

Rapport sur le GDS Mathrice

Le GDS Mathrice a été créé en 2004 puis renouvelé en 2008 et en 2012. Son rôle est double : il a pour mission, d'une part, de faciliter les échanges entre les informaticiens (souvent des ingénieurs système) qui travaillent dans les laboratoires et, d'autre part, de mettre des services informatiques de qualité à la disposition de la communauté des mathématiciens.

Bilan pour la période 2012–2015

Le premier de ces deux objectifs se concrétise de diverses manières. Tout d'abord, Mathrice maintient et anime une liste de discussion dont le public cible est celui des ingénieurs système. Celle-ci compte, à ce jour, 200 inscrits ; parmi eux, une quarantaine participent activement et plus d'une centaine ont posté au moins un message en 2014. En plus de cela, Mathrice organise les journées Mathrice, événement récurrent qui se tient deux fois par an et réunit, à chaque fois, une quarantaine de participants qui peuvent ainsi échanger sur des problématiques d'administration système, ainsi que sur les solutions proposées ou préconisées par le GDS.

En ce qui concerne le second objectif, Mathrice met à disposition des mathématiciens plusieurs outils dont les principaux sont les suivants :

- annuaire de la communauté mathématique française
- accès aux revues par un système de proxy
- adresses électroniques @math.cnrs.fr utilisables par tout mathématicien qui en fait la demande
- hébergement de sites web (typiquement pour les ANR ou les sociétés savantes) et de pages web (typiquement les pages personnelles)
- listes de diffusion
- espace de stockage (*e.g.* pour les sauvegardes)
- outils pour la collaboration : la PLMBox (qui est un système qui fonctionne sur le principe de Dropbox) et des serveurs `svn` et `git` (outils plus complexes mais plus performants qui incorporent notamment un système de gestion de versions).

En outre, occasionnellement, certains laboratoires peuvent demander un avis d'expertise, ou une aide ponctuelle (accompagnée éventuellement d'une formation), à Mathrice sur un point précis sur lequel ils ne se sentent pas suffisamment compétents.

Enfin, durant le dernier quadriennal, Mathrice a participé activement à un projet d'envergure : le portail des mathématiques. En pratique, il s'agit du site <https://portail.math.cnrs.fr/> qui regroupe et sert de point d'entrée à tous les services proposés par le GDS. Un système d'authentification perfectionné a notamment été mis au point afin que chacun puisse accéder à ses services *via* un unique compte (et donc une unique connexion et unique mot de passe). Ce projet a demandé beaucoup d'efforts (et de temps) aux ingénieurs de Mathrice car il contenait une partie importante de développement logiciel.

Clairement, les deux objectifs de Mathrice sont atteints avec succès. Le GDS a réussi à tisser des liens profonds entre un petit groupe d'ingénieurs système en provenance de tous les laboratoires de mathématiques de France. Alors que ces personnes avaient avant pour habitude de travailler seuls, ils forment maintenant une communauté qui parvient à s'entraider si nécessaire. Par ailleurs, les services rendus par Mathrice à la communauté sont de grande qualité et profitent quotidiennement à de nombreux chercheurs et enseignants-chercheurs répartis dans tous les laboratoires de France. Ces services offrent également une alternative viable, car spécifiquement orientée vers les besoins de la communauté mathématique, à ceux proposés par les géants du web (Google, Skype, Dropbox...). Ils permettent ainsi au CNRS et, par ricochet, aux universités de renforcer leur autonomie et, surtout, d'assurer la confidentialité de leurs données.

Projet pour la période 2016–2019

Pour les quatre années à venir, Mathrice prévoit de poursuivre son action selon les mêmes principes. Malgré tout, de nouvelles problématiques liées aux besoins des utilisateurs ainsi qu'à l'environnement (numérique) extérieur apparaissent petit à petit. Tout d'abord, durant les dernières

années, Mathrice a observé une utilisation croissante de ses services, ce qui se traduit par une montée en charge sur les serveurs utilisés. Pour cette raison, Mathrice est de plus en plus exposé aux dangers du web (panne, coupure de courant, attaque, *etc.*) et prévoit, pour le prochain quadriennal, de mettre en place des solutions robustes pour renforcer la fiabilité de ses services et la solidité de son édifice. De même que pour le portail, il s'agit d'un travail d'envergure qui peut conduire à une refonte profonde de l'organisation interne de l'utilisation des serveurs de Mathrice.

Avec la croissance de son activité, Mathrice risque d'être rapidement confronté à un manque de main d'œuvre. Ce problème est d'autant plus criant que beaucoup d'ingénieurs très actifs du GDS ne sont pas des personnels CNRS (mais des universitaires qui travaillent dans les laboratoires de mathématiques). Étant donnée la conjoncture, il nous paraît important que Mathrice, conjointement avec la direction de l'INSMI, mette tout en œuvre pour que cette ressource ne s'évapore pas, par exemple, en tenant informés les universitaires (*via* par exemple les directeurs d'unité et/ou la vice-présidence recherche/numérique) de l'activité du GDS tout en mettant l'accent sur les avantages que l'université peut retirer de sa collaboration avec Mathrice.

En même temps, il nous semble important que Mathrice organise, en interne, une réflexion approfondie sur l'évolution, à moyen et long terme, des services proposés. En effet, certains d'entre eux, comme la distribution de jetons Maple, sont peu utilisés et la question de leur maintien peut se poser. D'autres, comme la visio-conférence, ont des concurrents directs proposés par d'autres instances publiques françaises (*e.g.* Renater). Selon nous, la spécificité et le point fort de Mathrice est d'être à la pointe pour la diffusion de services spécifiques aux mathématiques et, si des choix doivent être faits durant les prochaines années, nous pensons que cette spécificité devrait être développée en priorité. Quoi qu'il en soit, nous encourageons Mathrice à se doter d'un comité d'orientation visant à réfléchir à la politique du GDS sur le long terme.

Enfin, nous avons constaté que les actions de Mathrice sont paradoxalement relativement peu connues de la communauté mathématique : l'utilisation de services proposés par le GDS est, certes, importante mais pas à la hauteur de ce qu'elle pourrait être étant donnée la taille de la communauté mathématique française. De la même manière, en l'état actuel, le site web de Mathrice est « éparpillé » (plusieurs services sont hébergés sous des noms de domaine différents, notamment) et, par le fait, difficilement lisible.

C'est pourquoi le comité suggère à Mathrice de s'engager dans une campagne de communication visant non seulement les informaticiens en poste dans les laboratoires (pour les inciter à s'engager auprès de Mathrice) mais aussi, et surtout, les chercheurs et les enseignants-chercheurs qui sont les utilisateurs potentiels. À cette fin, nous conseillons à Mathrice de nommer en son sein un responsable de la communication qui pourrait travailler en collaboration avec les cellules de communication professionnelles de l'INSMI, du Labex MiLyon, de l'IHP et/ou du CIRM. Sa première mission pourrait être la création d'une nouvelle plaquette à diffuser dans tous les laboratoires de France. Une vaste enquête pour évaluer la connaissance du GDS et la satisfaction des utilisateurs pourrait également être envisagée.

Enfin, nous encourageons le GDS à se rapprocher des sociétés savantes œuvrant dans le domaine des mathématiques (la SMF, la SMAI, la SFdS et l'association *Femmes et mathématiques*) en trouvant un interlocuteur privilégié au sein de chacune d'elles qui serait informé en temps réel des nouveautés du GDS et serait invité aux journées Mathrice. Réciproquement, le GDS Mathrice pourrait proposer un exposé de présentation aux journées des sociétés savantes. Ce rapprochement permettrait également de rendre plus systématique la mutualisation des informations (annuaire, agenda, *etc.*).

Conclusion

En résumé, le bilan du GDS Mathrice est très positif et le comité est unanimement *extrêmement favorable* à son renouvellement. Pour le prochain quadriennal, il suggère principalement la mise en place d'un comité de pilotage et d'une cellule de communication au sein de Mathrice dont la mission serait de mieux faire connaître l'action du GDS auprès des laboratoires et des chercheurs et enseignants-chercheurs en mathématique.