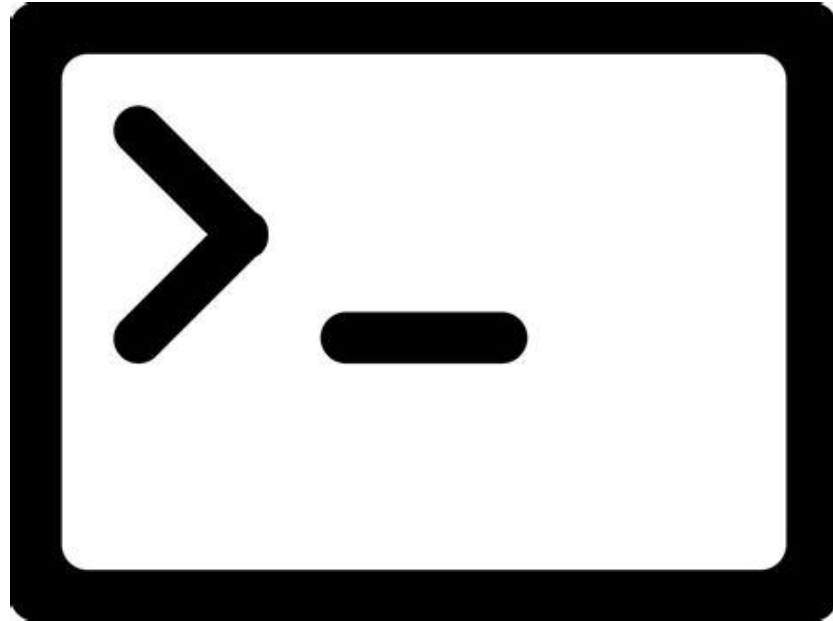


Console / Terminal



Console ou Terminal ?

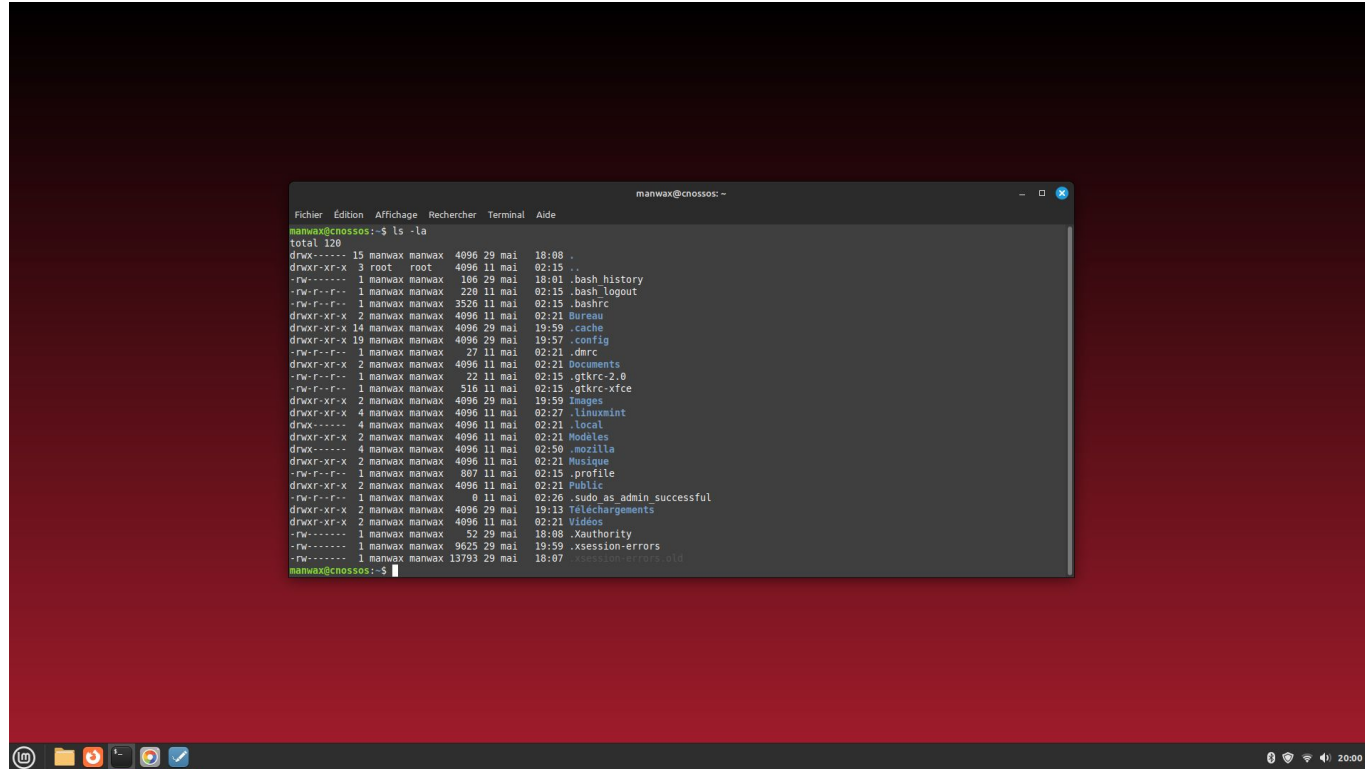
- **Console** : Originellement une interface matérielle, l'IHM par défaut de l'ordinateur, maintenant aussi une interface système de bas niveau pour l'administration et le dépannage.
- **Terminal** : Originellement un périphérique matériel (optionnel), maintenant principalement une application logicielle permettant l'interaction avec le système via une interface de ligne de commande.



Terminal ... PTT Vs IBM



Et le Terminal sous sa forme commune



Applications de terminaux MacOS, Windows ...

macOS

1. **Terminal.app** - Terminal par défaut, simple et natif.
2. **iTerm2** - Avancé, supporte les splits, onglets, et scripts.
3. **Hyper** - Moderne, personnalisable avec des plugins.

Windows

1. **Command Prompt (cmd)** - Terminal basique par défaut.
2. **PowerShell** - Puissant pour scripts et administration.
3. **Windows Terminal** - Moderne, supporte onglets, personnalisable.

... Unix et Linux

BSD

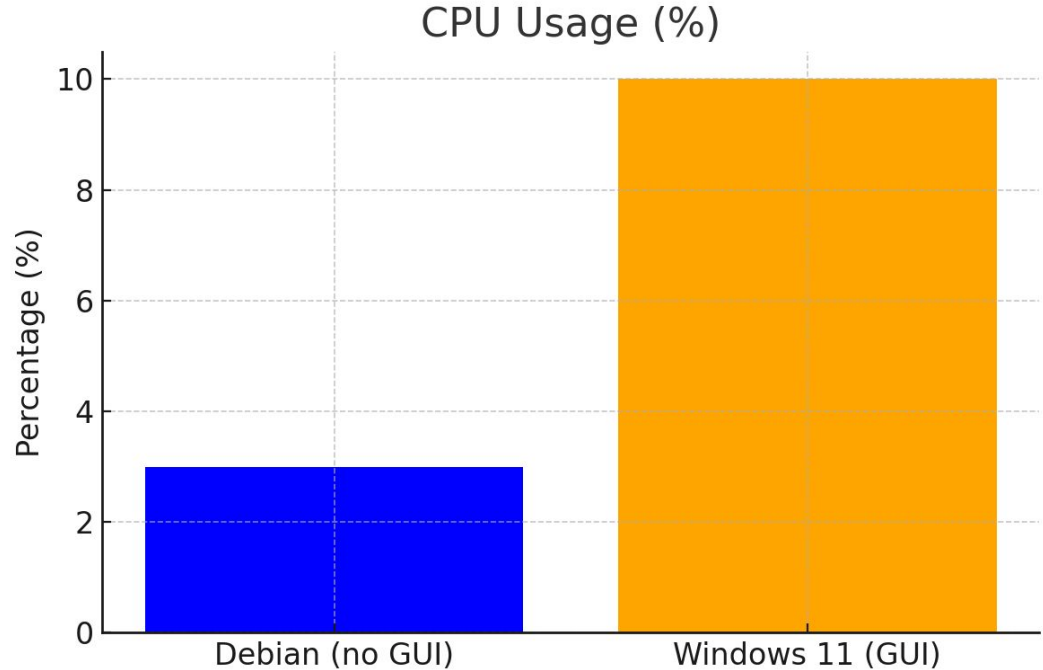
1. **xterm** - Standard et stable.
2. **rxvt-unicode (urxvt)** - Léger, support Unicode.
3. **Konsole** - Riche en fonctionnalités, supporte onglets.

Linux

1. **GNOME Terminal** - Par défaut, intégration GNOME.
2. **Konsole** - ...encore ... projet de terminal officiel de KDE.
3. **Alacritty** - Rapide, GPU-accelerated.

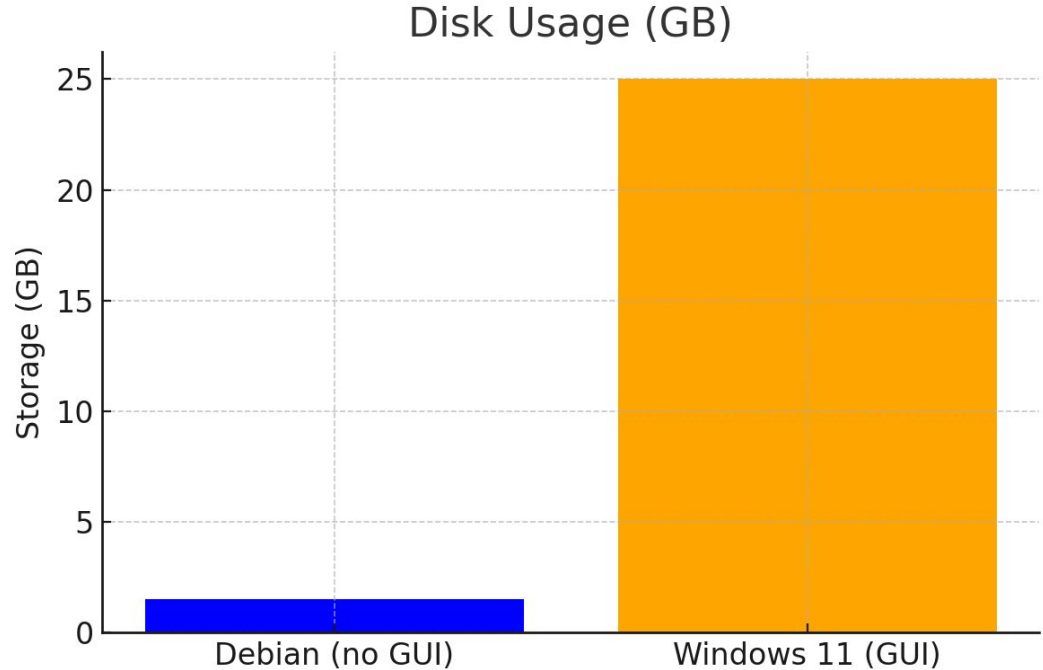
Debian en console vs Windows 11

Debian sans interface graphique utilise environ 1% à 5% du CPU au repos, tandis que Windows 11 utilise environ 5% à 15% au repos.



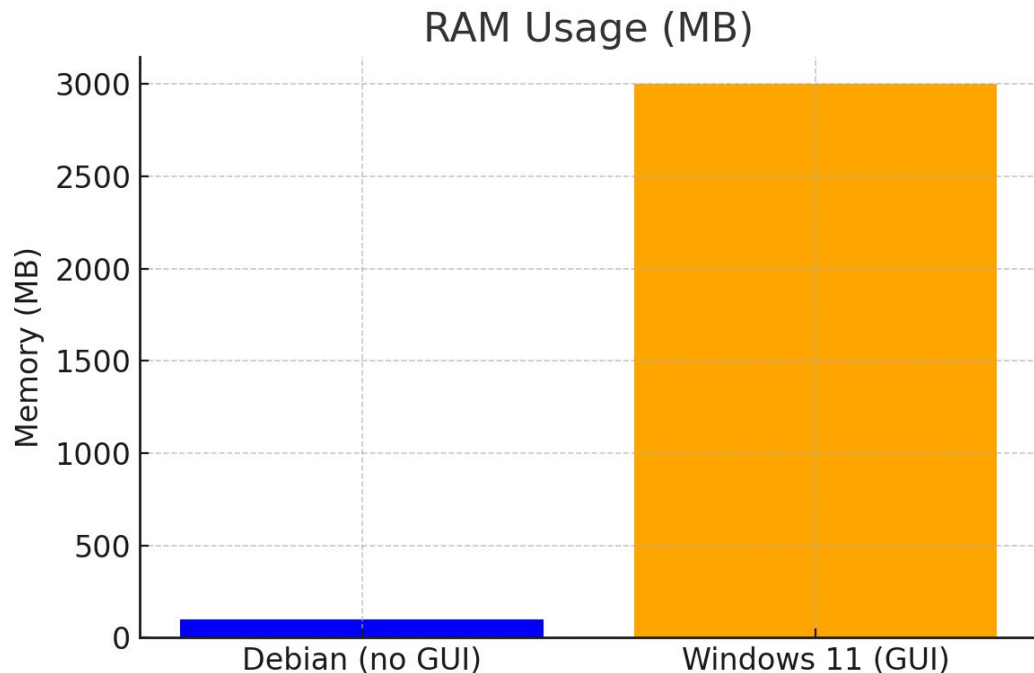
Utilisation du disque

Debian sans interface graphique occupe environ 1 à 2 GB d'espace disque, tandis que Windows 11 en occupe environ 20 à 30 GB.



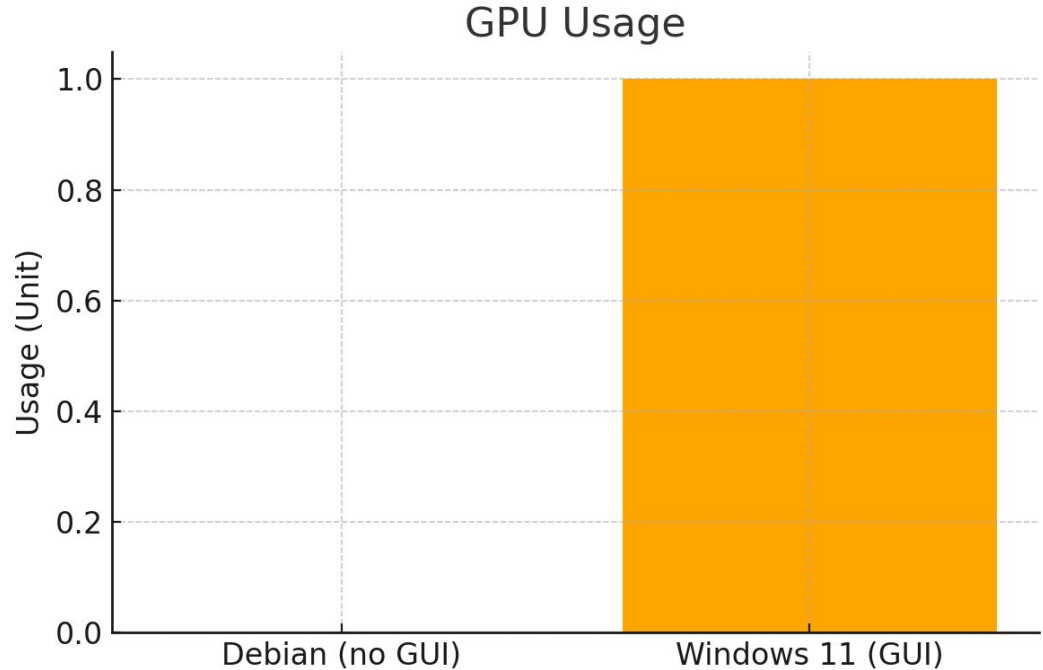
Consommation de RAM

Debian sans interface graphique utilise environ 50 à 150 MB, tandis que Windows 11 utilise environ 2 à 4 GB.



... Utilisation du GPU

Utilisation négligeable
pour Debian sans
interface graphique
contre une utilisation
active pour Windows
11.



Machines sans Interfaces Graphiques

- Serveurs
- Box internet
- Appareils IoT (Internet of Things)
- Routeurs et switches réseau

...

Les avantages :

- Réduction de la consommation de ressources (RAM, CPU) mais aussi composants physiques et énergie
- Amélioration de la performance/durabilité
- Réduction des coûts opérationnels

Les avantages pour les sysadmins et développeurs ...

Optimisation des Applicatifs

- Exécution directe des commandes
- Scripts d'automatisation pour la gestion des tâches répétitives
- Contrôle des processus système

Avantages de la Console

- Réduction de l'utilisation de la mémoire et du CPU
- Rapidité d'exécution et réactivité
- Flexibilité et puissance des commandes de ligne

Exemples d'Utilisation

- Développement et déploiement de logiciels sur des serveurs
- Gestion des configurations réseau
- Administration des systèmes embarqués

Les émulateurs

L'émulation de terminal est rendue relativement facile grâce à l'utilisation de bibliothèques telles que :

- xterm.js (utilisée par VSCode)
- Terminal.js (plus légère)
- hterm (développée à l'origine pour le projet Chrome Shell)
- ...

Il reste maintenant à déterminer comment utiliser ce terminal.

Exploitation de la console : Les shells

Bash (Bourne Again Shell)

- **Plateformes:** Linux, macOS, Windows (via WSL, Git Bash)
- **Caractéristiques:** Le shell par défaut sur de nombreuses distributions Linux, connu pour sa compatibilité et sa polyvalence. Supporte les scripts shell, la complétion des commandes et l'édition de la ligne de commande.

Zsh (Z Shell)

- **Plateformes:** Linux, macOS, Windows (via WSL)
- **Caractéristiques:** Hautement personnalisable, avec des fonctionnalités avancées comme les suggestions automatiques, la correction des fautes de frappe et les puissantes capacités de script. Devenu le shell par défaut sur macOS depuis Catalina .

PowerShell

- **Plateformes:** Windows, Linux, macOS (PowerShell Core)
- **Caractéristiques:** Un shell moderne avec des capacités de script puissantes, orienté objet, et intégration étroite avec l'administration système. PowerShell Core est la version multiplateforme.

...