

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-><



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

EXAMEN PROFESSIONNEL DE VÉRIFICATION D'APTITUDE AUX FONCTIONS DE PUPITREUR

SESSION DU 25 AVRIL 2006

ÉPREUVE ÉCRITE

Connaissances informatiques en matière de méthodologie de l'exploitation

(Durée : 5 heures - Coefficient : 4)

Vous devez vérifier que le sujet contient bien 13 pages.

Vous trouverez 13 pages vierges de la page 14 à 26 pour répondre aux questions de l'étude de cas.

Des feuillets supplémentaires sont à votre disposition auprès des surveillants. Veuillez numéroter l'ensemble des feuillets avant de remettre votre copie.

Vous devez porter sur la partie supérieure de votre copie **et de tous les feuillets complémentaires** vos nom, prénom, centre d'épreuve et votre signature.

Ne rien inscrire dans la case numéro d'anonymat (réservée au bureau des concours)

Il est rappelé au candidat qu'il ne doit pas faire apparaître son nom en quelque endroit de la copie, ni mentionner le nom du responsable hiérarchique dont il dépend effectivement, ni aucun autre signe distinctif, ni signature même fictive, sous risque de nullité de la copie.

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entrent pour une part importante dans l'appréciation du candidat.

A l'issue de l'épreuve, vous devez rendre le QCM et l'ÉTUDE DE CAS et les feuillets complémentaires sans les avoir dégrafées avant de signer la feuille d'emargement.

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

PARTIE I : QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE

Pages 3 à 11 **Un Questionnaire à choix multiple de 50 questions** **5 points**
Certaines questions ont plusieurs réponses possibles.

PARTIE II : ETUDE DE CAS

Pages 12 et 13 **Une étude de cas** **15 points**

Cette étude de cas comporte une série de 4 questions :

- 1^{ère} question 5 points
- 2^{ème} question 2 points
- 3^{ème} question 5 points
- 4^{ème} question 3 points

L'étude de cas devra être rédigée sur les feuillets 14 à 26.

En cas de besoin, des feuillets supplémentaires sont à votre disposition auprès des surveillants pour l'étude de cas. Veuillez numéroter les feuillets complémentaires et les agraffer à votre copie.

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

~<-----

QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE

Plusieurs réponses sont parfois possibles.

1) **Une baie de stockage DAS (Direct Attachment Storage) peut être connectée par :**

- un cordon réseau
- un câble SCSI
- un port parallèle

2) **L'iscsi est :**

- un protocole réseau
- une évolution de l'interface SCSI
- un câble SCSI à 68 broches
- la norme définissant le SCSI

3) **L'ITIL (Information Technology Infrastructure Library) est :**

- un ensemble de bibliothèques dynamiques (dll)
- un référentiel permettant d'améliorer les services informatiques rendus
- un logiciel de développement
- une boîte à outil logicielle permettant d'améliorer l'administration des serveurs

4) **En informatique, le TCO est un indicateur permettant de :**

- évaluer le taux de panne potentiel d'un parc micro-informatique
- connaître la performance globale d'une machine
- évaluer l'espace disque disponible
- connaître le coût réel de possession d'un investissement informatique

5) **Le protocole X25 :**

- définit les couches OSI
 - s'appuie sur la commutation de paquets
 - s'appuie sur l'utilisation de jetons
-

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-><-----

6) **La norme 802.11 concerne :**

- les réseaux filaires
- les réseaux optiques
- les réseaux sans fil

7) **Un modérateur peut supprimer :**

- les échanges de courriels à caractère tendancieux
- les transferts de fichiers encombrant le réseau
- les mots de passe réseau

8) **La défragmentation est :**

- la réorganisation d'un disque dur
- la détérioration d'une bande magnétique
- le découpage d'un disque dur en partitions

9) **La loi Godfrain du 5 janvier 1998 sanctionne :**

- le piratage informatique en général
- le piratage effectué par un fonctionnaire uniquement
- les propos tendancieux sur Internet

10) **Un « thread » est :**

- une trame réseau
- un type de mémoire vive
- un processus

11) **L'infogérance est :**

- une prestation de service
- l'informatique de gestion
- une prise de main à distance

12) **Le « spam » désigne :**

- un courrier infecté
- un courrier non sollicité
- un courrier perdu

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-----><-----

13) Le compteur ordinal sert à :

- rechercher en séquence l'emplacement des instructions à exécuter
- compter le nombre d'instructions exécutées par seconde
- fournir périodiquement des impulsions de synchronisation des opérations élémentaires

14) Un traitement « batch » est :

- un traitement des informations en temps réel
- un traitement des informations en temps différé
- un traitement des informations en mode interactif

15) Un « OCR » est :

- un organisme de conseils pour la recherche
- un logiciel de reconnaissance optique des caractères
- un organe de correction des registres

16) La « FAT16 » est une table d'allocation des fichiers sur :

- 16 secteurs
- 16 clusters
- 16 bits

17) Dans une architecture « N-tiers », N est égal à :

- toujours 2
- toujours 3
- un certain nombre

18) « SSO » signifie :

- Single Sign On
- Single Signature Operation
- Simple Security Object
- Aucun des 3

19) « LDAP » est :

- un protocole de communication entre un client et un serveur d'annuaire
- une norme de description de schémas d'annuaire
- une norme de requêtage d'annuaire

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-><

20) **Un « datawarehouse » est :**

- une méthode sécurisée de sauvegarde de données
- une brique technique d'une architecture décisionnelle
- un annuaire d'entreprise

21) **La nouvelle loi informatique et libertés est datée du :**

- 6 janvier 1978
- 6 mars 1994
- 6 août 2004
- 6 janvier 2005

22) **Parmi les affirmations qui suivent, lesquelles sont erronées :**

- Le code ASCII étendu permet de coder les caractères accentués
- Le code ASCII de base représente les caractères sur 7 bits
- Le code ASCII de base permet de représenter 255 caractères
- Le code Unicode est compatible avec le code ASCII

23) **Avec 16 digits binaires, combien peut-on coder de valeurs différentes ?**

- 16384
- 32768
- 65536

24) **UNIX est un système orienté :**

- traitements par lots
- temps partagé
- transactionnel

25) **L'interpréteur de commandes d'UNIX est :**

- le langage C
- le Shell
- l'Elf
- le DOS

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

~<

26) La mémoire cache a pour objet de réduire :

- le trafic sur le bus
- la charge du processeur
- la consommation électrique
- les accès disques

27) La mémoire virtuelle :

- est une partie de la mémoire cache
- est stockée sur disque magnétique
- ne s'appuie sur aucun composant matériel

28) Quelle est la capacité d'un disque dur comportant 20000 cylindres, 20 têtes, 60 secteurs de 512 octets et tournant à 7200 tours par minute ?

- 600 Mo
- 12 Go
- 1,44 To
- aucune des 3 valeurs précédentes

29) Vous obtenez votre configuration TCP/IP par l'intermédiaire d'un serveur DHCP. Que devez-vous rajouter ?

- La passerelle par défaut
- L'adresse d'un serveur WINS
- Le masque de sous-réseau
- Rien, le serveur m'envoie tout ce dont j'ai besoin

30) Pour éviter les conflits sur le réseau, quels éléments doivent être uniques ?

- Le nom d'ordinateur
- L'adresse IP
- Le nom de l'utilisateur
- Le nom du domaine Windows

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

----->

31) Quels sont les paramètres obligatoires de configuration du protocole IP pour un client qui veut utiliser des services de l'Internet ?

- L'adresse du serveur WINS
- L'adresse IP
- Le masque de sous-réseau
- Le nom du domaine Internet
- L'adresse de la passerelle
- L'adresse du serveur DNS

32) Sous Windows, quel service réalise la résolution du nom NETBIOS en adresse IP ?

- NBTSTAT
- WINS
- ARP
- DNS

33) Quel protocole réalise l'association entre une adresse matérielle (adresse MAC) d'une carte réseau et une adresse IP ?

- ICMP
- SNMP
- ARP
- IPSEC
- SMTP

34) Le protocole TCP véhicule :

- Des segments
- Des paquets
- Des datagrammes

35) Les protocoles TCP et IP sont associés aux couches du modèle OSI suivantes :

- Transport
- Physique
- Liaison
- Application
- Réseau

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

~<

36) **Que désigne-t-on par le terme 1U dans une baie ?**

- L'unité de rotation des ventilateurs
- L'unité de largeur des cartes PCI
- L'unité de bruit dans l'ordinateur
- L'unité de hauteur d'un serveur en rack
- L'unité de transfert d'informations sur le bus système

37) **Dans le contexte d'une stratégie de sécurité, que signifie l'acronyme « DES » ?**

- Données Encodées Spécialement
- Data Extended Stylesheet
- Data Encryption Standard
- Data Extensible System

38) **Dans un réseau TCP-IP, la fonctionnalité IPSEC permet :**

- D'éviter l'inondation du réseau
- De chiffrer les données échangées
- De chiffrer les fichiers sur les disques locaux
- De chiffrer les fichiers sur les disques des serveurs

39) **Lors de l'exécution d'une commande « ping », quel est le protocole mis en œuvre ?**

- DNS
- ARP
- ICMP
- HTTP

40) **Quels sont les atouts de la technologie RAID 1 ?**

- La protection des données
- La performance d'accès en lecture
- La protection contre le piratage
- Le bruit réduit

41) **Quel utilitaire en environnement IP, est particulièrement utile pour diagnostiquer la présence d'une machine sur le réseau ?**

- nslookup
- connect
- ping
- net send

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-><

42) **Parmi les éléments suivants, lesquels composent le processeur d'un micro-ordinateur ?**

- Le compteur ordinal
- Le séquenceur
- L'unité d'échange
- L'unité arithmétique et logique
- Des registres
- La mémoire centrale

43) **Tous les secteurs d'un disque ont la même taille physique :**

- VRAI
- FAUX
- Cela dépend du type de disque

44) **Sous Unix, la protection des fichiers est réalisée par l'affectation à chacun d'eux de 9 bits de protection. Ainsi la protection "---rwxr--" signifie que :**

- Les membres du groupe du propriétaire ont tous les droits sur le fichier
- Les membres du groupe du propriétaire ont tous les droits sur le fichier et que tous les autres utilisateurs peuvent lire le fichier
- Tous les utilisateurs ont tous les droits sur le fichier
- Seul le propriétaire a tous les droits sur le fichier et que tous les autres utilisateurs peuvent lire le fichier

45) **Pour transmettre des fichiers contenant aussi bien du texte avec des caractères accentués que des images ou une séquence audio, sur quel type d'encodage de fichier s'appuie le protocole SMTP ?**

- Jeu de caractères ASCII codés sur 7 bits
- MIME
- Communication en mode binaire

46) **Sur une station Windows 2000, quelle commande permet de connaître l'adresse IP du ou des serveurs DNS ?**

- netstat -r
- net view /dns
- ipconfig /all

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-><-----

47) Parmi les trois modes de consultation du courrier électronique qui suivent, lequel ne nécessite aucun espace de travail sur le poste client notamment pour classer ses messages ?

- La méthode IMAP
- SMTP
- La méthode POP

48) Quelle est la syntaxe générale d'une URL (Uniform Resource Locator) ?

- méthode://utilisateur:mot-de-passe@adresse:port/chemin
- méthode://adresse:port/chemin
- méthode://adresse/chemin
- méthode://adresse

49) Lesquelles de ces affirmations sont justes ?

- Le protocole IP offre un service réseau en mode connecté ou orienté connexion
- Le protocole IP offre une garantie de remise des datagrammes
- Le protocole IP ne garantit pas le débit

50) PHP :

- est un langage interprété
 - s'exécute sur le poste client
 - est gratuit et son code source est disponible
 - ne peut être inclus au sein d'une page HTML
-

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

~<-----

ETUDE DE CAS

L'établissement auprès duquel vous exercez vos fonctions souhaite installer une salle de formation pouvant accueillir 20 stagiaires. Une salle a été réservée à cet effet, elle contient déjà tout le mobilier ergonomique nécessaire pour recevoir les équipements informatiques. Un paper board et un tableau blanc sont déjà installés. La salle est reliée au réseau local de l'établissement par une prise RJ45.

1 - Vous êtes chargé d'installer cette salle d'un point de vue informatique et d'en gérer l'utilisation. Les postes devront tous pouvoir accéder à Internet et à la messagerie interne de l'établissement.

1a - Quelles seront les tâches à réaliser pour l'installation de cette salle ?

1b - Comment envisagez-vous la gestion de cette salle de formation (planning de réservation, préparation des postes avant chaque session de formation...) ?

1c - Qu'est ce qu'un poste de travail normalisé ? Avantages et inconvénients ? Quels logiciels constitueront sa configuration standard (sans citer de marques éditeurs) dans le cas de cette salle de formation ?

2 - Votre hiérarchie s'interroge sur l'opportunité d'utiliser des logiciels libres.

2a - Vous expliquerez les caractéristiques qui définissent un logiciel libre.

2b - Quelles différences y a t'il entre un logiciel libre et un logiciel gratuit ?

2c - Citez par grands domaines informatiques des exemples de logiciels libres.

2d - De manière générale, quelles sont les composantes du coût total de possession d'un logiciel (libre ou non) ?

3 - A terme, il est envisagé d'ouvrir le service de formation à des stagiaires 'nomades' pour suivre des cours à distance (e-learning).

3a - L'accès interne mais surtout externe aux ressources informatiques de l'entité nécessite d'accorder une attention particulière aux problèmes inhérents à la sécurité informatique.

Celle-ci vise généralement cinq principaux objectifs : la disponibilité, la confidentialité, l'intégrité, la non-répudiation et l'authentification.

Définissez ces 5 termes.

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-><-----

3b - Que suggérez-vous pour authentifier les différents stagiaires de votre salle de formation :

- ☞ Localement
- ☞ En e-learning (enseignement à distance)

Précisez votre choix et détaillez la solution retenue d'un point de vue technique. Quelles précautions doivent être appliquées pour que cette solution soit efficace et pérenne ?

3c - Que faire si par ailleurs vous voulez garantir la confidentialité des informations échangées ?

3d - Quels dispositifs peut-on installer à l'entrée d'un réseau pour le protéger contre d'éventuelles intrusions ? Expliquez leurs rôles.

3e - Quels sont les principaux droits et devoirs d'un agent par rapport à l'utilisation des ressources informatiques suivantes :

- poste de travail
- messagerie
- internet.

4 - L'établissement envisage la mise en place d'un service d'assistance aux utilisateurs. Présentez l'organisation et les outils à mettre en place pour en assurer le fonctionnement efficace dans un cadre général.

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-&<-----

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-&<-----

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-&<-----

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-&<-----

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-&<-----

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

-&<-----

Numéro d'anonymat
Cadre réservé au b. des
concours

| Nom et prénom du candidat Ecrire en lettres capitales | Centre | Signature du candidat |
|--|--------|-----------------------|
| | | |

->
