



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 2019

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen s'inscrit dans le cadre de l'épreuve E5 du BTS Services Informatiques aux Organisations (BTS SIO). Les candidats doivent démontrer leur capacité à produire et fournir des services informatiques en se basant sur un cas pratique concernant l'entreprise ModePrivee.Shopping, qui souhaite refondre son infrastructure, intégrer une équipe support et envisager une migration vers le cloud.

2. Correction des questions

Dossier A - Refonte de l'infrastructure

Question A.1.1

Indiquer, en argumentant, en quoi le commutateur présélectionné permet de prendre en charge les mêmes fonctionnalités que les deux équipements à remplacer.

Raisonnement attendu : Il faut comparer les fonctionnalités des équipements existants (routeur RT-1 et commutateur SW2-1) avec celles du nouveau commutateur.

Réponse modèle : Le commutateur présélectionné doit être capable de gérer le routage, le VLAN, et les fonctionnalités de sécurité. Il doit également supporter des ports de vitesse adéquate (1 Gbps ou plus) et être compatible avec les protocoles de gestion de réseau. Par exemple, si le nouveau commutateur supporte le protocole VLAN 802.1Q, il pourra gérer la segmentation du réseau comme le faisaient les équipements précédents.

Question A.1.2

Proposer, pour le nouveau VLAN destiné aux serveurs Web, un numéro de VLAN, une adresse de sous-réseau et un masque. Justifier votre réponse.

Raisonnement attendu : Choisir un numéro de VLAN qui ne soit pas déjà utilisé et définir un sous-réseau qui respecte l'architecture existante.

Réponse modèle : Je propose le numéro de VLAN 80 pour le nouveau VLAN des serveurs Web. L'adresse de sous-réseau pourrait être 172.29.80.0 avec un masque de 255.255.255.0 (/24). Cela permet d'accueillir jusqu'à 254 hôtes, ce qui est suffisant pour les besoins actuels et futurs.

Question A.1.3

Indiquer si la configuration IP des serveurs SRV-IIS-1 et SRV-IIS-2 doit être modifiée suite à l'implantation de ce nouveau VLAN et proposer les paramètres, en conformité avec l'existant, des autres VLAN si nécessaire.

Raisonnement attendu : Vérifier si les serveurs doivent changer d'adresse IP en raison du changement de VLAN.

Réponse modèle : Oui, les serveurs SRV-IIS-1 et SRV-IIS-2 devront changer d'adresse IP pour se

conformer au nouveau sous-réseau. Par exemple, SRV-IIS-1 pourrait avoir l'adresse 172.29.80.10 et SRV-IIS-2 l'adresse 172.29.80.11, avec un masque de 255.255.255.0.

Question A.1.4

Expliquer pourquoi les tests ont échoué et proposer une solution pour remédier à ce problème.

Raisonnement attendu : Identifier les causes possibles d'échec des tests de connectivité.

Réponse modèle : Les tests ont échoué car les interfaces des serveurs SRV-IIS-1 et SRV-IIS-2 ne sont pas configurées pour le nouveau VLAN. Pour remédier à ce problème, il est nécessaire de configurer les ports du commutateur pour permettre le passage du VLAN 80 et de s'assurer que les serveurs sont bien connectés à ce VLAN.

Dossier B - Intégration dans l'équipe support

Question B.1.1

Proposer une solution permettant d'augmenter le débit en vous appuyant sur les spécifications des cartes réseau des serveurs ESX et du commutateur.

Raisonnement attendu : Analyser les spécifications des équipements pour déterminer une solution d'augmentation de débit.

Réponse modèle : Une solution serait d'utiliser l'agrégation de liens (Link Aggregation Control Protocol - LACP) pour combiner plusieurs ports du commutateur SW3-1, permettant ainsi d'augmenter le débit total disponible pour les serveurs ESX. Cela nécessiterait que les cartes réseau des serveurs supportent également cette fonctionnalité.

Question B.2.1

Sur la base de l'extrait de journal fourni, argumenter pour confirmer qu'il s'agit bien d'une activité suspecte.

Raisonnement attendu : Analyser les logs pour identifier des comportements anormaux.

Réponse modèle : L'extrait de journal montre des requêtes répétées provenant de la même adresse IP, ce qui est typique d'une attaque par déni de service (DoS). De plus, les requêtes semblent cibler des ressources non sollicitées, ce qui renforce l'hypothèse d'une activité malveillante.

Question B.2.2

a. À court terme, indiquer sur quel appareil de l'infrastructure intervenir et quel type de configuration réaliser pour bloquer cette activité suspecte.

b. À plus long terme, proposer une solution matérielle et/ou logicielle pour automatiser la détection et le blocage de ce type d'activité.

Raisonnement attendu : Identifier les actions immédiates et les solutions durables.

Réponse modèle : a. Il est nécessaire d'intervenir sur le pare-feu FW-1 pour bloquer l'adresse IP source suspecte. b. À long terme, une solution de détection d'intrusion (IDS) pourrait être mise en place pour surveiller le trafic réseau et alerter en cas d'activités suspectes.

Dossier C - Migration vers le cloud

Question C.1.1

Expliquer pourquoi certains coûts ne sont pas facturés par le Centre de données à ModePrivée.Shopping pour la location de l'armoire technique.

Raisonnement attendu : Identifier les coûts cachés ou non facturés.

Réponse modèle : Certains coûts, tels que la gestion de l'infrastructure physique ou les interventions de maintenance, ne sont pas facturés directement car ils sont inclus dans le coût global de la location de l'armoire. Cela permet de simplifier la facturation et d'attirer les clients.

Question C.1.2

Calculer le coût de revient total de l'armoire technique sur 5 ans, prenant en compte les éléments facturés par le propriétaire du centre de données et le matériel (renouvelé tous les 5 ans).

Raisonnement attendu : Additionner tous les coûts sur 5 ans.

Réponse modèle : Coût total = (2 500€ x 12 mois x 5 ans) + (1 000€ x 5 ans) + (15 000€ pour le matériel) = 150 000€ + 5 000€ + 15 000€ = 170 000€.

Question C.1.3

Calculer le coût d'hébergement sur 5 ans des machines virtuelles dans le cloud.

Raisonnement attendu : Additionner les coûts annuels des VM.

Réponse modèle : Coût total = (12 000€ + 5 000€ + 1 000€) x 5 ans = 18 000€ x 5 = 90 000€.

Question C.1.4

Identifier les avantages et inconvénients de cette nouvelle solution :

- a. d'un point de vue économique (financier) ;
- b. en termes d'administration des serveurs ;
- c. en termes de fonctionnement (disponibilité des ressources, performances, etc.) ;
- d. en termes d'évolutivité de l'infrastructure.

Raisonnement attendu : Analyser chaque aspect de la migration.

Réponse modèle :

- a. Avantages : réduction des coûts d'entretien. Inconvénients : coûts récurrents du cloud.
- b. Avantages : gestion simplifiée. Inconvénients : dépendance au fournisseur.
- c. Avantages : meilleure disponibilité. Inconvénients : latence potentielle.
- d. Avantages : évolutivité facile. Inconvénients : complexité de gestion des ressources.

Question C.2.1

Indiquer la solution que vous retenez en argumentant par rapport à la principale contrainte de mise à

disposition rapide du site Web sur la nouvelle machine virtuelle.

Raisonnement attendu : Choisir la solution la plus rapide.

Réponse modèle : Je propose d'intervenir sur le serveur DNS pour mettre à jour les enregistrements et pointer vers la nouvelle VM. Cela permettra une mise à disposition rapide, contrairement à la configuration d'une redirection HTTP qui pourrait prendre plus de temps.

3. Synthèse finale

Erreurs fréquentes : Ne pas justifier les choix techniques, négliger les aspects de sécurité, ou oublier de vérifier la compatibilité des équipements.

Points de vigilance : Toujours vérifier les spécifications des équipements et les exigences de l'entreprise, et s'assurer que les configurations respectent les normes de sécurité.

Conseils pour l'épreuve : Lisez attentivement chaque question, structurez vos réponses, et n'hésitez pas à utiliser des schémas si nécessaire pour illustrer vos propos.

© 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.