



ALLER2



Les composants du Système d'Exploitation

- * Nadine ben Abdallah
- * Wassim Hammouda
 - * Mahdi Mejed
- * Hafedh Jendoubi
 - * Seif Marzouk
- * Soumaya Benabbes

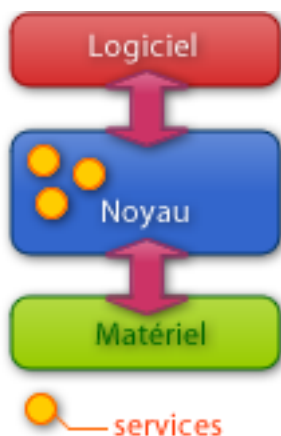
Les composants d'un système d'exploitation

LES TYPES DE NOYAU

- Il existe toutes sortes de noyaux, plus ou moins spécialisés. Des noyaux spécifiques à une architecture, souvent monotâches, d'autres généralistes et souvent multitâches et multi-utilisateurs. L'ensemble de ces noyaux peut être divisé en deux approches opposées d'architectures logicielles : les noyaux **Monolithiques** et les **Micro-noyau**

Le Noyau monolithiques

Certains systèmes d'exploitation, comme d'anciennes versions de Linux, certains BSD ou certains vieux Unix ont un noyau monolithique. C'est-à-dire que l'ensemble des fonctions du système et des pilotes sont regroupés dans un seul bloc de code et un seul bloc binaire généré à la compilation.

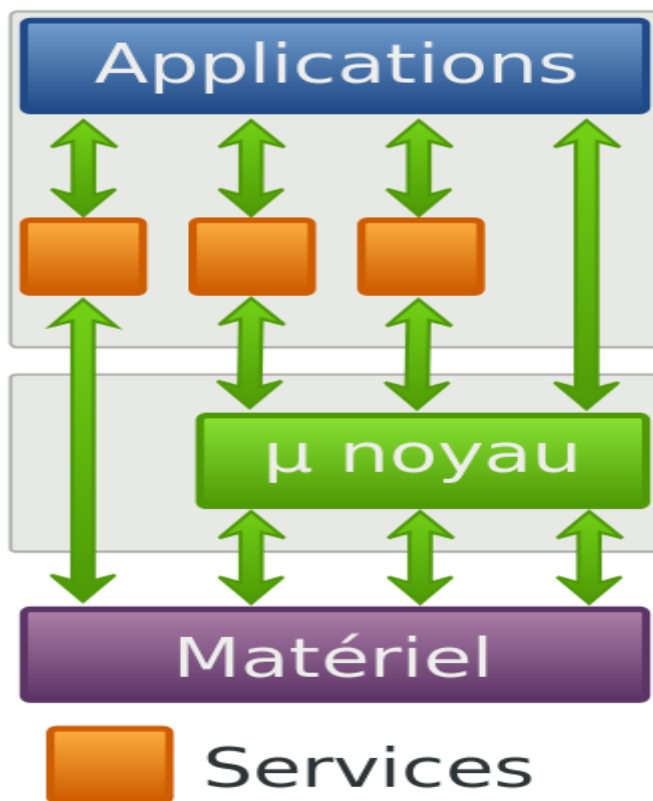


LE NOYAU MICRO-NOYAU

Les systèmes à micro-noyaux cherchent à **minimiser les fonctionnalités dépendantes du noyau** en plaçant la plus grande partie des services du système d'exploitation à l'extérieur de ce

noyau, c'est-à-dire **dans l'espace utilisateur**. Ces fonctionnalités sont alors fournies par de petits serveurs indépendants possédant souvent leur propre espace d'adressage.

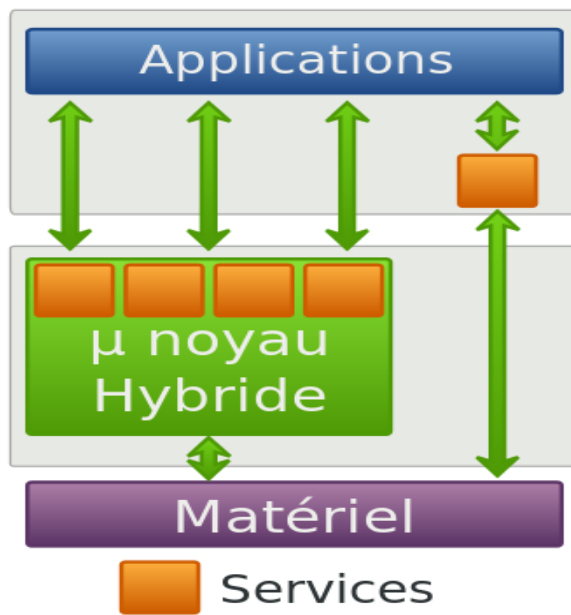
Un petit nombre de fonctions fondamentales est conservé dans un noyau minimaliste appelé « **micronoyau** ». L'ensemble des fonctionnalités habituellement proposées par les noyaux monolithiques est alors assuré par les services déplacés en espace utilisateur et par ce micro-noyau. Cet ensemble logiciel est appelé « micronoyau enrichi ».



Noyau hybrides

La dénomination « noyaux hybrides » désigne principalement des noyaux qui reprennent des concepts à la fois des noyaux

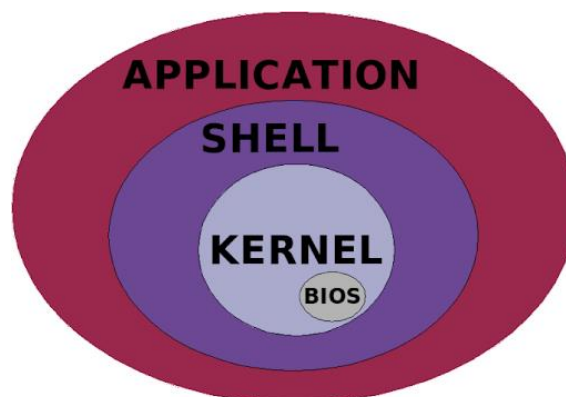
monolithiques et des micro-noyaux, pour combiner les avantages des



deux.

➤ LE NOYAU (KERNEL) REPRESENTE LES FONCTIONS FONDAMENTALES DU SYSTEME D'EXPLOITATION TELLES QUE LA GESTION DE LA MEMOIRE, DES PROCESSUS, DES FICHIERS, DES ENTREES-SORTIES PRINCIPALES, ET DES FONCTIONNALITES DE COMMUNICATION.

➤ L'INTERPRETEUR DE COMMANDE (SHELL) PERMET LA COMMUNICATION AVEC LE SYSTEME D'EXPLOITATION PAR L'INTERMEDIAIRE D'UN LANGAGE DE COMMANDES



➤ LE SYSTEME DE FICHIERS (FILE SYSTEM) PERMET D'ORGANISER LES MILLIONS DE BITS QUI CONTIENNENT LES SUPPORT DE STOCKAGE A FIN DE POUVOIR LOCALISER LES INFORMATIONS (FAT32/NTFS/EXT3..)

FEATURE	FAT32	NTFS
Max. File Name	8.3 Characters	255 Characters
Max. File Size	4GB	16TB
File/Folder Encryption	No	Yes
Fault Tolerance	No	Auto Repair
Security	Only Network	Local and Network
Compression	No	Yes
Conversion	Possible	Not Allowed
Compatibility	Win 95/98/2K/2K3/XP	Win NT/2K/XP/Vista/7

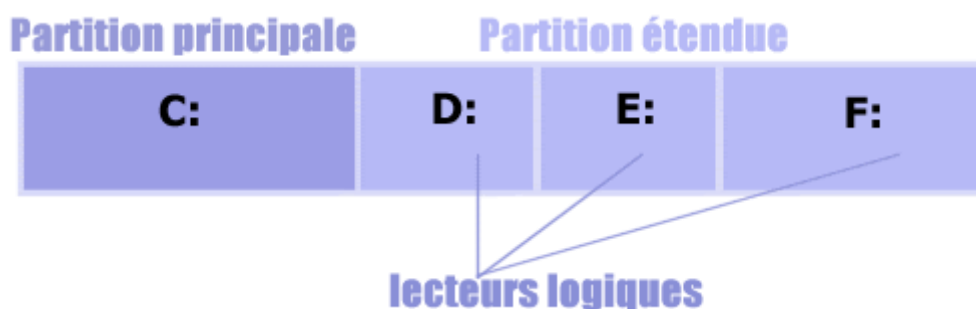
➤ PARTITIONNEMENT :

- **Partitions principales** : peuvent contenir n'importe quel système d'exploitation

- Sont formatées logiquement pour utiliser un système de fichiers compatible avec le système d'exploitation sur lequel il est installé.

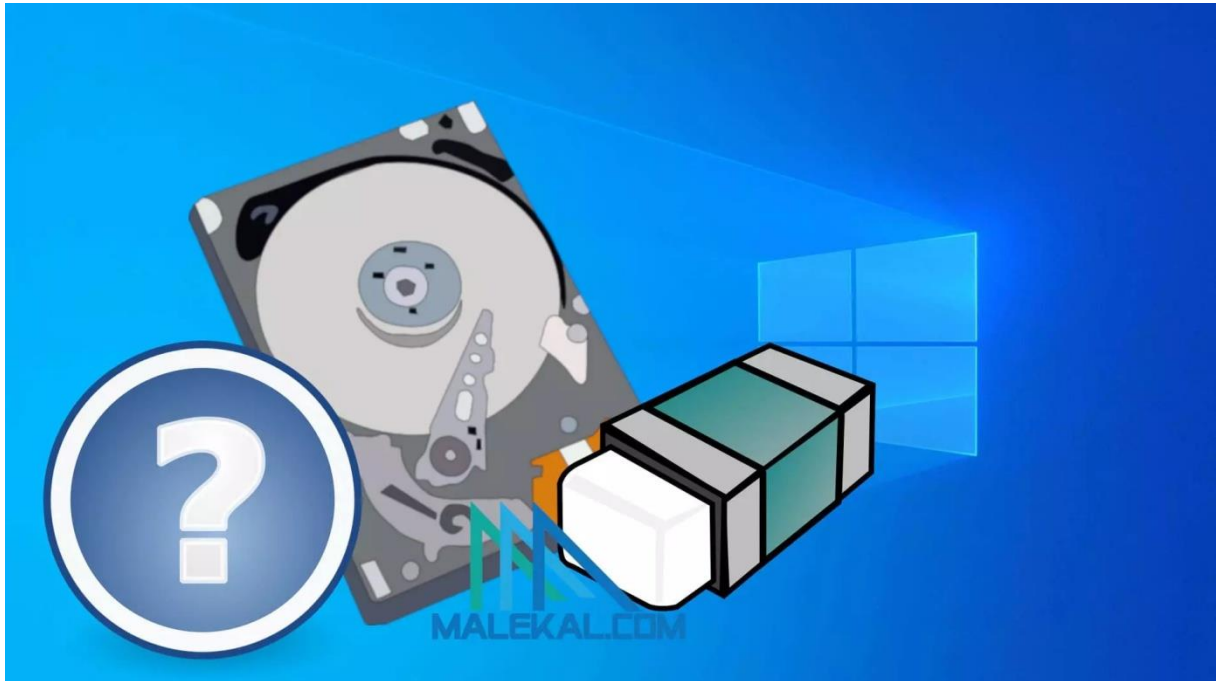
- **Partitions étendues** : limitées de quatre partitions

- **Partitions logiques** : existent à l'intérieur d'une partition étendue



➤ LE FORMATAGE :

LE FORMATAGE EST L'ACTION AYANT POUR BUT D'INITIALISER UN PERIPHERIQUE DE STOCKAGE (DISQUE DUR, CLE USB, CARTE MEMOIRE, DISQUETTE, ETC.) EN LUI DEFINISSANT UN SYSTEME DE FICHIERS. GRACE A cette opération, le périphérique peut être reconnu par un ordinateur, une tablette, un smartphone ou une console de jeux. Les systèmes de fichiers les plus répandus sont FAT, FAT32, NTFS, ext2, ext3, ext4 et UFS.



IL EXISTE DEUX TYPES DE FORMATAGE : LE **FORMATAGE DE BAS NIVEAU ET LE **FORMATAGE DE HAUT NIVEAU**. LE PREMIER, QUI CONSISTE A PREPARER LA SURFACE DU DISQUE, EST REALISE DIRECTEMENT PAR LE CONSTRUCTEUR A LA SORTIE DE L'USINE. LE SECOND EST CELUI QUI CREE LE SYSTEME DE FICHIERS, C'EST LE TYPE DE FORMATAGE REALISE PAR LES UTILISATEURS FINAUX GRACE AUX OUTILS INTEGRES AUX SYSTEMES D'EXPLOITATION ET AUX LOGICIELS TIERS.**