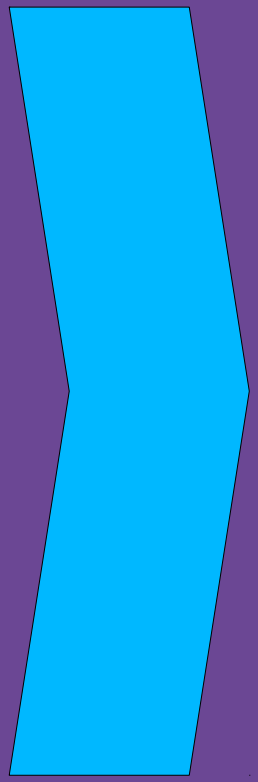
Cours d'administration Système

C. Gouinaud
Isima FX

But et contenu de ce cours :

BUTS :

- Culture
- Autonomie
- Avenir



Contenus :

- Gestion des gens et annuaire
- Gestion des espaces disque et sauvegarde
- Gestion et maintenance des applications
- Réseaux et organisation des communications
- Modèle Ntiers et serveur
- Métier et sécurité

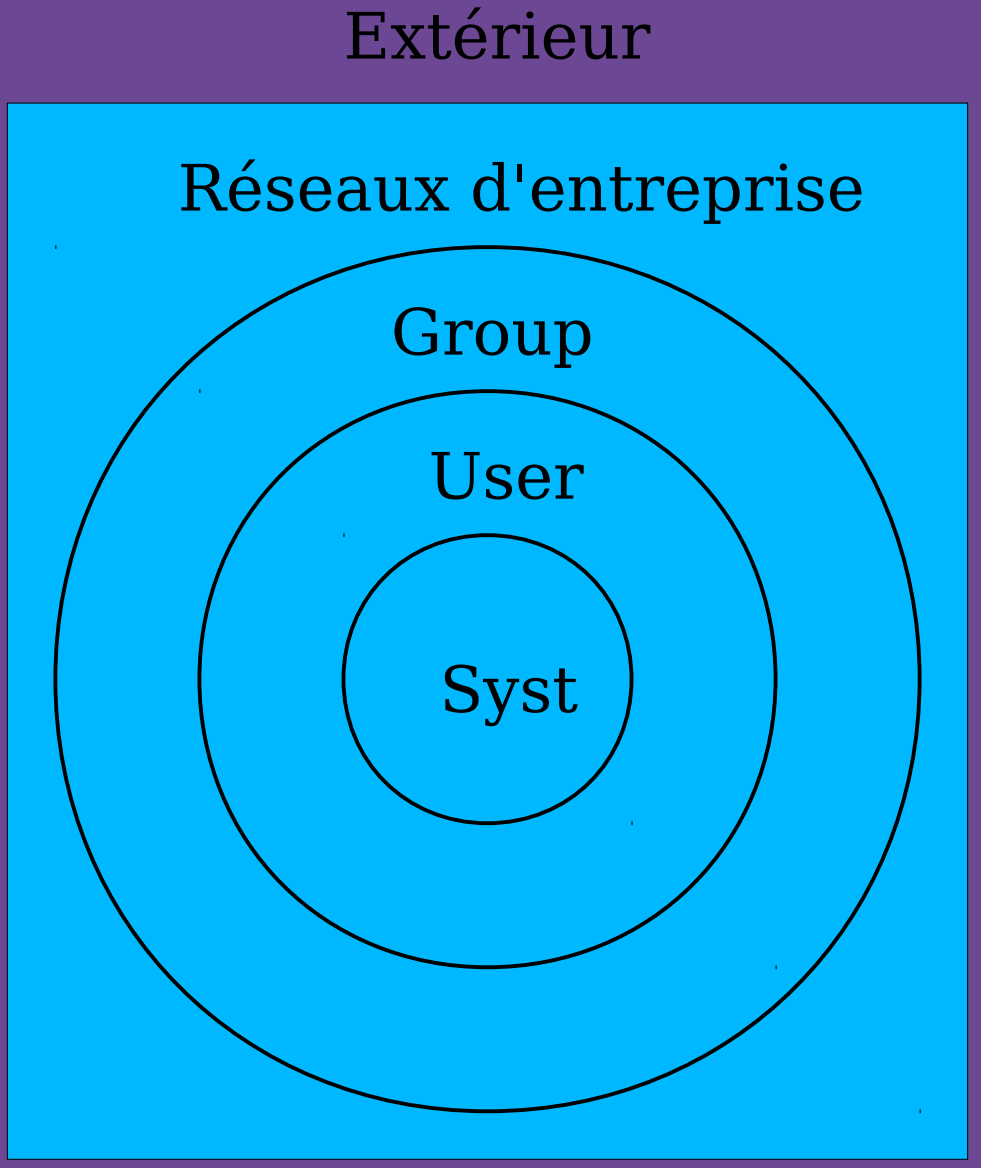
Introduction

- Ressources
  - Email, web
  - Application comptable ou courrier
  - Pupitre de commande
- Mettre à disposition en respectant
  - Surreté
  - Confidentialité
  - Géographie – ubiquité

Amener les bons fichiers au bon endroit

Identification des personnes

- Accès interactif
- Accès au système de fichier
- Accès au applications fédérative
- Messagerie, workflow et intranet
- Accès externe et nomade



Identification - annuaire

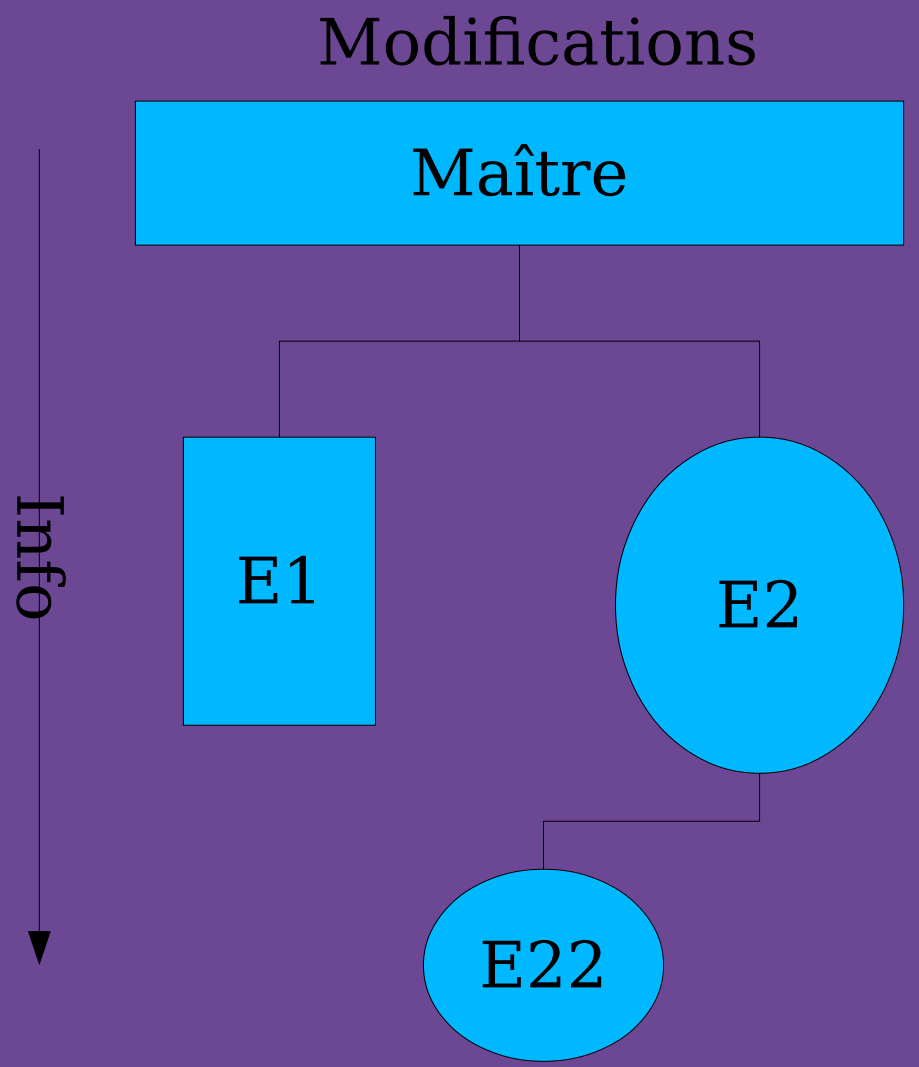
- Un seul login

  application, messagerie, ...
- Un seul mots de passe

  Créer un sentiment de propriété (mail, gestion de carrière, ...)
- Un seul annuaire d'entreprise
  - Identication – ldap, nis, edirectory, x500
  - Autentification – Radius, Tacas, kerberos

Stratégie d'annuaire

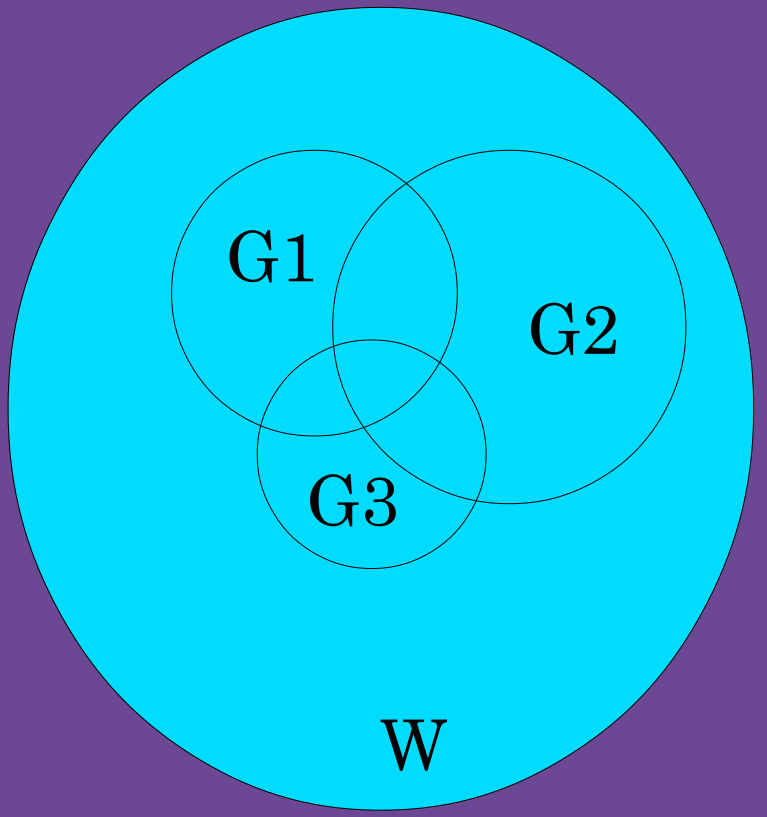
- X500
- LDAP
  (X500 light)
- NIS
  (transport de clef)
- Active directory
  (ldap + kerberos)
- Autre



Regroupement - group

Contrôler les accès :

- Fichiers partagés
- Applications partagé (oracle, sap, ...)
- Rôle dans les Worflow (validation, ...)
- Moyen d'accès au réseau (Wifi, VPN)
- Accès au logiciel sous licence
- .....



Pour des regroupements de personnes !

Structure des groupes

- Un pour tous les utilisateurs
- Un par rôle dans le système
- Un par service
- Un par niveau hiérarchique
- Un par métier transversal (secrétariat, comptable, ...)
- Un par communauté de travail (vente, ...) ou BU (projets)
- Un par type de contrôle d'accès au moyen (VPN, intranet, serveur, ...)

Régle de création :

- Nommage simple et significatif : scompta, svente, msecret, ...
- Un groupe : un mail !
- Données privés séparés (fichiers)
- Liste et appartenance connus
- Pas de login de groupe
- Délégation de gestion (interface)
- Utilisation transparente (fichiers)

Maintenance des groupes :

- Partagés sur tout les OS
  - Distribution centralisé
  - Mise en cohérence automatique
- Gestion simple et automatisé
- Création rapide et destruction à terme
- Vérification automatique
- Procédure d'attribution/révocation claire !
- Pas de groupe admin à droit spéciaux !

Partie 2 – Gestion des espaces !

Matériel et force en présence

- Poste perso avec disque
- Serveur de fichier (NFS,CIFS,RFS,...)
  - PC et autres (360 Mo/s)
- NAS – network area storage
  - Serveur de fichier dédier (raid, scsci, sata)
- SAN – storage area network
  - réseau de stockage – disque en réseaux
  - Espace partagé entre plusieurs serveurs
  - Fiber channel, ISCSI, (10 gb/s)

AVOIR : www.emc.com

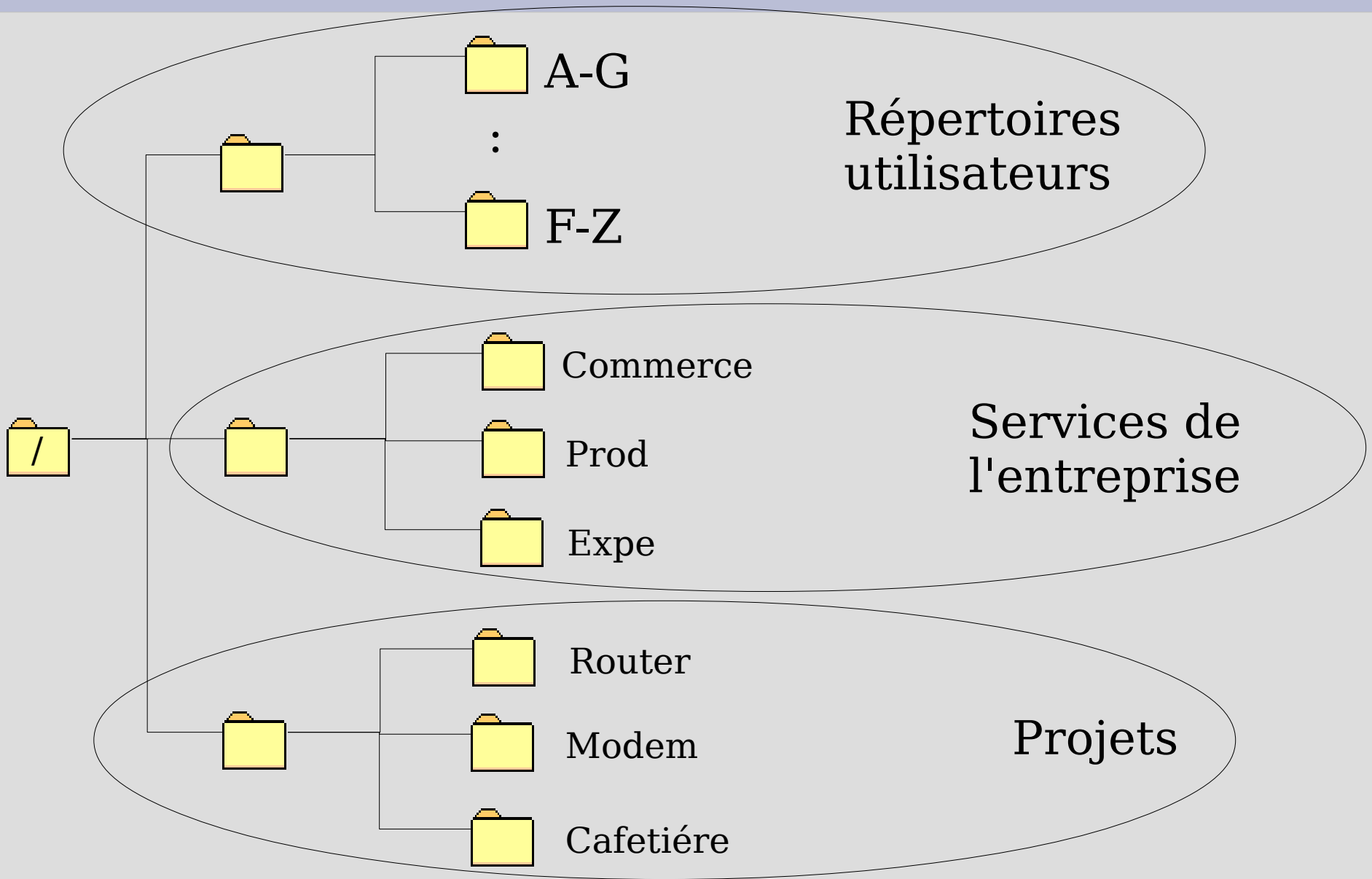
Espace disque

- On crée une arboréscence a 2 niveau
  - Niveau hierarchique => contenant les homes)
  - Niveau fonctionnel => contenant les groupes de travail effectif (BU)
- On rend cela transparent à l'utilisateur
  - Droits correctement fixés (groupe !)
  - Bureau explicite ... et non variable

Surreté des espaces (RAID)

- Raid 0 (striping) espace=espace
- Raid 1 (miroring) espace/=2
- Raid 3 (cheksum) 3 disque espace *=2/3
- Raid 5 (cheksum) N+1 disque e*=n/(n+1)
- Raid matériel ou logiciel

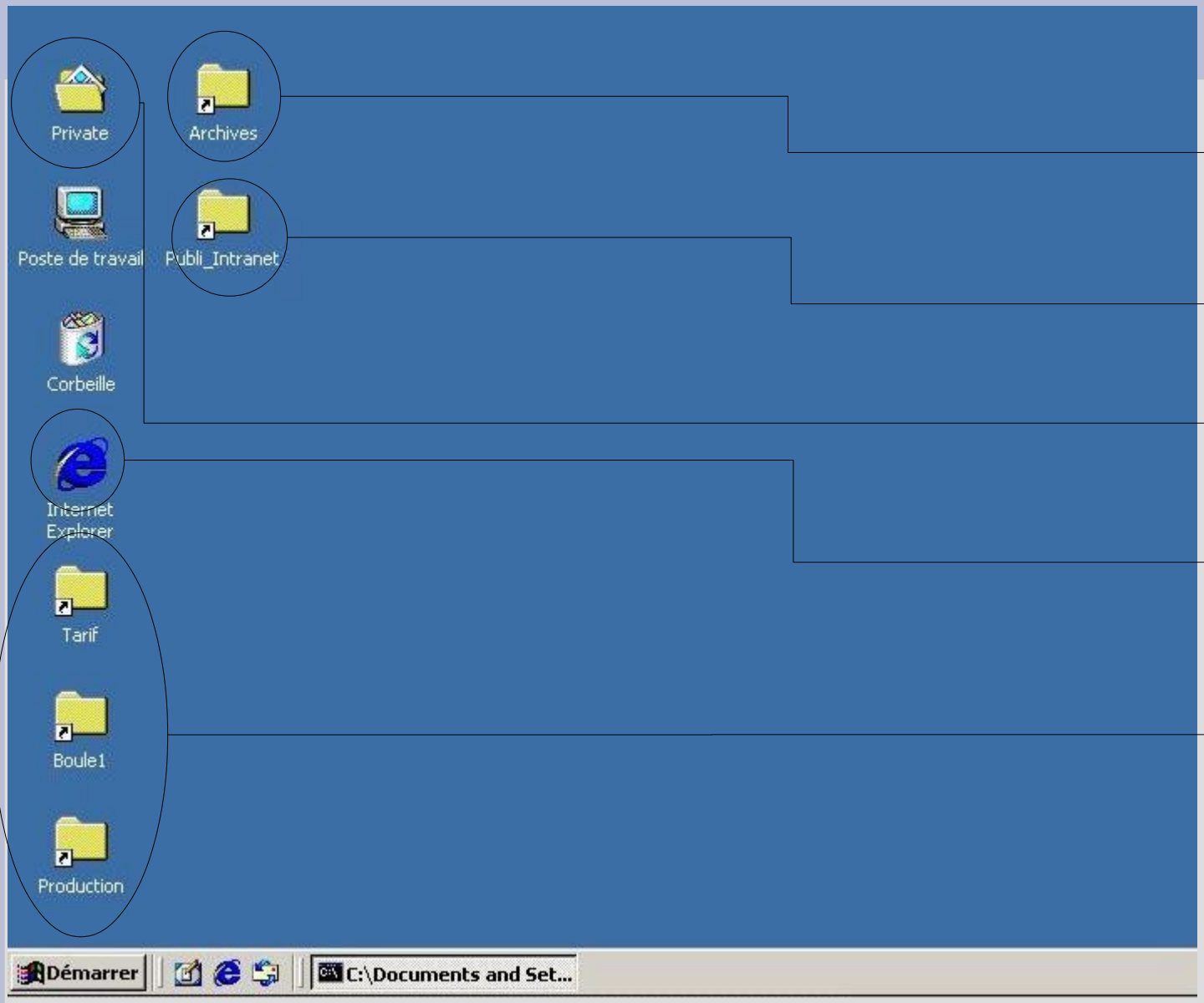
Arborescence



Régle pour l'espace

- Ne pas être hiérarchiste
- Régle du chemin minimal
- Regroupement de service
- Regroupement de communauté
- L'espace doit être borné (Quota)
- Ce bornage ne doit pas être un carcan

Bureau utilisateur



Archives

Publication rapide de doccument

Espace personnel

Accés rapide intranet : perso, webmail, notes ...

Groupes de travail

Archivage de données

- Débarrassé les disques
- Gardé une trace
- Ne pas confondre avec la sauvegarde

Nécessite une politique et des moyens

Archives

Les fichiers s'acummulent !

- Augmentation du coup de stockage
- Qui se souvient de ? Ou se trouve ?
- Augmentation des coup de sauve-garde
- Restoration problèmatique

=> On imprime tout !

Reméde : politique d'achivage !

Régles d'archivage :

- Structure temporelle
- Indéxé par thème, projets et mots clef
- Dupliquée sur du non réinscriptible
- Contenu facilement accéssible
- Non compressés
- Format originaux + vue !
- Archivés les soft !

Stratégie d'archivage

- Volontaire : Basé sur les utilisateurs
  - Efficacité imprévisible
  - Forte variation entre individu
- Autoritaire : Basé sur des régles temporelles
  - Exploration des répertoire utilisateur
  - Stable au cours du temps

Existance d'une régle accepté par tous validé par la hierarchie !

Trucs et astuces !

- Archivage facile ! (façon poubelle)
  - Répertoire ou commande
- Recherche facile
  - Interface Web !
- Restoration facile
  - Validation délégué
- Vérification de l'éfficacité !

Sauvegarde

Motivation : coût de la perte d'information

- Effacement accidentel
- Corruption volontaire
- Dysfonctionnement d'applications
- Panne matériel
- Perte ou vol de support

Analogue à un pb d'assurance !

Que sauvegarde t-on ?

- Les fichiers de bases de données
- Les fichiers utilisateurs
  - Répertoires personnel
  - Emails, profils ....
- Les configuration et déclarations
  - Annuaires (utilisateurs, machine)
  - Fichier de configuration, de logiciel ..
- Les fichiers de système d'exploitation

Avec quoi ?

- Matériel
  - Filer = machine avec plein de disque
  - Lecteur de bande
  - Librairie = robot changeur de bande
- Logiciel
  - Intégrer avec une interface
  - Script + archiveur simple (tar, zip, dump)

Système de sauvegarde

- Dat
  - 20/40 giga
  - pas trop chère
  - Lecteur fragile
- DLT
- SLR
- SDLT

Quand ?

- Au moins une fois par jours
  - Sauvegarde incrémentale => diminution des volumes
  - Pas de perte > 1 jours
- A un momment de faible activité
  - Peu de transaction
  - Peu de modif de fichiers

  2 piege les BD et le MAIL => snapshot

Politique de sauvegarde !

Regroupe :

- Liste des volume sauvegarde
- Fréquence des sauvegarde
- Les moyens employes

Demande :

- Rôle de sauvegarde
- Calendrier prévisionnel

Calendrier

Semaine	1	2	3	4	1	2	3	4
L	K7_10	K7_2	K7_3	K7_4	K7_20	K7_6	K7_7	K7_8
M	K7_1	K7_2	K7_3	K7_4	K7_5	K7_6	K7_7	K7_8
M	K7_1	K7_2	K7_3	K7_4	K7_5	K7_6	K7_7	K7_8
J	K7_1	K7_2	K7_3	K7_4	K7_5	K7_6	K7_7	K7_8
V	K7_1	K7_2	K7_3	K7_4	K7_5	K7_6	K7_7	K7_8
S	K7_1	K7_2	K7_3	K7_4	K7_5	K7_6	K7_7	K7_8

Pratique de la restauration

- Intérogatoire utilisateur
  - Dernière modification
  - Emplacement des fichiers
  - Coordonnées de l'utilisateur
  - Ne pas restaurer devant l'utilisateur
- Plan de reprise aprés désastre
  - Réinstallation préallable
  - Plan de rechargement
  - Cahier de rôle

Partie 3 : Gestion des logiciels

Cahiers des charges logiciel

- Mise en autonomie
- Limité le nombre de logiciels
- Evité le doublonage (ex : 2 lecteur PDF)
- Homogénéïser les versions
- Evité les dépendance non indispensable
- Evité le clientélisme

Déploiement et mise à jour

- Configurer correctement les options
- Former les utilisateurs
- Ecrire un digest de la documentation
- Vérifier la compatibilté avec :
  - le matériel (mémoire CPU(cpuphage))
  - les OS envisagés
  - les autres application
  - Les application mère
- Récuperer les correctif existants (patch)

Configuration des logiciels

Ce fait :

- Par l'environnement
- Par la base de registre
- Par fichier de configuration (XML)

Problèmes :

- Mots de passe ?????
- Chemin relatif ...

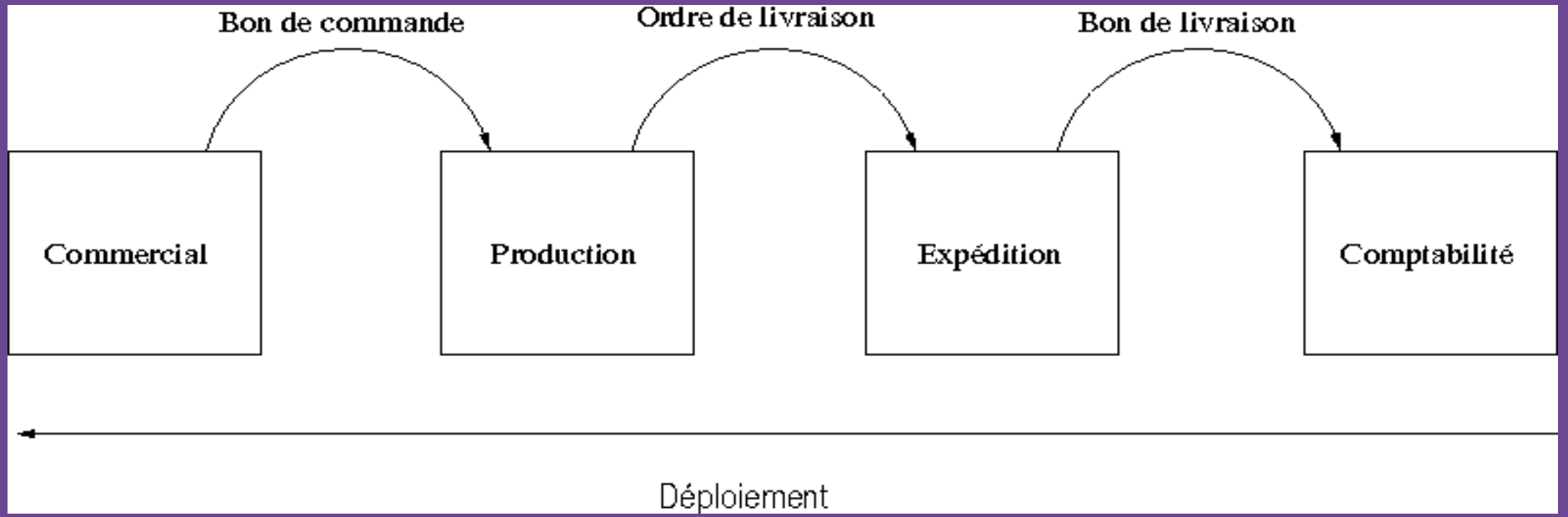
Stratégie de déploiement

- Vérifié la compatibilité ascendante et descendante
- Choisir un jours (mercredi !)
- Prévenir les utilisateurs !
- Puis : par petit groupe
  - Bloquer l'application
  - Sauvegarder
  - Migrer les configurations utilisateur
  - Déployer
  - Déverrouiller

Service de logiciel

- Par fichier (/usr/local)
- Par auto installation (SMS)
- Par Serveur d'application (X11,RDP,ICA)
- A la main
  - Installation par défaut
  - La même partout
- ~~Avec GHOST~~

Mise à jours – Technique du bulldozer !



- En fonction du workflow
- En remontant la compatibilité
- Caché l'ancienne version

Maitenance logiciels

- Système d'exploitation

  Patchs, Pti, correctif
- Application

  correctif
- Gestion d'incidents
  - Procédure
  - Rôle
  - Chaîne de traitement

Licence des logiciels

- Logiciel libre
  - Gain en terme de coût de possession
  - Changement d'échelle plus rapide
- Logiciel d'éditeur
  - Disponible
  - Documenter
  - supporter

Partie 4 : Organisation réseau

Réseaux – organisation

- Coopération systèmes (interactif, fichiers, bdd, dns,)
  - Entre ordinateurs
  - Transparent aux utilisateurs

  Réseaux fiable et constant !
- Communication entre machines (mail,groupware, ...)
  - Processus entre utilisateurs
  - Entre utilisateurs mais asynchrone

  Réseaux quelconque !

Réseaux – type de trafic

- Trafic interactif

  X11, RDP, ICA, VNC, telnet, Ssh
- Trafic système

  SGBD, NFS, SMB, CIF, DNS, YP,

  KERBEROS, ldap, X500, snmp
- Trafic de communication

  HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, ...

    Contraintes de délais, débit et connexion !

Réseaux – contrainte !

	Délais	Débit	Connexion	Type
Interactif	0.04	Constant	Permanente sur une session	LAN ou TDM
Système	0.8	Constant	Permanente	LAN ou MAN
Internet	30	Quelconque	QCQ	QCQ

Quelques définitions :

- LAN, MAN, WAN
- VLAN,VPN
- HUB, Switch, Router
- IDF

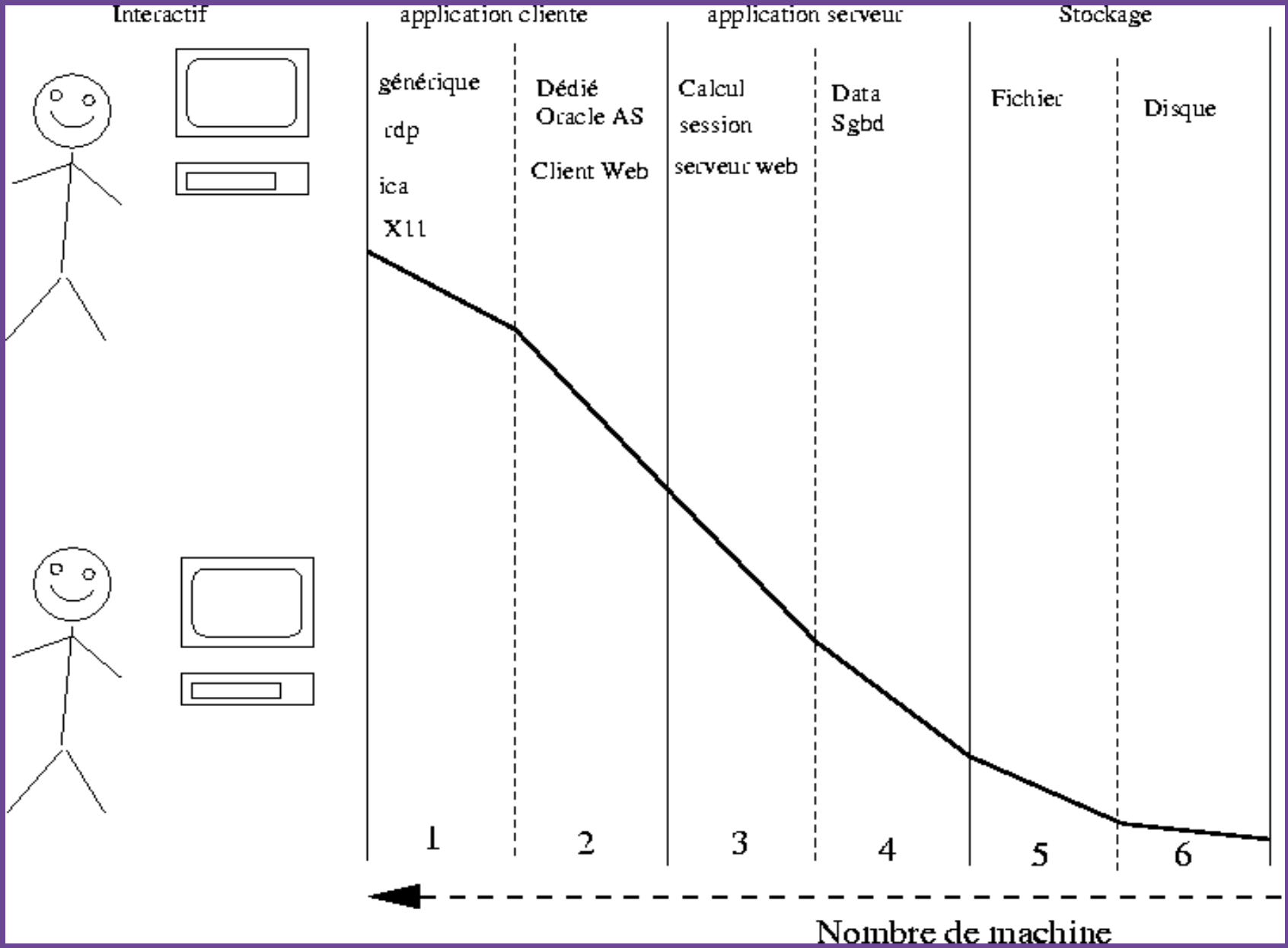
Réseaux – conceptions

- Concevoir un cablage isotrope
- Etablir un plan de contrainte
- Etablir un plan d'adressage
- Identifier toutes les liaisons et dépendance
- Documenté sérieusement sur papier

Rôle des serveurs

- Serveur : quoi c'est ?
  - Des programmes - oracle
  - Des ordinateurs – serveur de fichiers
  - Des machines – DEVWIN ou ETUD
- Deux extrêmes :
  - Mainframe + terminaux
  - Micro ordinateurs personnel

Modèle NTIERS



Mise en oeuvre des Ntiers

- Dupliquer les service fondamentaux
- Une business unit = un serveur à plusieurs service
- Limité au maximum le nombre de pièces
- Dimensionner largement chaque élément

Risque de pannes

- Dépendance accrue
  - Elle n'est qu'apparente
- Mais moins de machine
  - Moins de panne
- Risque de black-Out
  - Mesure = nombres d'heures perdus

Reméde = surveillance

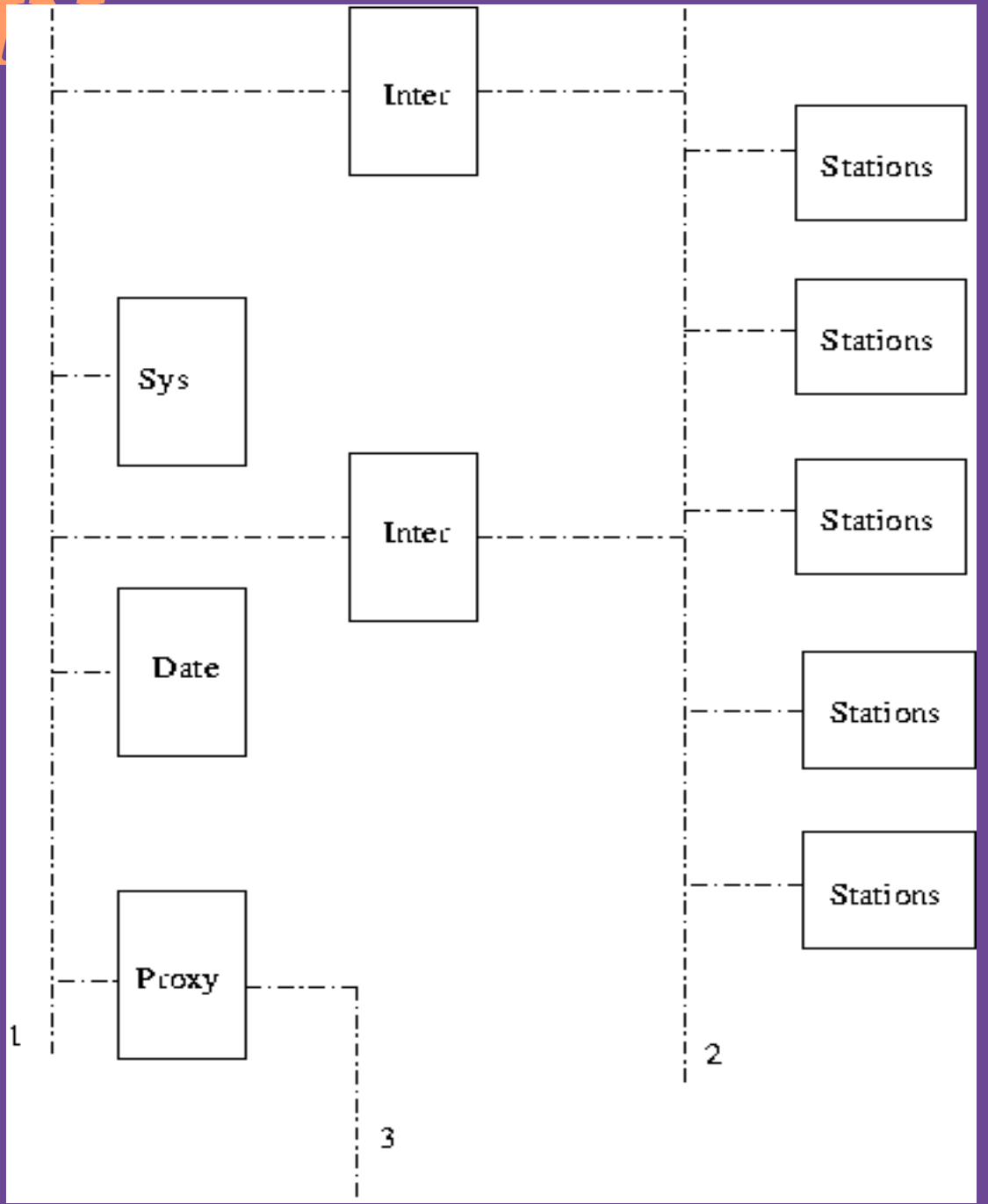
Différents type

- Serveur de fichier
- Serveur de base de données
- Serveur D'application
  - Interactif
  - Façon web service
- Serveur internet, web, mail, ftp

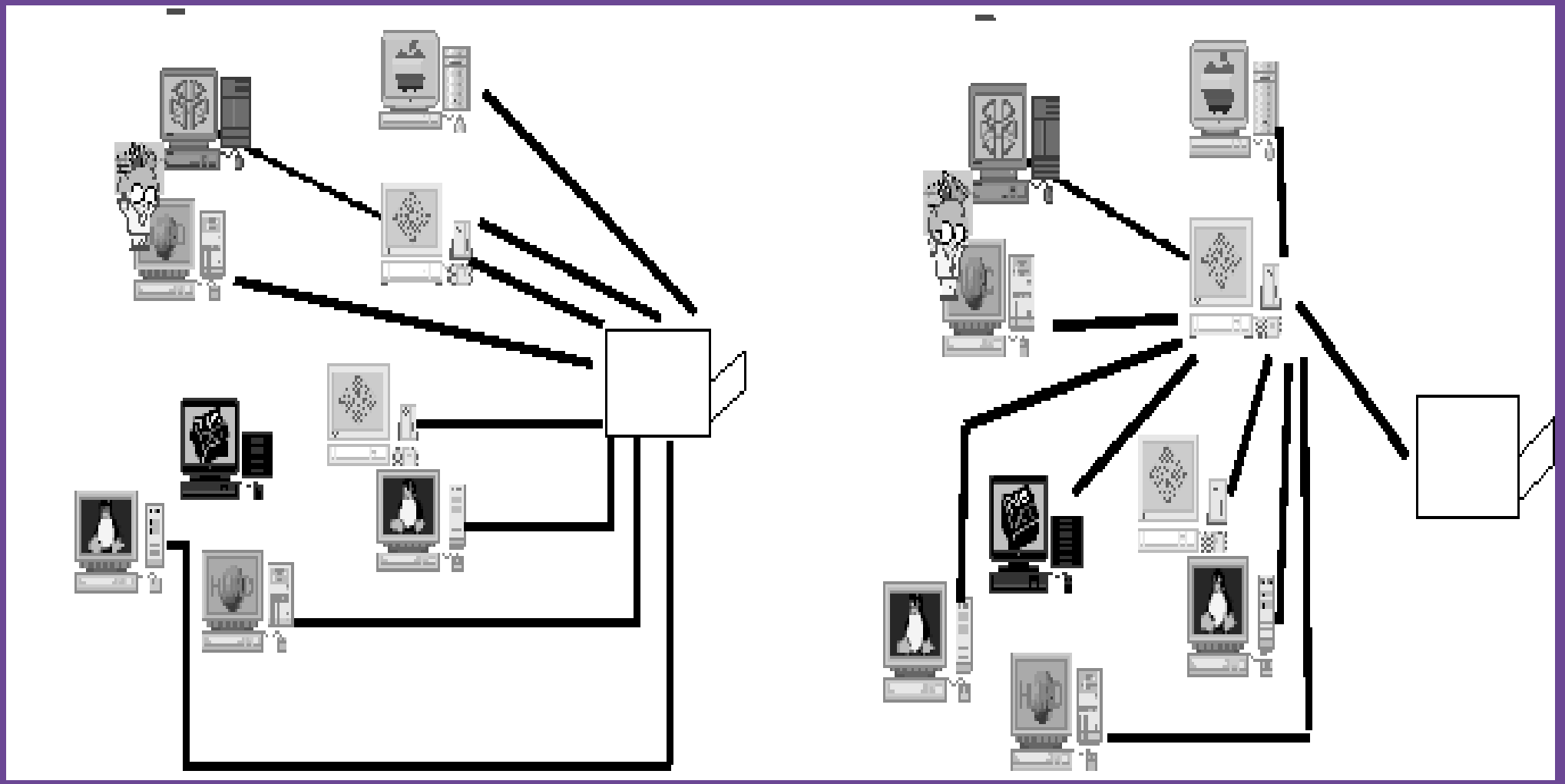
Différents rôle !

Modèle ISIMALI

- Inter serveur d'applications
- Sys serveur système
- Data serveur de sgbd
- Proxy serveur SMTP, HTTP, FTP, ...



Service d'impression



Chapitre 5 métier

- 3 type d'administrateur
  - Le tech
  - Le gourou
  - L'idiot
- Déontologie
  - Protéger les données
  - Protéger la vie privé
  - Ne pas desinformé
  - Ne pas faire de clientélisme

Chapitre 6 sécurité

- Sécurité active
  - Protégé
  - Résisté
  - Filtré
- Sécurité passive
  - Inondation
  - Incendie
  - Vol

Mesure de protection

- Sauvegarde
- Sécurisation des mots de passe
  - Complexité
  - Fréquences des changements
- Sécurisation des système de fichier
  - Problème du partage
  - Problème de la manipulations des droits
  - Accès au sauvegarde

Sécurisation des applications

- Back door
  - Accès connus des programmeur
  - Ajouté par des virus ou spyware

  remède filtrage externe :
- Bug connus permettant
  - L'injection sql
  - Les buffer overun
  - Les dénis de services

  remede : install non standart

Durcissement des système

- Restriction de l'accès physique
- Restriction d'accès aux information de sécurité
- Restriction d'accès au système de fichiers
- Limitation des droits et application utilisateur
- Installation de patch (correctif)
- Recherche des anomalie

Filtrage des accès et virus

- Firewall
  - C'est ton meilleurs ennemie
  - C'est un trucs central
  - C'est contraire a la moral
  - Ca ne doit que filtré
- Tcpwrapper
  - hosts.allow
  - hosts.deny
- Utilisation de proxy

Protection physique

- Vols de données (VPN/GED)
- Inondation (where are th loo please !)
- Bris de matériel (range ton bordel)
- Incendie (eteind ton clop !)
- Vol et dégradations de matériel (ferme la porte !)