont conformes à l'arrêté du 20 avril 2017 aux niveaux des largeurs et longueurs.

Question 2.5

Rappel de l'énoncé : Relever les altitudes et calculer la pente de la zone 3.

*Exemple de calcul : Pente = (Hauteur / Longueur) × 100.
Par exemple, si l'altitude est de 100 cm à 45 m, alors la pente est $100/4500 \times 100 = 2.22\%$.*

Question 2.6

Rappel de l'énoncé : Vérifier la longueur minimale du pédiluve.

À relever sur la document DT3, en s'assurant qu'elle est bien supérieure ou égale à 2 tours de roues ($2 \times 0.610 \text{ m} = 1.22 \text{ m}$).

| PARTIE SPÉCIFIQUE

Thématique 1 : Mesure et affichage de la température de l'eau du bassin

Question A.1

Rappel de l'énoncé : Vérifier les caractéristiques du capteur DS18B20.

Recopier les informations pertinentes du texte technique qui confirment : alimentation, plage de température, précision, temps de conversion.

Question A.2

Rappel de l'énoncé : Compléter le schéma d'un capteur à l'unité de traitement.

Utilisez le modèle sur DTS1 pour connecter correctement les broches. Assurez-vous de l'alimentation et de l'entrée/sortie des données.

Question A.3

Rappel de l'énoncé : Compléter le tableau sur la sortie numérique.

Compléter avec les valeurs en binaire et hexadécimal relevées sur DTS1, par exemple $+28^{\circ}\text{C} = 0\ 0\ 0\ 1$ et convertissez comme dans le tableau.

Question A.4

Rappel de l'énoncé : Compléter l'algorithme d'acquisition de la température.

Réaliser correctement le protocole établi et vérifier les données acquises depuis les capteurs pour l'affichage de la température.

Thématique 2 : Gestion des entrées et sorties des utilisateurs de la piscine

Question B.1

Rappel de l'énoncé : Identifiez les adresses IP et MAC des clients sur le réseau.

Relever sur DTS2, les champs IP et MAC des clients actifs comme indiqué.

Question B.2

Rappel de l'énoncé : Vérifier les temps du ping.

Comparer les temps d'envoi et de réception enregistrés pour garantir qu'ils sont sous 10 ms.

Question B.3

Rappel de l'énoncé : Identifier les octets correspondant à la température dans le paquet.

Entourer et mentionner les octets du code ASCII représentant la température à partir de l'extrait.

Question B.4

Rappel de l'énoncé : Retrouver la température affichée.

Lire le code ASCII et en déduire la température. Assurez-vous de connaître le codage.

Question C.1

Rappel de l'énoncé : Justifier l'attribution d'identifiants RFID.

Expliquer pourquoi 10 000 identifiants sont suffisants pour le nombre maximum de 550 utilisateurs

actifs.

Question C.2

Rappel de l'énoncé : Identifier l'octet transmis de l'identifiant de la carte RFID.

Le cas échéant, relever les valeurs binaire et hexadécimale de l'octet transmis.

PROPOSITION DE CORRECTION - CONCLUSION

Conseils pratiques :

- Lire attentivement chaque question pour bien comprendre ce qui est demandé.
- Vérifier toutes vos données et calculs pour éviter les erreurs d'inattention.
- Soigner la présentation de vos réponses, notamment pour les schémas et calculs.
- Respecter les unités de mesure lors des calculs pour éviter les confusions.
- Pour l'algorithme, bien utiliser les conventions de codage et de représentation.

© 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.