

## LOCKSS : Rétablir les bibliothécaires en tant que dépositaires du contenu des revues

Durant la dernière décennie, les bibliothécaires ont progressivement fait glisser les accès aux revues, du papier au numérique. La préférence des utilisateurs pour le contenu en ligne, la demande des lecteurs pour de plus larges contenus ainsi que l'augmentation des coûts des espaces de rangement des bibliothèques ont contribué à cette évolution. Cependant, les modèles actuels de distribution des éditeurs obligent les publics des bibliothèques à accéder aux revues hébergées sur un serveur Internet centralisé et maintenu par les éditeurs. L'approche de LOCKSS ( pour « Beaucoup de copies rendent la marchandise sécurisée » ou Lots of Copies Keep Stuff Safe (1), (8) ) aide les bibliothèques à redevenir les dépositaires de ces actifs que représentent les revues, tout en maintenant les restrictions stipulées par les éditeurs sur les accès et les licences.

### Le nouveau modèle d'accès

La publication via la toile facilite les accès, une dissémination plus rapide et des économies de coûts et d'espaces pour les bibliothèques. Le développement de ce modèle a fait émerger deux sous produits significatifs. Les éditeurs souhaitent restreindre les accès aux utilisateurs qui avaient des abonnements, ce qui était très facile en les obligeant à s'identifier en passant par un serveur central, selon des protocoles restrictifs tels ceux de la classe d'Athens ou IP. Il existe beaucoup de possibilités de redevances à partir desquelles les contenus peuvent être accédés : souscriptions annuelles, achats au panier par lots, accès limités aux contenus récents, ainsi que les moyens de consolidation de contenus ; tous sont largement utilisés et les variations dans les redevances s'appliquent à chaque option. Améliorer dynamiquement les conditions d'accès et d'utilisation a été assez aisé depuis une source unique.

Les bibliothécaires et les utilisateurs étaient soucieux du fait que ce modèle centralisé était caractérisé par une faiblesse majeure. Il ne possédait pas la redondance inhérente au modèle physique, où le nombre de copies distribuées entre bibliothèques fournissait une mesure de sécurité envers des défaillances d'accès. Dans cet environnement numérique, qu'arrive t-il si un éditeur disparaît ou si une revue change de mains ? Comment les bibliothèques peuvent elles minimiser les risques de ces précaires matériaux numériques ? Pour répondre à ces problèmes, plusieurs propositions ont été faites (7), (10). Le dépôt légal de contenu publié fournit quelques assurances, mais il reste limité aux matériaux relevant du pays auquel il s'applique et les accès peuvent être très restreints (souvent soit l'accès sur un seul site, soit un très petit nombre de copies en simultanéité). Des offres de services d'intermédiaires sans profit se développent (2), (3) et offrent quelques garanties d'accès dans le cas où le titre devient indisponible. L'approche de LOCKSS permet un archivage personnalisé pour chaque bibliothèque participante, ce qui facilite le développement des collections de contenus persistants et bien gérés, et ce qui correspond aux objectifs de ces bibliothèques.

### L'application LOCKSS

L'application LOCKSS en développement depuis 1999 à la bibliothèque de l'université de Stanford, est un logiciel ouvert. Il permet aux bibliothèques de collecter, gérer et accéder aux copies locales des revues. Cela signifie qu'elles possèdent plutôt que ne louent les contenus. Le logiciel LOCKSS est le plus souvent disponible en tant que 'plateforme CD' utilisée pour transformer un ordinateur en un appareil dédié. La plateforme CD automatise fortement la configuration d'une application LOCKSS. L'administrateur doit fournir un ensemble de paramètres réseau prédéfinis, mais toutes les autres options d'installation sont normalisées et pré configurées. Le logiciel LOCKSS n'est jamais installé sur le disque dur, au sens traditionnel du terme. La seule chose rémanente sur le disque à travers les différents redémarrages est le contenu que la « boîte noire » collecte et préserve. A chaque démarrage de l'ordinateur, le système d'exploitation est réinstallé à partir du CD dans un ensemble de fichiers en mémoire vive, sauvegardé par la copie de la partition échangée. Entièrement écrit en langage Java, le logiciel LOCKSS est distribué librement. En respectant les termes de la licence BSD, le code source est ouvert et librement modifiable par des programmeurs, à la condition que ces modifications soient elles aussi ouvertes et accessibles librement. Le 'démon' indépendant LOCKSS est fait pour fonctionner sur tous les systèmes compatibles UNIX. Un certain nombre de pilotes ont orientés le développement du logiciel afin que ce dernier perdure longtemps.

- Les pannes et obsolescences des supports, des matériels, des logiciels : l'application fonctionne sur divers ensembles de plateformes afin de minimiser ces risques. L'environnement distribué supprime la dépendance de la centralisation, minimisant les risques de panne de matériels. Le protocole de contrôles et d'auto réparation de LOCKSS supprime le besoin d'une coûteuse politique de sauvegarde.
- Les erreurs de communication et les pannes du réseau : les réseaux de communication ne sont pas toujours fiables. Afin de corriger les erreurs de données qui peuvent se produire durant l'acquisition ou la migration au travers des matériels, le protocole de surveillance de LOCKSS automatise leur détection et leur redressement.
- Les erreurs d'opérateur ou les attaques internes ou externes : des opérateurs bien intentionnés mais inexpérimentés peuvent, non intentionnellement, endommager des données ou fragiliser une application. De telles erreurs accidentelles peuvent être évitées en limitant l'administration de l'application pendant l'installation et la gestion des archives lors des opérations quotidiennes. Parallèlement, en minimisant le nombre de logiciels installés et en restreignant les accès tant physiques que virtuels à l'ordinateur, on minimise les risques d'attaques tant internes qu'externes.
- Les défaillances organisationnelles ou budgétaires : les budgets des bibliothèques fluctuent et l'investissement durable ne peut être garanti. Partager la responsabilité du contenu intellectuel des revues électroniques au travers d'une conservation distribuée des données évite la panne de l'endroit unique.

### Les accès et le contenu des collections

Lorsqu'elle archive un contenu, l'application LOCKSS récupère sur un site web d'un éditeur une copie fidèle du contenu de la revue. Cette copie est alors stockée dans le LOCKSS local. Le contenu est collecté en unités gérables qui correspondent souvent à des unités de souscription utilisées par les éditeurs. Ces dernières sont appelées unités archivables ( UA ). Normalement, une unité d'archivage collectée par l'application LOCKSS correspond à un volume complet d'une revue.

Sur chaque plateforme d'éditeur, une routine LOCKSS est installée afin que le Démon LOCKSS ne collecte vraiment que le contenu d'une seule unité d'archivage. Une série de règles correspondant à celles des URL, connues comme « expressions régulières » est utilisée pour définir les contenus formant une unité d'archivage. En allant explorer le site web d'un éditeur, l'application collecte une certaine interprétation plutôt que des fichiers sources. Il en ressort que lorsque les utilisateurs accèdent au contenu archivé, le 'look and feel' correspond à celui de l'éditeur originel. L'application LOCKSS n'est pas sensible aux formats ; tout format qui peut transiter par la toile peut être archivé. Ceci est particulièrement pertinent dans le secteur émergent des revues où des nouveaux ensembles de données et des nouveaux formats de présentation prolifèrent, à côté du format texte plus traditionnel. L'application LOCKSS renferme un petit serveur web au travers duquel les contenus sont accessibles. Par conception, le logiciel de LOCKSS était prévu pour être intégré à un proxy institutionnel, ce qui donnait un accès transparent aux contenus pour les utilisateurs : il n'y aurait pas d'interruption de service entre l'accès au contenu depuis la location originelle jusqu'à celle de LOCKSS. Pour répondre aux demandes des bibliothèques, LOCKSS sera pourvu de modules qui permettront d'atteindre les contenus préservés au travers de systèmes de résolution de liens de bibliothèques.

### Le club des utilisateurs de LOCKSS

Le club des utilisateurs de LOCKSS (6), lancé en 2005 est une organisation regroupant plus de 90 bibliothèques; son but est d'offrir à ces

## References

[1] LOCKSS. [www.lockss.org](http://www.lockss.org)

[2] Portico. [www.portico.org](http://www.portico.org)

[3] CLOCKSS. [www.clockss.org](http://www.clockss.org)

[4] David S. H. Rosenthal, Thomas S. Robertson, Tom Lipkis, Vicky Reich, Seth Morabito,

"Requirements for Digital Preservation Systems:

A Bottom-Up Approach", D-Lib Magazine, Volume 11 Number 11 November 2005.

[www.dlib.org/dlib/november05/rosenthal/](http://www.dlib.org/dlib/november05/rosenthal/)

[11rosenthal.html](#)

[5] OpenURL. [www.exlibrisgroup.com/sfx\\_openurl.htm](http://www.exlibrisgroup.com/sfx_openurl.htm)

[6] LOCKSS Alliance

[www.lockss.org/lockss/LOCKSS\\_Alliance](http://www.lockss.org/lockss/LOCKSS_Alliance)

[7] Anne R. Kenney, Richard Entlich, Peter B. Hirtle,

Nancy Y. McGovern, and Ellie L. Buckley, "E-Journal

Archiving Metes and Bounds: A Survey of the

Landscape", CLIR Report, September 2006. 120 pp.

[www.clir.org/pubs/abstract/pub138abst.html](http://www.clir.org/pubs/abstract/pub138abst.html)

[8] Vicky Reich, "Editors' Interview with Victoria

Reich, Director, LOCKSS Program", Volume 10,

Number 1, Feb 15 2006.

[www.rlg.org/en/page.php?Page\\_ID=20894](http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20894)

[9] David S. H. Rosenthal, Thomas Lipkis, Thomas

Robertson, Seth Morabito, "Transparent Format

Migration of Preserved Web Content", D-Lib

Magazine, Volume 11, Number 1, January, 2005.

[www.dlib.org/dlib/january05/rosenthal/](http://www.dlib.org/dlib/january05/rosenthal/)

[/01rosenthal.html](#)

[10] Maggie Jones, "Review and Analysis of the CLIR

Report E-Journal Archiving Metes and Bounds: A

Survey of the Landscape", February 2007.

[www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/](http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/)

[programme\\_preservation/ejournalarchiving.aspx](#)

institutions un forum pour partager leurs expériences et leurs soucis liés à LOCKSS et à l'archivage des revues en général. Les membres peuvent aussi bénéficier d'opportunités stratégiques pour les aider à définir les priorités et les orientations à long terme du programme Lockss et son logiciel. Chaque membre paie une cotisation annuelle basée sur la taille et le budget de son institution. Alors que le contenu des revues en accès ouvert est disponible pour tout le monde, le club offre à ses membres l'accès aux contenus réservés aux abonnements, au support technique en continu, ainsi que des contacts avec l'équipe de développement de Lockss.

## Points importants de Lockss.

The La conception de Lockss a été louée à la fois par les bibliothèques et les éditeurs car elle offre un outil robuste et rentable qui prend en charge la préservation du contenu des e-revues. Plus de 125 bibliothèques sont membres actifs du club. Avec plus de 60 bibliothèques utilisatrices de Lockss mais actuellement non membres, c'est plus de 185 bibliothèques qui sont impliquées dans Lockss. La liste complète des bibliothèques participantes peut être trouvée à : <http://www.lockss.org/lockss/Libraries> .

Actuellement dans sa dixième année, Lockss est un logiciel libre qui gagna en 2004 le prix de l'association « Computing Machinery's Peer Reviewed pour la meilleur recherche ». Plus de 300 éditeurs se sont engagés dans l'application Lockss pour la préservation de leurs revues. La liste complète des éditeurs et des titres peut être trouvée à : [http://www.lockss.org/lockss/publishers\\_and\\_titles](http://www.lockss.org/lockss/publishers_and_titles).

Le programme pilote Lockss au Royaume Uni, financé par le JISC /CURL est moteur dans la mise en place d'un club national et pour la préservation collective du contenu de revues, en rapport avec les priorités nationales. Un service support dédié, intégré au Centre national de la conservation numérique a dirigé cette activité et a fait se rencontrer l'organisation JISC et son négociateur, « Content Complete », avec un ensemble de trente bibliothèques de l'Enseignement supérieur. Les budgets des bibliothèques ont été répartis selon des dispositions communes ; les e-revues accessibles depuis ces institutions ont augmentées en nombre (d'approximativement 7500 titres à plus de 20000) et sont disponibles au travers d'une grande variété de combinaisons éditeurs-agrégateurs. Le programme pilote est présenté en détail à: <http://www.ijdc.net/ijdc/article/view/49/55>

## Conclusions

The Pour répondre aux préoccupations des bibliothécaires, les éditeurs participent de plus en plus aux efforts de développements concrets de stratégies d'archivage des revues. L'application Lockss est une composante majeure dans l'infrastructure de répartition des revues, permettant aux bibliothèques de prendre en charge les patrimoines pour lesquels elles ont payé, tout en se conformant aux dispositions des licences dont elles sont convenues avec les éditeurs.

L'approche Lockss permet, pas à pas, aux bibliothèques non seulement d'assumer la responsabilité de l'accès au court terme, mais aussi de s'impliquer, à différents niveaux, dans le nouveau modèle de l'archivage des revues. Il est probable que les technologies et les droits continueront de se développer et d'évoluer, permettant aux bibliothèques et aux éditeurs d'acquiescer, de protéger et de maintenir les droits, les conditions d'accès et les retombées financières que chacun attend et mérite.