

France Grilles – Proposition d'établissement d'une VO nationale

Auteurs: Gilles Mathieu, Hélène Cordier, Emmanuel Medernach, David Bouvet, Cécile Barbier
Dernière modification: 04/05/2011

Point de départ

Besoins et objectifs

Le besoin initialement exprimé s'articule en :

- Faciliter l'accès à la grille de nouveaux utilisateurs et nouvelles communautés, et particulièrement :
 - o Proposer aux utilisateurs une procédure simple et homogène au niveau national
 - o Réduire le travail d'intégration nécessaire pour les fournisseurs de ressources
- Fournir un ensemble de services centraux pour France Grilles et ses utilisateurs tout en mutualisant cette offre de service

La solution adoptée doit permettre aux propriétaires des ressources de déterminer de quelle manière les fournir, tout en proposant un cadre national pour supporter la communauté utilisatrice française.

Proposition

L'implémentation proposée est la mise en place d'une VO nationale. Ce document s'attache à définir l'ensemble des éléments entrant en ligne de compte dans la définition d'une telle VO, afin d'établir des spécifications plus précises et un plan de déploiement complet.

En quoi cela répond-il à nos besoins ?

La mise en place d'une VO nationale, ouverte à tous, permet l'intégration des nouveaux utilisateurs de manière homogène au niveau national. Les services mis à disposition le sont pour l'ensemble de la communauté utilisatrice membre de cette VO. Du point de vue d'un site, il est également plus simple de gérer les besoins d'une seule VO plutôt que les demandes de petites communautés fragmentées dans plusieurs petites VOs. La gestion des services peut également être mutualisée.

Eléments de définition

Conditions à poser sur la VO elle-même

Pré-requis

Afin de remplir les besoins énoncés ci-dessus, la VO nationale devra être :

- **“Catch-all” et pluridisciplinaire** : Elle doit pouvoir accepter des utilisateurs de toutes les communautés scientifiques ;
- **Largement supportée** : Pour garantir son caractère “national” elle doit être déployée sur autant de sites que possible ;

- **Correctement administrée** : Les règles de cette VO et de ses éventuels sous-groupes ne doivent pas être différentes que celles des autres VO, et peuvent dériver de l'expérience des VO déjà établies (voir l'exemple de biomed en annexes). Cela inclut la définition des responsabilités pour :
 - o La gestion des utilisateurs et de l'usage
 - o La gestion et le suivi des ressources
- **Correctement monitorée** par les sites :
 - o Les ressources et services dédiés doivent être monitorés spécifiquement en utilisant les identifiants de cette VO
 - o Les "Operations Level Agreements" doivent être suivis au même titre que pour les grandes VO (ex : réplication de données en cas d'upgrade ou dé-commission de SE)
 - o Les sites doivent suivre les engagements sur :
 - La soumission et l'utilisation des "pilot jobs", avec une fréquence à définir
 - Le support d'applications (le catalogue de services devra être correctement dimensionné)

Adhésion à la VO et accès aux ressources

Tout utilisateur ou communauté demandant accès à la grille devra pouvoir être intégré à la VO nationale, dans la mesure où :

- Il n'y a pas de demande particulière en termes de quantité de ressources
- La quantité de ressources demandées est raisonnable (ex : quelques heures CPU sur quelques mois - le seuil précis reste à définir)

Les grandes demandes en ressources au-delà d'un certain seuil devront passer par un mécanisme d'approbation.

Règles proposées

Services et ressources fournis à la VO nationale

Les conditions initiales sur les ressources à fournir par les sites à la VO nationale doivent être minimales, à part si France Grilles fournit à ces fins des ressources supplémentaires. Toutefois, l'application de OLAs doit être stricte.

La liste des ressources rendues disponibles à la VO doit être bâtie de bas en haut : la VO nationale disposera de ce que les fournisseurs de ressources peuvent offrir. Cette liste varie évidemment en fonction de la taille et de l'expertise du site.

Les services génériques et indispensables (VOMS, LFC...) devront être les premiers déployés, tandis que les services plus spécifiques pourront être ajoutés plus tard (par exemple en demandant aux communautés concernées de s'investir et prendre éventuellement la responsabilité de ces services).

Les critères suivants sont des exemples mentionnés par des administrateurs de sites. Leur définition devra être homogène pour la VO nationale, mais devra prendre en compte l'avis des sites concernés :

- **Définitions spécifiques pour la configuration de la VO nationale**: le nombre de Job-slots, les paramètres de FairShare, la quantité de stockage nécessaire, et la bande-passante réseau sont à définir avec soin
- **La mise de place de services et composants** tels que cream-ce, nearline storage, vobox, type de stockage comme xrootd and irods, doit également être précisée.

Futurs possibilités

La VO nationale peut être un moyen d'apporter de nouvelles ressources dans France-Grilles. En particulier, les projets d'une certaine taille peuvent être appelés à contribuer sous la forme de nouveaux sites dédiés à cette VO, ou sous la forme d'effort dédié au support d'un service donné. Il peut également être envisagé de demander une participation financière.

Validation – Bases pour une étude de faisabilité

Questions générales

1. Faut-il établir un lien entre la mise en place de la VO nationale et le modèle d'allocation de ressources en cours de définition ?

La VO nationale répond surtout au besoin "catch-all" pour intégrer facilement de nouveaux utilisateurs. Le lien avec la stratégie de RA peut se faire plus tard, mais n'est pas un pré-requis, et surtout n'est pas une justification. Il n'y a donc pas de contrainte particulière à se lancer dans la mise en place de la VO nationale avant d'avoir défini plus clairement la stratégie de RA.

2. Est-ce que le passage d'utilisateurs d'un sous-groupe à un autre d'une VO est techniquement faisable, possible, facile?

C'est a priori une simple question de gestion de profil dans VOMS, en particulier un utilisateur peut faire partie de plusieurs sous-groupes et donc soumettre en choisissant lequel.

Il y a aussi une piste à explorer qui est la gestion par rôle plutôt que par groupe. Il faut préciser l'implication technique et les conséquences d'utiliser l'un ou l'autre.

3. Quels moyens sont nécessaires (temps, manpower, besoins d'infrastructures) à la mise en place d'une VO nationale, et dispose-t-on de ces moyens?

Non répondu à ce jour

VO nationale et VO locales

L'intégration facile à la grille de nouveaux utilisateurs est l'un des besoins principaux derrière la VO nationale. Actuellement, plusieurs sites répondent à ce besoin par des VO locales aux sites qu'ils administrent et ouvrent à leurs utilisateurs voulant tester la grille.

Il convient donc d'évaluer la plus-value potentielle d'une VO nationale par rapport à une VO locale pour répondre à ce besoin, ainsi que les différents scénarios possibles afin d'obtenir une procédure d'intégration des utilisateurs cohérente au niveau nationale.

Cette étude devra permettre de définir la meilleure solution, tant pour les sites que pour les utilisateurs.

Pertinence de l'utilisation de certains outils et services

Les discussions ont mis en valeur l'importance de disposer des bons outils, pour les utilisateurs comme pour les sites, pour faire connaître et valider quels sont exactement l'offre et le besoin.

Plusieurs outils sont disponibles, notamment la solution de PL-Grid (Bazaar) qui propose une plateforme d'échange afin de négocier des SLAs entre sites et VO.

Il peut être pertinent à ce stade de définition de la VO nationale d'étudier si un tel outil serait utile, et si oui définir les modalités de mise en place et d'opérations de cet outil.

Etude initiale des avantages et inconvénients

Avantages :

- Mutualisation de la gestion de services centraux pour la gestion de VO au niveau national

- Flexibilité vis-à-vis des besoins utilisateurs et de l'offre des sites
- Gestion facilitée des utilisateurs d'un point de vue d'administrateur de site
- Réponse à une volonté stratégique de facilitation d'accès à la grille pour tous
- Gain de visibilité pour les sites supportant la VO nationale
- Gain de support politique et financier par l'établissement d'une "proof of concept"
- Possibilités d'améliorations dans le futur (ex : en supposant l'utilisation d'une plateforme de soumission de jobs, le management des priorités entre groupes peut également être fait au niveau de la VO, ce qui simplifie la gestion côté site).

Inconvénients :

- Nécessité d'un travail préliminaire sur la définition de l'accès au stockage
- Nécessité d'un travail supplémentaire pour gérer la prise en compte des utilisateurs locaux
- Difficulté de définir un seuil de ressources au-delà duquel l'utilisation de la VO nationale est soumise à validation

Annex - VO management tasks with 2 FTEs

T. Glatard, for the biomed VO managers - 14/10/2010

The following tasks are ordered by decreasing priority. Manpower estimations are probably a bit underestimated (assumes a skilled, experienced VO manager).

User management and coordination (0.1 FTE; 0.5 day per week)

- analyze VO membership requests (scientific relevance)
- maintain an updated list of VO members (periodical polls, de-registration of users)
- manage VO groups (projects, thematic, countries)
- list ported available applications and foster collaboration
- list application-level middleware and foster collaboration
- provide first-line VO information (entry page, wiki, etc)
- organize LFC structure (home directories and permissions)

Resource management (0.1 FTE; 0.5 day per week)

- evaluate VO needs
- recruit sites supporting the VO (CEs and SEs + core services LFC, VOMS)
- establish technical agreements
- collect decommissions

Monitoring (0.5 FTE)

- (0.1 FTE ; 0.5 day per week) develop and deploy probes and monitoring system
- (0.2 FTE ; 1 day per week) react to detected problems (submit GGUS tickets, apply incident procedures)
- (0.1 FTE ; 0.5 day per week) improve QoS (design/adjust operational procedures ; core service dimensioning)
- (0.1 FTE ; 0.5 day per week) flag and cleanup unused data (unregistered users, temporary data) ; flag and replicate critical data

Application support (0.3 FTE; 1.5 day per week)

- specific services operation and consolidation (e.g. Dashboard, Hydra, biological databases, portals, MOTEUR)
- specific user support on these services (!= GGUS)

Progress beyond state of the art (1 FTE)

- Dissemination, training; attract new users
- Develop new services (data migration service, LFC interface, user management DB)