



C.O : Observatoire de Paris

ACADEMIE DE PARIS, CRETEIL, VERSAILLES - SESSION 2021

**CONCOURS EXTERNE**

**Technicien Classe Normale**

**B.A.P. E : Informatique, Statistiques et calcul scientifique**

**EMPLOI-TYPE : Technicien-ne d'exploitation, d'assistance et de traitement de l'information**

**EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE**

**Lundi 17 Mai 2021**

**Durée : 3 heures**

**Coefficient : 3**

Lisez attentivement les instructions figurant page 1 du présent dossier avant de commencer à composer

**NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE**

|               |
|---------------|
| <b>Note :</b> |
|---------------|

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>NE RIEN ECRIRE DANS CES CADRES</b> |
| N° d'anonymat :                       |
| N° d'anonymat :                       |



**IDENTITE DU CANDIDAT :**

**NOM :** \_\_\_\_\_

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

**Prénoms :** \_\_\_\_\_

**Né(e) le :** \_\_\_\_\_

## INSTRUCTIONS IMPORTANTES

Votre identité ne doit figurer que sur la première page du présent dossier mis à votre disposition. **Toute mention d'identité ou tout signe distinctif porté sur toute autre partie de la copie impliquera l'annulation de votre épreuve.**

Ce dossier constitue le sujet de l'épreuve et le document sur lequel vous devez formuler vos réponses. Aucun document complémentaire ne sera accepté ni corrigé.

Il contient **8** pages de numérotées de **1 à 8**. Assurez-vous du nombre de pages en début d'épreuve. Si le dossier est incomplet, demandez un nouvel exemplaire aux surveillants de la salle.

Ce dossier ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition.

L'usage du téléphone portable est formellement interdit. Il doit être déconnecté et rangé dans vos affaires personnelles de sorte qu'il ne soit pas sur la table de composition.

Il en est de même pour les montres connectées ou pour tout autre appareil électronique.

*Il est demandé aux candidats d'écrire soigneusement, et de souligner si nécessaire, uniquement au stylo-bille, de couleur **bleu ou noir**. L'utilisation d'une autre couleur entraînera l'annulation de la copie.*

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

## 1) Définir les concepts suivants :

Expliquez en quelques mots la différence entre une sauvegarde totale, incrémentale et différentielle

Définissez l'acronyme LAMP

Donnez une définition d'ITIL

Donnez une définition d'une GPO sous Windows

## 2) Donner le rôle des équipements suivants :

Ponts

Passerelles

Commutateurs (switches)

Routeurs

## 3) Donner le rôle et l'usage de chaque commande linux

grep

ssh

find

more

Dans un environnement Unix/ Linux, à quoi le "man" peut-il servir ?

#### 4) Protocoles réseaux – messageries

Complétez le tableau suivant

| Adresse IP    | Masque de sous réseau | CIDR | Début (réseau) | Fin (broadcast) |
|---------------|-----------------------|------|----------------|-----------------|
| 194.40.15.240 |                       | /27  | 194.40.15.224  |                 |
| 192.168.0.50  | 255.255.255.0         |      |                |                 |
| 10.25.34.150  |                       | /8   |                | 10.255.255.255  |
| 172.16.1.135  | 255.255.0.0           |      |                |                 |

En quelques mots, donnez la différence entre une adresse privée et une adresse publique

En quelques mots, décrivez le rôle et fonctionnement d'un serveur DHCP

Quel est l'impact pour un utilisateur d'une panne d'un serveur DNS ?

En quelques mots, donnez la différence entre POP et IMAP

Quel est l'intérêt d'ajouter une surcouche SSL à la messagerie ?

## 5) Protocoles de partage de fichiers

Citez 2 protocoles de partage de fichiers en réseau local. Comparez ces protocoles par rapports aux systèmes les supportant et aux fonctionnalités apportées

## 6) Système de fichiers

Citez quelques solutions de virtualisation

Citez les avantages et les inconvénients d'un partage de fichiers de type Webdav

*Avantages :*

*Inconvénients :*

## 7) Installation d'une salle

Vous devez installer une salle machines composée de 24 ordinateurs et de 30 écrans.

Répondez aux questions suivantes en vous justifiant. Quels sont vos besoins ...

En nombre de commutateurs ?

En nombre de prises réseaux dans la salle ?

En nombre de prises électriques ?

Comment pouvez-vous installer efficacement toute la salle ?

Donnez au moins 2 moyens d'installer la salle en utilisant un « master »

## 8) Câblage de bâtiments

Vous devez préparer et réaliser le câblage d'un bâtiment de 4 étages. Chaque étage comporte un couloir d'une longueur de 50m. Chaque couloir dispose d'une trentaine de bureaux. Chaque bureau peut accueillir 3 personnes. Le système de téléphonie utilisé est de la ToIP.

Répondez aux questions suivantes en justifiant vos réponses.

Combien de prises réseaux vous faut-il par bureau ? par étage ?

Proposer un plan de commutation (de mise en place de commutateur ou switch), où placer les équipements et comment les relier entre eux

De combien de câbles avez-vous besoin ? De quel type ?

## 9) Exercice scripting

Réalisez un script permettant d'aller dans le répertoire « tmp » sous Linux ou c:\tmp sous windows, de lister l'ensemble des fichiers présents dans ce répertoire et de supprimer les fichiers finissant par *.old*

## 10) Connaissance des machines

Quel est l'intérêt de l'UEFI par rapport au BIOS ?

## 11) Gestion de parc et d'inventaire informatique

Citez un logiciel libre ou propriétaire d'assistance aux utilisateurs

## 12) Assistance aux utilisateurs

A quoi correspond la notion d'escalade dans un dispositif d'assistance aux utilisateurs ?

Un utilisateur vous appelle car son PC ne démarre plus.

Décrivez votre démarche du premier diagnostic du problème avec l'utilisateur en ligne ?

Le problème ne pouvant pas être résolu par téléphone, le poste est récupéré par vos soins pour un

diagnostic en atelier.

Décrivez votre démarche d'identification du problème.

Une fois la panne identifiée, comment procédez-vous pour le remettre en service ?

Comment interagissez-vous avec l'utilisateur tout au long de cet incident ?

Dans un environnement "full Windows", quel type de logiciel de prise en main à distance peut être utilisé ?

### 13) Sécurité du poste de travail

Un des postes est contaminé par un virus. Quelles sont les mesures successives que vous pouvez prendre pour :

Nettoyer ce poste

Protéger l'ensemble de votre réseau

Protéger l'ensemble des données partagées

Quelles sont les mesures à prendre pour prévenir une prochaine attaque ?

## 14) Sécurité des données - Protection des données

Que signifie CNIL ? Quel est son rôle ?

Qu'est-ce qu'un DPO/ DPD et quel est son rôle ?

Une adresse IP est-elle une donnée personnelle ?

Un utilisateur vous demande de récupérer les données sur le poste de travail d'un personnel ayant quitté votre établissement.

Comment procédez-vous et vers qui vous retournez-vous pour vous aider dans cette démarche ?

Quel texte/ règlement pouvez-vous utiliser pour vous protéger quant à votre décision ?