2nde BAC Pro CIEL	LINUX Gestion des fichiers	 Année 2026/2027

Nom		
Prénom		
Date		
<u>Matériel</u> <u>Outillage</u> 	⇨ PC ⇨ Serveur de virtualisation Proxmox	<u>Durée</u> : 3H 
<u>Travaux à réaliser</u> 	⇨ Consulter et modifier des fichiers ⇨ Réorganiser une arborescence ⇨ Recherche et vérification de fichiers ⇨ Restauration de documents	

<u>Pôle d'activité :</u> Mise en œuvre de réseaux informatiques

<u>Activités :</u>

⇨ **R3** : Exploitation et maintien en condition opérationnelle

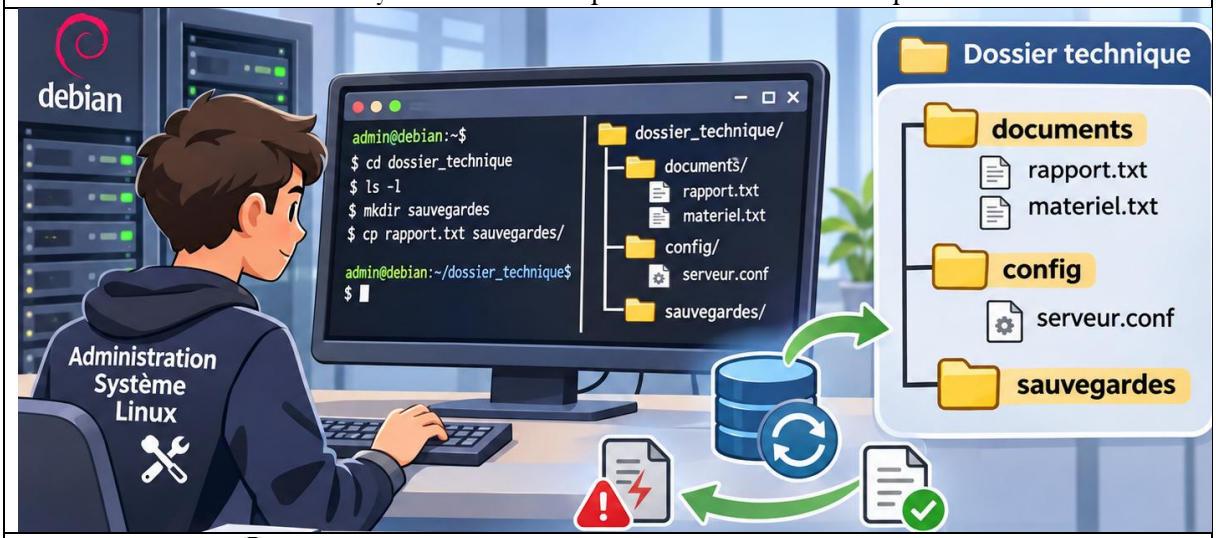
<u>Tâches :</u>

⇨ **T1** : Réalisation d'un diagnostic de premier niveau

<u>Compétences :</u>

⇨ **C04** : Analyser une structure matérielle et logicielle

⇨ **C11** : Maintenir un système électronique ou réseau informatique



Lorsque le logo apparaît, il est indispensable d'appeler l'enseignant pour vérification.

A. Compétences

C01	**COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE (ANGLAIS/FRANÇAIS)**	
	La présentation (typographie, orthographe, illustration, lisibilité) est soignée et soutient le discours avec des enchaînements cohérents	
	La présentation orale (support et expression) est de qualité et claire	
	L'argumentation développée lors de la présentation et de l'échange est de qualité	
	L'argumentation tient compte des éventuelles situations de handicap des personnes avec lesquelles il interagit	
C03	**PARTICIPER A UN PROJET**	
	Les rôles et tâches de chacun sont identifiés ; le cas échéant, les besoins spécifiques des personnes en situation de handicap sont pris en compte	
	Le planning prévisionnel est compris	
	Le suivi du projet est respecté	
	L'espace collaboratif est correctement utilisé	
C04	**ANALYSER UNE STRUCTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE**	
	Le besoin est identifié ainsi que les ressources matérielles, logicielles et humaines	
	Les logiciels d'analyse et de tests sont utilisés selon les procédures de traitement d'incidents	
	Les informations nécessaires sont extraites des documents réglementaires et/ou constructeurs	
	Les indicateurs de fonctionnement sont interprétés	
	Les fiches de test ou d'intervention sont renseignées	X
C06	**VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION**	
	Les exigences du cahier des charges sont respectées	
	Les tests sont effectués	
	Les résultats attendus sont vérifiés	
	La procédure de test est respectée	
C07	**RÉALISER DES MAQUETTES ET PROTOTYPES**	
	Le placement et routage sont conformes au cahier des charges	
	La génération des fichiers de fabrication du PCB est conforme aux attentes	
	Le PCB est réalisé, contrôlé et conforme aux IPC (tolérances mécaniques, finition de surface, propreté, ESD etc.)	
	Les composants sont conformes à la nomenclature (marquage, étiquetage)	
	La nomenclature des composants est respectée	
	Le brasage de la carte est conforme à la nomenclature et aux IPC	
	Les contraintes liées aux impacts environnementaux sont intégrées	
	Le contrôle visuel de la carte assemblée est conforme au dossier de fabrication	
	Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	
C08	**CODER**	
	Les environnements de développement et de test sont mis en oeuvre en tenant compte des contraintes de fonctionnalités et de sécurité	
	Le module logiciel est débogué et syntaxiquement correct	
	Les composants logiciels individuels sont développés et testés conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques	
	La solution (logicielle et matérielle) est intégrée et testée conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques	
	Le code est commenté et le logiciel est documenté	
C09	**INSTALLER LES ÉLÉMENTS D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU INFORMATIQUE**	
	L'ensemble des éléments pour l'installation du système est complet et vérifié par rapport au cahier des charges	
	Les éléments du système sont installés et raccordés selon une procédure	
	La configuration est réalisée	
	La mise en service est réalisée	
	L'état de l'installation est renseigné de manière écrite ou orale	
	Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	
C10	**EXPLOITER UN RÉSEAU INFORMATIQUE**	
	Les alertes et problèmes rencontrés sont renseignés	
	Les différents éléments d'un réseau ou d'un système à partir d'un schéma fourni sont identifiés	
	La mise à jour des équipements (iOS, OS, logiciel, firmware) est effectuée	
	Les optimisations nécessaires sont effectuées	
C11	**MAINTENIR UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU RÉSEAU INFORMATIQUE**	
	L'intervention est préparée	X
	Le dysfonctionnement est constaté	X
	La maintenance ou la réparation est réalisée	X
	La fiche d'intervention est correctement renseignée	
	Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	

Nature de complexité de l'activité

Découverte	X
Intermédiaire	
Bac Pro	

B. Mise en contexte

L'entreprise CyberABE Solutions assure l'administration et la maintenance de plusieurs serveurs Linux pour ses clients.

Lors de vos précédentes interventions, vous avez installé un serveur Debian 13, puis découvert l'organisation de son arborescence et les commandes permettant de retrouver les ressources du système.

Votre responsable souhaite désormais vous confier la gestion des documents techniques associés aux interventions de maintenance.

En effet, chaque serveur possède différents documents : rapports d'intervention, inventaires matériels, fichiers de configuration et sauvegardes. Ces informations doivent être correctement organisées afin de pouvoir être consultées, modifiées ou restaurées rapidement en cas d'incident

Votre mission consiste à préparer et organiser un dossier technique, puis à effectuer différentes opérations de gestion de fichiers.

Toutes les manipulations seront réalisées dans votre environnement Sandbox.

C. Problématique

Comment créer, organiser et gérer des fichiers sous Linux afin de garantir leur disponibilité, leur intégrité et leur récupération en cas d'erreur ?



D. Présentation de l'intervention

Un dossier technique permet de centraliser les informations relatives à un équipement informatique.

Pour assurer le suivi des interventions, CyberABE Solutions souhaite mettre en place une organisation identique sur ses différents serveurs.

Cette organisation devra permettre de distinguer :

- ⇨ Les documents techniques et rapports d'intervention
- ⇨ Les fichiers contenant les paramètres de configuration
- ⇨ Les copies de sauvegarde des documents importants

Les manipulations seront réalisées depuis le terminal Linux, sans utiliser d'interface graphique.

E. Cahier des charges

Votre responsable vous demande de préparer un dossier technique dans votre répertoire personnel.

Elément	Exigence
Environnement	VM Sandbox Debian 13
Compte utilisé	Utilisateur standard
Répertoire principal	dossier_client
Organisation	Documents, configuration, sauvegardes
Création	Commandes Linus
Modification	Editeur de texte et commande Linux
Recherche	Localisation des fichiers demandés
Sauvegarde	Copies locales des documents importants

À l'issue de l'intervention, vous devrez obtenir une arborescence correctement organisée, contenant les documents techniques et leurs sauvegardes.

F. Préparation de l'arborescence du dossier technique

Votre responsable vous demande de créer un espace de travail réservé aux documents techniques d'un serveur client.

Démarrer votre machine virtuelle Sandbox et vous **authentifier** avec votre compte utilisateur.

A l'aide de la documentation « Linux Commande », **identifier** les fonctions des commandes suivantes :

Commande	Fonction
mkdir	
touch	
rmdir	

Depuis votre répertoire personnel, **créer** un répertoire nommé **dossier_client**.

Indiquer la commande à entrer : _____

Afficher la bonne présence de ce répertoire.

A l'intérieur du répertoire, **créer** les trois sous-répertoires suivants :

- **documents**
- **config**
- **sauvegardes**

Dans le sous-répertoire **documents**, **créer** les fichiers vides **rapport.txt** et **inventaire.txt**

Indiquer la commande à entrer : _____

Afficher le contenu du répertoire **documents**

Dans le répertoire **config**, **créer** le fichier vide **serveur.conf**.

Enfin, **créer** un fichier **notes.txt** directement dans le répertoire **dossier_client**.

Compléter l'arborescence ci-dessous avec les éléments manquants :

```
dossier_client/
├── documents/
│   ├── _____________________
│   └── _____________________
├── config/
│   └── _____________________
├── sauvegardes/
└── _____________________
```

G. Consulter et modifier les fichiers

Les fichiers créés précédemment sont actuellement vides.

Votre responsable vous demande de les compléter avec les informations relatives à votre serveur.

Depuis le répertoire **dossier_client**, saisir la commande suivante :

```
echo "CYBERABE - RAPPORT TECHNIQUE" > documents/rapport.txt
```

Consulter le contenu du fichier à l'aide de la commande cat.



Ajouter ensuite deux lignes dans ce même fichier :

```
echo "Systeme : Debian 13" >> documents/rapport.txt
echo "Environnement : Sandbox" >> documents/rapport.txt
```

Afficher à nouveau son contenu.

Compléter le tableau suivant :

Elément	Fonction
echo	
>	
>>	
cat	

L'éditeur nano permet de modifier des fichiers texte directement depuis le terminal.

Ouvrir le fichier `documents/rapport.txt` avec cette commande :

```
nano documents/rapport.txt
```

Compléter le document en ajoutant les informations suivantes :

- ⇨ Nom et prénom du technicien
- ⇨ Nom d'hôte de la machine
- ⇨ Date de l'intervention
- ⇨ Etat du serveur : Opérationnel

Enregistrer les modifications et **quitter** l'éditeur.

Afficher le contenu du fichier `rapport.txt`.



Modifier le fichier `documents/inventaire.txt` afin d'y faire apparaître les caractéristiques de votre machine virtuelle :

- ⇨ Nombre de cœurs CPU
- ⇨ Quantité de mémoire vive RAM
- ⇨ Capacité du disque virtuel

Modifier le fichier `config/serveur.conf` pour obtenir le contenu suivant :

```
TYPE=SERVEUR_LINUX
SYSTEME=DEBIAN_13
ENVIRONNEMENT=SANDBOX
ETAT=ACTIF
```

Découvrir les commandes head et tail à l'aide de la documentation.

Afficher uniquement les deux premières lignes, puis les deux dernières lignes du fichier `rapport.txt`.

Commande utilisée	Résultat obtenu
	Deux première lignes
	Deux dernière lignes

H. Réorganiser les ressources du serveur

Votre responsable constate que plusieurs documents ne sont pas correctement organisés.

Il vous demande de remettre de l'ordre dans le dossier technique, tout en préservant les informations importantes.

Le fichier **`notes.txt`** se trouve actuellement à la racine du dossier technique (**`dossier_client`**).

Effectuer le déplacement de ce fichier dans le répertoire **`documents`** sans modifier son nom.

Afficher le contenu du répertoire **`documents`**.

Afficher le contenu du répertoire **`dossier_client`**.



Renommer le fichier **`inventaire.txt`** en **`materiel.txt`**.

Afficher le contenu du répertoire **`documents`**.



Avant toute nouvelle modification, votre responsable souhaite conserver une copie des documents importants.

Copier le fichier `documents/rapport.txt` dans le répertoire `sauvegardes` en conservant son nom.

Afficher le contenu du répertoire `documents`.

Afficher le contenu du répertoire `sauvegardes`.



Copier également le fichier `config/serveur.conf` dans le répertoire `sauvegardes`, en renommant sa copie `serveur.conf.bak`. (en une seule commande)

Compléter le tableau suivant.

Opération	Commande utilisée
Déplacer notes.txt	
Renommer inventaire.txt	
Sauvegarder rapport.txt	
Sauvegarder serveur.conf	

Lors d'une intervention, il est fréquent de créer des fichiers temporaires qui ne sont plus nécessaires.

Dans le dossier **documents**, **créer** un fichier vide nommé **essai.tmp**.

Afficher le contenu du répertoire **documents**.

Supprimer ensuite le fichier **essai.tmp**.

Afficher le contenu du répertoire **documents**.



A la racine du **dossier_client**, **créer** un répertoire vide nommé **brouillon**.

Afficher le contenu du répertoire **dossier_client**.

Supprimer le répertoire **brouillon**.

Afficher le contenu du répertoire **dossier_client**.



A la racine du **dossier_client**, **créer** un répertoire vide nommé **factures**.

Afficher le contenu du répertoire **dossier_client**.

Dans le dossier **factures**, **créer** un fichier vide nommé **mode_emploi.txt**.

Afficher le contenu du répertoire **factures**.

Supprimer le répertoire factures.

Afficher le contenu du répertoire **dossier_client**.



I. Recherche et vérification de fichiers

Votre responsable souhaite s'assurer que l'organisation du dossier technique facilite la recherche de documents.

À l'aide de la commande `find`, effectuer les opérations suivantes :

Rechercher tous les fichiers dont le nom se termine par `.txt` dans le dossier `dossier_client` et **compléter** le tableau.

Commande utilisée	Résultat

Rechercher tous les fichiers dont le nom se termine par `.conf` et **compléter** le tableau.

Commande utilisée	Résultat

Afficher uniquement les répertoires présents dans le dossier `dossier_client` et **compléter** le tableau.

Commande utilisée	Résultat

Retrouver le fichier `materiel.txt` et **compléter** le tableau.

Commande utilisée	Résultat



Vérifier la présence des fichiers sauvegardés dans le répertoire sauvegardes.

Afficher le contenu du fichier `documents/rapport.txt` puis celui de sa sauvegarde.

Les deux fichiers doivent être identiques.

Ajouter maintenant une nouvelle ligne au rapport original :

```
echo "Mise a jour : intervention validee" >> documents/rapport.txt
```

Afficher de nouveau les deux documents.

Les deux fichiers possèdent-ils toujours le même contenu ? _____

Pourquoi la modification du rapport original n'apparaît-elle pas dans la sauvegarde ?

Quel est l'intérêt de conserver plusieurs versions d'un document important ?

J. Restauration d'un document après une erreur

Un technicien de CyberABE Solutions a accidentellement remplacé le contenu du rapport d'intervention. Le document original n'est donc plus exploitable. Heureusement, une copie de sauvegarde a été réalisée précédemment.

Pour simuler l'incident, depuis le répertoire **`dossier_client`**, saisir :

```
echo "ERREUR : fichier ecrase" > documents/rapport.txt
```

Afficher le contenu du fichier pour constater le problème.



A l'aide des commandes étudiées précédemment :

1. **Localiser** la sauvegarde du rapport
2. **Restaurer** le fichier **`rapport.txt`** à son emplacement initial
3. **Vérifier** que les informations techniques sont de nouveau accessibles
4. **Vérifier** que le fichier restauré correspond bien à la sauvegarde

K. Bilan de l'intervention

Compléter le bilan de l'intervention.

Points de contrôle	Conforme	Non conforme
L'arborescence demandée est créé	☐	☐
Les fichiers texte sont correctement renseignés	☐	☐
Les fichiers sont correctement organisés	☐	☐
Les documents inutiles sont supprimés	☐	☐
Les fichiers demandés sont retrouvés	☐	☐
Les copies de sauvegarde sont réalisées	☐	☐
Le rapport endommagé est restauré	☐	☐

L. Livrable

Enregistrer et **renommer** le fichier « NOM-GestionFichier.pdf » avec NOM votre nom de famille.

Téléverser le fichier.