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 :
formav.co/explorer

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

ÉPREUVE E3 : CULTURE ÉCONOMIQUE, JURIDIQUE ET MANAGÉRIALE POUR L'INFORMATIQUE

SESSION 2026

Durée : 4 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	3

Moyens de calculs et matériel autorisés :

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : HEXACARE INFORMATIQUE, LYON (RHÔNE)

HexaCare Informatique est une société de services numériques de 42 salariés qui conçoit et exploite des solutions informatiques pour des établissements de santé. Elle assure notamment la maintenance de réseaux locaux, l'hébergement de logiciels de gestion de rendez-vous et la sauvegarde de données pour des cabinets médicaux.

La direction étudie le remplacement d'une partie de son infrastructure hébergée dans ses locaux par une offre de cloud. Cette évolution modifierait les coûts, l'organisation du travail et les responsabilités liées aux données personnelles traitées pour ses clients. Les documents techniques et économiques joints décrivent la situation.

Les trois parties sont indépendantes. Vous répondrez de manière structurée en mobilisant les informations du dossier et les notions économiques, juridiques et managériales pertinentes. Toute réponse devra être justifiée. Les calculs seront présentés avec leurs étapes et leurs unités.

PARTIE 1 : Évaluer l'intérêt économique du projet de migration (7 points)

Analyse des coûts, comparaison de solutions et décision économique

HexaCare Informatique envisage de transférer une partie de ses services vers l'offre cloud décrite dans le DT 2. La direction souhaite apprécier le coût de cette décision sur la durée du contrat et déterminer si elle est économiquement avantageuse par rapport au maintien de l'infrastructure actuelle.

Éléments de coût communiqués par la direction

Solution	Coût fixe mensuel	Coût variable mensuel	Frais de mise en service	Durée de comparaison
Infrastructure actuelle	4 000 €	Inclus dans le coût fixe	0 €	3 ans
Offre cloud	3 200 €	0,04 € par Go et par mois	9 600 €	3 ans

Données extraites du DT 2. Montants hors taxes.

1.1 (2 points) À partir du DT 2, calculez le coût annuel de l'infrastructure actuelle et le coût annuel récurrent de l'offre cloud, pour le volume de stockage indiqué. Détaillez les calculs.

1.2 (2 points) Calculez le coût total de chaque solution sur trois ans, en intégrant les frais de mise en service de l'offre cloud. Présentez la comparaison et l'écart entre les deux coûts.

1.3 (3 points) La direction affirme que l'offre cloud est moins coûteuse parce que son coût annuel récurrent est inférieur à celui de l'infrastructure actuelle. Appréciez cette affirmation en distinguant coût récurrent et coût total sur la période. Formulez une recommandation argumentée à la direction en prenant également en compte les éléments non financiers du DT 2.

PARTIE 2 : Accompagner l'évolution de l'organisation et du système d'information (6 points)

Stratégie, organisation du travail et conduite du changement

Le projet de migration concerne les équipes d'exploitation, le support aux clients et la direction commerciale. Les informations du DT 1 et du DT 2 décrivent le système d'information concerné, les objectifs de l'entreprise et les changements prévus dans les activités des salariés.

Évolution des activités liée au projet

Activité	Avant le projet	Après le projet envisagé
Gestion des serveurs	Surveillance quotidienne des serveurs dans les locaux de l'entreprise	Suivi des indicateurs du prestataire cloud et gestion des incidents
Sauvegardes	Vérification manuelle hebdomadaire par un technicien	Contrôle des rapports automatisés et tests périodiques de restauration
Support client	Diagnostic à partir des équipements internes	Coordination entre les équipes HexaCare et le support du prestataire
Compétences à renforcer	Administration de serveurs physiques	Gestion des services cloud, sécurité des accès et suivi des engagements de service

Données communiquées par la direction d'HexaCare Informatique.

2.1 (2 points) À partir du contexte et du DT 1, identifiez deux éléments du système d'information d'HexaCare Informatique qui sont concernés par le projet et expliquez en quoi leur évolution peut contribuer à la stratégie de l'entreprise.

2.2 (2 points) Identifiez deux conséquences de la migration sur l'organisation du travail des équipes. Pour chacune, précisez une mesure managériale permettant d'accompagner les salariés concernés, en vous appuyant sur le tableau ci-dessus.

2.3 (2 points) Proposez deux indicateurs permettant à la direction de suivre la réussite du projet après sa mise en service. Pour chacun, précisez ce qu'il mesure et en quoi il éclaire une décision de gestion.

PARTIE 3 : Analyser les responsabilités juridiques liées aux données personnelles (7 points)

Protection des données, sous-traitance et gestion d'une violation de données

Un incident a rendu accessibles à des tiers non autorisés des données associées à des rendez-vous de patients. Vous devez analyser les rôles des acteurs et proposer les démarches adaptées à partir des faits et des repères

juridiques fournis dans le DT 2. Les dispositions réglementaires reproduites dans le dossier sont données pour les besoins du sujet.

Chronologie de l'incident

Date et heure	Événement constaté
12 mai 2026, 09 h 10	Un salarié d'un cabinet client signale qu'un lien de partage permet d'accéder à un fichier sans authentification.
12 mai 2026, 10 h 00	HexaCare Informatique désactive le lien et conserve les éléments utiles à l'analyse.
12 mai 2026, 14 h 30	L'analyse confirme que le fichier comportait des noms, des adresses électroniques et des dates et heures de rendez-vous. L'accès par un tiers non autorisé ne peut être exclu.
12 mai 2026, 15 h 00	HexaCare Informatique informe le cabinet client et lui transmet les premières informations disponibles.

Extrait des éléments établis par HexaCare Informatique.

3.1 (2 points) Qualifiez les données concernées au regard de leur caractère personnel. Identifiez, parmi le cabinet client et HexaCare Informatique, le responsable du traitement et le sous-traitant dans la situation décrite. Justifiez vos réponses à partir du DT 2.

3.2 (3 points) Expliquez les obligations respectives d'HexaCare Informatique et du cabinet client après la découverte de l'incident. Précisez notamment le délai applicable à une éventuelle notification à l'autorité de contrôle, la personne chargée de cette notification et les conditions d'information des personnes concernées.

3.3 (2 points) À partir du DT 2, indiquez deux mesures que les parties devraient prévoir dans leur contrat ou dans leurs procédures pour mieux prévenir un incident similaire et en limiter les conséquences. Justifiez l'intérêt de chacune.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SYSTÈME D'INFORMATION ET ORGANISATION D'HEXACARE INFORMATIQUE

HexaCare Informatique possède un réseau local réparti entre les bureaux administratifs et la salle technique. Les salariés accèdent à des applications hébergées sur des serveurs internes. L'entreprise utilise également une base de données de gestion des interventions et un service de messagerie externalisé. Les cabinets clients disposent de connexions sécurisées aux services qui leur sont destinés.

Le projet étudié prévoit le transfert de certains serveurs et de leurs sauvegardes vers une offre cloud. La direction souhaite conserver la gestion des comptes utilisateurs, le support de premier niveau et la relation contractuelle avec les cabinets clients.

Schéma fonctionnel simplifié de la topologie réseau

Origine	Lien ou équipement	Destination	Fonction
Postes des salariés	Commutateur du réseau local	Pare-feu de l'entreprise	Accès aux ressources internes et à Internet
Pare-feu de l'entreprise	Réseau local d'administration	Serveurs internes	Hébergement des applications et de la base de données
Pare-feu de l'entreprise	Connexion Internet sécurisée	Service de messagerie externalisé	Échanges de courriels professionnels
Cabinets clients	Connexion sécurisée via Internet	Applications accessibles aux clients	Accès aux fonctions de gestion de rendez-vous
Serveurs internes	Lien de sauvegarde	Espace de sauvegarde externalisé	Conservation de copies de sauvegarde

Représentation fonctionnelle de la situation avant migration. Les flèches indiquent les principaux échanges.

Plan d'adressage et segmentation du réseau local

Zone	VLAN	Réseau IPv4	Passerelle	Ressources principales
Administration	10	192.168.10.0/24	192.168.10.1	Postes administratifs et imprimantes
Exploitation	20	192.168.20.0/24	192.168.20.1	Postes des techniciens et outils de supervision
Serveurs	30	192.168.30.0/24	192.168.30.1	Serveurs d'applications et base de données
Invités	40	192.168.40.0/24	192.168.40.1	Accès Internet isolé des ressources internes

Extrait de la documentation d'exploitation. Les informations sont fournies pour caractériser le système d'information et ne nécessitent aucun calcul d'adressage.

DT 2 : DONNÉES ÉCONOMIQUES, OFFRE CLOUD ET REPÈRES JURIDIQUES

Éléments économiques. Le coût complet annuel de l'infrastructure actuelle est de 48 000 € HT. Ce montant comprend l'énergie, la maintenance, les licences et le matériel amorti. Le volume de stockage

prévu pour l'offre cloud est de 18 000 Go par mois. Le prestataire propose un coût fixe de 3 200 € HT par mois, un coût variable de 0,04 € HT par Go et par mois et des frais de mise en service uniques de 9 600 € HT. Les prix restent constants pendant les trois années du contrat. Aucun coût supplémentaire n'est prévu dans la comparaison demandée.

Éléments qualitatifs du projet. Le prestataire annonce une disponibilité cible de 99,9 % par mois et une assistance technique disponible 24 heures sur 24. L'entreprise devra toutefois organiser le suivi des engagements de service, vérifier les sauvegardes et coordonner les interventions avec le prestataire. La direction souhaite développer son activité sans recruter immédiatement pour exploiter une nouvelle salle de serveurs.

Fonctionnement des données et rôles des parties. Le cabinet client détermine les finalités du traitement des données de rendez-vous et les catégories de personnes concernées. HexaCare Informatique héberge les données et réalise les opérations d'exploitation prévues par les instructions du cabinet. Le cabinet client est donc responsable du traitement pour ces opérations et HexaCare Informatique agit en qualité de sous-traitant.

Repères juridiques applicables. Le règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 (RGPD) considère comme données à caractère personnel toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable. Une violation de données à caractère personnel est une atteinte à la sécurité entraînant notamment la divulgation non autorisée ou l'accès non autorisé à ces données.

Selon l'article 28 du RGPD, le traitement par un sous-traitant est encadré par un contrat écrit précisant notamment l'objet et la durée du traitement, les instructions du responsable du traitement, les mesures de sécurité, les conditions de recours à un autre sous-traitant et l'assistance apportée au responsable du traitement.

Selon l'article 33 du RGPD, le sous-traitant informe le responsable du traitement de toute violation de données à caractère personnel dans les meilleurs délais après en avoir pris connaissance. Le responsable du traitement notifie la violation à l'autorité de contrôle compétente dans les meilleurs délais et, si possible, dans les 72 heures après en avoir pris connaissance, sauf si la violation n'est pas susceptible d'engendrer un risque pour les droits et libertés des personnes physiques. Si la notification intervient après ce délai, elle est accompagnée des motifs du retard.

Selon l'article 34 du RGPD, lorsque la violation est susceptible d'engendrer un risque élevé pour les droits et libertés des personnes physiques, le responsable du traitement communique la violation aux personnes concernées dans les meilleurs délais, sous réserve des exceptions prévues par le règlement. Le risque et les mesures prises doivent être évalués au regard des circonstances de l'incident.

Extrait des clauses envisagées dans le contrat de service. HexaCare Informatique s'engage à traiter les données uniquement sur instruction du cabinet client, à mettre en œuvre des mesures de sécurité adaptées, à informer le cabinet client sans délai indu en cas de violation et à lui apporter une assistance pour l'analyse de l'incident et le respect de ses obligations. Le contrat doit également prévoir les modalités de restitution ou de suppression des données à la fin du service.

Extrait du schéma de la base de données de gestion des interventions

Table	Champs principaux	Utilisation
CLIENT	id_client, raison_sociale, contact	Référentiel des cabinets clients
INTERVENTION	id_intervention, id_client, date_ouverture, statut, categorie	Suivi des demandes de support
SERVEUR	id_serveur, nom, zone, statut	Inventaire des serveurs exploités
SAUVEGARDE	id_sauvegarde, id_serveur, date_execution, resultat	Suivi des opérations de sauvegarde

Structure simplifiée de la base utilisée par les équipes d'exploitation.

Extrait de configuration d'accès aux ressources

Ressource	Pratique constatée	Point de vigilance
Compte d'administration	Compte nominatif utilisé par les techniciens	Les droits doivent être limités aux besoins des fonctions exercées
Lien de partage de fichiers	Lien temporaire créé pour transmettre des fichiers d'intervention	Le contrôle des destinataires et de la durée d'accès doit être vérifié
Sauvegardes	Rapport automatique disponible après chaque exécution	La disponibilité d'une sauvegarde ne garantit pas, à elle seule, sa restauration effective

Description des pratiques constatées avant le projet.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau d'analyse de l'incident à compléter — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau en vous appuyant sur les faits et les repères juridiques du sujet. Ce document est à rendre avec la copie. Vous pouvez joindre une copie de ce tableau à votre réponse si nécessaire.

Responsabilités et démarches après l'incident

Acteur	Rôle dans le traitement	Démarche attendue après l'incident	Délai ou condition à prendre en compte
Cabinet client	.....	.....	.....
HexaCare Informatique	.....	.....	.....

À compléter par le candidat pour la question 3.2.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.