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 MAGRI, veuillez visiter :
capamagri.fr/annales-sujets-et-corriges

CAPA MAGRI

Évaluation de compétences numériques en contexte agricole

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-MAGR-EP1** • Durée : **120 minutes** • Coefficient : **Aucun coefficient propre à une épreuve autonome de TIM**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Réseau local et adressage IPv4** (3 questions) **Page 3**

2. **Données de production et requêtes SQL** (3 questions) **Page 5**

3. **Sécurité et traitement d'un incident** (3 questions) **Page 7**

4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://capamagri.fr/assets/annales/capa-magri/Technologies de l'informatique et du multimédia/2026/CAPA (Métiers de l'agriculture - Technologies de l'informatique et du multimédia - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Réseau local et adressage IPv4

L'exploitation agricole des Trois Prés dispose d'un réseau local organisé en trois VLAN pour le bureau, l'atelier et les capteurs de serre. À partir du plan d'adressage fourni, il faut vérifier les paramètres des sous-réseaux et compléter les plages d'adresses utilisables.

Question 1.1. Associer chaque VLAN à son usage et expliquer pourquoi la séparation en VLAN peut être utile sur l'exploitation.

VLAN	Usage
10	Bureau et gestion
20	Atelier et stockage
30	Capteurs et serre

Cette séparation regroupe les équipements selon leur fonction et distingue les données de gestion, d'atelier et de serre. Chaque VLAN forme un réseau logique isolé au niveau du commutateur. Cela limite les échanges directs entre groupes et facilite le contrôle des accès. Les communications nécessaires entre VLAN passent par le routeur, qui sert de passerelle et peut appliquer des règles de filtrage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> VLAN 10 : bureau et gestion ; VLAN 20 : atelier et stockage ; VLAN 30 : capteurs et serre. Les VLAN isolent les usages et permettent de contrôler les échanges via le routeur.

Question 1.2. Pour le VLAN 10, dont le préfixe est /26, donner le masque décimal correspondant et le nombre total d'adresses IPv4 dans ce sous-réseau.

Un préfixe **/26** réserve 26 des 32 bits IPv4 à la partie réseau. Le masque décimal correspondant est **255.255.255.192**, valeur indiquée dans le DT 1. Il reste donc **32 - 26 = 6** bits pour les adresses. Le sous-réseau contient au total $\mathbf{2^6 = 64}$ adresses IPv4. Ce total inclut l'adresse de réseau et l'adresse de diffusion, qui ne sont pas attribuables aux équipements.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> VLAN 10 : masque 255.255.255.192 ; 64 adresses IPv4 au total, dont 62 utilisables par des équipements.

Question 1.3. **À partir du plan d'adressage du DT 1, compléter le DR 1 pour les trois VLAN en indiquant le préfixe IPv4, la première adresse utilisable et la dernière adresse utilisable. Vérifier que les trois sous-réseaux tiennent dans le réseau 192.168.10.0/24 et ne se chevauchent pas.**

VLAN	Préfixe	Première adresse utilisable	Dernière adresse utilisable
10	/26	192.168.10.1	192.168.10.62
20	/27	192.168.10.65	192.168.10.94
30	/28	192.168.10.97	192.168.10.110

Le VLAN 10 occupe le bloc .0 à .63, le VLAN 20 le bloc .64 à .95 et le VLAN 30 le bloc .96 à .111. Dans chaque bloc, la première adresse utilisable suit l'adresse réseau et la dernière précède l'adresse de diffusion. Les blocs sont distincts, contigus et inclus dans le réseau 192.168.10.0/24.

DR 1 complété, question 1.3

VLAN	Préfixe	Première adresse utilisable	Dernière adresse utilisable
10	/26	192.168.10.1	192.168.10.62
20	/27	192.168.10.65	192.168.10.94
30	/28	192.168.10.97	192.168.10.110

✓ RÉPONSE À RETENIR

VLAN 10 : 192.168.10.1 à 192.168.10.62 ; VLAN 20 : 192.168.10.65 à 192.168.10.94 ; VLAN 30 : 192.168.10.97 à 192.168.10.110. Aucun chevauchement dans le /24.

2. Données de production et requêtes SQL

La base de données de l'exploitation contient des informations sur les parcelles et les interventions qui leur sont rattachées. Les extraits de tables servent à comprendre leur relation, construire une requête SQL d'irrigation et exploiter les relevés d'eau de la parcelle Serre Nord.

Question 2.1. Expliquer le rôle de la colonne id_parcelle dans la table Intervention et indiquer avec quelle colonne de la table Parcelle elle permet de relier les deux tables.

Dans **Intervention**, `id_parcelle` indique la parcelle concernée par chaque intervention. Cette colonne reprend l'identifiant défini dans **Parcelle** et permet ainsi de retrouver le nom, la culture ou la surface de la parcelle. La relation se fait entre `Intervention.id_parcelle` et `Parcelle.id_parcelle`. L'identifiant est la clé primaire de **Parcelle** et une clé étrangère de **Intervention**. Plusieurs interventions peuvent donc être rattachées à une même parcelle.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> `Intervention.id_parcelle` est reliée à `Parcelle.id_parcelle` : c'est une clé étrangère vers la clé primaire de **Parcelle**.

Question 2.2. Compléter dans le DR 1 la requête SQL qui affiche le nom de la parcelle et la date de chaque intervention d'irrigation, en reliant les deux tables par leur identifiant de parcelle.

La jointure relie chaque intervention à la parcelle correspondante grâce à `id_parcelle` dans les deux tables. Le filtre conserve seulement les interventions dont le type est irrigation. La sélection affiche ensuite le nom de la parcelle et la date de l'intervention. Selon la consigne du DT 2, la valeur textuelle du filtre est encadrée par des apostrophes.

```
SELECT Parcelle.nom, Intervention.date
FROM Parcelle JOIN Intervention
ON Parcelle.id_parcelle = Intervention.id_parcelle
WHERE Intervention.type = 'irrigation';
```

Requête SQL complétée

Requête
SELECT Parcelle.nom, Intervention.date FROM Parcelle JOIN Intervention ON Parcelle.id_parcelle = Intervention.id_parcelle WHERE Intervention.type = 'irrigation';

À compléter pour la question 2.2.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> `SELECT Parcelle.nom, Intervention.date FROM Parcelle JOIN Intervention ON Parcelle.id_parcelle = Intervention.id_parcelle WHERE Intervention.type = 'irrigation';`

Question 2.3. À partir des données du DT 2, calculer la quantité totale d'eau enregistrée pour la parcelle « Serre Nord ». Indiquer le calcul et l'unité utilisée par l'exploitation, le litre.

Dans la table **Parcelle**, Serre Nord porte l'identifiant 1. Les lignes d'**Intervention** associées à cet identifiant enregistrent deux irrigations : 320 L le 12 avril et 280 L le 15 avril. Il faut additionner ces deux quantités pour obtenir le volume total d'eau enregistré pour cette parcelle. Le DT 2 précise que la quantité d'eau est exprimée en litres.

$320 + 280 = 600 \text{ L}$

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 600 litres

3. Sécurité et traitement d'un incident

Un extrait du journal informatique du poste de gestion présente une connexion réussie puis plusieurs échecs de connexion au compte gestion depuis une autre adresse IP. Le candidat doit distinguer les faits des hypothèses et proposer des mesures de protection des comptes et des données de production.

Question 3.1. Relever deux éléments du journal qui justifient de vérifier l'activité du compte gestion. Indiquer ce que le journal permet d'affirmer et ce qu'il ne permet pas, à lui seul, de conclure.

Deux éléments motivent une vérification :

- Trois échecs de mot de passe sur le compte gestion, depuis 203.0.113.44, à 07:52, 07:53 et 07:54.
- Une connexion réussie au même compte depuis 192.168.10.24 à 07:41, avec une adresse source différente.

Le journal confirme les horaires, les adresses enregistrées et les résultats. Il ne permet pas, à lui seul, d'identifier les utilisateurs, de prouver une intention malveillante ni d'établir que le compte a été compromis.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Trois échecs successifs et une connexion réussie depuis une autre adresse justifient une vérification, sans prouver une compromission.

Question 3.2. Proposer deux mesures immédiates et adaptées pour protéger le compte et vérifier l'incident. L'une des mesures doit concerner les identifiants ou les droits d'accès.

1. Protéger le compte : changer immédiatement son mot de passe, activer si possible la double authentification et vérifier que ses droits sont limités aux besoins du poste.
2. Vérifier l'incident : consulter les journaux de connexion, confirmer auprès de la personne responsable si la connexion réussie de 07:41 est légitime, puis conserver les traces et prévenir l'administrateur.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Sécuriser les identifiants et limiter les droits, puis examiner les journaux et vérifier avec la personne responsable si la connexion était légitime.

Question 3.3. Indiquer deux règles à appliquer pour protéger les données de production de l'exploitation lors de leur sauvegarde ou de leur partage en ligne.

Pour protéger les données de production, appliquer des règles différentes selon qu'il s'agit de sauvegarder ou de partager. Les copies doivent rester accessibles uniquement aux personnes autorisées et être récupérables en cas de perte. En ligne, éviter les liens publics et vérifier les destinataires avant tout envoi.

- Réaliser des sauvegardes régulières, chiffrées et conservées sur un support séparé.
- Partager les fichiers via un service sécurisé, avec des accès limités aux seuls destinataires nécessaires.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sauvegarder régulièrement sur un support séparé et chiffré ; partager uniquement par un service sécurisé avec des accès restreints.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette évaluation contextualisée de compétences numériques en agriculture, session 2026, porte le code 26-CAP-MAGR-EP1 et dure 120 minutes, sans coefficient propre à une épreuve autonome de TIM. Elle étudie le réseau local de l'exploitation des Trois Prés, ses données de parcelles et ses journaux de connexion. Elle évalue l'adressage IPv4, les relations SQL, le calcul de données et la sécurité informatique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En IPv4 classique, un préfixe /n contient 2^(32-n) adresses totales; l'adresse réseau et l'adresse de diffusion ne sont pas attribuées aux équipements.
- Un VLAN segmente un réseau local; les VLAN de la situation communiquent uniquement par l'intermédiaire du routeur.
- Une clé étrangère comme Intervention.id_parcelle relie une intervention à l'identifiant de sa parcelle dans la table Parcelle.
- En SQL, JOIN relie les tables selon leurs identifiants et WHERE filtre les lignes selon une condition, par exemple le type d'intervention.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour une plage IPv4 utilisable, exclure l'adresse de réseau et celle de diffusion, puis vérifier que les sous-réseaux ne se chevauchent pas.
- Distinguer le nombre total d'adresses d'un sous-réseau du nombre d'adresses utilisables par les équipements.
- Dans une jointure SQL, relier les colonnes d'identifiant correspondantes et encadrer les valeurs textuelles par des apostrophes.
- Pour analyser un journal, séparer les faits observés des hypothèses et éviter de conclure à une intrusion sur les seuls échecs de connexion.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer la taille d'un sous-réseau IPv4 à partir de son préfixe ?

Pour un préfixe /n, le nombre total d'adresses est 2^(32-n). Dans un sous-réseau IPv4 classique, retirez l'adresse de réseau et l'adresse de diffusion pour déterminer les adresses utilisables.

Q : Comment relier correctement les tables Parcelle et Intervention en SQL ?

Utilisez une jointure JOIN et une condition ON qui compare Intervention.id_parcelle à Parcelle.id_parcelle. Ajoutez ensuite une condition WHERE pour sélectionner le type d'intervention demandé, en encadrant le texte par des apostrophes.

Q : Combien de temps dure l'évaluation et quel est son barème total ?

L'évaluation dure 120 minutes et son barème total est de 20 points. Les trois parties portent respectivement sur le réseau et l'adressage, les données et requêtes SQL, puis la sécurité et le traitement d'un incident.

Q : Que faut-il prendre en compte pour analyser les connexions du journal ?

Relevez les heures, les adresses IP et les résultats des tentatives. Le journal permet d'établir ces observations, mais ne prouve pas à lui seul l'identité de l'auteur ni qu'un compte a été compromis.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capamagri.fr/assets/annales/capa-magri/Technologies de l'informatique et du multimédia/2026/CAPA (Métiers de l'agriculture - Technologies de l'informatique et du multimédia - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAPA (Métiers de l'agriculture : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.