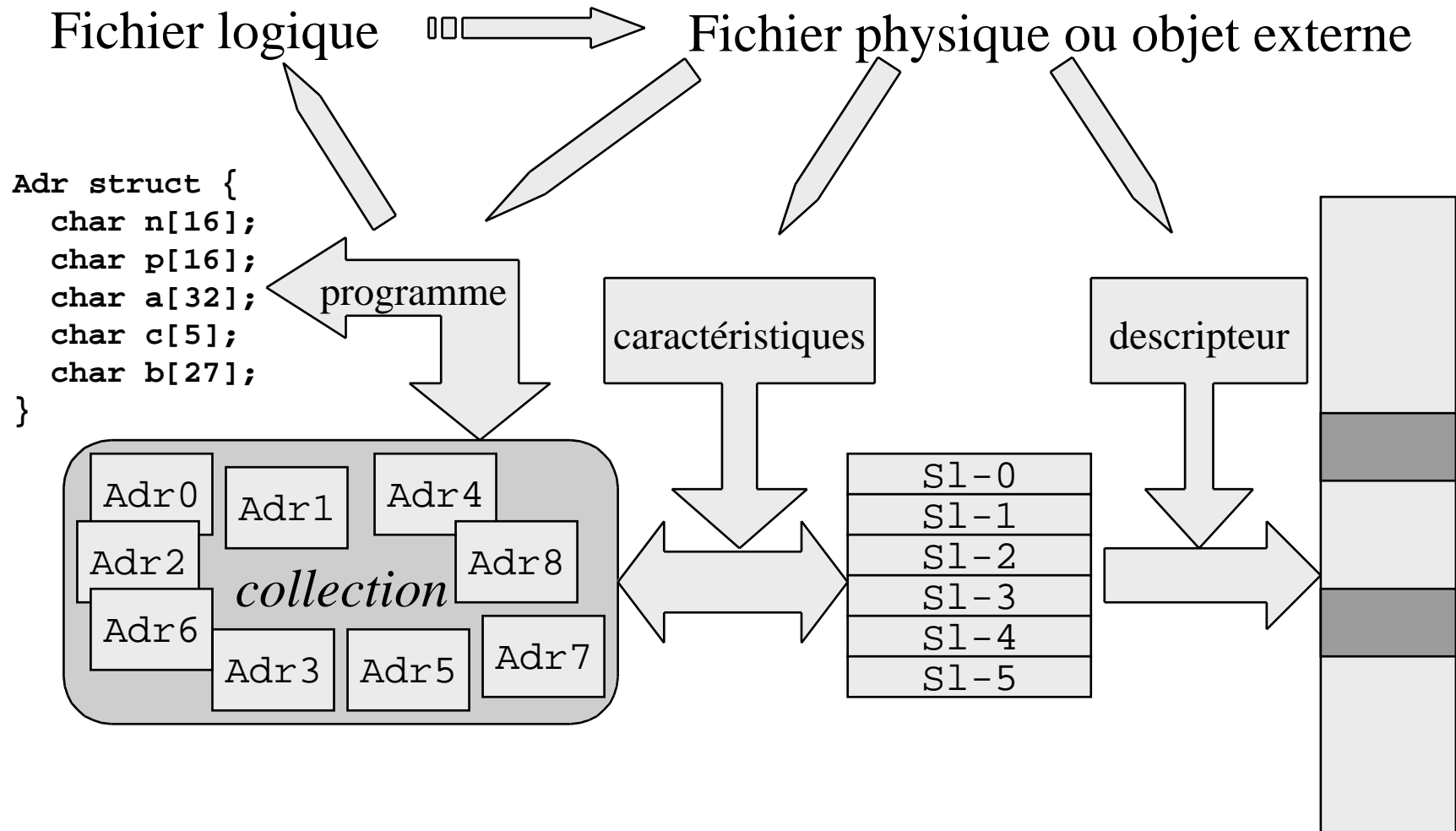


# Désignation des objets externes

# Les éléments d'une liaison



# Définition d'une liaison (1)

- Dans l'environnement

  - séparation entre l'algorithme et les objets manipulés

  - grand nombre de paramètres => valeurs par défaut

  - surtout gros systèmes => périphériques divers

  - meilleure gestion des besoins par le système

  - fichier => nom logique dans le programme, repris dans une commande

- Dans le programme

  - fait partie des paramètres d'ouverture

  - chaîne de caractères jouant le rôle de commande

  - maîtrise de la définition par le programme

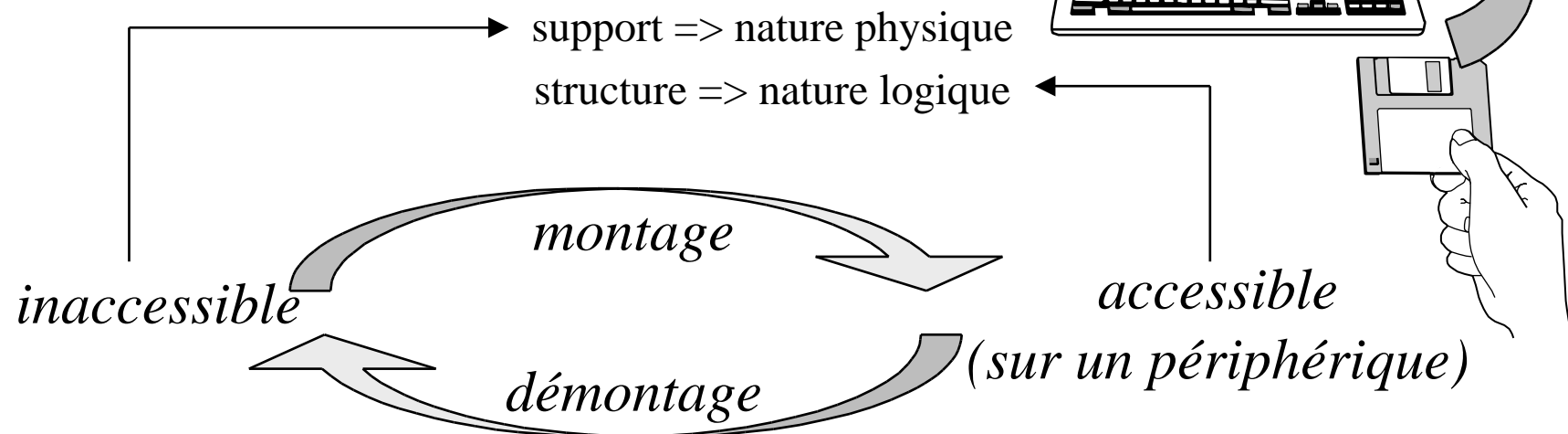
  - interactivité cachant la complexité du système

# Définition d'une liaison (2)

- **Objet externe = périphérique physique**  
donner un nom symbolique à chacun d'eux  
tables internes  
nom symbolique => localisation du périphérique  
caractéristiques,  
état libre ou occupé
- **Objet externe = fichier sur support magnétique**  
localisation du support ← *notion de volume*  
localisation sur le support ← *notion de répertoire*  
caractéristiques de l'objet ←

# Notion de volume

- Support amovible => localisation périphérique insuffisant  
pour l'utilisateur => le support est important  
pour le système => périphérique est important
- Volume = support d'informations  
bande, disquette, gamelle, etc.  
manipulé comme un tout



# Structuration d'un volume

- Volume non monté => nature physique => identification

étiquette collée sur le support => opérateur

mémorisée sur le support (label de volume) => contrôle système

- Volume monté => nature logique => structuration

localisation des objets externes

localisation de l'espace libre pour créer de nouveaux objets

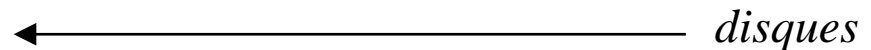
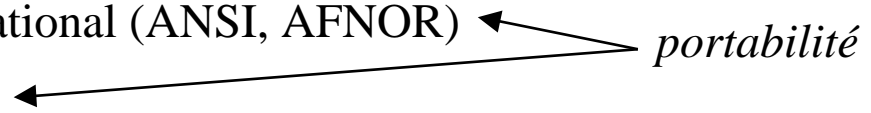
⇨ formatage du volume

– standard international ou national (ANSI, AFNOR)

– standard de fait (FAT)

– propre à un constructeur

*portabilité*



*disques*

# Montage du volume

- Montage en trois étapes

choix du périphérique ← *allocation système ou opérateur*

montage physique ← *par opérateur* ———→ *local*

modification des tables systèmes ← *reconnaissance* ← *distant*  
*automatique de volume*

⇒ volume accessible par son nom

- Démontage en deux étapes

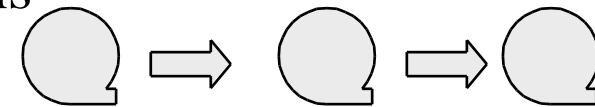
modification des tables systèmes      *vérification aucun lien*

démontage physique

# Relation volume - support

- Taille du support physique est imposée, et ne correspondant pas toujours aux besoins

- Notion de multi-volume (sur bande)



support d'un objet est une collection de volumes pris séquentiellement

- Notion de partition (sur disque)

une partition = une partie d'un disque => volume

montage => recherche des partitions => montage des volumes

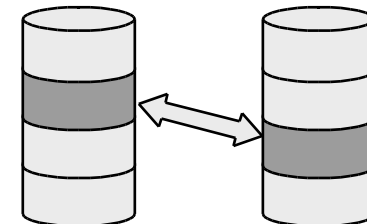


- Volume "multi-partition"

volume constitué de plusieurs partitions situées sur des disques différents

gain en performances => accès simultanés

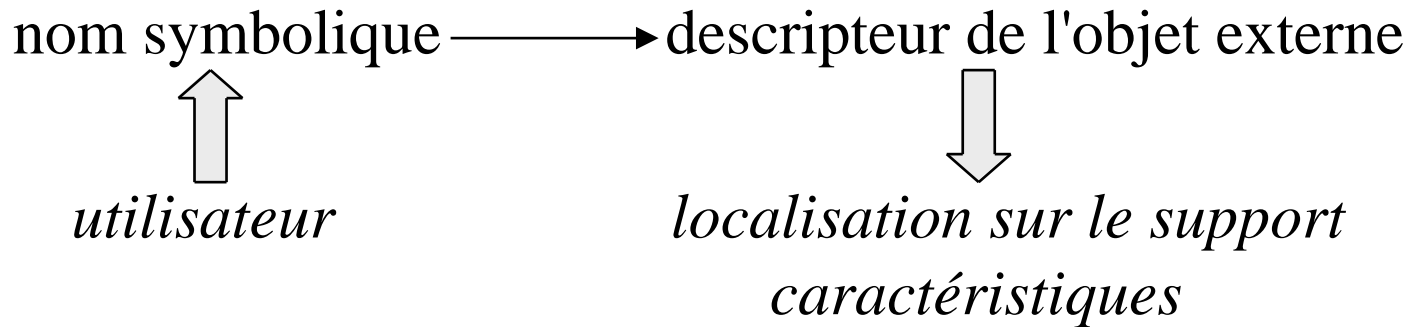
gain en sécurité (chapitre suivant)



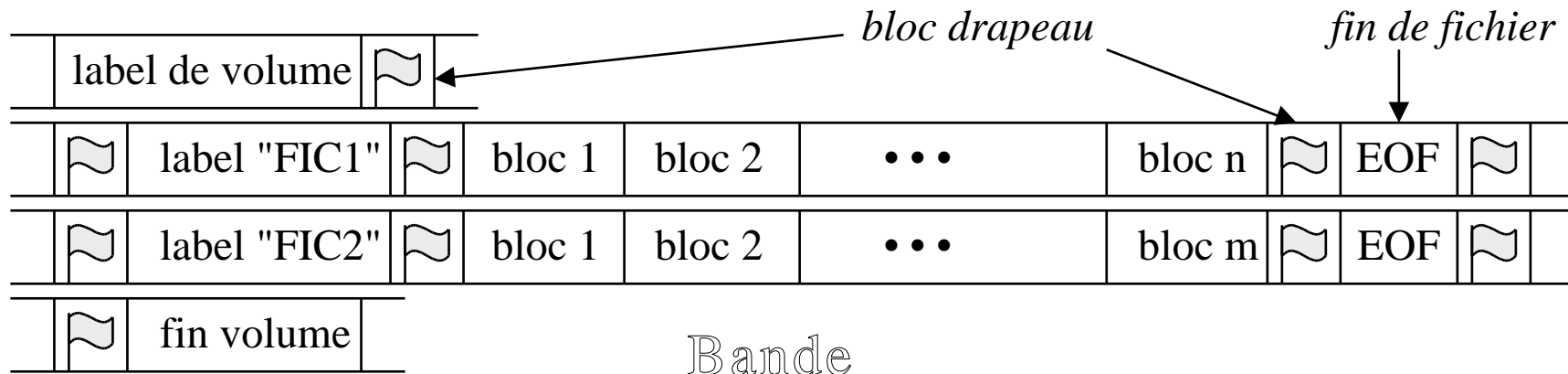


# Notion de répertoire

- Correspondance



- Conservé sur le support lui-même



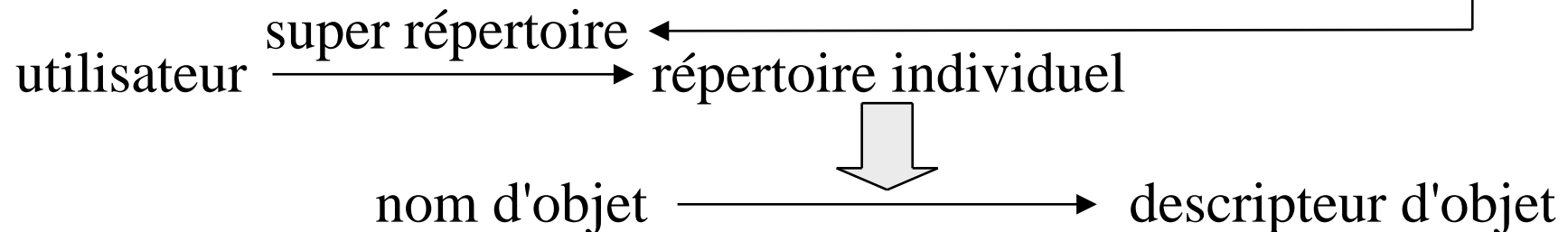
# Répertoire sur disque

- Secteur 0 => découpage en partitions
- Secteur 0 d'une partition  
amorce, label, localisation des informations de gestion de l'espace libre

localisation du répertoire

- Répertoire unique  
taille fixe ou variable, emplacement fixe ou variable

- Plusieurs utilisateurs  
super-répertoire assurant la localisation des répertoires individuels



# Arborescence de répertoires (1)

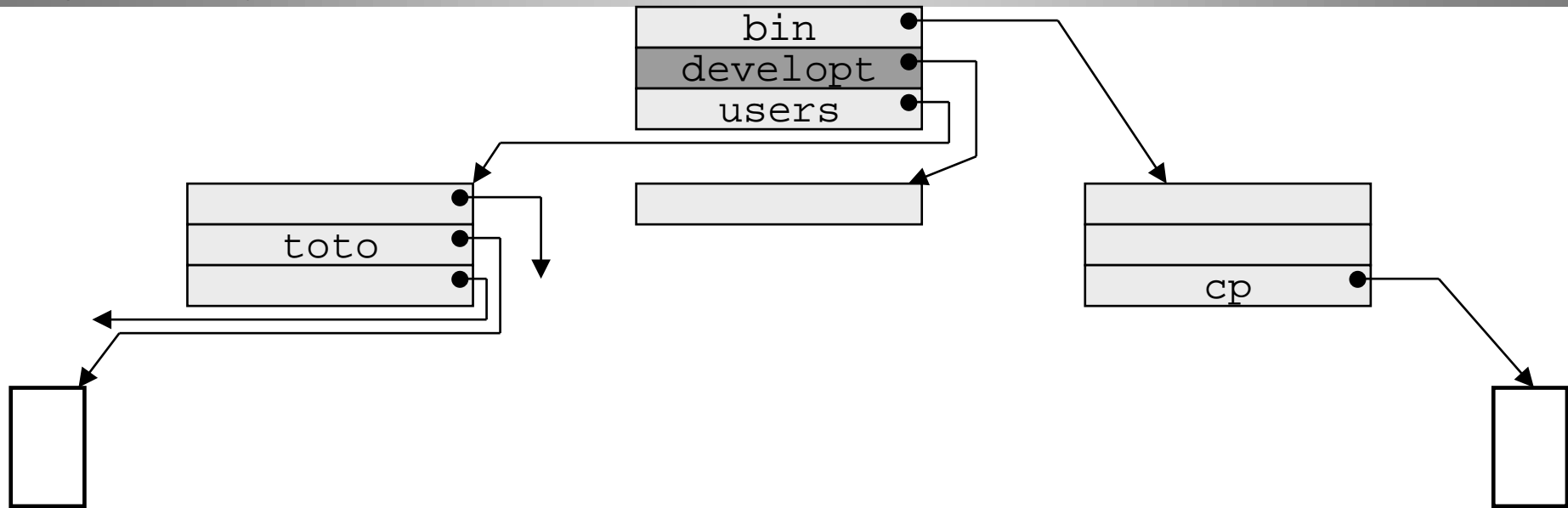
- Nombre de fichiers importants => problèmes de nommage  
exemple: 47000 fichiers pour 400 Mo
- Répertoire = objet externe particulier  
nom → descripteur d'objet externe (fichier ou répertoire)
- Structuration de l'ensemble des objets d'un utilisateur  
par nature du contenu, type d'applications, etc.
- Désignation  
identification du volume  
chemin depuis la racine jusqu'à l'objet => suite des répertoires à traverser  
structure lexicale simple
- Exemple MS-DOS:  
entre volume et chemin ":"  
séparateur entre chaque nom de répertoire "\"



# Arborescence unique (1)

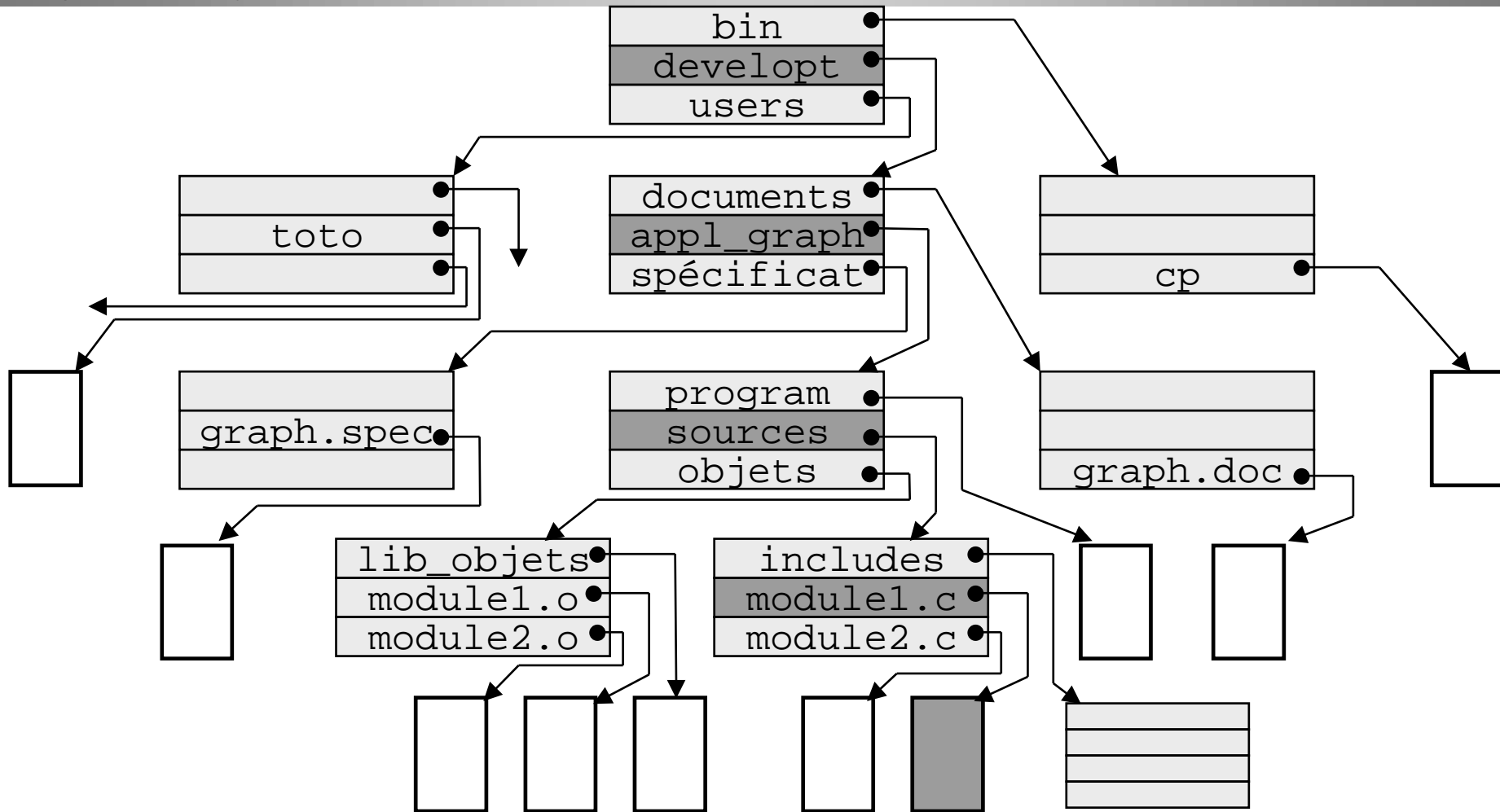
- Désignation uniforme des objets
- Fichiers spéciaux de périphériques
  - entrée de répertoire peut désigner
    - un fichier au sens usuel
    - un répertoire
    - un périphérique => descripteur = <type de périphérique, numéro>
  - ⇒ *descripteur précise la nature de l'objet*
- Montage de volume
  - raccrocher l'arborescence du volume dans l'arborescence actuelle
    - en général à la place d'un répertoire vide
  - désignation uniforme de *tous les objets externes*

# Arborescence unique (2)



*arborescence initiale*

# Arborescence unique (3)



/developt/appl\_graph/sources/module1.c

# Notion de inœud

- Regrouper les descripteurs dans une table, un inœud est un indice dans cette table
- Répertoire: nom      inœud qui contient le descripteur

.	22
..	21
toto	23
test	46
prog	72
olive	35

*répertoire*

21	type, droits, tab-dir, etc.
22	type, droits, tab-dir, etc.
23	type, droits, tab-dir, etc.
35	type, droits, tab-dir, etc.

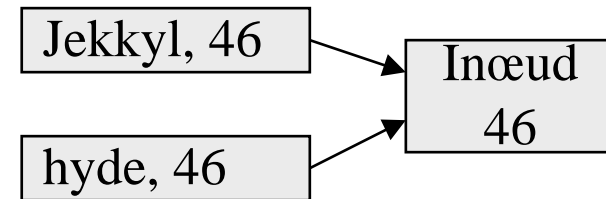
*table des inœuds*



# Fichiers multi-répertoires (1)

- Permettre de "voir" un même objet à différents endroits  
ce n'est plus un arbre, mais un graphe

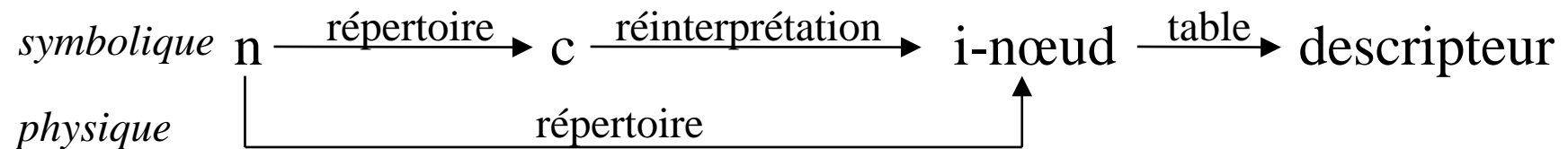
- Par liens physiques  
Multiplication des associations  
nom inœud



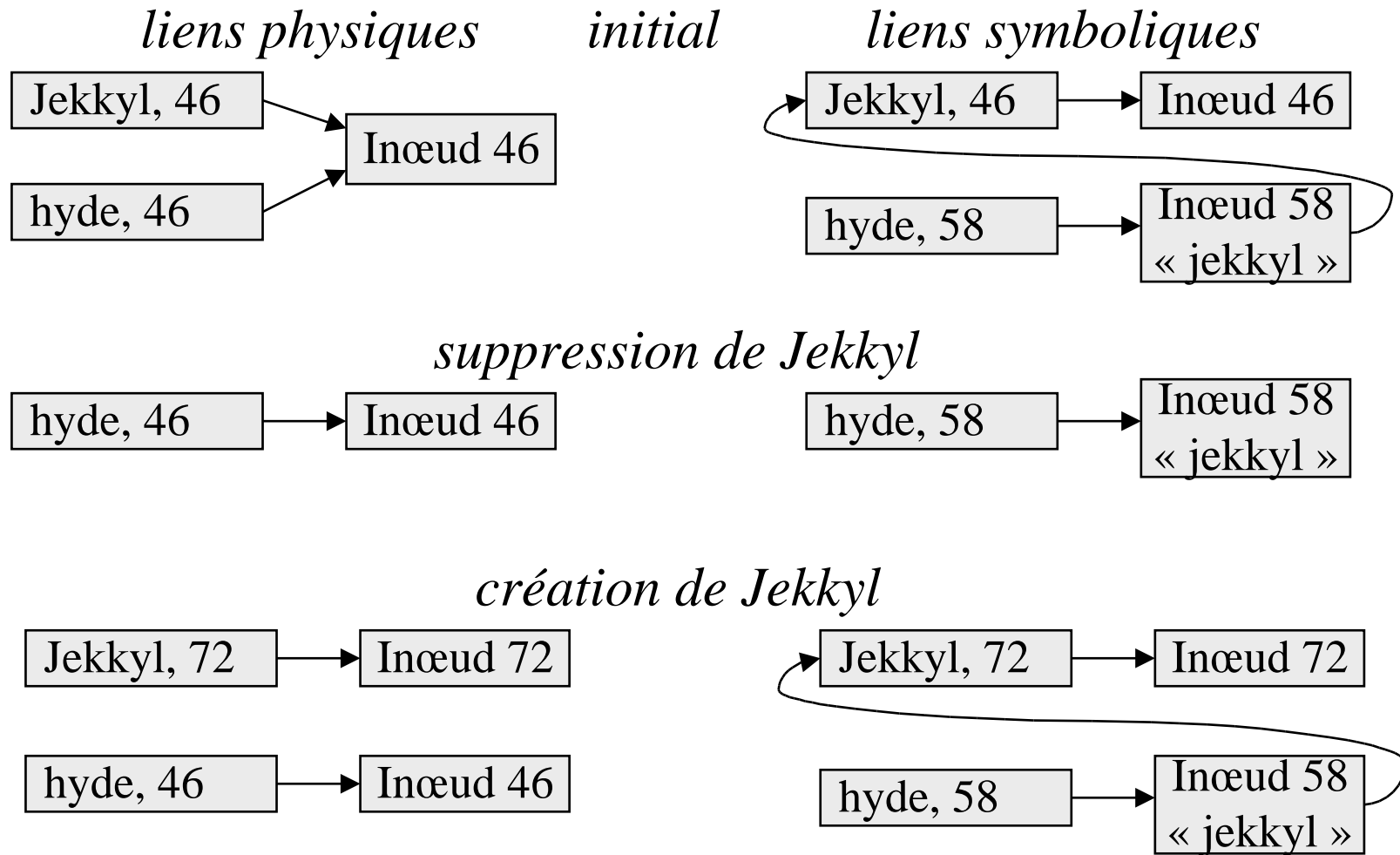
- Par liens symboliques

un répertoire associe au nom n un inœud qui contient la chaîne de caractères c du nom absolu

la chaîne c sera réinterprétée lors de chaque désignation de n



# Fichiers multi-répertoires (2)



# Désignation dans l'environnement

- Alléger la désignation

- Répertoire de travail

  - privilégie à tout instant un répertoire particulier

  - permet la désignation par rapport à ce répertoire

    - Unix: chemin ne commençant pas par "/"

    - MS-DOS: chemin ne commençant pas par "\"

    - pour tout répertoire, ".." désigne son père et "." lui-même

  - opérations pour gérer le répertoire courant (commande "cd")

- Règles de recherche

  - liste de noms absolus de répertoire pour la recherche d'un objet particulier

    - liste des répertoires contenant les exécutables

    - liste des répertoires contenant les manuels en ligne

# Conclusions

- Désignation doit
  - localiser le support → *volume*
  - localiser le support → *montage physique et logique*
  - localiser sur le support → *formatage => structure*
  - déterminer les caractéristiques → *répertoires*
- Arborescence de répertoires
  - chemin d'accès = concaténation nom volume,  
noms de répertoires à traverser  
nom d'objet recherché
- Arborescence unique de tous les objets
- Liens physiques ou symboliques
  - plusieurs noms aux objets
- Désignation allégée par référence à l'environnement