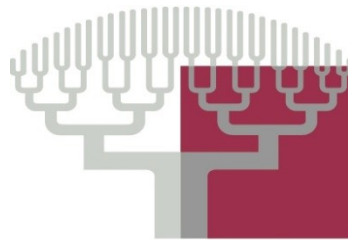




# Stockage Cloud

systemes de stockage répartis

Tutoriel #14 : stockage  
le 1er décembre 2010



UNIVERSITÉ  
PARIS DESCARTES





Yacine Kheddache  
Directeur Technique et Cogérant

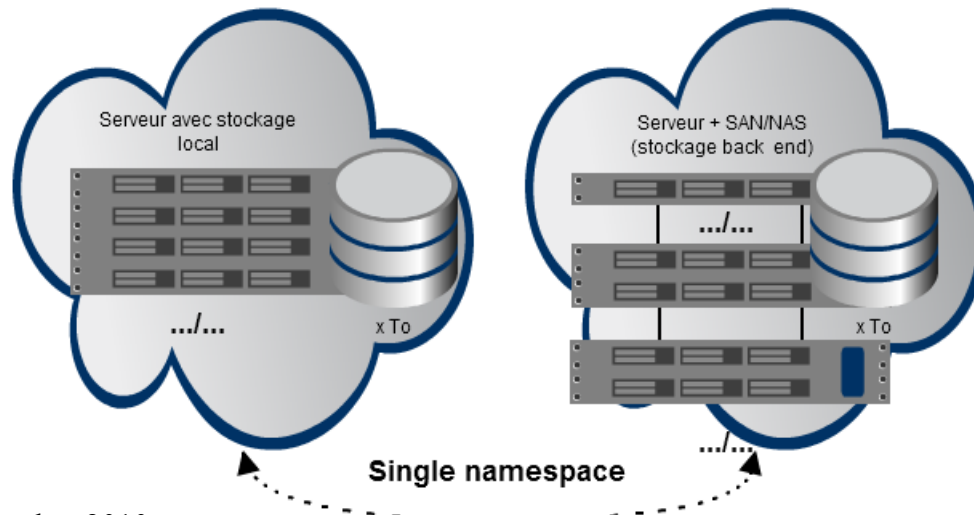
# Stockage, Virtualisation, Infrastructure

# Agenda

- Définition(s)
  - Exemples d'architecture et de produit
  - Pour quels usages ?
- Cloud storage public
- Cloud storage privé
- Comparatif public / privé
  - Pour quels usages ?
- Solutions hybrides
- Tendances à venir
- Vos questions

# Définition(s)

- Nuage vous avez dit nuage !?
  - Cloud partout...
- Cloud storage, grid storage et les autres
  - Distribué, réparti... (fichier) != clusterisé (block)
- Exemples d'architecture
  - Single namespace: stockage local ou back end



# Définition(s)

## □ Exemples de produit

- Vue logique (chef d'orchestre): mode fichier
  - *Réplication géographique, sécurité forte, très évolutif*
  - *Types d'accès: NAS (nfs, cifs), client natif, API*
  - *GlusterFS, XtremFS, Hadoop, Ceph, Lustre, Ibrix, Mezeo...*
- Système de fichiers clusterisés: mode block
  - *« Performances du SAN » avec gestion des accès concurrents (écritures)*
  - *Evolution et réplication/sécurité des données en local*
  - *Types d'accès: SAN (mode block)*
  - *GFS, OCFS, CXFS, GPFS, VMFS...*

# Pour quels usages ?



**Sauvegarde**



**Cloud\* / \*aaS**



**HPC**



**Video**

# Cloud storage public

## □ Offres « Grand Public »

- Disque virtuel (sauvegarde/archivage en ligne)
  - *oodrive, Box.net, DropBox, JungleDisk...*
  - *Infrastructure technique souvent « classique »*

## □ Offres « Entreprise »

- Sauvegarde
  - *i365 (Evault)...*
- API pour manipuler les données
  - *Amazon S3, EMC Atmos, Microsoft Azure, AT&T Synaptic, Iron Mountain, Mezeo (avec Permabit), CloudFS (Rackspace), Google ?, Nirvanix, Joyent...*

# Cloud storage privé

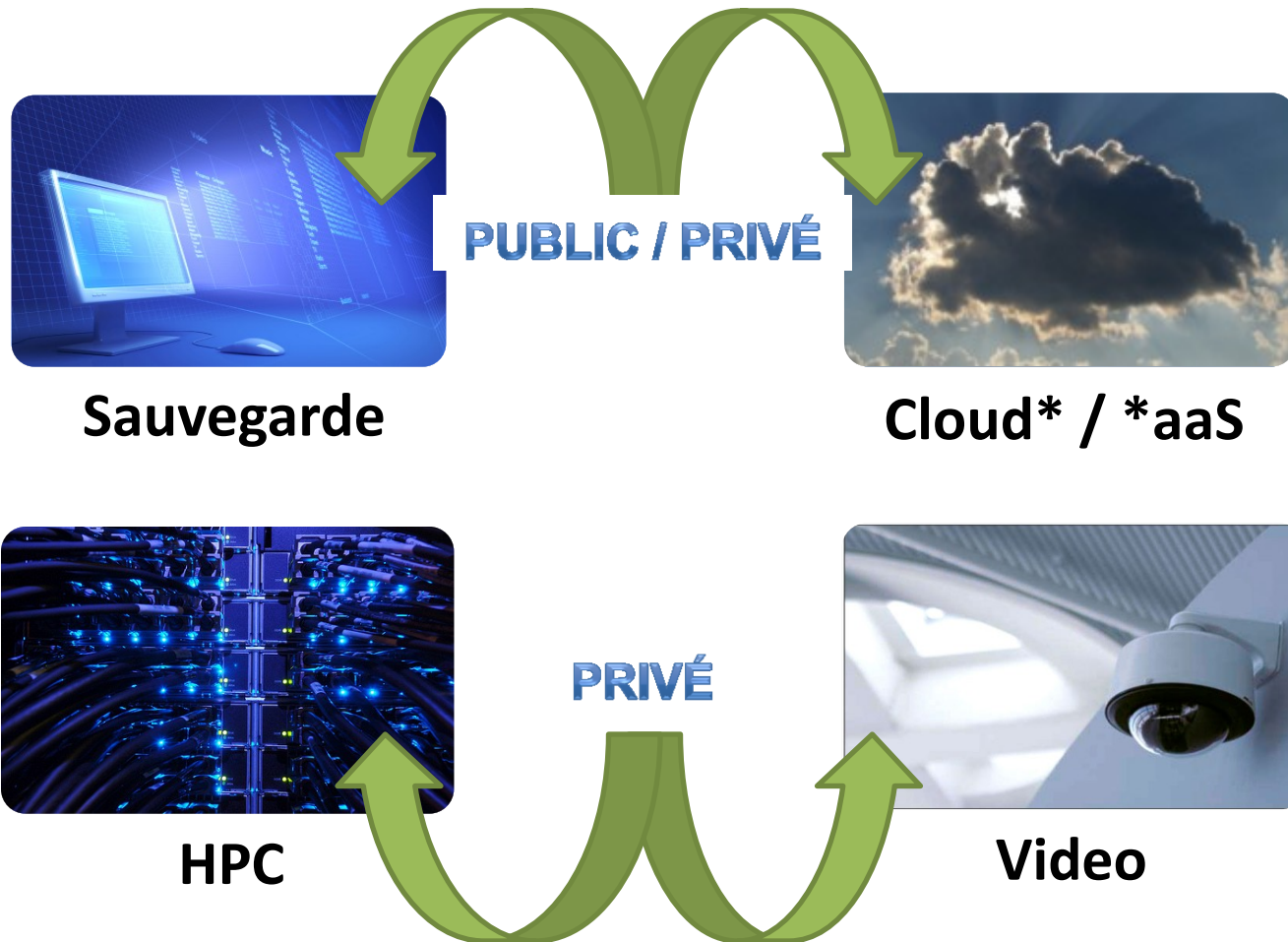
- Naturel pour les acteurs du Net
  - Google, Facebook, Twitter...
- Les hébergeurs et sociétés d'infogérance
  - Atos, Rackspace...
- Certains besoins du monde de la recherche
  - Le cas type du CERN et des tiers associés
  - NHGRI (National Human Genome Research Institute)
- Les sociétés alliant gros volumes de données et très fortes contraintes de sécurité
  - Banques et marchés financiers



# Comparatif public / privé

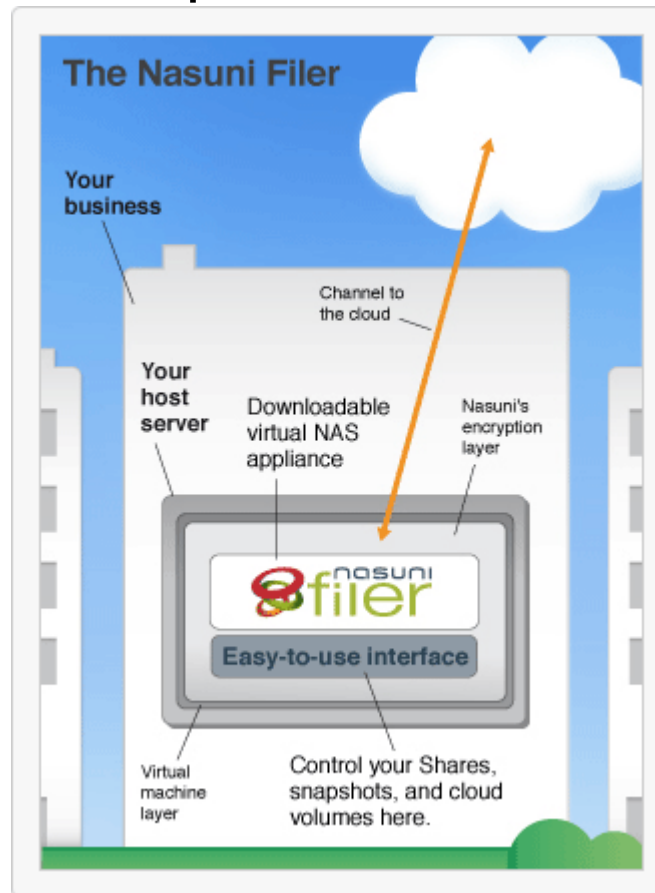
	Public	Privé
Performance Latence	✓	✓
Evolutions PAYG	✓	✓
Sécurité du contenu	✓	✓
Indépendance Réversibilité	✓	✓
Open Source Transparence	✓	✓
Juridique Loi du pays	✓	✓
Coûts ROI	✓	✓

# Pour quels usages ?



# Solutions hybrides

- Gateway NAS pour cloud storage public
  - Nasuni, StorSimple...



# Tendances à venir

- Standardisation des accès au cloud storage
  - SNIA: Architecture Cloud Data Management Interface (CDMI)



Appel à projet

# Vos questions (\*)



(\*) Ou vous êtes perdus dans les nuages !?