

Le Mappage Mémoire

- **Pages Mémoire :**
 - La mémoire est divisée en blocs appelés pages.
 - Sur la plupart des systèmes Linux, la taille standard d'une page est de 4 Ko (4096 octets).
- **Pages Anonymes vs Non-Anonymes :**
 - Les pages anonymes ne sont pas associées à un fichier spécifique et sont souvent utilisées pour le tas (heap) et la pile (stack).
 - Les pages non-anonymes sont mappées à des fichiers et sont utilisées pour les exécutables et les bibliothèques partagées.

Droits d'Accès et Partage

- **Droits (RWX) :**
 - Les pages mémoire peuvent avoir différents droits : Lecture (Read), Écriture (Write), et Exécution (Execute).
 - Ces droits déterminent comment les processus peuvent interagir avec la page.
- **Partage de Pages :**
 - Les pages peuvent être partagées entre plusieurs processus, comme c'est souvent le cas avec les bibliothèques partagées.
 - Le partage optimise l'utilisation de la mémoire en évitant la duplication.

Mode Virtuel vs Réel

- **Adresses Virtuelles :**
 - Chaque processus a sa propre vue de l'espace d'adressage, connue sous le nom d'espace d'adressage virtuel.
 - Les adresses virtuelles sont traduites en adresses physiques par le système d'exploitation.
- **Mode Réel :**
 - Les adresses réelles (physiques) sont les emplacements réels en mémoire.
 - En mode réel, les programmes accèdent directement à la mémoire physique, sans traduction d'adresse.

Limitations des Droits par Page

- **Application des Droits :**
 - Les droits d'accès sont appliqués au niveau de la page, pas au niveau des octets individuels.
 - Cela signifie qu'un changement de droits affecte toute la page.
- **Raisons de cette Limitation :**
 - Gestion de la complexité : Suivre des droits spécifiques pour chaque octet serait extrêmement complexe et inefficace.

- Performance : La gestion des droits au niveau des pages permet une gestion plus efficace de la mémoire et une traduction d'adresse plus rapide.