



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 Pro CIEL - E2 - RISC (Réseaux et infrastructures) - Session 2024

Proposition de correction - Baccalauréat Professionnel - SYSTÈMES NUMÉRIQUES

| Épreuve E2 - Épreuve Technologique - Analyse d'un Système Électronique

Session : 2024

Durée : 4 heures

Coefficient : 5

| Correction par question

Vous allez devoir analyser différents aspects techniques liés aux systèmes numériques.

Le sujet est divisé en plusieurs annexes portant sur différents thèmes. Nous allons traiter chaque question du dossier en suivant le sommaire des annexes.

ANNEXE N°2 : Normes Wi-Fi

Question 1 : Analyse et comparaison des normes Wi-Fi

Dans cette question, le candidat doit analyser les normes Wi-Fi présentées et en déduire l'évolution des débits et des portées.

- **Démarche :** Il faut établir un tableau comparatif des différentes normes, en faisant ressortir leurs débits théoriques et leurs portées en intérieur et extérieur.
- **Analyse :** Le tableau doit inclure toutes les normes de IEEE 802.11 (802.11b/g/a/n/ac/ax). Par exemple :
 - 802.11a : 54 Mbit/s, portée intérieure 35 m.
 - 802.11b : 11 Mbit/s, portée intérieure 35 m, extérieure 140 m.
 - 802.11n : jusqu'à 450 Mbit/s, portée intérieure 12-35 m, extérieure 250 m.
 - 802.11ac : jusqu'à 1300 Mbit/s, portée extérieure 300 m.
- **Conclusion :** Le candidat doit conclure que les normes récentes offrent des débits largement supérieurs et des portées améliorées, permettant ainsi une meilleure expérience utilisateur dans des contextes variés.

Les normes Wi-Fi ont évolué pour offrir des débits de plus en plus élevés et des portées étendues, comme le montre l'arrivée de la norme 802.11ax qui propose jusqu'à 500 Mbit/s de débit.

ANNEXE N°3 : La trame NMEA GGA

Question 2 : Interprétation de la trame NMEA GGA

Le candidat doit décoder les différentes parties de la trame GGA et expliquer leur signification.

- **Démarche :** Détailler chaque segment de la trame GGA en expliquant le format et l'information véhiculée.

- **Analyse** : Identifier :
 - \$GPGGA : Type de trame
 - 064036.289 : Heure d'envoi
 - 4836.5375,N : Latitude
 - 00740.9373,E : Longitude
 - 1 : Type de positionnement
 - 04 : Nombre de satellites
 - 3.2 : Précision horizontale (HDOP)
 - 200.2,M : Altitude
- **Conclusion** : Le candidat doit expliciter que ces informations permettent de localiser précisément un appareil GPS en mer.

La trame NMEA GGA transmet des données essentielles pour le suivi de la position d'un GPS, incluant la latitude, la longitude et le nombre de satellites utilisés.

ANNEXE N°5 : Analyse de protocole

Question 3 : Décrire la trame Ethernet et ses composantes

Le candidat doit expliquer la structure d'une trame Ethernet et les raisons d'être de chaque champ.

- **Démarche** : Expliquer chaque élément de la trame Ethernet, en insistant sur les fonctions des champs comme le préambule, l'adresse MAC, le type, les données et le FCS (Frame Check Sequence).
- **Analyse** : Illustre les éléments suivants :
 - **Préambule** : Synchronisation des récepteurs
 - **Adresses MAC** : Identification de l'expéditeur et du destinataire
 - **Type** : Protocole de couche supérieure
 - **Données** : Informations réelles transmises
 - **FCS** : Vérification d'intégrité
- **Conclusion** :

Une trame Ethernet est structurée de manière à assurer la transmission fiable de données à travers un réseau, en vérifiant l'intégrité grâce à des contrôles comme le FCS.

Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps** : Planifiez pour consacrer suffisamment de temps à chaque question pour éviter le stress à la fin de l'épreuve.
- **Analyse des annexes** : Récupérez systématiquement les données importantes des annexes pour les utiliser dans vos réponses.
- **Clarté des réponses** : Formulez vos réponses avec précision en utilisant une terminologie technique adéquate.
- **Utilisation de schémas** : N'hésitez pas à dessiner des schémas explicatifs lorsque cela est pertinent pour visualiser les concepts.
- **Relecture** : Prenez quelques minutes pour relire vos réponses afin de corriger d'éventuelles erreurs et vous assurer de la cohérence de votre discours.

© 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.