



Exposé réseau du 11 janvier 2006

NAS – SAN

Les nouvelles solutions de stockage

David Komar
Guillaume Le Cam
Mathieu Mancel



Sommaire

- ≡ **Introduction**
- ≡ La solution NAS
- ≡ La solution SAN
- ≡ Comparaison
- ≡ Cohabitation
- ≡ Sources
- ≡ Conclusion



Introduction

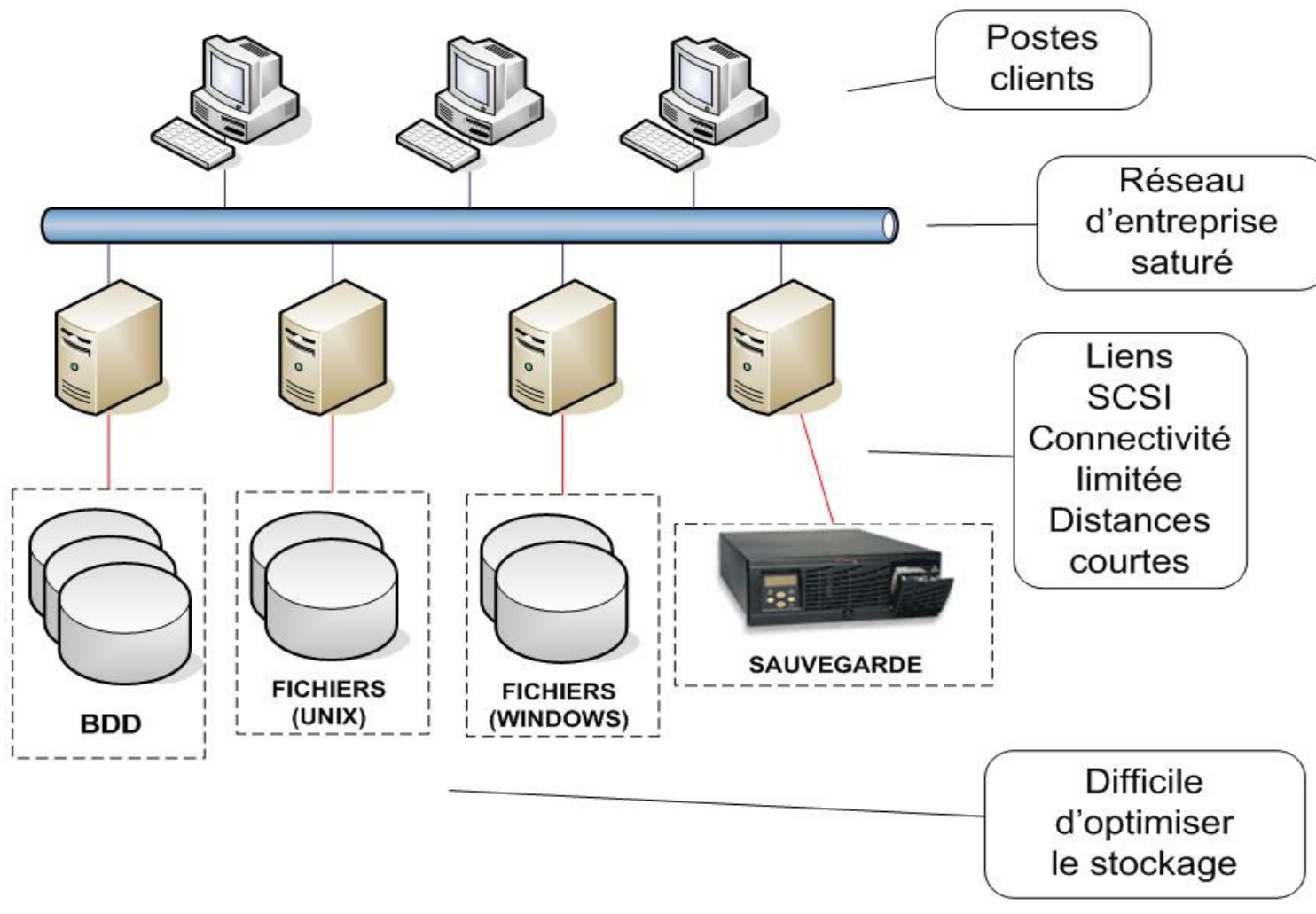
H Pourquoi cet exposé?

- ⊖ Augmentation importante du volume de données à stocker
 - ↳ Commerce électronique
 - ↳ Datawarehouse
 - ↳ Applications d'entreprises
- ⊖ Besoins d'accès aux données de plus en plus rapide
- ⊖ Nombre **important** de solutions variées (DAS,SAN,NAS...)



La solution classique

ARCHITECTURE CLASSIQUE





La solution NAS

- ≡ Introduction
- ≡ **La solution NAS**
 - ⊖ Définition
 - ⊖ Principe
 - ⊖ Architecture
 - ⊖ Matériel
 - ⊖ Administration
- ≡ La solution SAN
- ≡ Comparaison
- ≡ Cohabitation
- ≡ Sources
- ≡ Conclusion



La solution NAS

H Définition

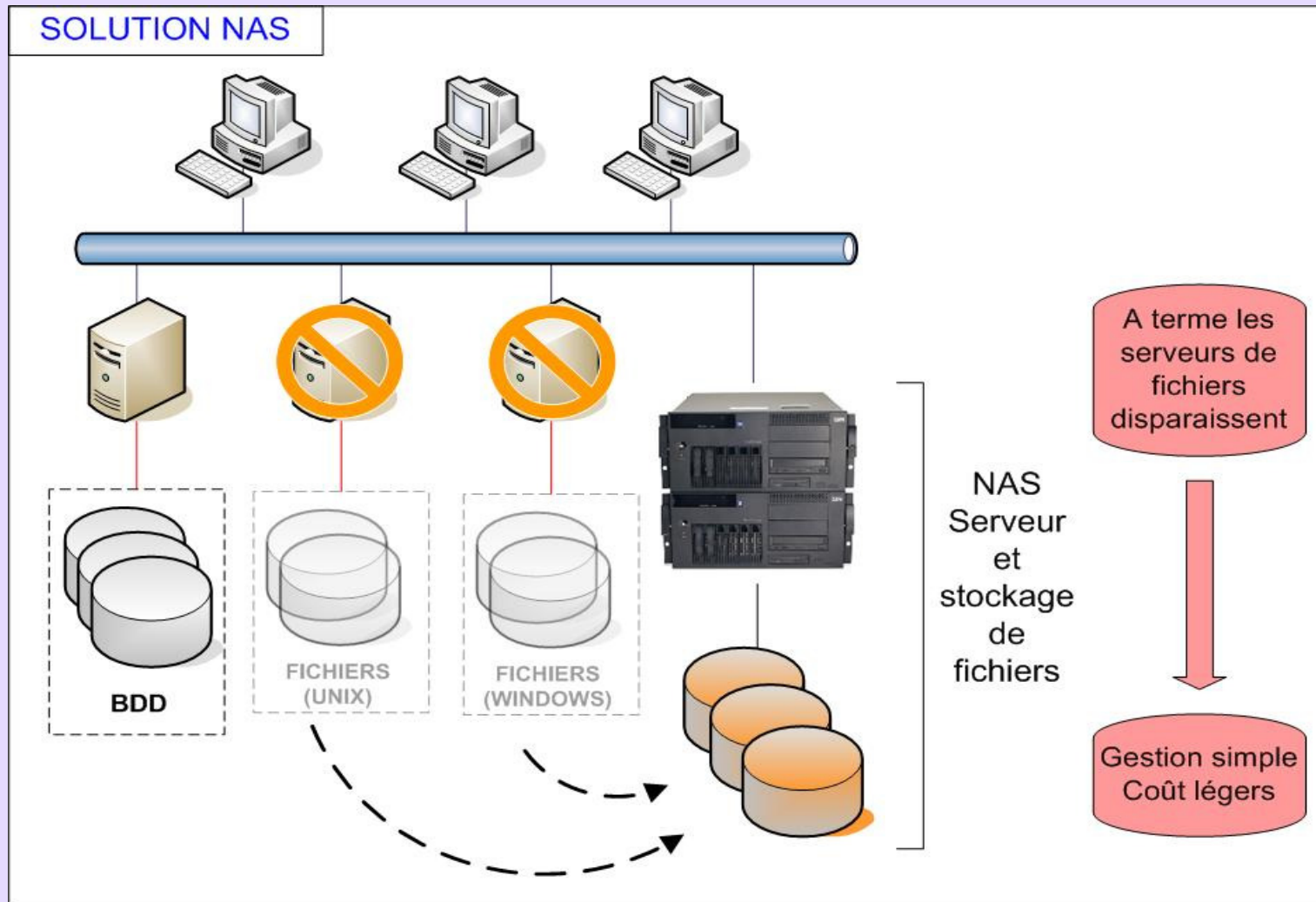
Un NAS ou Network Attached Storage (Serveur de stockage en réseau) désigne un périphérique de stockage (généralement un ou plusieurs disques durs) relié à un réseau par un protocole de communication tel que TCP/IP par exemple.

H Principe

- Connexion directe au LAN existant (adresse IP statique)
- Système d'exploitation et de fichiers
- Utilisation



La solution NAS - Architecture



**- Sauvegarde et
administration
plus simple**

**- Un seul serveur
pour plusieurs
systèmes de
fichiers**



La solution NAS

H Matériel

- Une seule unité
- Basic (disques durs, connecteurs RJ-45, alimentation ...)

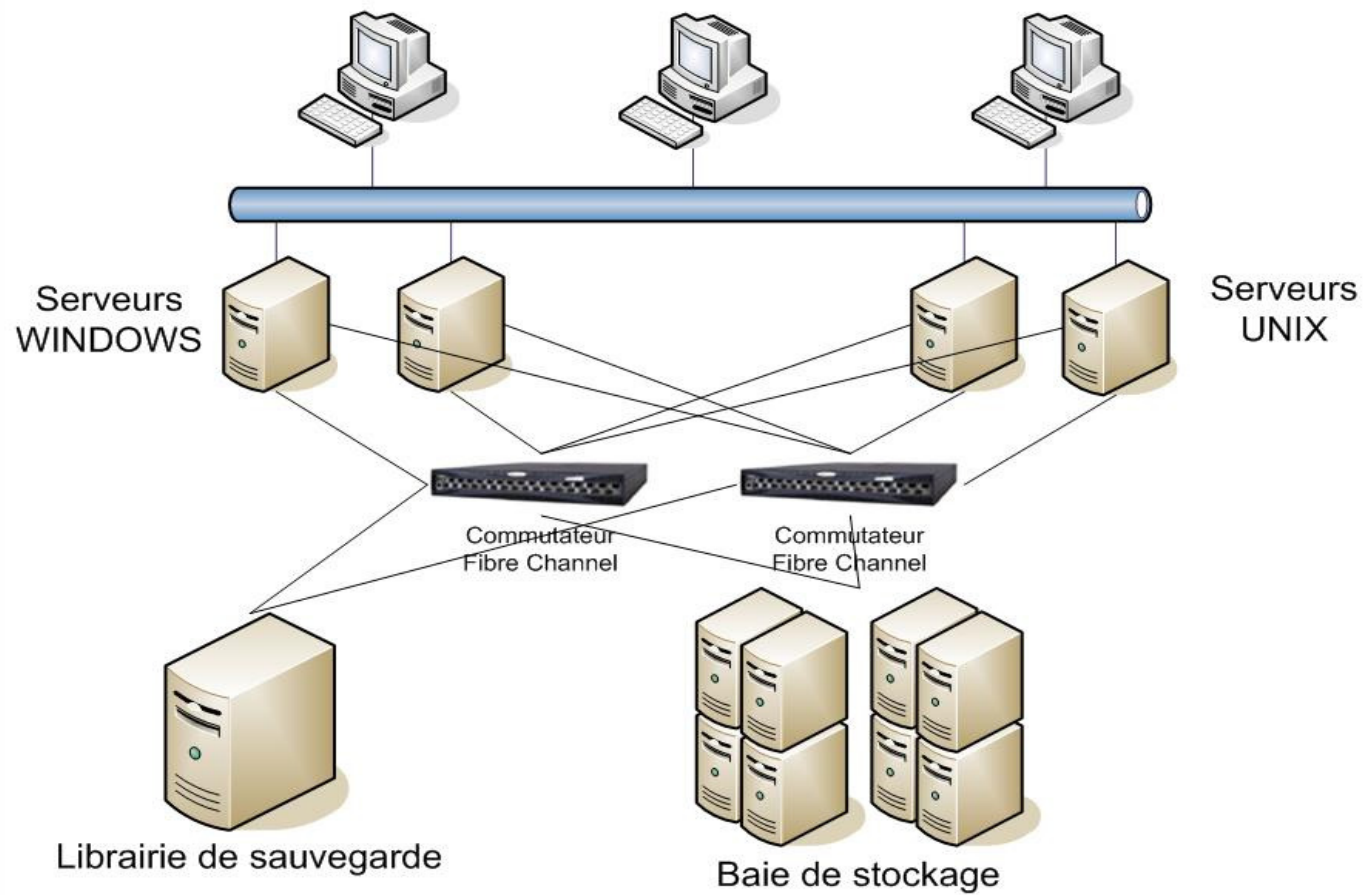


H Administration



La solution SAN

SOLUTION SAN





Comparaison

- ⌘ Introduction
- ⌘ La solution NAS
- ⌘ La solution SAN
- ⌘ **Comparaison**
- ⌘ Cohabitation
- ⌘ Sources
- ⌘ Conclusion



Comparaison : Critères de choix

- # Nombre d'utilisateurs
- # Type de fichiers
- # Compatibilité OS
- # Sécurité disque
- # Éléments remplaçables à chaud
- # Volumétrie
- # Évolutivité
- # Administration
- # Conception sans point de rupture
- # Maintenance



Comparaison : Différences

SAN	NAS
Orienté paquets SCSI	Orienté fichier
Basé sur le protocole Fiber Channel	Basé sur le protocole Ethernet
Le stockage est isolé et protégé de l'accès client général	Conçu spécifiquement pour un accès client général
Support des applications serveur avec haut niveau de performance SCSI	Support des applications client dans un environnement NFS/CIFS hétérogène
Le déploiement est souvent complexe	Peut être installé facilement



Comparaison : Vue générale

	NAS	SAN
Fonction principale	Serveur spécialisé, qui sert les fichiers et les données stockées aux postes clients et aux autres serveurs à travers le réseau	Le stockage est accessible à travers un réseau qui lui est spécialement dédié. Sa principale fonction est de fournir aux serveurs un stockage consolidé basé sur le Fiber Channel
Applications bien adaptées	Idéal pour servir les fichiers	Idéal pour les bases de données et le traitement des transactions en ligne
Transfert des données	A travers un LAN ou un WAN	A travers le SAN vers un serveur vers un LAN ou un WAN
Ressources de stockage et de sauvegardes	Les sauvegardes peuvent être attachées directement à des appliances NAS intermédiaires ou être distribuées et attachées à un LAN ou un WAN	Les ressources de stockage et de sauvegardes peuvent être attachées directement au serveur ou à travers une structure Fiber Channel
Disponibilité	Des alimentations et des ventilateurs redondants sont couramment utilisés	Des composants matériels et logiciels redondants donnent au système une haute disponibilité. Le système peut être configuré sans le moindre point de panne
Scalabilité	Plusieurs serveurs NAS peuvent être ajoutés au réseau, et du stockage peut être ajouté aux serveurs NAS intermédiaires	Le stockage peut être étendu par l'ajout de switches Fiber Channel et de dispositifs de stockage



Cohabitation

- ≡ Introduction
- ≡ La solution NAS
- ≡ La solution SAN
- ≡ Comparaison
- ≡ **Cohabitation**
- ≡ Sources
- ≡ Conclusion



Cohabitation : Intérêt

- ⌘ Pour grandes moyennes entreprises
- ⌘ La solution NAS
 - ⊖ Pour l'accès aux données par les utilisateurs
 - ⊖ Disques NAS sécurisés reliés au SAN
- ⌘ La solution SAN
 - ⊖ Les applications stratégiques
 - ⊖ La consolidation des sauvegardes des données

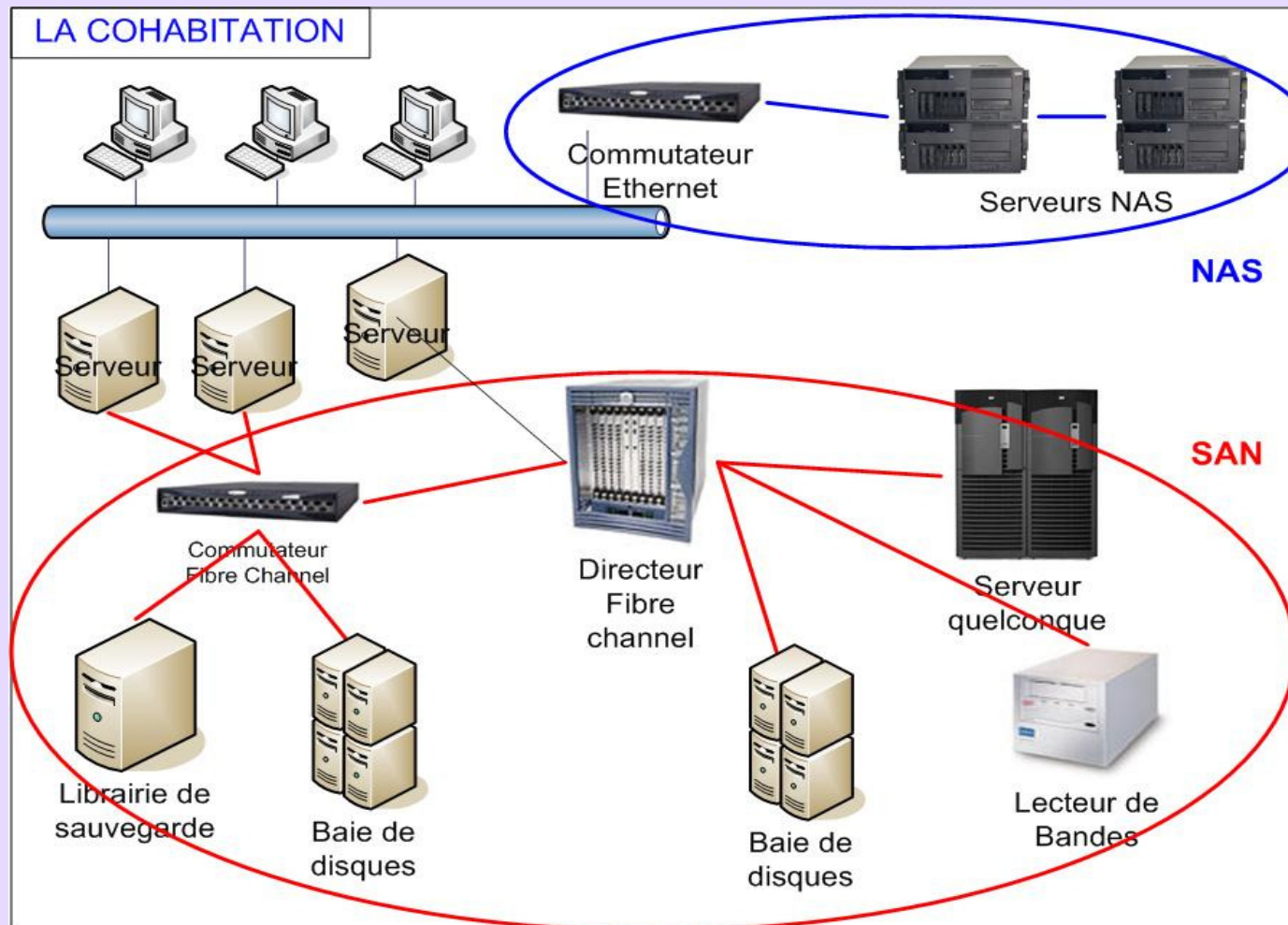


Cohabitation : Critères

- ⌘ Appliquer un degré de sécurité sur les données
- ⌘ Assurer une continuité de service
- ⌘ Augmenter les performances de certaines applications
- ⌘ Améliorer la réactivité
- ⌘ Être plus ouverts à l'évolution
- ⌘ Optimiser le trafic
- ⌘ Simplifier l'administration et la maintenance
- ⌘ Centraliser les alarmes
- ⌘ Permettre un retour rapide de ROI via un TCO



Cohabitation





Sources

- ⌘ Introduction
- ⌘ La solution NAS
- ⌘ La solution SAN
- ⌘ Comparaison
- ⌘ Cohabitation
- ⌘ **Sources**
- ⌘ Conclusion



Sources

H Sites web

- ⊖ <http://solutions.journaldunet.com>
- ⊖ <http://www.silicon.fr> Thierry Bloch, chargé de cours
- ⊖ [http://fr.wikipedia.org/wiki/Storage Area Network](http://fr.wikipedia.org/wiki/Storage_Area_Network)

H Articles

- ⊖ SAN et NAS Les infrastructures des réseaux de stockage de Xavier Boucher et Henri Gillares-Calliat
- ⊖ Using SANs and NAS de W. Curtis Preston
- ⊖ LE SAN ET LE NAS : LE RESEAU AU SERVICE DES DONNEES (Marie GALEZ, galez@cines.fr)



Conclusion

- ≡ Introduction
- ≡ La solution NAS
- ≡ La solution SAN
- ≡ Comparaison
- ≡ Cohabitation
- ≡ Sources
- ≡ **Conclusion**



Conclusion





Questions

⌘ C'est à vous...