



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 - E5 - Administration des systèmes et des réseaux (spécifique à l'option) - BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations) - Session 2016

1. Rappel du contexte du sujet

Ce sujet d'examen de BTS SIO, session 2016, porte sur la production et la fourniture de services informatiques au sein de la société RIOCA, spécialisée dans la fabrication de cycles tout terrain. Les étudiants doivent analyser et proposer des solutions pour optimiser l'infrastructure informatique de l'entreprise.

2. Correction question par question

Mission 1 : Analyse et maintenance de l'infrastructure

A.1.1 Détailler, pour chaque constat de la FRAP N°1, les conséquences que cela peut avoir sur le fonctionnement du réseau.

Il est attendu d'expliquer les conséquences des constats sur le fonctionnement du réseau :

- **Pas d'alerte en cas de problème** : Cela peut entraîner des pannes prolongées et des interruptions de service non détectées, affectant la productivité.
- **Pas de documentation écrite** : En l'absence de documentation, la résolution des incidents est plus longue, ce qui augmente le temps d'arrêt.
- **Identification des pannes difficile** : Cela peut retarder la réponse aux incidents, augmentant ainsi le risque de perte de données ou de service.
- **Examen journalier des journaux** : Cela peut conduire à des problèmes non détectés, car les incidents peuvent passer inaperçus jusqu'à leur aggravation.

A.1.2 Recommander les solutions techniques susceptibles de résoudre durablement l'ensemble des problèmes.

Les solutions recommandées pourraient inclure :

- Implémentation d'un système de monitoring pour alerter en temps réel sur les pannes.
- Création d'une base de données de documentation pour chaque incident et sa résolution.
- Formation des techniciens pour une meilleure gestion des incidents.
- Utilisation d'outils de gestion des journaux pour automatiser l'analyse des données.

Mission 2 : Définition des éléments nécessaires à la continuité de service de l'infrastructure

A.2.1 Donner le principe d'une gestion des SLA (Service Level Agreement) et les avantages apportés.

Les SLA définissent les niveaux de service attendus entre le fournisseur de services et le client. Les avantages incluent :

- Clarté des attentes entre les parties.

- Mesure de la performance des services fournis.
- Amélioration continue des services grâce à des retours d'expérience.

A.2.2 Identifier les points faibles de l'infrastructure réseau actuelle de cette organisation en termes de disponibilité des systèmes et des applications.

Les points faibles peuvent inclure :

- Absence de redondance pour les serveurs critiques.
- Manque de surveillance active des systèmes.
- Capacité de bande passante insuffisante pour le volume de trafic généré.

A.2.3 Démontrer qu'en cas d'arrêt planifié d'un serveur ESXi, les modules de la solution de base permettent d'assurer la continuité de service.

La solution de virtualisation permet de migrer les machines virtuelles d'un serveur à un autre sans interruption de service grâce à VMware vMotion. Cela garantit que les services restent disponibles même lors de maintenances planifiées.

A.2.4 Préciser en quoi la solution de base améliore également le plan de reprise d'activité (PRA) de l'entreprise RIOCA en cas de panne brutale d'un des serveurs ESXi.

La virtualisation permet de restaurer rapidement les machines virtuelles sur un autre serveur en cas de panne, réduisant ainsi le temps d'arrêt et améliorant la résilience du système.

A.2.5 Expliquer comment les modules optionnels pourraient améliorer le taux de disponibilité du serveur d'authentification une fois virtualisé.

Les modules tels que VMware HA (Haute Disponibilité) redémarrent automatiquement les machines virtuelles sur d'autres serveurs en cas de défaillance, augmentant ainsi la disponibilité du serveur d'authentification.

A.2.6 Montrer que la virtualisation et la haute disponibilité peuvent avoir un impact positif sur le TCO (Total Cost of Ownership ou coût total de possession).

La virtualisation réduit le besoin en matériel physique, diminue les coûts d'énergie et de maintenance, et améliore l'efficacité opérationnelle, ce qui contribue à un TCO plus bas.

Mission 3 : Définition des éléments nécessaires à la sécurité de l'infrastructure

A.3.1 Citer deux éléments matériels indispensables permettant de sécuriser un serveur physique.

Les éléments indispensables incluent :

- Un système de climatisation pour éviter la surchauffe.
- Un onduleur pour assurer une alimentation électrique continue.

A.3.2 Indiquer trois autres dispositifs permettant de mieux sécuriser cette salle serveur.

Les dispositifs peuvent inclure :

- Contrôle d'accès physique (verrouillage, badge d'accès).
- Caméras de surveillance pour monitorer la salle serveur.
- Détecteurs de fumée et de chaleur pour prévenir les incendies.

A.3.3 Donner deux arguments permettant de justifier la mise en place de ce pare-feu applicatif en complément du pare-feu actuel de l'entreprise.

Les arguments peuvent être :

- Protection spécifique contre les attaques au niveau des applications web.
- Filtrage des requêtes HTTP pour bloquer les contenus malveillants.

Mission 4 : Amélioration du trafic réseau

A.4.1 Expliquer en quoi la mise en place de traps SNMP pourrait résoudre ce problème de lenteur sur le réseau.

Les traps SNMP permettent d'envoyer des alertes en temps réel sur l'état des équipements, ce qui aide à identifier rapidement les problèmes de performance et à y remédier.

Mission 5 : Planification des sauvegardes

A.5.1 Proposer une solution permettant la réplication quotidienne, sur le serveur NAS, des fichiers contenant les connexions internet.

Une solution pourrait être la mise en place d'un script de sauvegarde automatisé qui copie quotidiennement les fichiers de logs sur le NAS.

A.5.2 Donner les caractéristiques techniques du serveur NAS permettant de répondre aux critères suivants : confidentialité des données et disponibilité des données.

Les caractéristiques techniques incluent :

- Chiffrement des données au repos pour garantir la confidentialité.
- RAID pour assurer la redondance des données et améliorer la disponibilité.

Dossier B : Production de services et gestion du patrimoine

B.1.1 Justifier que la borne d'accès sans fil choisie respecte les conditions de mise en œuvre

définies avec le DSI.

La borne Cisco WAP371 est conforme aux normes Wi-Fi AC, offre une portée suffisante et prend en charge le cryptage WPA2, garantissant ainsi la sécurité et la performance requises.

B.1.2 Proposer des éléments de réponse permettant de valider ou d'invalider la mise en place de chacun de ces choix de configuration.

Les choix de configuration peuvent être validés ou invalidés selon les critères suivants :

- Modifier le SSID : **Validé**, car cela renforce la sécurité.
- Cacher le SSID : **Invalide**, car cela peut nuire à la connectivité.
- Adresses IP statiques : **Validé**, pour un meilleur contrôle des accès.
- Mot de passe fort : **Validé**, pour sécuriser l'accès à l'administration.
- Filtrage MAC : **Validé**, pour restreindre l'accès aux appareils autorisés.
- Méthode d'authentification : **Validé**, pour renforcer la sécurité.

B.1.3 Proposer la nouvelle configuration du commutateur de l'atelier afin d'intégrer cette nouvelle zone dans le VLAN Wi-Fi.

La configuration du commutateur doit inclure :

- Ajout d'un nouveau VLAN pour le Wi-Fi.
- Assignation des ports utilisés par les bornes d'accès au nouveau VLAN.

B.2.1 Donner trois avantages apportés par ce type d'architecture.

Les avantages du serveur LTSP incluent :

- Réduction des coûts matériels grâce à l'utilisation de clients légers.
- Centralisation des mises à jour et de la maintenance sur le serveur.
- Facilité d'accès aux applications pour les utilisateurs.

B.2.2 Montrer en utilisant le critère du TCO que le recyclage est plus intéressant que l'achat de nouveaux postes.

Le recyclage réduit les coûts d'acquisition, diminue les dépenses d'énergie et de maintenance, et maximise l'utilisation des ressources existantes, ce qui entraîne un TCO inférieur par rapport à l'achat de nouveaux postes.

B.2.3 Indiquer s'il est possible d'ajouter les 10 clients légers sans modification du réseau tant du point de vue physique que logique. Justifier la réponse.

Oui, il est possible d'ajouter les clients légers sans modification, car le réseau est déjà configuré pour supporter des clients PXE et les ports disponibles sur le commutateur peuvent accueillir les nouveaux appareils.

B.2.4 Identifier la raison pour laquelle le client léger ne récupère pas de session.

Le client léger ne récupère pas de session car il ne parvient pas à contacter le serveur DHCP, ce qui peut être dû à une mauvaise configuration ou à un problème de connectivité.

B.2.5 Proposer une solution afin de résoudre ce problème.

Une solution serait de vérifier la configuration du serveur DHCP et de s'assurer que les adresses IP sont correctement attribuées aux clients légers. Il peut également être nécessaire de vérifier les connexions réseau.

3. Petite synthèse finale

Erreurs fréquentes :

- Oublier de justifier les réponses avec des exemples concrets.
- Ne pas structurer les réponses de manière claire, ce qui rend difficile la compréhension.

Points de vigilance :

- Veillez à bien lire chaque question pour répondre précisément.
- Utilisez le vocabulaire technique approprié pour démontrer votre maîtrise du sujet.

Conseils pour l'épreuve :

- Gérez votre temps efficacement pour couvrir toutes les missions.
- Relisez vos réponses pour corriger d'éventuelles fautes ou imprécisions.

© 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.

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.