






<p>2nde BAC Pro CIEL</p> 	<h1>LINUX</h1> <h2>Premiers pas</h2>	 <p>Année 2025/2026</p>
---	--------------------------------------	--

Nom		
Prénom		
Date		
<p><u>Matériel</u> <u>Outillage</u></p> 	<p>⇒ VM Debian préparé précédemment</p>	<p>Durée : 4H30</p> 
<p><u>Travaux à réaliser</u></p> 	<p>⇒ Découverte des commandes ⇒ Découverte de l'arborescence Linux</p>	

Pôle d'activité : Mise en œuvre de réseaux informatiques


Activités :

⇒ R3 : Exploitation et maintien en condition opérationnelle

Compétences :

- ⇒ C06 : Valider la conformité d'une installation
- ⇒ C09 : Installer les éléments d'un système informatique
- ⇒ C10 : Exploiter un réseau informatique



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

A. Mise en contexte

Après avoir installé votre serveur Debian dans l'entreprise CyberABE Solutions, vous intégrez désormais l'équipe d'administration système.

Votre responsable vous confie la mission de prendre en main le système Linux afin de pouvoir, à terme, réaliser des opérations de supervision, de maintenance et d'exploitation des serveurs de l'entreprise.

Avant de pouvoir intervenir sur des services sensibles (web, base de données, supervision, etc.), il est indispensable de maîtriser les commandes de base de l'environnement Linux :

- ⇒ se repérer dans l'arborescence
- ⇒ afficher le contenu des répertoires
- ⇒ manipuler des fichiers
- ⇒ comprendre la structure du système et son organisation logique

Vous allez donc explorer votre environnement serveur afin d'en comprendre la structure, le fonctionnement et les commandes essentielles à son exploitation quotidienne.

B. Problématique

Comment un technicien d'exploitation peut-il interagir efficacement avec un système Linux uniquement en ligne de commande pour assurer sa maintenance et son bon fonctionnement ?



C. 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	
C06 VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION	
Les exigences du cahier des charges sont respectées	
Les tests sont effectués	
Les résultats attendus sont vérifiés	X
La procédure de test est respectée	X
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	X
Les éléments du système sont installés et raccordés selon une procédure	X
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	X
Les différents éléments d'un réseau ou d'un système à partir d'un schéma fourni sont identifiés	X
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	
Le dysfonctionnement est constaté	
La maintenance ou la réparation est réalisée	
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	

D. Découverte du terminal

Connectez-vous au serveur web Proxmox (192.168.64.200:8006).

Authentifiez-vous sur Proxmox.

Accédez à la console de votre VM.

Authentifiez-vous sur votre Linux.



PREPARATION DE L'ENVIRONNEMENT DE
TRAVAIL PAR L'ENSEIGNANT

E. Commandes

1) Mission 1 : Découvrir où vous êtes (20 min)

Entrer la commande permettant de connaître votre emplacement courant dans l'arborescence Linux.

Relever le chemin de répertoire complet de votre répertoire personnel.

Comment se nomme votre répertoire personnel ?

Dans quel répertoire se trouve votre répertoire personnel ?

2) Mission 2 : Explorer ce que contient un répertoire (20 min)

Lister le contenu du répertoire « parcours » se trouvant dans votre répertoire personnel.

Que contient-il ? Pour chaque élément présent, **indiquer** si c'est un fichier ou un répertoire.

3) Mission 3 : se déplacer dans les répertoires (30 min)

Entrer dans le répertoire « reseau », **lister** son contenu et le **reporter** ci-dessous :

Entrer dans le répertoire « cyber », **lister** son contenu et le **reporter** ci-dessous :

Entrer dans le répertoire « docs », **lister** son contenu et le **reporter** ci-dessous :

Cette partie permet de comprendre les erreurs.

Retourner dans votre répertoire personnel.

Depuis votre répertoire personnel, **entrer** dans le répertoire « magie ».

Que vous répond Linux ? **Expliquer** l'erreur.

Entrer la commande **cd ..**

Que vous répond Linux ? **Expliquer** l'erreur.

Entrer la commande **cd readme.txt**

Que vous répond Linux ? **Expliquer** l'erreur.

4) Mission 4 : Créer et supprimer des fichiers/répertoires (30 min)

- Retourner** dans votre répertoire personnel (~).
- Créer** un répertoire nommé « test »
- Lister** le contenu du répertoire courant pour valider la présence du répertoire « test ».

Si le répertoire n'apparaît pas, appeler l'enseignant.

- Enter** dans ce répertoire (test).
- Créer** un fichier vide nommé « essai.txt »
- Lister** le contenu du répertoire courant pour valider la présence du fichier « essai.txt »

Si le fichier n'apparaît pas, appeler l'enseignant.

- Créer** rapidement en une seule ligne de commande les trois fichiers « note1.txt », « note2.txt » et « note3.txt ».

- Lister** le contenu du répertoire courant pour valider la présence des 3 fichiers.

Si les 3 fichiers n'apparaissent pas, appeler l'enseignant.

- Supprimer** le fichier « note2.txt »

- Lister** le contenu du répertoire courant pour valider que « note2.txt » a bien été supprimé.

Si le fichier apparaît toujours, appeler l'enseignant.

- Supprimer** le répertoire « test »

- Lister** le contenu de votre répertoire personnel afin de valider que le répertoire « test » a bien été supprimé.

Si le répertoire apparaît toujours, appeler l'enseignant.

5) Mission 5 : Lire et identifier le contenu de fichier (30 min)

Effectuer une lecture du fichier « readme.txt » présent dans le répertoire « parcours » de votre répertoire personnel.

Que contient le fichier ?

Effectuer une lecture du fichier « contrat.txt » présent dans le répertoire « docs », lui-même dans le répertoire « parcours » de votre répertoire personnel.

Que contient le fichier ?

Ajouter les lignes suivantes dans ce fichier (contrat.txt) :

Article 1 : Le client s'engage à protéger ses données.

Article 2 : Le prestataire assure une sauvegarde hebdomadaire.

Article 3 : La sécurité est une priorité.

Effectuer une lecture de ce fichier (contrat.txt) pour valider le bon ajout des lignes.

Si les ajouts n'apparaissent pas, appeler l'enseignant.

Remplacer tout le contenu du fichier (contrat.txt) par

Annulation des articles en cours

Effectuer une lecture de ce fichier (contrat.txt) pour valider la modification apportée.

Si la modification n'apparaît pas, appeler l'enseignant.

Récupérer l'information sur les types de fichiers pour les deux fichiers suivants :

Fichier	Information sur le fichier
~/parcours/docs/contrat.txt	
~/parcours/cyber/analyse.log	

6) Mission 6 : Copier, déplacer et renommer des fichiers (30 min)

Copier le fichier « note.txt » se trouvant dans ~/parcours/docs/note.txt dans le répertoire ~/parcours.

Lister le contenu du répertoire ~/parcours pour valider la présence du fichier note.txt

Si le fichier n'apparaît pas, appeler l'enseignant.

Renommer le fichier « note.txt » se trouvant dans ~/parcours en « copie_note.txt ».

Lister le contenu du répertoire ~/parcours pour valider la présence du fichier « copie_note.txt » et la disparition de « note.txt ».

Si le fichier « copie_note.txt » n'apparaît pas ou que « note.txt » apparaît toujours, appeler l'enseignant.

Déplacer le fichier « copie_note.txt » vers ~/parcours/cyber

Lister le contenu du répertoire ~/parcours pour valider la disparition du fichier « copie_note.txt »

Si le fichier apparaît toujours, appeler l'enseignant.

Lister le contenu du répertoire ~/parcours/cyber pour valider la présence du fichier « copie_note.txt »

Si le fichier n'apparaît pas, appeler l'enseignant.

Copier et renommer le répertoire ~/parcours/cyber dans ~/parcours/backup_cyber

Lister le contenu du répertoire ~/parcours afin de valider la présence des deux répertoires.

Si un des deux répertoires n'apparaît pas, appeler l'enseignant.

Lister le contenu du répertoire ~/parcours/backup_cyber afin de valider la présence de son contenu.

Si le contenu du répertoire est vide, appeler l'enseignant.

F. Synthèse des commandes (20 min)

Pour chaque commande utilisée lors de cette découverte, **expliquer** les dans le document joint « Linux - Premier pas - Synthèse commande »

G. Organisation du répertoire personnel technicien (60 min)

Après la découverte des différentes commandes d'organisation de l'arborescence de Linux, vous avez pour mission d'organiser votre espace personnel afin de structurer les différents documents, rapports et analyses.

Dans un premier temps, **supprimer** votre répertoire « parcours »

Créer la structure suivante :

```
~/projet_final/  
├─ reseau/  
|   ├─ plan.txt  
|   └─ routeur.txt  
├─ cyber/  
|   ├─ analyse.txt  
|   ├─ virus.txt  
|   └─ alerte.txt  
└─ docs/  
    ├─ rapport.txt  
    ├─ note.txt  
    └─ sauvegarde.txt
```



Insérer le contenu suivant :

⇒ plan.txt

« Plan d'adressage du réseau interne »

⇒ routeur.txt

« Configuration du routeur principal terminée »

⇒ analyse.txt

« Analyse réseau effectuée - aucun incident détecté »

⇒ alerte.txt

« Alerte intrusion simulée du 15 Novembre - test OK »

⇒ note.txt

« Rendez-vous équipe Lundi 13H »

Les autres fichiers resteront vides.



Copier le fichier note.txt dans le répertoire cyber

Renommer le fichier copié précédent en note_cyber.txt

Déplacer le fichier virus.txt dans le répertoire docs

Supprimer le fichier sauvegarde.txt du réper doc

Créer un répertoire « archive » dans le répertoire projet_final

Copier tout le contenu du répertoire reseau dans le répertoire archive

Dans votre répertoire ~/projet_final/docs, **créer** un fichier « rapport_final.txt » contenant :

Nom : {votre prénom et nom}

Date : {date du jour}

Résumé :

- J'ai créé et organisé mon arborescence
- J'ai manipulé les fichiers selon les consignes
- Les vérifications ont été réalisées avec succès.

Effectuer les vérifications d'usages avant de faire valider par l'enseignant.

