

## AAI: un système d'authentification qui fait ses preuves à l'Université de Genève

*L'introduction du système d'authentification AAI à l'Université de Genève et la mise en réseau des applications a demandé un effort de plusieurs années hommes. Parmi les résultats produits : une meilleure mobilité informatique pour les membres de l'institution, une sécurité accrue des applications en local et l'amélioration du partage des ressources mises à disposition des membres de la fédération SWITCH. Une solution qui fait donc ses preuves en Suisse.*

La motivation initiale d'introduire le système d'authentification AAI à l'Université de Genève remonte au début des années 2000, à l'époque où la frontière entre le monde de l'Intranet et celui de l'Internet était très marquée. Le fait qu'il puisse exister un niveau intermédiaire entre ces deux mondes, situé entre le réseau Intranet fermé d'une institution et le Web, n'était alors pas encore une vision largement répandue. L'introduction de la plateforme AAI à l'Université de Genève a ainsi incité l'adoption d'une plus grande ouverture et, par là même, plus formellement la reconnaissance de l'existence d'un monde intermédiaire, représenté par la fédération d'entités académiques suisses.

### Une coordination forte

En termes de technologie, AAI se construit sur «Shibboleth»<sup>1</sup>, une couche de logiciel qui sert d'intermédiaire pour l'authentification et la gestion du contrôle d'accès à certaines applications au travers d'attributs spécifiques à l'utilisateur. «Shibboleth» est issu de l'Internet2, un consortium à but non lucratif conduit par plus de 200 universités américaines et de nombreux partenaires commerciaux travaillant dans les technologies informatiques. L'adoption de technologies Internet2 par l'Université de Genève est donc en ligne avec sa volonté de faire progresser la mise en réseau des universités au niveau international. Dans ce

contexte, la Suisse est par ailleurs exemplaire dans la mesure où la technologie «Shibboleth» a été déployée au niveau national, avec une coordination forte effectuée par SWITCH. La tradition helvétique de respect des cultures et de fédération a certainement joué un rôle décisif dans ce déploiement national d'une solution informatique.

### Déploiement en deux phases

A l'Université de Genève, ce déploiement AAI s'est effectué en deux phases, la première ayant trait à l'infrastructure de base permettant de devenir membre de la fédération AAI, et la deuxième touchant aux applications proprement dites en modifiant le code informatique pour y introduire les mécanismes d'authentification, d'autorisation et d'identification par «Shibboleth». L'effort humain se résume à plusieurs années hommes, financé pour moitié par le projet de coopération de la Conférence universitaire suisse «AAI 2004-2007» et pour l'autre moitié par l'Université de Genève. A l'issue de cet effort, une mobilité informatique accrue est offerte aux membres académiques (étudiants, enseignants et chercheurs).

D'autre part, l'Université de Genève met à disposition au sein de la fédération AAI trois applications de type «logiciel libre» que des informaticiens de la division informatique ont modifié pour y inclure les mécanismes sous-jacents à Shibboleth. Parmi ces applications rendues «Shibboleth compatibles», il y a Dokeos, une plateforme d'enseignement, Plone, un gestionnaire de contenu, et Fedora, une interface utilisateur d'un logiciel d'archivage

pour les documents électroniques. A noter que ce travail collaboratif bénéficiera également à la communauté internationale puisqu'il est prévu par exemple que la prochaine version Dokeos 2.0 contiendra d'origine la couche «Shibboleth» développée à l'Université de Genève.

Dans le contexte du campus virtuel suisse, AAI a largement contribué à faciliter le partage des ressources. Par exemple, avec la compatibilité AAI de Dokeos, les étudiants de l'arc lémanique, ainsi que des autres universités plus lointaines, ont la possibilité de suivre des cours en ligne ou d'utiliser des ressources didactiques mises à disposition par des enseignants de l'Université de Genève. D'un point de vu plus local, AAI a largement contribué à sécuriser Dokeos pour ses 15 000 utilisateurs, amenant ainsi une solution «toute trouvée» au «hacking», qui s'était produit par deux fois en une année avant l'introduction de «Shibboleth».

Face à cette utilisation intensive et quotidienne de la porte d'accès AAI à Dokeos (plus de 800 000 visites par semestre), tout a été mis en œuvre pour rendre cette couche sécuritaire la plus transparente possible à l'utilisateur final. Ainsi, les utilisateurs situés sur le campus de l'Université de Genève n'ont qu'un «clic» à faire pour entrer dans le login des applications «Shibboleth» compatibles. D'autre part, du fait que AAI fait également office de système «single-sign on», une fois qu'un utilisateur est identifié, par exemple sur Dokeos, il peut passer sur d'autres applications sans devoir se ré-authentifier.

### Un modèle pour l'Europe?

AAI fait désormais partie du paysage informatique suisse. Son intégration réussie dans l'infrastructure informatique de base conduit pourtant à un ensemble de défis. Parmi ceux-ci, un défi de taille est que le «know-how» doit être maintenu afin de pouvoir assurer l'évolution de cette technologie, qui évolue rapidement, au pas des progrès dictés par Internet2. Par exemple, avec le développement des «Web services» et de l'audiovisuel, de nouvelles solutions basées sur «Shibboleth» devront être trouvées afin d'assurer

une transparence dans l'utilisation des ressources à disposition uniquement des membres de la fédération AAI.

Le projet national Learning Object Repository, qui consiste à partager des ressources didactiques entre universités suisses au travers de l'application Fedora orientée «Web services», pourrait bien servir de test dans cette évolution future.

Finalement, avec la construction de consortiums européens et de campus virtuels européens, un défi de taille sera la mise en réseau de fédérations, un concept connu sous le nom de «Federation of Federations» ou «FedFed». Ce concept offre une vraie solution pour le travail collectif entre communautés dans lesquelles une confiance mutuelle est établie. Seul le futur nous dira si l'Europe saura se faire séduire par cette solution informatique qui a déjà fait ses preuves au niveau national.

*Cet article a été possible grâce à la collaboration d'Alain Jacot-Descombes, directeur de la Division informatique à l'Université de Genève, et de Pierre-Yves Burgi, responsable du Service NTICE (Nouvelles technologies de l'information, de la communication, et de l'enseignement).*

### Liens

- **Shibboleth, une couche de logiciel issue de Internet2**  
<http://shibboleth.internet2.edu>
- **Dokeos, une plateforme d'enseignement**  
<http://www.dokeos.com>
- **Plone, un gestionnaire de contenu**  
<http://plone.org>
- **Fedora, une interface utilisateur d'un logiciel d'archivage pour les documents électroniques.**  
<http://www.fedora-commons.org>

<sup>1</sup> Shibboleth est un mot hébreu qui à l'origine était utilisé pour identifier les membres d'une tribu par la manière dont le «sh» était prononcé.