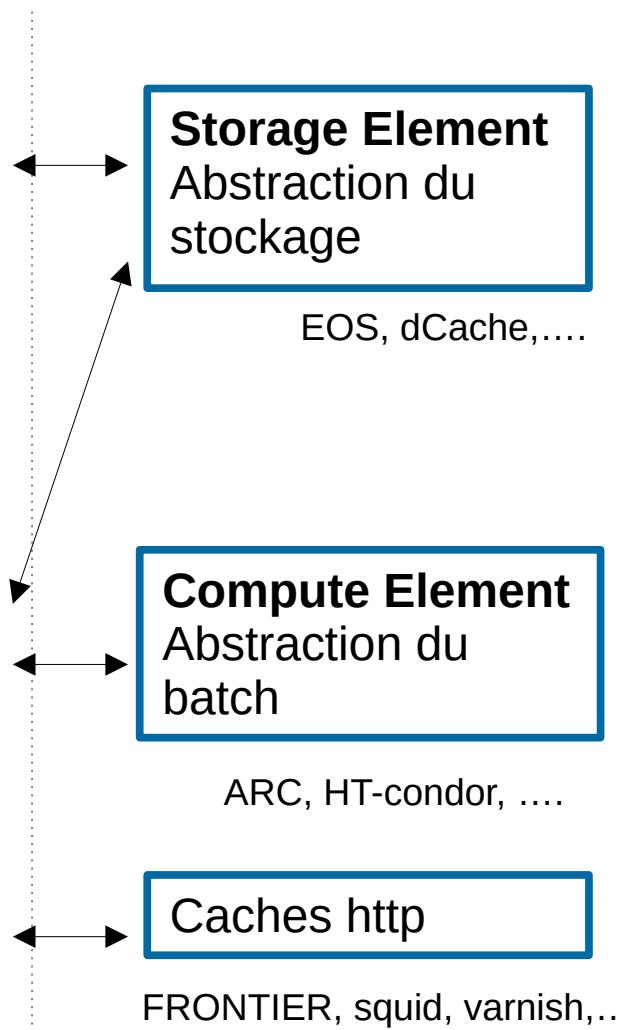
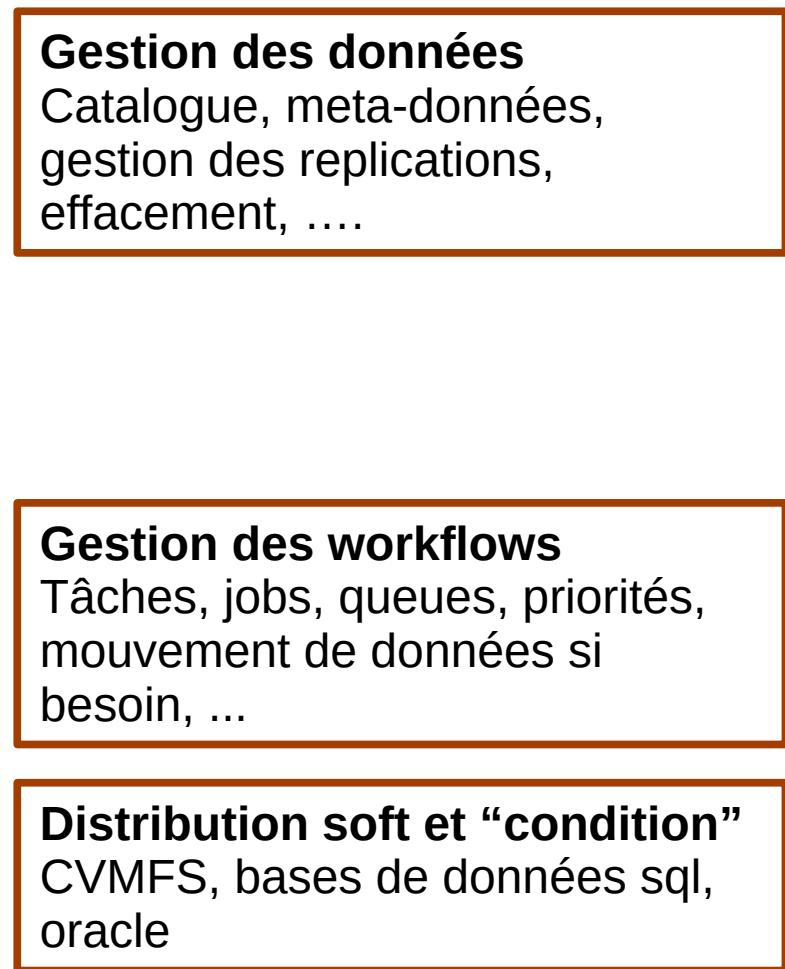


Grille WLCG et sites

David Bouvet (CC-IN2P3, LCG-FR)
Laurent Duflot (IJCLAB LCG-FR)



Vue globale simplifiée



serveurs RAID / JBOD

CEPH - FS

Lustre

GPFS

slurm

HT-condor

PBS

Expérience

Site / data center

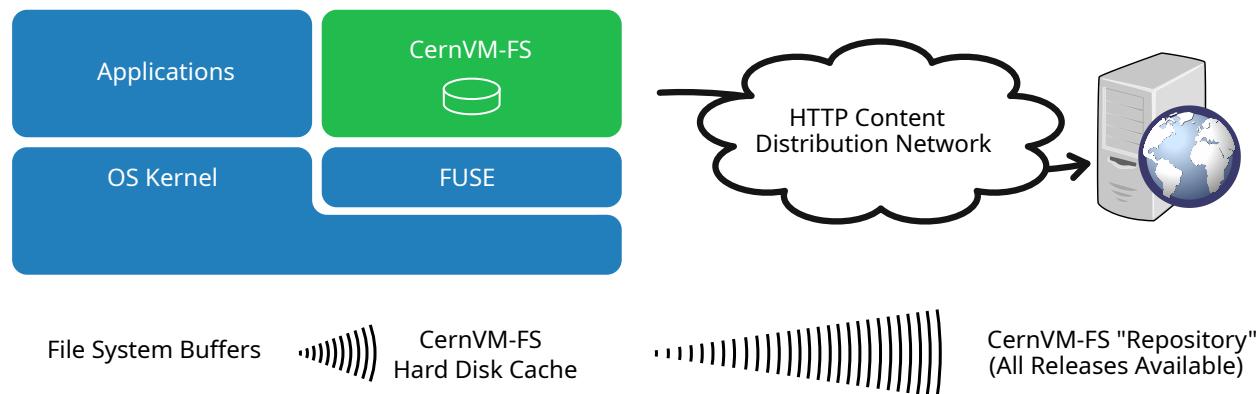


CVMFS

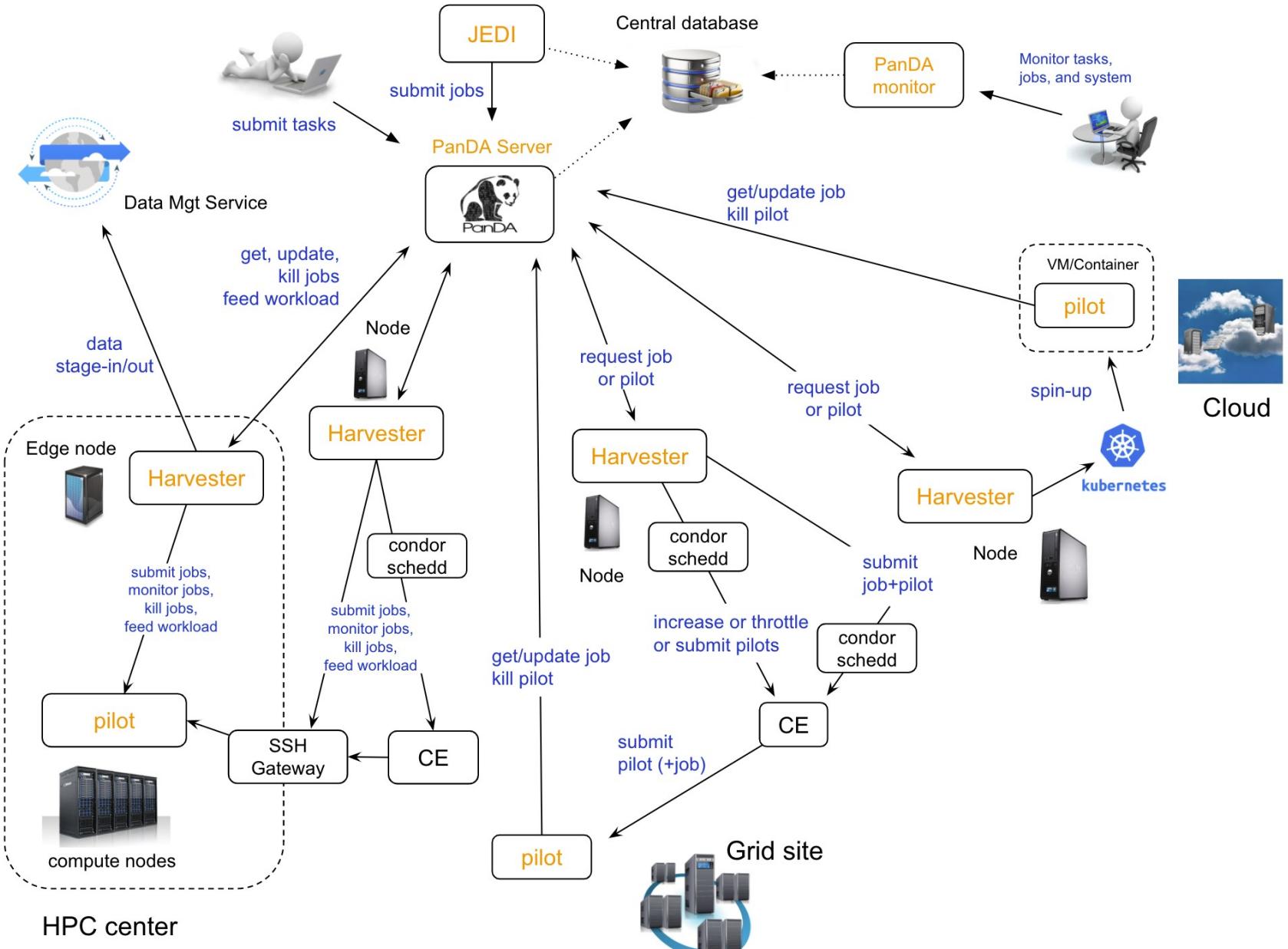
Readonly filesystem de fichiers uniques immuables publiés centralement et distribués via des niveaux de cache.

Localement disponible sur une machine par fuse-mount et cache disque local

Utilisé typiquement pour la distribution de logiciels, de fichiers de configuration ou de données immuables non volumétrique.

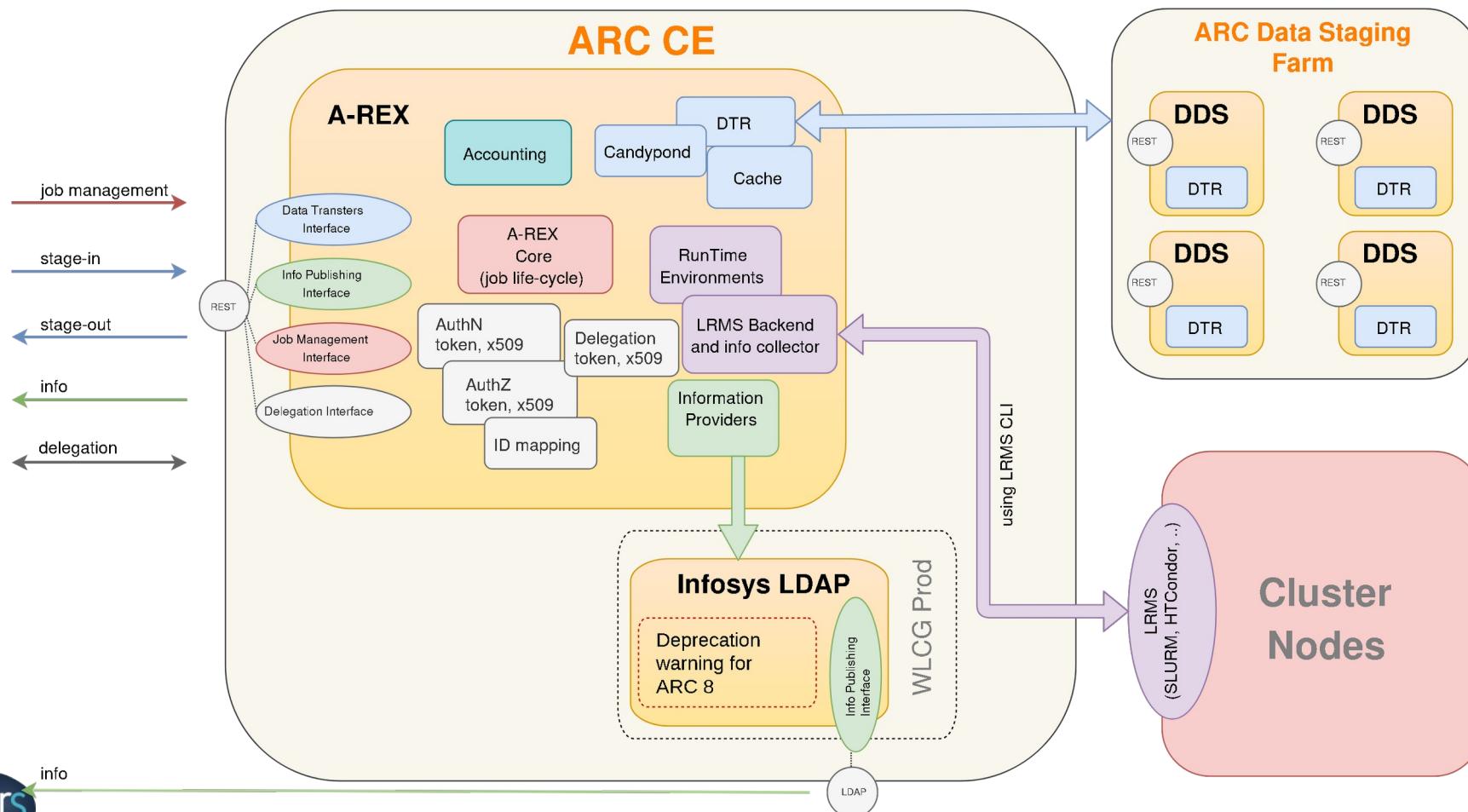
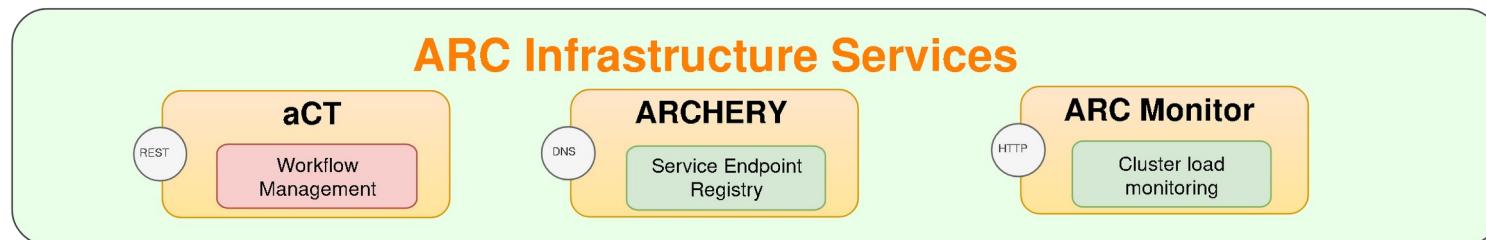


Panda Workload Management System (ATLAS)



ARC Computing Element

ARC 7



WLCG et HPC en Europe (ATLAS)



- ◆ Voici quelques exemple de manière d'utiliser des machines HPC de EuroHPC par une des expériences du LHC, ATLAS :
 - ◆ Les machines HPC de la fédération nordique et la machine **VEGA** (Slovénie) ont été configurées pour être utilisables par la grille : ATLAS utilise les ARC-CE avec transfert de données ; CVMFS est disponible ; tout type d'exécution est a priori possible.
 - ◆ **KAROLINA** et **BARBORA** (Tchéquie) n'autorisent que d'accès ssh au batch et au stockage. Les fichiers sont donc échangés avec un stockage grille via **sshfs**. Seule l'allocation de nœuds entiers est possible. CVMFS n'est pas installé mais les user namespaces sont autorisés et donc **cvmfsexec** est utilisé. Elles sont utilisées pour des jobs de production multicœur.
 - ◆ **LUMI** (Finlande) n'autorise que des accès ssh au batch et au stockage. Les fichiers sont donc échangés avec un stockage grille via **sshfs**. CVMFS n'est pas installé et les user namespaces non autorisés. ATLAS l'utilise avec des « gros » containers qui ont le code et les données nécessaires.
 - ◆ **MARENOSTRUM5** (Espagne) et **SuperMUC** (Allemagne) n'offrent pas de connectivité vers l'extérieur. Les fichiers sont donc échangés avec un stockage grille via **scp**. CVMFS n'est pas installé et les user namespaces non autorisés. ATLAS l'utilise avec des « gros » containers pour le workflow de simulation qui n'a pas besoin d'accéder aux bases de données.

