



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

Grenoble, le jeudi 3 janvier 2013

## Rapport d'activités du CRIC pour l'année 2012

Comme chaque année, nous mettons à votre disposition un document succinct destiné à faire un point général sur notre activité de l'année écoulée. Cette année plus encore que les précédentes, nous nous efforçons de trouver un compromis agréable entre information précise et intelligibilité du discours informatique ©. N'hésitez pas à nous appeler ou passer nous voir pour toute question ou demande de précisions.

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.

## 1. L'évolution de l'architecture des systèmes et matériels

Depuis le remplacement des baies de disques en 2011, aucun incident n'est à déplorer sur la partie stockage de données. Un sacré changement par rapport à l'ancien matériel !

La seule véritable interruption de service de l'année 2012 a été celle du 11 juillet. La combinaison de coupure électrique et d'arrêt prolongé de l'eau industrielle a engendré une augmentation critique de la température de la salle machine. Malgré tous nos efforts, certains équipements ont atteint une température interne de plus de 75 degrés et se sont mis en sécurité. Il s'agissait donc d'un arrêt de cause extérieure à l'architecture matérielle de notre système informatique.

En terme d'architecture justement, nous continuons le passage à la virtualisation de nos serveurs, en déployant une plate-forme la plus sécurisée possible. L'idée de la virtualisation est de disposer d'un socle de plusieurs machines physiques très puissantes, offrant donc une redondance en cas de panne de l'un de ces serveurs physiques. Sur cette plateforme, un logiciel spécifique permet de simuler des "ordinateurs logiciels", appelés serveurs virtuels, sur lesquels nous installons nos logiciels exactement comme nous le ferions sur des machines réelles. Les avantages sont nombreux : la copie et le déploiement de nouveaux serveurs est plus rapide, la sauvegarde / restauration des serveurs virtuels est facilitée, en cas de panne ou de maintenance d'un serveur socle physique, les machines virtuelles tournant dessus sont déplacées temporairement sur un autre noeud du *cluster*, les coûts annexes sont réduits (électricité et puissance calorifique moindres)...

Pour autant, et afin d'assurer la meilleure haute disponibilité possible, un certain nombre de services de secours sont externalisés à cette solution, tant logiciellement que physiquement. Ainsi par exemple, le serveur de noms secondaire, qui vous permet d'accéder à l'ensemble du réseau et à Internet, est installé sur un serveur à part, et est situé dans notre bureau. Ainsi, en cas de défaillance de la plate-forme de virtualisation ou même de problème général dans la salle machine, ce service de secours continue à fonctionner de manière indépendante et vous garantit une continuité de service.

Concernant la salle machine, celle-ci est en cours d'agrandissement afin d'accueillir à la fois les équipements du Service Informatique de la DR qui déménage du 3ème au RdC, et d'autres de différents laboratoires. Sa surface gagne une dizaine de mètres carrés, le tableau électrique doit être refait, et le système de climatisation redimensionné. La partie bureau va elle aussi changer, puisque nous devrions au mois de février quitter les bâtiments provisoires (actuellement à côté du bâtiment M, au dessus du magasin) pour retourner à côté de la salle machine, à l'ancienne place de la guillotine et du SPV.

Un des gros chantiers "Systèmes" de l'année 2012 devait être le changement de notre architecture de messagerie, la modernisation des fonctionnalités existantes (renvois, messages d'absence, webmail...), et une nouvelle offre de services associés (calendriers / agendas partagés, échange de fichiers...). Afin d'offrir un service de qualité, directement comparable aux offres que vous pouvez trouver à l'extérieur (google, dropbox...) ou dans d'autres établissements universités / recherche ou entreprises, nous souhaitons nous engager dans une solution professionnelle mais payante. Le coût, d'une quinzaine d'euros par boîte aux lettres la première année - soit une facture initiale d'environ 18 k€ pour les 1200 boîtes du site, se réduisait à quelques euros les années suivantes (environ 3k€ / an pour l'ensemble du site).

Le CDL, après plusieurs mois de réflexion, ne désire pas réaliser un tel investissement. Le projet n'a donc pas pu être mis en place en 2012 et ne le sera pas en l'état.

Cependant, il est maintenant évident que le système de messagerie du site doit être remplacé. S'il remplit encore fidèlement ses fonctions de courrier, sans jamais perdre aucun message, il est à la peine, et surtout, n'offre pas les services que vous seriez en droit d'attendre. Et ceci explique la "fuite" de certaines de vos exigences légitimes vers les prestataires extérieurs précédemment évoqués. Fuite malheureusement bien compréhensible, car si nous ne pouvons la cautionner en termes de sécurité et d'hébergement interne des données - dont celles sensibles de recherche, nous ne pouvons que la comprendre. Certes disposer de sa propre architecture impose quelque investissements, mais nous avons toujours considéré que l'équipement et les compétences internes constituaient plus une richesse qu'une dépense. Malheureusement, sous prétexte d'"économies", cette voie ne sera pas empruntée, mais croyez bien que nous nous battons au quotidien pour limiter les conséquences néfastes de cet état de fait.

C'est dans cet esprit que nous voudrions tenter, durant cette année à venir, de moderniser quelque peu le système de messagerie du site qui de toutes façons doit être remplacé. Nous cherchons actuellement une solution qui nous permettrait d'allier robustesse et fonctionnalités, et de conserver un maximum de fonctionnalités existantes (Webmail, messages d'absence, forward...) tout en vous offrant le plus possible de nouveaux services (calendrier partagés, intégration des appareils mobiles / tablettes / téléphones, etc.). Le tout... gratuitement...

## 2. Un point sur l'infrastructure des réseaux

La grande opération de 2012 concernant le réseau a été le changement des routeurs centraux. Nos anciens équipements avaient plus de 11 ans et montraient de signes de faiblesse. Nous avons coupé l'ensemble du site plusieurs fois, car ce changement ne s'est pas déroulé simplement : des problèmes dûs à la gestion du cahier des charges par le fournisseur puis des *bugs* dans les équipements ont nécessité un grand nombre de réunions et d'appels téléphoniques. Heureusement, nous sommes arrivés à stabiliser la solution après que le fournisseur a corrigé les *bugs* que nous lui avons remontés.

Actuellement, notre connexion Internet est à 10Gb/s, et les laboratoires peuvent passer à cette vitesse s'ils le souhaitent (et si leurs équipements le supportent).

Le changement des routeurs a nécessité la reprise de nos moyens de supervision. En plus des statistiques de trafic, la station de capture de trafic a été reprise pour fonctionner avec les nouveaux équipements. Elle nous permet des détections de problèmes comme des ordinateurs contaminés par des virus.

Le nouveau routeur supporte IPv6. Ce « nouveau » protocole (datant de 1998) a pu être déployé avec succès sur les serveurs et machines du CRIC. Le déploiement dans les laboratoires dépend des changements de routeurs ou pare-feux. Ce protocole est destiné à pallier le manque d'adresses IPv4. De plus en plus d'applications utiliseront ce protocole dans les années à venir.

Les réseaux administrés par le CRIC sont en train de migrer progressivement derrière un pare-feu libre nommé PFSense qui protège les systèmes des intrusions tout en assurant une haute disponibilité. Ce pare-feu supporte IPv6 et nous continuerons à le déployer dans les mois futurs.

Le nouveau pare-feu a permis la réactivation du portail captif disponible dans la salle de conférence sur le réseau Wifi.

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

Passé cet aspect généraliste sur les grandes tendances et défis de l'année à venir, voilà pour information quelques réalisations notables de l'année 2012. Seules celles susceptibles de vous concerner directement sont listées.

- Remplacement des passerelles de messageries, cœurs de la lutte anti-spam
- Installation de la nouvelle version du service de visio-conférence / partage collaboratif (openmeetings). Grâce à ce serveur, et sans rien installer sur votre ordinateur, vous pouvez créer des réunions pour un grand nombre d'utilisateurs locaux et/ou distants et bénéficier d'un flux audio et vidéo mais aussi de partage de documents ou du bureau, tableau blanc, espace de présentation, etc.
- Remplacement des serveurs d'authentification pour le service EduRoam, qui permet de bénéficier d'un accès réseau depuis n'importe quel point d'accès université/recherche dans le monde
  - Mise en service d'un nouveau portail captif pour offrir un accès réseau aux visiteurs, et augmentation de la durée de vie des comptes visiteurs jusqu'à 15 jours
  - Campagne de changement des mots de passe des comptes de messagerie. Cette opération doit être réalisée régulièrement (tous les mois dans les livres !) mais datait de plusieurs années. Suite à plusieurs tentatives plus ou moins abouties d'usurpations de comptes, la sécurité des mots de passe a aussi été renforcée à cette occasion
  - Mise à jour du contenu du site Web du CRIC

### 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. L'encadrement d'étudiants a été cette année réduit à un seul stagiaire, principalement à cause du déménagement dans des locaux provisoires. Nous espérons pouvoir redémarrer cette activité à un niveau plus élevé cette année et retrouver le bénéfice réciproque toujours très intéressant qu'apporte cette mission.

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](mailto:cric@grenoble.cnrs.fr)), téléphone (04 76 88 79 54), via notre site Web <http://cric.grenoble.cnrs.fr> ou directement.

Nous profitons aussi de cette occasion pour vous souhaiter une très bonne année 2013.

Laurent Neiger / Dominique Fournier