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

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE AGRICOLE - MARÉCHAL-FERRANT

MODULE MG1 : AGIR DANS DES SITUATIONS DE LA VIE SOCIALE, SUPPORT D'ÉVALUATION EN TECHNOLOGIES DE L'INFORMATIQUE ET DU MULTIMÉDIA

Coefficient : 1,0 indicatif **Durée : 90 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 ET CONSIGNES GÉNÉRALES : ATELIER DES PRÉS, ATELIER DE MARÉCHALERIE SITUÉ À ANGERS

Vous intervenez dans un atelier de maréchalerie qui utilise un réseau local pour accéder à un poste administratif, à une imprimante, à un espace de stockage en ligne et à une base de données de rendez-vous. Le responsable vous demande de vérifier des informations simples sur le réseau, d'exploiter des données numériques et de réagir à des alertes de sécurité.

Cette évaluation porte sur des usages numériques relevant du module MG1. Elle ne constitue pas une épreuve terminale TIM autonome. Les trois parties sont notées sur 20 points au total. Les documents techniques DT 1 et DT 2 sont fournis avec le sujet. Complétez le document réponse DR 1 lorsque cela est demandé.

Partie 1 : Réseau et accès aux ressources numériques (7 points)

Lire un schéma de réseau, comprendre un plan d'adressage et renseigner une table de routage

À l'aide du document DT 1, répondez aux questions. Les adresses et les besoins de l'atelier sont entièrement indiqués dans le document. Pour les calculs de sous-réseaux, le nombre d'adresses utilisables est égal au nombre total d'adresses moins l'adresse réseau et l'adresse de diffusion.

Équipements et liaisons de l'atelier

Équipement	Rôle	Connexion
Routeur	Relie les réseaux internes à Internet	Liaison vers le commutateur
Commutateur	Relie les équipements du réseau local	Routeur, postes, imprimante et serveur
Poste administratif	Rendez-vous et gestion de l'atelier	VLAN 10
Poste partagé avec les clients	Consultation de documents autorisés	VLAN 20

Extrait du document DT 1.

1.1 (2 points) À partir du schéma et du plan d'adressage du DT 1, indiquez le masque décimal correspondant au préfixe IPv4 **/27**. Déterminez le nombre d'adresses utilisables dans ce sous-réseau et vérifiez s'il répond au besoin indiqué pour le VLAN 10.

1.2 (2 points) Pour le réseau **192.168.10.0/27**, indiquez l'adresse réseau, la première adresse utilisable, la dernière adresse utilisable et l'adresse de diffusion. Présentez vos réponses dans les cases correspondantes du DR 1.

1.3 (1,5 point) Le poste partagé utilise le réseau **192.168.10.32/28**. Indiquez l'adresse de passerelle prévue dans le DT 1 et expliquez en une phrase le rôle de cette passerelle pour le poste.

1.4 (1,5 point) Le serveur de l'atelier possède l'adresse IPv6 **2001:db8:4a10:10::20/64** et la passerelle IPv6 **2001:db8:4a10:10::1**. Indiquez si ces deux adresses appartiennent au même préfixe **/64** et justifiez votre réponse.

Partie 2 : Données numériques et requêtes (6,5 points)

Lire des tables relationnelles et produire une requête simple pour retrouver des rendez-vous

Le DT 2 présente un extrait simplifié de la base de données de l'atelier. La table **Client** contient les informations des clients. La table **RendezVous** contient les rendez-vous et la référence du client concerné. Les deux tables sont reliées par le champ **id_client**.

Extrait de la table RendezVous

id_rdv	date_rdv	motif	id_client
501	2026-03-12	Ferrage	12
502	2026-03-13	Parage	14
503	2026-03-14	Ferrage	12

Les données complètes utiles sont fournies dans le DT 2.

2.1 (2 points) À l'aide du DT 2, donnez le nom du client associé au rendez-vous **501** et son numéro de téléphone. Indiquez les champs des deux tables qui permettent de relier le rendez-vous au client.

2.2 (2,5 points) Complétez dans le DR 1 la requête SQL qui affiche la date et le motif des rendez-vous dont le motif est **Ferrage**, avec le plus récent en premier. Utilisez les noms de tables et de champs fournis dans le DT 2.

2.3 (2 points) À partir des lignes visibles dans la table RendezVous, indiquez le nombre de rendez-vous ayant pour motif **Ferrage**. Donnez également le nombre de clients distincts concernés par ces rendez-vous et expliquez brièvement votre méthode de comptage.

Partie 3 : Sécurité des usages numériques (6,5 points)

Analyser des événements de sécurité et proposer des mesures de protection adaptées

Le responsable reçoit une alerte concernant le poste administratif. Le DT 2 fournit un extrait de journal de connexion et le contenu d'un courriel reçu par l'atelier. Appuyez-vous sur ces informations pour répondre. Toute mesure proposée doit être applicable à une petite structure professionnelle.

Extrait du journal de connexion

Date et heure	Équipement	Événement	Adresse source
2026-03-15 08:41	SERVEUR	Échec d’authentification	192.168.10.72
2026-03-15 08:42	SERVEUR	Échec d’authentification	192.168.10.72
2026-03-15 08:43	SERVEUR	Connexion réussie au compte atelier	192.168.10.72

Extrait fictif du journal du serveur de l’atelier, fourni pour l’analyse.

3.1 (2 points) Relevez deux éléments du journal qui justifient une vérification de sécurité. Indiquez une première action que le responsable doit entreprendre pour vérifier si l’adresse source correspond à un équipement autorisé.

3.2 (2 points) Le courriel reproduit dans le DT 2 demande de confirmer immédiatement le mot de passe du compte de stockage en ligne en cliquant sur un lien. Citez deux indices qui doivent conduire à la prudence et indiquez la conduite à tenir avant toute action sur le lien.

3.3 (2,5 points) Proposez trois mesures concrètes pour mieux protéger les comptes et les données de l’atelier. Votre réponse doit inclure une mesure concernant les mots de passe ou l’authentification, une mesure concernant les sauvegardes et une mesure concernant les droits d’accès ou la mise à jour des équipements.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

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

L'atelier dispose d'un routeur connecté à Internet, d'un commutateur administrable, d'un poste administratif, d'un poste partagé avec les clients, d'une imprimante réseau et d'un serveur de fichiers. Le routeur assure le routage entre les réseaux internes et vers Internet. Le commutateur sépare le réseau administratif du réseau partagé au moyen de deux VLAN.

Le VLAN 10 doit accueillir jusqu'à 20 équipements. Le VLAN 20 doit accueillir jusqu'à 10 équipements. Le réseau IPv4 disponible pour les équipements internes est **192.168.10.0/24**. Le VLAN 10 utilise **192.168.10.0/27**, avec la passerelle **192.168.10.1**. Le VLAN 20 utilise **192.168.10.32/28**, avec la passerelle **192.168.10.33**. Les postes reçoivent leurs adresses automatiquement par DHCP. Le serveur utilise une adresse fixe.

Le serveur possède l'adresse IPv6 **2001:db8:4a10:10::20/64**. Sa passerelle IPv6 est **2001:db8:4a10:10::1**. L'adresse IPv6 fournie utilise le préfixe de documentation **2001:db8::/32**.

Topologie logique et plan d'adressage

Zone ou équipement	Réseau ou adresse	Passerelle	Fonction
Internet	Accès du fournisseur	Routeur de l'atelier	Accès aux services en ligne
VLAN 10 : administratif	192.168.10.0/27	192.168.10.1	Poste administratif, imprimante et serveur
VLAN 20 : partagé	192.168.10.32/28	192.168.10.33	Poste de consultation partagé
Serveur	2001:db8:4a10:10::20/64	2001:db8:4a10:10::1	Fichiers et application de rendez-vous

Schéma logique présenté sous forme de tableau.

Table de routage simplifiée du routeur

Destination	Préfixe	Prochaine étape	Interface
Réseau administratif	192.168.10.0/27	Directement connecté	VLAN 10
Réseau partagé	192.168.10.32/28	Directement connecté	VLAN 20
Tous les autres réseaux IPv4	0.0.0.0/0	Routeur du fournisseur	WAN

La route par défaut dirige le trafic vers le fournisseur d'accès.

DT 2 : EXTRAITS DE LA BASE DE DONNÉES ET ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ

La base de données contient les deux tables suivantes. Le champ **id_client** est la clé de la table Client et une référence au client concerné dans la table RendezVous. Les dates sont enregistrées au format année-mois-jour.

Extrait du courriel reçu : expéditeur affiché « Assistance stockage », objet « Accès suspendu », message « Votre espace sera supprimé dans une heure. Confirmez votre mot de passe en ouvrant le lien joint. » L'adresse de l'expéditeur est **assistance-stockage@exemple-securite.invalid**. Le lien affiché dans le message ne correspond pas au nom habituel du service de stockage de l'atelier.

Les journaux de connexion du serveur sont conservés par le responsable informatique. Les équipements autorisés de l'atelier sont inventoriés et leurs adresses réseau sont consultables dans la configuration du routeur.

Table Client

id_client	nom	telephone
12	Martin	02 41 00 12 12
14	Leroy	02 41 00 14 14
18	Bernard	02 41 00 18 18

Extrait de la base de données de l'atelier.

Table RendezVous

id_rdv	date_rdv	motif	id_client
501	2026-03-12	Ferrage	12
502	2026-03-13	Parage	14
503	2026-03-14	Ferrage	12
504	2026-03-16	Parage	18

Extrait de la base de données de l'atelier.

Extrait du journal de connexion

Date et heure	Équipement	Événement	Adresse source
2026-03-15 08:41	SERVEUR	Échec d'authentification	192.168.10.72
2026-03-15 08:42	SERVEUR	Échec d'authentification	192.168.10.72
2026-03-15 08:43	SERVEUR	Connexion réussie au compte atelier	192.168.10.72

Horodatages en heure locale de l'atelier.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau d'adressage et requête SQL — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases contenant « ... ». Pour la requête SQL, inscrivez les éléments nécessaires dans l'ordre de lecture de la requête. Ce document est à rendre avec la copie.

Réponses aux questions 1.2 et 2.2

Élément demandé	Réponse
Adresse réseau du VLAN 10	.....
Première adresse utilisable du VLAN 10	.....
Dernière adresse utilisable du VLAN 10	.....
Adresse de diffusion du VLAN 10	.....
Début de la requête SQL	.....
Tables à consulter et condition de jointure, si nécessaire	.....
Condition de sélection des rendez-vous	.....
Tri demandé	.....

Compléter les cellules signalées par « ... ».

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.