



A Mmes & MM. les utilisateurs du Système d'Information
CNRS Grenoble - Polygone Scientifique

Grenoble, le vendredi 23 décembre 2011

Rapport d'activités du CRIC pour l'année 2011

Comme chaque année, nous mettons à votre disposition un document succinct destiné à faire un point général sur notre activité de l'année écoulée.

Le CRIC est une cellule au service de tous les laboratoires et surtout de tous les utilisateurs. C'est pourquoi il nous importe de vous rendre des comptes et de vous informer des actions que nous avons menées ainsi que des orientations que nous prenons.

Nous profitons de ce document pour vous rappeler que toute communication est toujours la bienvenue. Le travail et les contraintes du quotidien, pour vous comme pour nous, rendent les échanges irréguliers. Nous passons beaucoup de temps à élaborer ce qui nous semble pouvoir vous rendre service, pourtant personne mieux que vous ne peut déterminer ce qu'il en est. Ainsi, n'hésitez pas à nous faire part de vos besoins, directement ou par l'intermédiaire de vos responsables informatiques avec lesquels nous avons des échanges fréquents. Cette aide et cette implication de votre part nous est importante et nous ferons de notre mieux pour mettre en place des solutions satisfaisantes tant en termes de service rendu que de sécurité.

Cette année l'événement majeur aura été le changement de notre tutelle. Nous dépendons depuis avril 2011 de la Délégation Régionale et sommes rattachés au Service Informatique de cette dernière. Ce schéma hiérarchique est tout à fait logique et nous place dans une situation cohérente par rapport à tous les autres Centres de Ressources Informatiques du CNRS en régions.

En outre, et c'est un point capital, ce mode d'organisation permet d'éviter tout conflit d'intérêt entre le fait d'être au service de l'ensemble des laboratoires, mais géré par un seul d'entre eux.

Et pour couper court à toute inquiétude que certains d'entre vous auraient pu avoir, même si nous dépendons administrativement de la Délégation Régionale, nous sommes et restons au service des laboratoires et des utilisateurs. Nous tenons d'ailleurs à remercier chaleureusement la Délégation et le personnel concerné - en particulier le service SI - pour l'accueil qui nous a été réservé et la façon dont les missions du CRIC sont prises en compte et respectées.

1. Un point sur l'infrastructure des réseaux

Comme chaque année, nous faisons évoluer les réseaux afin d'en améliorer les fonctionnalités, les débits et la sécurité.

- Le CDL a accepté le renouvellement des routeurs centraux qui dataient de 2001. Un budget de 58 k€ avait été alloué en prévision de ce remplacement. Suite à une demande, une subvention nous a été accordée par la Direction des Services Informatiques (instance nationale CNRS), ce qui a permis de réduire la facture pour les laboratoires de 30 k€. Le marché de remplacement de ces équipements a été passé cet été, et le constructeur Force10 a été retenu et nous a livré les équipements mi-décembre. Ces équipements seront mis en production sur janvier 2012.
Ces nouveaux routeurs permettent de gérer une plus grande bande passante et de supporter l'évolution des débits nécessaires à l'ensemble des 6 laboratoires et 4 instituts connectés via le CRIC.
Le changement de ces équipements permettra d'activer la connexion avec le réseau métropolitain au 10Gb/s (contre 2 Gb/s actuellement). Les laboratoires et instituts devant changer leurs équipements, leur passage au 10Gb/s se fera progressivement, au rythme choisi par chacun
- Le changement des routeurs centraux est aussi l'occasion de remettre à plat un certain nombre de techniques en place. Les adresses des différents équipements ont été changées afin de rendre plus homogène notre topologie, ceci avec l'aide des différents informaticiens des laboratoires
- Notre nouvelle architecture supportera IPv6, la nouvelle version du protocole d'adressage réseaux, qui se déploie progressivement sur Internet pour pallier la pénurie annoncée d'adresses disponibles suite à l'explosion du nombre d'appareils connectés. La plage d'adresse IPv6 nous a été allouée par Renater et les premiers services sont opérationnels. Le déploiement jusqu'à la prise de l'utilisateur nécessitera le remplacement des routeurs d'entrée de laboratoire, datant de 2001
- Le laboratoire Coriolis ayant été détruit, son interconnexion a été supprimée après plusieurs années de trafic au travers de nos routeurs
- L'utilisation du réseau Wifi 'Eduroam' continue sa progression. Ce réseau permet de se connecter en Wifi dans les établissements français et étrangers qui le supportent, et ce en vous authentifiant tout simplement avec votre adresse email et votre mot de passe habituels. Une fois bien configuré, ce service est très pratique pour les utilisateurs nomades. Plus d'infos sur <http://www.eduroam.fr/fr/>
- Le portail captif qui était utilisé par les visiteurs est tombé en panne et sera remplacé début 2012, en même temps que la mise en place des nouveaux routeurs. En effet, ce sont les nouveaux firewalls qui supporteront ce portail captif
- Le sous-sol du CAESUG a été complètement recâblé, un nouveau switch a été configuré et mis en place

2. L'évolution de l'architecture des systèmes et matériels

Cette année aura été marquée par plusieurs problèmes matériels, notamment au niveau des baies de stockage de données. Les nouvelles baies nous ont été livrées autour du 15 août. Dès cette date nous avons entrepris de profiter de cette période calme pour déballer ces nouveaux matériels et nous familiariser avec, afin de planifier au mieux et sereinement la bascule délicate de l'ensemble des données utilisateurs.

Sentant probablement le vent tourner, les anciennes baies ont lâchement profité de la coupure électrique du site CNRS du 28 août pour ne jamais daigner redémarrer. Un malheur n'arrivant jamais seul (phénomène bien connu aussi sous le nom de loi de Murphy...), la baie jumelle, en mode miroir, est tombée en panne en même temps¹. Pourtant chaque baie possédait deux contrôleurs indépendants, et huit disques durs supportant la perte de l'un d'entre eux. Ceinture et bretelles. Mais non suffisant.

Heureusement nous disposons aussi d'une troisième sauvegarde, sur une machine indépendante. Mais elle aussi a souffert de l'arrêt électrique² et a mis plusieurs heures à redémarrer correctement. Il aura fallu une trentaine d'heures de travail sur le weekend afin que les données soient opérationnelles sur les nouvelles baies, tôt le lundi matin juste avant le démarrage de la nouvelle semaine de rentrée. Et, il est capital de le rappeler à nouveau, aucune perte de mail ou donnée quelle qu'elle soit n'est survenue.

Nous travaillons depuis - et ce sera le cas tout au long de l'année à venir - à la consolidation du système de stockage de données, à son intégration avec le système existant, ainsi qu'à la refonte de notre cluster de virtualisation des serveurs informatiques.

La capacité de ce dernier a été augmentée par l'ajout de deux puissants serveurs, et une nouvelle version de système support est en cours de déploiement. Nous convergeons vers une architecture cluster de 64 processeurs et 192 Go de mémoire, qui, associée aux nouvelles baies de stockage de données (plus de 16 To en mode sécurisé), offre une puissance nous permettant de développer de nouveaux services à vous proposer.

Un des gros chantiers systèmes de l'année 2012 devrait être le changement de notre architecture de messagerie, sa modernisation (renvois, messages d'absence, webmail...), et une offre de services associés (calendriers et agendas partagés, échange de fichiers...).

1 A y regarder de plus près, cela n'est malheureusement pas si surprenant. La redondance des équipements en mode miroir impose souvent l'installation de matériels jumeaux : marque et modèle identiques, capacité égale, même technologie, etc. Ainsi les matériels sont commandés en même temps, et souvent produits dans la même série. Ils souffrent donc des mêmes potentiels défauts de fabrication, et surtout ont le même âge et la même durée de vie que leur jumeau.

2 Les disques durs magnétiques, et leur technologie à base de pièces en mouvement, sont, comme les alimentations électriques, des composants plus enclins à déclencher une panne lors d'un arrêt complet puis redémarrage, relativement à un fonctionnement continu.

Les réalisations notables de cette année 2011 ont été :

- Installation de l'extinction incendie par gaz dans la salle machine
- La climatisation de secours de la salle serveurs est dorénavant connectée à l'eau de ville, ce qui permet d'éviter l'interruption du refroidissement en cas d'arrêt de l'eau industrielle. En outre, le climatiseur principal a été équipé d'un réarmement automatique, ce qui permet un redémarrage dès le retour de l'eau industrielle
- Le quota d'espace disque alloué à chaque utilisateur a été augmenté suite au changement des baies de stockage, puisque les nouvelles capacités le permettent
- La passerelle de messagerie secondaire a été remplacée. La passerelle principale le sera dans les mois à venir

3. L'offre d'applications et de services logiciels

De nombreuses refontes et corrections ont été apportées aux services que nous vous proposons :

- Le site Web www.grenoble.cnrs.fr, portail du site CNRS Grenoble, a été remis à jour. La charte graphique a été entièrement refaite à l'aide du kit officiel CNRS, afin d'être en phase avec les sites qu'il lie. Tous les liens morts ont été réactualisés, ou supprimés s'ils n'avaient plus lieu d'être
- Les passerelles SSH des laboratoires commencent à s'appuyer sur l'annuaire LDAP central pour autoriser les connexions, ce qui vous permet d'utiliser vos identifiants habituels pour vous connecter dans votre laboratoire
- Le serveur de listes de grenoble.cnrs.fr a été remplacé par un nouveau serveur virtualisé. La nouvelle version du logiciel de listes 'Sympa' a été installée, et l'ensemble des listes, configurations, archives et pièces jointes a été porté
- L'interface Web qui nous permet d'ouvrir le réseau Wifi de la salle de conférences du bâtiment A a été redéveloppée
- Le service de VPN central du CRIC, historiquement présent pour les utilisateurs des laboratoires non pourvus d'une telle fonctionnalité, a été supprimé. En effet, les laboratoires étant désormais équipés en serveurs VPN, il n'y a plus lieu de maintenir ce service en central
- La demande de mot-clé lors d'un accès extérieur au site <https://grenoble.cnrs.fr> a été supprimée. Elle ne se justifie plus en terme de sécurité. Le mot-clé continue néanmoins d'exister : il sera demandé lors des réinitialisations de mot de passe
- Un système de vérification de l'utilisation des comptes (au moins une fois l'an) a été mis en place afin de détecter les comptes inutilisés mais non fermés
- Les certificats des serveurs sécurisés sont remplacés lors des renouvellement par des certificats naturellement reconnus par les navigateurs de vos machines. Ceci aura pour effet à terme de vous éviter la manipulation de l'installation des autorités de certification spécifiques CNRS
- Le serveur de noms secondaire (dns2, 147.173.1.27) a été réinstallé sur une machine physique, hors de la baie de virtualisation et même de la salle machine. Ainsi, en cas de panne du cluster de machines virtuelles, vous devriez conserver un accès à Internet, certes plus lent, mais sans attendre le redémarrage des machines virtuelles
- Le Webmail Roundcube a été mis à jour. La nouvelle version possède notamment un carnet d'adresses bien plus riche en informations que l'ancien

4. Divers

Nous continuons toujours à nous investir dans la mission de sécurité qui nous revient : règles de filtrage, Politique de Sécurité de Systèmes d'Information, réunions, etc.

Nous menons aussi des actions de formations comme à l'accoutumée, avec des dispenses de cours et l'encadrement de quatre stagiaires cette année, avec un bénéfice réciproque toujours très intéressant.

Le journal d'événements, disponible sous forme de serveur Web à l'adresse <http://journal.grenoble.cnrs.fr>, est toujours en œuvre. Il recense de manière succincte la liste des problèmes survenus, travaux en cours ou actions menées au CRIC, et est consultable depuis le site par tout un chacun.

Pour conclure il nous reste à vous encourager à nouveau à nous contacter sans hésitation, par mail (cric@grenoble.cnrs.fr), téléphone (04 76 88 79 54), via notre site Web <http://cric.grenoble.cnrs.fr> ou directement, vous êtes les bienvenus au bureau B021 (entre le SERAS et le magasin) avant notre déménagement en algecos (probablement entre le bâtiment M et le liquéfacteur) pour quelques temps.

Nous profitons aussi de cette occasion pour vous souhaiter de bonnes fêtes de fin d'année ainsi qu'une très bonne année 2012.

Laurent Neiger & Dominique Fournier