

# Les commandes Linux - OS

## 1. Les commandes Unix sous Windows

Les commandes Unix étant très connues, les OS récents de Microsoft acceptent les commandes Unix dans le terminal de commande **PowerShell**. Cependant, quelques modifications sont à constater :

- Windows ne fait pas la différence entre un nom en majuscule et un nom en minuscule
- Windows accepte /rep pour présenter ou accéder à un sous-répertoire mais, pour lui, la notation courante est \rep
- Windows accepte /comme racine mais, pour lui, la racine est C :\
- Le système de droits des utilisateurs et des groupes Linux n'est pas implémenté.

### 1.1. Mise en place de l'activité :

En vous aidant de la fiche « résumé - commandes Linux » en pièce jointe:

1. Lancer **Windows PowerShell**, saisir `PowerShell` dans la barre de recherche.
2. Pour chaque point, identifier la commande correspondant à la question
3. Exécuter la commande
4. Lorsque demandé, répondre aux questions ou copier la commande et son résultat dans la zone proposée.

### 1.2. Découverte des commandes :

- a) Indiquer dans quel répertoire on se situe
- b) Lister le contenu du répertoire courant
- c) Lister le contenu du répertoire [C:\ProgramData](#)
- d) Créer un répertoire `nsiexos` dans le répertoire courant
- e) Dans le répertoire `nsiexos`, créer un répertoire `TP1`
- f) Se déplacer dans ce répertoire `TP1`
- g) Créer un fichier `hello.txt` contenant la phrase « Bonjour à tous. »
- h) Copier le résultat de la commande `history`

**Remarque : Pour copier sur PowerShell, sélectionner le texte à copier puis taper sur « Entrée »**

## Les commandes Linux – Activité pratique

i) Visualiser le contenu de `hello.txt`

j) Taper la commande `cd ..`. Quel est l'effet de cette commande ?

k) Copier le fichier `hello.txt` dans `salut.txt`

l) Copier le répertoire TP1 dans TP2

m) Taper sur la flèche du haut `↑` trois fois, puis appuyer sur la touche « Entrée ». Quelle est l'action déclenchée ?

n) Renommer le fichier situé dans `TP2/salut.txt` en `bonjour.txt`

o) Déplacer le fichier situé dans `TP2/bonjour.txt` dans TP1

### 1.3. Bilan de l'activité

Copier le résultat de la commande `ls -R ~/nsiexos`

**Remarques : le signe `~` correspond au répertoire de l'utilisateur courant. L'option `-R` permet d'exécuter une commande récursivement dans le répertoire et dans ses sous-répertoires.**

Supprimer le répertoire `nsiexos`

Copier le résultat de la commande `history`

## 2. Les commandes Unix sur un Linux

Le Raspberry Pi (contracté en RPI) est un nano-ordinateur disponible à un prix inférieur à 100€. Le RPI permet d'explorer différents aspects de l'informatique et de la programmation. Equipé d'un système d'exploitation Linux appelé Raspbian dérivé de la distribution Debian, il offre un environnement de développement complet pour les projets informatiques.

Le Raspberry Pi est souvent utilisé par les étudiants pour programmer en Python des projets innovants (domotique, robotique ...) en communiquant avec des capteurs et des actionneurs. Il permet également un accès à une multitude de logiciels préinstallés, facilitant l'installation et la configuration de services réseaux, ainsi que l'apprentissage du développement web.

Dans cette activité, nous l'utiliserons simplement comme serveur Linux, pour nous familiariser avec les commandes UNIX et comprendre le principe des droits des fichiers et répertoires.

### 2.1. Mise en place de l'activité :

1. Télécharger ce document en local sur votre PC
2. Connecter votre PC au **WIFI-NSI 5G** (mot de passe au tableau)
3. Lancer **Windows PowerShell**, saisir `PowerShell` dans la barre de recherche.
4. Sur l'adresse IP au tableau, connectez-vous en SSH avec votre NOM majuscule en login

```
PC C:\Users\Eleve>ssh NOM@192.168.0.XX
```

Répondre **yes** à la question **Are you sure you want to continue connecting ?**

5. Le mot de passe est votre prénom sans accent et avec la première lettre en Majuscule

**Remarque : Lorsque vous tapez le mot de passe, rien ne s'affiche ; cela est normal.**

6. Changer votre mot de passe via la commande `passwd` :

```
NOM@RPI-NSI:~ $ passwd
Changing password for NOM.
Current password:
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
NOM@RPI-NSI:~ $
```

7. Répondre aux questions dans la zone proposée.
8. Pour les tests, constituer un binôme avec votre voisin.

### 2.2. Visualisation de l'environnement

1. Dans quel répertoire se trouve-t-on ?
2. Lister le contenu du répertoire courant
3. Lister le contenu du répertoire `/`
4. Lister le contenu détaillé du répertoire `/home`
5. Est-il possible de visualiser le contenu du répertoire de votre voisin ?

6. Lister le contenu détaillé du répertoire `/home/commun`
7. Visualiser le contenu du fichier `/etc/passwd`. Que contient le fichier ?

### 2.3. Création de fichiers et dossiers, modification des droits

1. Se déplacer dans le répertoire `/home/commun/VotreNom`
2. Dans ce répertoire, créer trois répertoires nommés `public`, `privé` et `partage`.
3. Dans le répertoire `privé`, créer un fichier `deteste.txt` contenant la phrase « Je déteste ... »
4. Dans le répertoire `public`, créer un fichier `apprecie.txt` contenant la phrase « J'apprécie ... »
5. Dans le répertoire `partage`, créer un fichier `adresse.txt` contenant la phrase « J'habite ... »
6. Dans le répertoire `partage`, créer un fichier `binome.txt` contenant la phrase « élève 1 : votre nom ... »
7. Changer les droits du répertoire `privé` pour que personne d'autre que vous puisse accéder à `privé`
8. Changer les droits du répertoire `public` pour que le groupe `nsi` puisse lire le contenu du répertoire mais pas créer des fichiers.
9. Changer les droits du fichier `apprecie.txt` pour que le groupe `nsi` puisse lire le contenu du fichier mais pas le modifier.
10. Changer les droits du répertoire `partage` pour que le groupe `nsi` puisse lire, ajouter des fichiers, créer des répertoires.
11. Changer les droits du fichier `adresse.txt` pour que le groupe `nsi` puisse lire le contenu du fichier mais pas le modifier.
12. Changer les droits du fichier `binome.txt` pour que le groupe `nsi` puisse lire le contenu du fichier et le modifier.

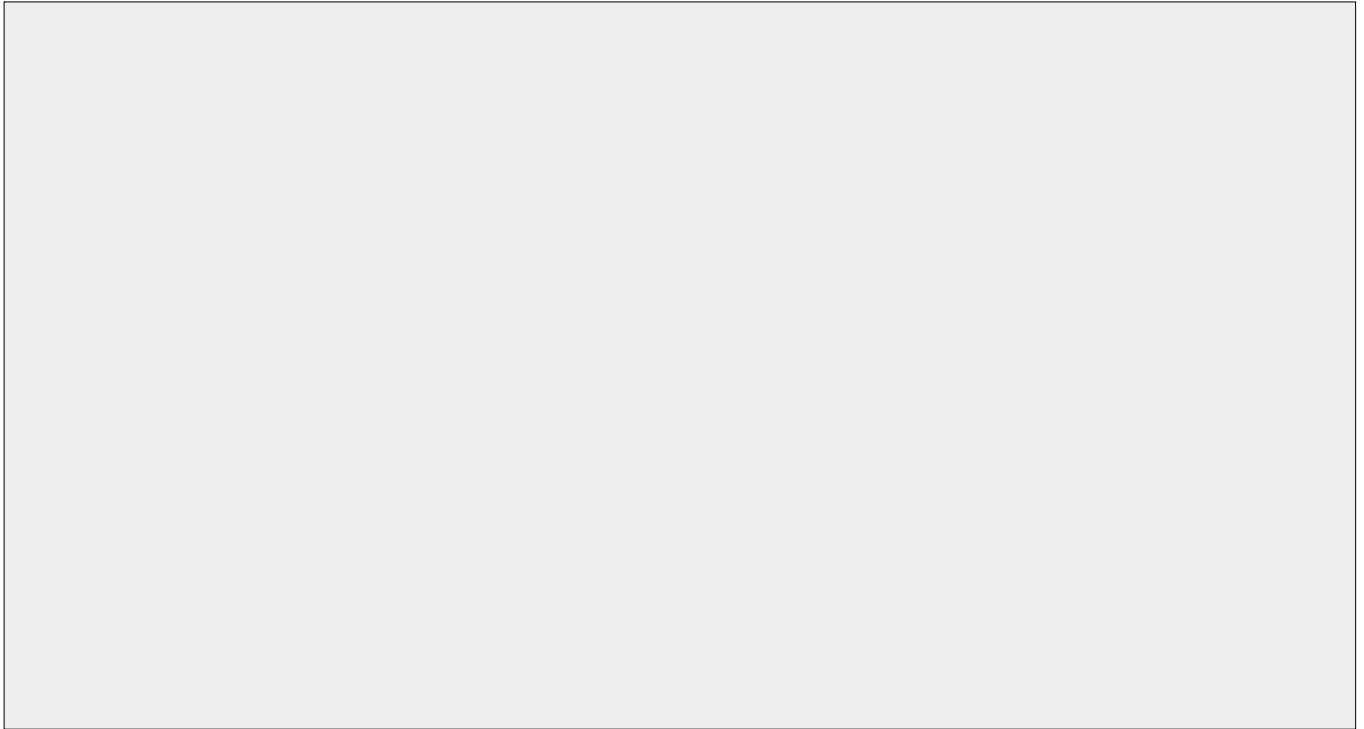
### 2.4. Validation de la configuration avec votre binome

- a) Essayer d'accéder au répertoire `privé` de votre binôme. Si vous y parvenez, vérifier avec lui les droits mentionnés à la question 7.
- b) Visualiser le fichier `apprecie.txt` de votre voisin. **Copier la commande et le résultat :**

- c) Essayer de modifier le fichier `apprecie.txt` de votre voisin. Si cela est possible, vérifier avec lui les droits mentionnés à la question 9.
- d) Essayer de modifier le fichier `adresse.txt` de votre voisin. Si cela est possible, vérifier avec avec lui les droits mentionnés à la question 11.
- e) Ajouter une ligne dans le fichier `binome.txt` de votre voisin contenant « élève 2 : votre nom ... » . Si ce n'est pas possible, vérifier avec lui les droits mentionnés à la question 12.
- f) Créer un répertoire avec votre nom dans le répertoire `partage` de votre voisin. Si ce n'est pas possible, vérifier avec lui les droits mentionnés à la question 10.
- g) Visualiser le fichier `binome.txt` de votre voisin. **Copier la commande et le résultat :**

## 2.5. Bilan de l'activité

Copier le résultat de la commande `ls -lR /home/commun/VotreNom`



**Remarque : L'option -R permet d'exécuter une commande récursivement dans le répertoire et ses sous-répertoires.**

Copier le résultat de la commande `history`

