

Workshop opérations Mai 2012

Exemple et expérience de TIDRA

Nouveaux services : DIRAC et iRODS

Opérations : statut et perspectives à long terme

Thématique Cloud

Exemple et expérience de TIDRA

<http://indico.in2p3.fr/contributionDisplay.py?sessionId=0&contribId=1&confId=6447>

Quelques notes complémentaires à la présentation :

Le choix de TIDRA est d'aller plus loin qu'un rôle de fournisseur de services, en favorisant les relations avec les utilisateurs. En particulier, le portage d'applications représente un gros effort, mais est un élément important du service rendu. L'hétérogénéité des utilisateurs et de leurs cas d'utilisation, couplée à une diversité des offres, rend l'évaluation difficile pour les nouveaux utilisateurs.

La contribution du partenaire privé se fait sur plusieurs plans, notamment par le financement de travaux de thèses ou sur de l'investissement dans le développement.

L'utilisation d'iRODS est liée au cas d'utilisations, en particulier aux besoins en termes de réplication pour l'imagerie médicale.

Il n'y a pas de tendance claire sur l'évolution dans le temps de la quantité de travail nécessaire au support.

Nouveaux services : DIRAC et iRODS

DIRAC dans France Grilles

<http://indico.in2p3.fr/sessionDisplay.py?sessionId=1&confId=6447>

Notes complémentaires aux présentations :

D'une manière générale, l'outil DIRAC est perçu comme une bonne solution pour faciliter l'accès à la grille. Les retours d'expérience de Creatis et de Bordeaux présentent un aspect concret des bénéfices de l'utilisation de DIRAC, tant pour les utilisateurs que pour les administrateurs.

L'accent est également mis sur l'opportunité de créer des ponts entre grille et cloud d'une part, et entre grille et HPC d'autre part.

La mise en place de l'instance nationale DIRAC pour France Grilles est un bon point de départ pour l'établissement de services « France Grilles » : la démarche appliquée au projet FG-DIRAC peut être répétée.

Le forum utilisateurs DIRAC est un modèle de support collaboratif qui commence à fonctionner. Il faut garder cet aspect en vue surtout dans la mesure où France Grilles appuie l'utilisation de DIRAC.

iRODS dans France Grilles

<http://indico.in2p3.fr/sessionDisplay.py?sessionId=2&confId=6447>

La communauté de développement est dynamique, et l'outil est bien adopté et supporté. L'intérêt de France Grilles est de bénéficier de l'implication française dans l'outil (notamment par l'intermédiaire de Jean-Yves Nief qui participe au développement).

Au-delà de la présentation du service, la session a permis d'avoir une vision plus claire de la place que pourrait occuper iRODS dans France Grilles : une instance nationale distribuée sur plusieurs sites participants, offrant un service de stockage et d'archivage pour la communauté des utilisateurs notamment via la VO nationale.

L'architecture distribuée du service semble adaptée à l'idée d'une fédération nationale (par opposition à une instance centrale comme c'est le cas pour DIRAC).

Il est également question des ponts possibles à construire entre DIRAC et iRODS par le biais de workflows définis répondant à certains cas d'utilisation.

Vincent Breton évoque l'idée de pousser à l'adoption du produit par le biais d'un atelier sur l'utilisation d'iRODS.

La marche à suivre pour la suite est la formalisation de l'instance de production FG.

Opérations : statut et perspectives à long terme

<http://indico.in2p3.fr/contributionDisplay.py?sessionId=3&contribId=7&confId=6447>

La discussion porte principalement sur la question de l'estimation des coûts et des efforts, afin d'avoir la base nécessaire à une réflexion sur la viabilité des opérations sur le long terme.

La présentation faite à l'International Advisory Committee (IAC) fait état de 30 FTE pour opérer l'ensemble des sites : Il ressort de la discussion que cela comprend non seulement le rôle opérationnel de base (maintenance de la grille, déploiement etc.) mais également – et surtout – le support opérationnel, le suivi de ticket, l'accompagnement etc.

Une analyse de coût est nécessaire, mais il y a également une grosse proportion de bénéfices non chiffrables car difficilement quantifiables.

En aparté est évoquée la question du tunnel sous le détroit de Béring, ainsi que son pendant auvergnat, le tunnel sous le Cantal. Il est bien noté que cela n'a absolument rien à voir.

Une piste évoquée pour l'analyse serait de comparer le coût d'opérer la grille par rapport au coût cumulé d'opérer des centres indépendants. Il ressort deux profils différents de sites :

- Les sites HEP, s'étant mis à la grille depuis longtemps par décision institutionnelle pour fournir l'infrastructure demandée par le LHC
- Les sites ayant rejoint la grille plus tard, par décision stratégique ou politique

Dans le premier cas, il est très difficile d'estimer quel serait le coût actuel des opérations en l'absence de grille, car tout est intimement couplé. Dans le deuxième cas en revanche, on peut plus facilement évaluer un coût comparé.

Dans les mois à venir, ce travail d'analyse devra donc être poursuivi avec les sites.

Journée Cloud

<http://indico.in2p3.fr/conferenceTimeTable.py?confId=6447#20120511>

Tous les transparents présentés sont attachés au slot « introduction & statut ». Les notes ci-dessous regroupent les sujets de discussions abordés dans la journée, de manière thématique plutôt que séquentielle.

Les initiatives en cours

Concernant le déploiement au CC, il est important que la démarche d'évaluation et les résultats soit rendus publics pour servir de référence ou d'aide aux autres initiatives.

Au sujet des critères d'évaluation, Cal Loomis précise la distinction nécessaire entre gestionnaire de cloud et virtualisation manager. Si OpenNebula et Openstack sont des virtualisation managers, il reste une couche à produire pour obtenir un « vrai » cloud, est c'est précisément cette couche que propose StratusLab sur la base d'OpenNebula.

Malgré la fin du projet StratusLab, Cal indique que les services centraux ainsi que des infrastructures déployées au LAL et en Grèce ne seront pas arrêtés.

Outre le CC et l'infrastructure toulousaine plus axée sur la recherche, sont évoquées les initiatives au LAL, au CEA et à Strasbourg. Bordeaux est intéressé pour se lancer dans un test d'infrastructure sur Stratuslab. Concernant Toulouse, il faudra présenter un retour lors du prochain workshop.

Approche et financements

Vincent Breton explique l'approche « top-down » qui est à l'origine du financement du projet cloud au CC. Il s'agit d'une volonté politique de la part du ministère d'avoir un démonstrateur visible à un seul endroit. Notre approche est plutôt inverse, et vise à encourager les initiatives locales de manière à ensuite pouvoir les fédérer. Il faut donc combiner intelligemment ces deux approches pour arriver à une stratégie cohérente au niveau national.

Il faut donc clairement jouer la carte de la démonstration, en prouvant l'intérêt d'une infrastructure cloud via le déploiement au CC, avant de passer à un modèle de type T1-T2 fédérant les autres initiatives.

Pour le budget 2013, Vincent appuie sur sa volonté d'établir une stratégie d'appel à projets pour aider au financement des initiatives de sites (200k€ demandés sur budget 2013).

Il est également question du projet Andromède financé par l'état, pour le développement d'un cloud public en France. En terme de visibilité, il semble que la visibilité d'Andromède soit plus assise au niveau européen que nos initiatives de cloud académique.

Il y a peut-être un déficit de communication et de valorisation à combler pour rendre plus visibles nos initiatives.

Vincent Breton souligne le fait que l'ensemble du financement pour le cloud en France est dirigé vers les industriels et non vers les académiques.

Modèle économique

Le chiffrage de coût d'utilisation ne doit pas être limité à la simple utilisation du calcul et du stockage, il faut inclure une dimension support.

Selon Andrei Tsaregorodtsev, le support applicatif doit être institutionnalisé.

La facturation du service ne doit pas forcément être monétaire : il peut s'agir de ressources, de manpower, d'accords de toutes sortes...

Le problème soulevé par Pierre Gay est le suivant : on est en train de chercher un modèle économique où les « clients » paient, alors que l'on cherche par ailleurs un financement en subventions pour supporter ces clients. Il y a un problème de cohérence.

Modèle du cluster à Bordeaux : tous les utilisateurs « ont le droit » de venir calculer. C'est le scheduler qui gère les queues. La justification de l'utilisation est faite sur bilan en fin d'année.

Il y a finalement deux approches en terme de modèle de coût , un modèle d'association et un modèle d'entreprise à but lucratif. Les analyses ne se font pas de la même façon, et l'état d'esprit n'est pas le même.

Intérêt des initiatives locales

L'intérêt pour un « petit » site de se lancer dans un déploiement de cloud local est de plusieurs natures : ce peut être une occasion de se préparer à un changement qui peut être inéluctable, mais c'est également une opportunité à saisir pour gagner en visibilité, et créer/renforcer les connexions avec de plus gros sites.

Cyrille Bonamy fait remarquer que pour lui, l'utilisateur scientifique ne se place pas très bien dans un modèle cloud dans la mesure où nous n'avons pas assez de ressources pour cela : nous avons besoin de systèmes de queues et de gestion de priorités.

Ce que présente Amazon par exemple n'est ni plus ni moins que l'illusion de ressources infinies, et nous ne pouvons pas faire l'économie de faire pareil.

Les offres les plus visibles ne sont pas forcément basées sur des paradigmes qui peuvent servir aux besoins de la communauté scientifique.

Ex : l'image du « cloud storage » ressemble à Dropbox pour le grand public, ce qui est loin des besoins des scientifiques en terme de stockage.

Groupe de réflexion

Le groupe de réflexion que doit constituer Frédéric doit pouvoir fournir une description précise de l'offre cloud proposée, et mettre en place une roadmap stratégique.

Le but de ce groupe est de rester au niveau de la réflexion, sans aller jusqu'à l'implémentation. Il faut donc envisager un autre groupe pour gérer cet aspect plus pratique au sein des opérations. Les deux groupes doivent bien sûr travailler de concert.