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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAPA OIA, veuillez visiter :
capaoia.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE AGRICOLE - OPÉRATEUR EN INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES : CONDUITE DE MACHINES OU TRANSFORMATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES

ÉVALUATION EN SITUATION : COMPÉTENCES NUMÉRIQUES MOBILISÉES EN CAPA OIA

Coefficient : Aucun coefficient national propre à une épreuve TIM Durée : 60 minutes

---

Matériel autorisé : **L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.**

Le sujet comporte **7 pages** numérotées de 1/7 à 7/7. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

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

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : ATELIER AGROALIMENTAIRE LES VERGERS DU VAL, ALBI, TARN

Vous intervenez dans un atelier agroalimentaire qui utilise un réseau informatique pour consulter les ordres de fabrication, enregistrer les lots et échanger avec le service administratif. Vous devez analyser des informations simples sur le réseau, exploiter des données de production et proposer des mesures de sécurité adaptées.

Le CAPa OIA est délivré par unités capitalisables. Il n'existe pas d'épreuve écrite nationale autonome intitulée « Technologies de l'informatique et du multimédia » avec un code, une durée ou un coefficient nationaux. Le présent document constitue une situation d'évaluation locale mobilisant des compétences numériques. Son barème est présenté sur 20 points pour faciliter la lecture.

Répondez à toutes les questions. Les documents techniques DT 1 et DT 2 sont fournis. Complétez le document réponse DR 1 pour la question 1.3.

PARTIE 1 : Réseau de l'atelier (7 points)

Adressage IPv4 et IPv6, VLAN et routage

À l'aide du DT 1, analysez le réseau de l'atelier. Les adresses IPv4 et les interfaces indiquées dans le document sont les données à utiliser. Pour le sous-réseau IPv4 en /27, le nombre d'adresses utilisables est le nombre total d'adresses moins l'adresse de réseau et l'adresse de diffusion : $2^5 - 2$.

1.1 (2 points) Pour le VLAN 10, indiquez le masque décimal correspondant au préfixe /27, le nombre d'adresses utilisables et la première et la dernière adresse IPv4 utilisables du sous-réseau 192.168.40.64/27.

1.2 (2 points) Le poste administratif PC-ADM possède l'adresse IPv6 2001:db8:20::25/64. Indiquez le VLAN auquel il est raccordé et précisez si son adresse appartient au préfixe IPv6 indiqué pour ce VLAN. Justifiez votre réponse à partir du DT 1.

1.3 (3 points) Complétez le DR 1 avec les trois entrées nécessaires à la table de routage du routeur R1 : les deux réseaux locaux directement connectés et la route par défaut vers le fournisseur d'accès. Utilisez les interfaces et l'adresse du prochain saut fournies dans le DT 1.

PARTIE 2 : Données de production (6 points)

Tables relationnelles et requêtes SQL

Le DT 2 présente les tables Produits et Lots utilisées pour le suivi de la production. Le champ produit_id de la table Lots correspond au champ id de la table Produits. Les dates sont écrites au format AAAA-MM-JJ. Les quantités sont exprimées en unités produites.

Rédigez des requêtes SQL complètes. Les résultats demandés doivent porter sur l'ensemble des lignes fournies dans le DT 2.

2.1 (2 points) Rédigez une requête SQL utilisant une jointure entre les tables Produits et Lots pour afficher, pour les lots fabriqués le 2026-03-02, le numéro du lot, le nom du produit et la quantité produite.

2.2 (2 points) Rédigez une requête SQL qui calcule la quantité totale produite par produit, tous statuts et toutes dates confondus. La requête doit afficher le nom du produit et la quantité totale.

2.3 (2 points) Rédigez une requête SQL qui affiche, pour chaque produit, la quantité totale des seuls lots dont le statut est « Conforme ». Donnez également les totaux obtenus avec les données du DT 2.

PARTIE 3 : Sécurité du système d'information (7 points)

Lecture de journaux et mesures de protection

Le DT 2 contient un extrait de journal de sécurité du serveur de fichiers. La politique de l'atelier impose un compte nominatif par salarié, une phrase de passe d'au moins 12 caractères et le verrouillage temporaire d'un compte après cinq échecs consécutifs de connexion.

3.1 (2 points) À partir de l'extrait de journal du DT 2, indiquez le compte concerné, l'adresse IP à l'origine des tentatives et le nombre d'échecs consécutifs observés.

3.2 (3 points) Expliquez pourquoi les événements du journal doivent être considérés comme une tentative d'accès suspecte. Indiquez deux actions immédiates adaptées à la situation, en vous appuyant sur la politique de sécurité donnée dans l'énoncé.

3.3 (2 points) Proposez deux mesures durables pour réduire le risque d'accès non autorisé au serveur de fichiers. Chaque mesure doit être concrète et adaptée à un atelier agroalimentaire.

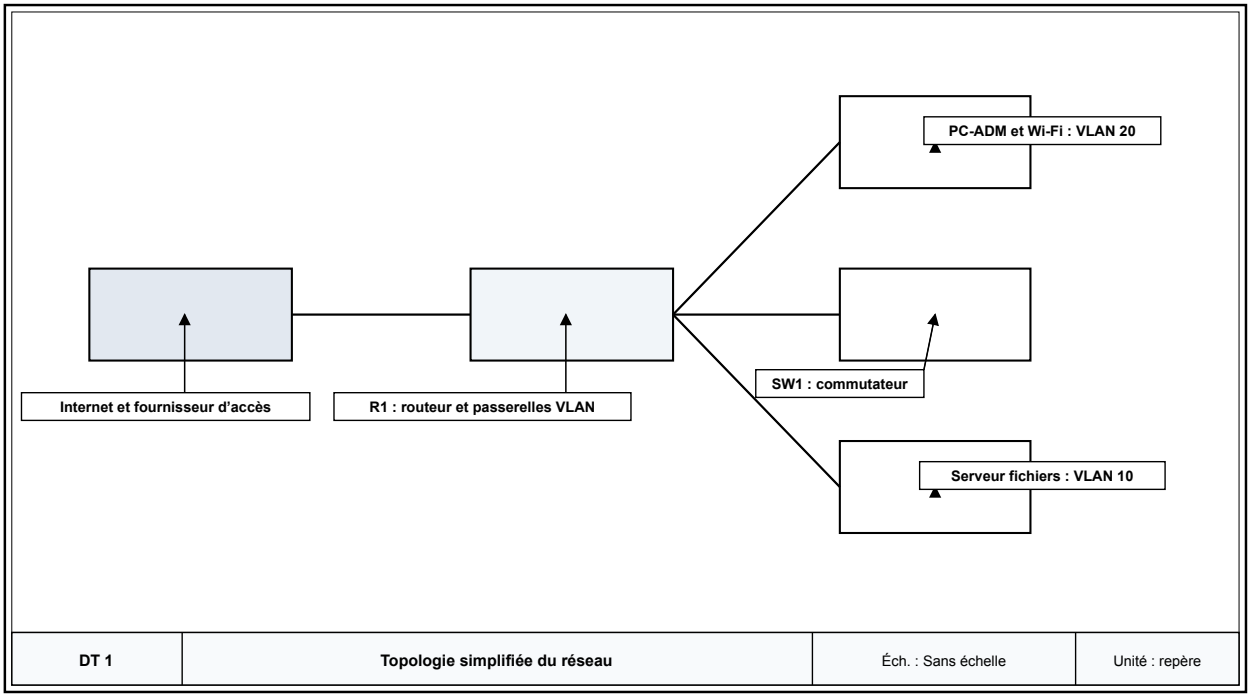
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : TOPOLOGIE ET PLAN D'ADRESSAGE DU RÉSEAU DE L'ATELIER

Le routeur R1 relie le réseau de l'atelier au fournisseur d'accès. Le commutateur SW1 dessert les équipements des VLAN 10 et 20. Le serveur de fichiers est dans le VLAN 10. Le point d'accès Wi-Fi est raccordé au VLAN 20. La passerelle d'un réseau local est l'adresse de l'interface de R1 correspondant à ce VLAN.

Sur le lien WAN, l'interface de R1 est 203.0.113.2/30 et le prochain saut vers le fournisseur d'accès est 203.0.113.1. Le préfixe 203.0.113.0/30 est utilisé ici comme plage de documentation.



Les traits représentent les liaisons réseau. Les équipements et leur rôle sont indiqués par les repères.

Plan d’adressage et équipements

Équipement ou réseau	VLAN	Adresse ou préfixe	Passerelle ou interface
Réseau de production	10	192.168.40.64/27	R1 : 192.168.40.65
Serveur de fichiers	10	192.168.40.70/27	192.168.40.65
Réseau administratif	20	192.168.40.96/28	R1 : 192.168.40.97
Préfixe IPv6 administratif	20	2001:db8:20::/64	R1 : 2001:db8:20::1
PC-ADM	20	192.168.40.100/28 et 2001:db8:20::25/64	192.168.40.97 et 2001:db8:20::1
Lien WAN de R1	WAN	203.0.113.2/30	Prochain saut : 203.0.113.1

Données configurées sur le réseau de l’atelier.

DT 2 : EXTRAITS DE LA BASE DE PRODUCTION ET DU JOURNAL DE SÉCURITÉ

La base contient deux tables relationnelles. Dans Produits, id est la clé du produit. Dans Lots, id_lot est la clé du lot et produit_id référence Produits.id. La colonne quantite_unites indique le nombre d’unités du lot.

Extrait du journal du serveur de fichiers : les lignes sont classées par ordre chronologique. Les événements « Échec d’authentification » correspondent à une tentative de connexion rejetée.

Table Produits

id	nom
10	Yaourt nature
20	Compote de pommes

Extrait de la table Produits.

Table Lots

id_lot	produit_id	date_fab	quantite_unites	statut
L501	10	2026-03-02	240	Conforme
L502	20	2026-03-02	180	Conforme
L503	10	2026-03-03	120	En attente

Extrait de la table Lots.

Journal du serveur de fichiers

Horodatage	Adresse source	Compte	Événement
2026-03-04 08:12:03	198.51.100.24	production	Échec d’authentification
2026-03-04 08:12:18	198.51.100.24	production	Échec d’authentification
2026-03-04 08:12:34	198.51.100.24	production	Échec d’authentification
2026-03-04 08:12:51	198.51.100.24	production	Échec d’authentification
2026-03-04 08:13:07	198.51.100.24	production	Échec d’authentification
2026-03-04 08:20:10	192.168.40.70	admin	Connexion réussie

Extrait horodaté du journal syslog.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Table de routage à compléter pour la question 1.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les colonnes « Prochain saut » et « Interface de sortie ». Pour un réseau directement connecté, inscrivez « Direct » dans la colonne du prochain saut. Les interfaces disponibles sont VLAN10, VLAN20 et WAN.

Table de routage de R1

Destination	Prochain saut	Interface de sortie
192.168.40.64/27	.....	.....
192.168.40.96/28	.....	.....
0.0.0.0/0	.....	.....

À compléter par le candidat.

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.