

Diplôme de conservateur de bibliothèque

**Mesurer l'usage
des ressources électroniques
en bibliothèque universitaire**

Grégory Scalabre

Sous la direction d'Elisabeth Noël

Conservateur des bibliothèques,

Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques
(ENSSIB)

Remerciements

Mes remerciements s'adressent à l'ensemble des personnes qui ont accompagné et éclairé mes recherches.

Je tiens à remercier tout particulièrement Jean-Jacques Flahaut qui a su me faire partager sa passion de l'évaluation et son souci de la méthode.

Merci également à Dominique Wolf pour son regard bienveillant, au SIBE pour les moyens mis à ma disposition et à l'ensemble du personnel du SCD de Lyon 1 pour son accueil.

Je remercie enfin Elisabeth Noël d'avoir accepté de diriger ce mémoire et pour les conseils judicieux qu'elle a su me prodiguer.

Résumé :

Dans un contexte d'augmentation des dépenses documentaires consacrées aux ressources électroniques, la mesure des usages s'impose aux bibliothèques universitaires à des fins d'évaluation. Les éditeurs et les fournisseurs d'informations produisent des statistiques de consultation de leurs services utiles aux bibliothèques, mais encore insuffisantes en termes de finesse des indicateurs et de fiabilité des données. Le projet COUNTER contribue à la normalisation des rapports d'usage. Toutefois, avec la mise en œuvre d'une collecte locale des données statistiques, la bibliothèque peut sensiblement affiner la mesure des usages. Malgré les contraintes techniques et logistiques qu'implique un tel processus et les compétences qu'il requiert, il procure les moyens d'adapter le modèle de la bibliothèque aux pratiques documentaires liées à l'émergence des ressources électroniques, en se fondant sur un pilotage par la performance.

Descripteurs :

Bibliothèques universitaires -- Statistiques ;

Information électronique -- Publics ;

Périodiques électroniques -- Evaluation ;

COUNTER*¹

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

¹ Nom de collectivité

Abstract :

In the context of an acquisitions budget devoting to online information services increase, a use measures becomes necessary to academic libraries for assessment. Publishers and vendors supply use statistics useful for libraries, but unsatisfactory regarding indicators accuracy and data reliability. COUNTER project helps to standardize usage reports. Nevertheless, by collecting local use statistics data, libraries can improve use measures. Despite technical and logistic constraints of such a process and skills required, it equips the library to adapt his model to electronic information search practices, basing herself on performance.

Keywords :

Academic Libraries statistics ;

Electronic information resources use studies ;

Electronic journals evaluation ;

COUNTER

Sommaire

INTRODUCTION	7
1. QUELS INDICATEURS D'USAGE POUR LES RESSOURCES ÉLECTRONIQUES ?	10
1. L'ÉDITEUR MAÎTRE DES DONNÉES	10
1.1. <i>La collection électronique : un objet documentaire non-identifié ?</i>	<i>10</i>
1.2. <i>Prendre la mesure des usages virtuels.....</i>	<i>12</i>
1.3. <i>Définir des indicateurs adaptés.....</i>	<i>14</i>
1.4. <i>La collecte des données : l'éditeur incontournable.....</i>	<i>16</i>
1.5. <i>La fiabilité des données : peut-on compter sur l'éditeur ?</i>	<i>18</i>
2. INITIATIVES ET EXPÉRIENCES.....	19
2.1. <i>EQUINOX (Commission européenne).....</i>	<i>20</i>
2.2. <i>E-Metrics : Measures for Electronic Resources (ARL)</i>	<i>20</i>
2.3. <i>E-measures project (HEFCE).....</i>	<i>23</i>
2.4. <i>NESLi2 (JISC).....</i>	<i>23</i>
2.5. <i>ICOLC</i>	<i>24</i>
3. LA BIBLIOTHÈQUE HYBRIDE ENTRE DANS LA NORME	25
3.1. <i>Norme ISO 2789 : un cadre pour les statistiques</i>	<i>25</i>
3.2. <i>Norme ISO 11620 : construire des indicateurs de performance</i>	<i>27</i>
3.3. <i>NISO Z39.7 : un outil normatif dynamique</i>	<i>28</i>
3.4. <i>NISO Z39.93 : moissonnage des données statistiques</i>	<i>29</i>
4. LE PROJET COUNTER.....	30
4.1. <i>Organisation</i>	<i>30</i>
4.2. <i>Objectifs</i>	<i>31</i>
4.3. <i>Code de bonnes pratiques.....</i>	<i>31</i>
4.4. <i>COUNTER, une solution d'avenir ?.....</i>	<i>33</i>
2. LA COLLECTE LOCALE DE STATISTIQUES D'USAGES	37
1. AVANTAGES D'UNE COLLECTE LOCALE	38
1.1. <i>Homogénéité.....</i>	<i>38</i>
1.2. <i>Pertinence</i>	<i>38</i>
1.3. <i>Fréquence et régularité</i>	<i>40</i>
1.4. <i>Connaître le profil des usagers.....</i>	<i>41</i>

2.	MISE EN ŒUVRE TECHNIQUE.....	42
2.1.	<i>Serveur proxy : passage obligé</i>	42
2.2.	<i>Fichier Logs : l'écriture automatique</i>	44
2.3.	<i>Traitements de faveur</i>	46
2.4.	<i>Adresses IP : faire tomber les masques</i>	48
3.	LE SCD LYON 1 : ETUDE DE CAS.....	50
3.1.	<i>Configuration technique : un double proxy</i>	50
3.2.	<i>Extraction des données</i>	51
3.3.	<i>Traitements et analyse : la preuve par les scripts</i>	51
3.4.	<i>Résultats : le relevé des compteurs</i>	54
4.	VERS UNE SOLUTION MIXTE.....	54
4.1.	<i>Un processus chronophage</i>	55
4.2.	<i>Une architecture technique complexe</i>	56
4.3.	<i>Un outil de comparaison</i>	57
	3. DE LA MESURE À LA PERFORMANCE, LA BIBLIOTHÈQUE AU DÉFI DE L'ÉVALUATION	59
1.	UNE POLITIQUE DOCUMENTAIRE ÉLECTRONIQUE.....	59
1.1.	<i>Des indicateurs hybrides</i>	60
1.2.	<i>Qui consulte et comment?</i>	62
1.3.	<i>Adapter les services aux besoins</i>	63
2.	UN DÉFI ÉCONOMIQUE.....	65
2.1.	<i>Négocier l'accès aux ressources à partir des usages</i>	65
2.2.	<i>Evaluer les coûts</i>	67
2.3.	<i>Financer la documentation électronique</i>	69
3.	UN DÉFI MANAGÉRIAL.....	70
3.1.	<i>Repenser la structure organisationnelle du SCD</i>	70
3.2.	<i>Pour une culture de l'évaluation</i>	72
3.3.	<i>Quelle politique nationale ?</i>	74
	CONCLUSION	78
	BIBLIOGRAPHIE	81
	TABLE DES ANNEXES	88

Introduction

Les bibliothèques universitaires consacrent chaque année une part plus importante de leur budget d'acquisition aux ressources électroniques. Les statistiques de l'Association of Research Libraries (ARL) montrent une progression de 1800% des budgets périodiques électroniques dans les bibliothèques universitaires américaines entre 1994 et 2003². En France, selon les chiffres fournis par l'enquête sur les ressources électroniques (ERE), réalisée annuellement par la Sous-direction des bibliothèques et de l'information scientifique (SDBIS) du Ministère de l'enseignement supérieur, les dépenses documentaires pour les ressources électroniques ont progressé de près de 240% entre 2000 et 2005 dans les bibliothèques universitaires, alors que les dépenses pour les monographies progressaient d'un peu moins de 40% sur la même période. Toujours selon l'ERE, les bibliothèques universitaires ont ainsi dépensé 17,5 millions d'euros pour la documentation électronique en 2005³. Si l'on y ajoute les établissements publics scientifiques et techniques (EPST), la dépense se monte à 32 millions d'euros.

Comme le montrent ces chiffres, l'impact des collections électroniques sur l'offre documentaire des bibliothèques universitaires est de plus en plus prégnant. Les accès aux ressources électroniques se multiplient et les services électroniques sont de plus en plus utilisés. L'Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires (ESGBU) montre, entre 2004 et 2005, une augmentation de 39,4% des requêtes par lecteur et de 14,2 % du nombre d'articles de périodiques téléchargés. Si la SDBIS considère que la précision de ces chiffres est à prendre avec précaution du fait de conditions de collecte des données variant d'une année sur l'autre, ils indiquent nettement une tendance à la hausse de l'usage des ressources électroniques.

² H.R. Jamali, D. Nicholas, P. Hutington. *The use and users of scholarly e-journals: a review of log analysis studies*. p.554

³ Le marché français de l'information scientifique et technique (papier + électronique) se monte à environ 100 millions d'euros.

Dans ces conditions, il devient indispensable pour les bibliothèques de mesurer cette activité. Mais elle est avant tout dématérialisée. Se posent alors des problèmes de définition, tant au niveau des contours de la collection électronique que des usages de ces ressources électroniques. Quelles pratiques faut-il mesurer et quels indicateurs sont les plus adaptés ? Comment mesurer les pratiques identifiées et quels outils mettre en œuvre pour la collecte de données statistiques ? Enfin, pourquoi mesurer ces nouveaux usages et quelles implications cela peut-il avoir dans l'organisation de la bibliothèque ? La mesure des usages des ressources électroniques constitue un nouvel enjeu pour les bibliothèques universitaires et nécessite ainsi de nouvelles stratégies d'évaluation pour optimiser la gestion des ressources électroniques et l'accès à l'information scientifique et technique. Il s'agit de donner aux bibliothèques les moyens de penser et mettre en œuvre un modèle pour la bibliothèque de demain.

L'objet de ce travail est d'étudier les conditions de la mesure quantitative des usages des ressources électroniques en bibliothèque universitaire, ses implications et les perspectives qui s'en dégagent. Eric Sutter, consultant en management des services d'information, précise la notion de données quantitatives en rappelant que « *la collecte des données statistiques s'effectue généralement via un système de dénombrement ou de comptage, manuel ou par l'intermédiaire d'un instrument ou d'un programme informatique (...)*⁴ ». Les méthodes d'évaluation qualitative (enquêtes, focus group ...) ne sont donc pas prises en compte ici.

Le périmètre de l'étude est par ailleurs volontairement circonscrit à la « collection électronique » telle que définit par la norme ISO 2789 : « *toutes les ressources de la bibliothèque sous forme électronique* ». Elle « *comprend les bases de données, les périodiques électroniques, les documents numériques et les fichiers informatiques. Les ressources de l'Internet gratuites (...) doivent être comptabilisées séparément* ». Les usages du catalogue informatisé et du site web

⁴ E. Sutter. *L'évaluation et les indicateurs de performance des activités info-documentaires*. p. 28

de la bibliothèque, ainsi que des archives ouvertes ou institutionnelles ne seront donc pas étudiés.

En premier lieu, nous verrons que si la communauté des bibliothèques s'est fortement impliquée dans l'élaboration d'indicateurs pertinents et normalisés indispensables à une bonne mesure des usages des ressources électroniques, les bibliothèques universitaires demeurent dépendantes des fournisseurs d'informations pour la production de données statistiques qui ne correspondent pas toujours à leurs besoins.

Afin de disposer de données exploitables et fiables, il apparaît nécessaire, dans un second temps, que les bibliothèques universitaires s'impliquent dans une collecte locale des données statistiques d'usage des ressources électroniques en respectant les normes et recommandations en vigueur et en complémentarité avec les rapports des fournisseurs, même si cela représente un certain nombre de contraintes fortes, d'ordre aussi bien techniques que logistiques.

En définitive, la maîtrise du processus de mesure des usages des ressources électroniques offre aux bibliothèques universitaires les moyens de relever les défis majeurs qui se posent à elles : se doter des moyens d'une véritable politique documentaire électronique, maîtriser les coûts et financer la documentation électronique, adapter le management aux changements induits par l'émergence des ressources électroniques.

1. Quels indicateurs d'usage pour les ressources électroniques ?

La collecte de données statistiques sur les usages de ses services est primordiale pour la bibliothèque et constitue le fondement de toute politique d'évaluation traditionnelle. Or les ressources électroniques renouvellent les conditions de cette collecte, de par leur spécificité même. De nouveaux usages se font jour et les fournisseurs d'informations prennent désormais une place stratégique dans la maîtrise et la diffusion des données de mesure de ces usages. Un certain nombre d'expériences et d'initiatives ont été menées, à travers le monde, par les bibliothèques et divers organismes professionnels ou institutionnels pour établir un processus normalisé de mesure des usages des ressources électroniques fondé sur la définition d'indicateurs permettant aux bibliothèques de s'approprier l'analyse des données statistiques produites. Parallèlement, les normes internationales ont été adaptées pour intégrer les ressources électroniques. Mais il apparaît que, malgré des divergences d'intérêt, bibliothèques et fournisseurs d'informations ne peuvent faire l'économie d'une coopération. Cette coopération se concrétise dans le projet COUNTER qui s'impose et fait référence aujourd'hui, sans pour autant résoudre toutes les questions soulevées par la production de rapports statistiques d'usage des ressources électroniques.

1. L'éditeur maître des données

1.1. La collection électronique : un objet documentaire non-identifié ?

La nature virtuelle des ressources électroniques soulève un certain nombre de questions sur leur identification et les modalités de leur accès. Il s'avère que la spécificité des ressources électroniques induit une mutation de la nature de la collection gérée par la bibliothèque.

Les contours de la collection électronique sont difficiles à délimiter. La bibliothèque produit un certain nombre de ressources électroniques (documents numérisés, dossiers documentaires numérisés...) qu'elle héberge en local sur ses serveurs et dont elle dispose des droits. Mais la plupart des ressources électroniques disponibles dans les bibliothèques sont accessibles depuis des serveurs maintenus et contrôlés par les fournisseurs d'informations⁵ : éditeurs, agrégateurs de contenu, agences d'abonnements... Avec la collection électronique, les bibliothèques ne possèdent plus physiquement un document, qu'elles intégreraient à leur stock pour le prêt ou la consultation, mais elles acquièrent un droit d'accès à une ressource distante pour une durée temporaire, définie par les conditions de la licence d'exploitation. C'est par le biais de cet accès négocié pour un temps limité que les usagers accèdent aux ressources. Afin de pallier ce phénomène, un certain nombre de bibliothèques universitaires, et plus particulièrement les CADIST, se lancent dans l'acquisition d'archives de périodiques en ligne, afin d'assurer un accès pérenne à l'information électronique. La mission de conservation de la bibliothèque doit ainsi être adaptée à cette situation.

L'évaluation de la taille de la collection électronique et la préfiguration de sa croissance s'avèrent difficiles. Le mode d'acquisition des documents par bouquets (du package au big deal⁶) empêche la mise en place d'une politique documentaire fine titre par titre. Il s'avère compliqué d'établir la liste des abonnements de périodiques électroniques à cause de la présence d'intermédiaires divers dans la livraison de l'information conduisant à la multiplication des plateformes, à quoi s'ajoute l'interdépendance des versions électroniques et des versions papier pour l'abonnement d'un même titre (embargo...). Et l'utilisateur peut aussi avoir accès à des documents pour lesquels la bibliothèque n'a pas négocié d'accès, selon le système du prepaid où la facturation se fait à l'article téléchargé.

Il est par ailleurs complexe de déterminer l'unité de contenu documentaire d'une ressource électronique, c'est-à-dire l'information de base à laquelle accède l'utilisateur. Les ressources électroniques sont en effet hétérogènes (multimédia, multi formats, multi versions...) et le contenu peut varier avec le temps selon les mises à jour effectuées. Des

⁵ Voir Annexe 1

⁶ Big deal : bouquet de titres comprenant l'ensemble du catalogue de l'éditeur. Package : bouquets de titres comprenant une sélection opérée par l'éditeur

métadonnées du type URI (Uniform Resource Identifier)⁷ ou DOI (Digital Object Identifier) peuvent aider à identifier une ressource électronique sur un réseau.

Les conditions de l'accès à une ressource électronique sont par ailleurs en perpétuelle évolution, dans un environnement technologique instable. Un même article peut être consultée via de multiples accès, par exemple directement sur le site de l'éditeur, par le biais d'une base de données de sommaires (de type A-to-Z) ou encore à travers une base de données de citations fournissant un accès au texte intégral. Les frontières entre bases de données bibliographiques et bases de données en texte intégral s'estompent avec l'apparition de bases plus complexes. De plus en plus de périodiques en ligne sont accessibles à partir de bases de données en texte intégral, ce qui rend caduque la distinction entre ces deux ressources. Enfin, les technologies de développement web de type ASP (Active Server Page) permettent de créer une page web dynamique résultant des résultats de recherche sur une base de données.

Un effort de définition doit ainsi être mené, assez souple toutefois pour permettre de suivre les mutations en cours des collections de la bibliothèque.

1.2. Prendre la mesure des usages virtuels

Dans un environnement électronique où l'accès aux ressources est distant, la bibliothèque n'a plus de contact physique avec les usagers, d'où une nécessité encore plus importante d'évaluer les usages. « *Alors que les statistiques descriptives des bibliothèques sont fondées sur le principe de transaction, la mesure d'un réseau électronique interactif doit plutôt reposer sur l'utilisation*⁸ » remarque E. Sutter. Traditionnellement centrées sur la collection, les méthodes d'évaluation doivent se concentrer désormais sur l'utilisateur et ses pratiques et n'aborder la collection qu'en termes de services, d'accessibilité et de disponibilité des ressources. La spécificité des ressources électroniques induit des infrastructures techniques, et par conséquent des usages spécifiques, auxquels il faut donc adapter les méthodes de collecte des statistiques.

⁷ Une URI peut être de type locator (URL) ou de type name (URN).

⁸ E. Sutter. *L'évaluation et les indicateurs de performance des activités info-documentaires*. p. 35

Les usages les plus significatifs des pratiques documentaires des ressources électroniques relevés dans la littérature professionnelle sont les suivants :

- Connexion à un service : matérialisé par une session ouverte ou rejetée
- Téléchargement de fichiers
- Recherche matérialisée par une requête

Dans un environnement documentaire électronique, s'il est possible de comptabiliser des actions, la figure de l'utilisateur reste anonyme et il est difficile de le catégoriser. *“Furthermore, as joint contractual agreements and public digital archives become more widespread, the concept of a locally registered or active user will most likely have to be extended in the years to come⁹”* estime S. Mundt. L'utilisation des services électroniques peut se faire depuis les postes de travail de la bibliothèque, mais elle peut aussi être effectuée en dehors de la bibliothèque, depuis des postes de travail localisés au sein de l'institution ou en dehors. Au sein de l'institution, l'utilisateur est reconnu par un système d'authentification : CAS, Shibboleth ou l'adresse IP (Internet Protocol) de l'ordinateur qu'il utilise. Toutes les manifestations physiques de l'activité des usagers au sein de la bibliothèque (présence humaine, documents déplacés...) n'existent plus. Par analogie avec la bibliothèque traditionnelle, la bibliothèque virtuelle valide le prêt d'un document que le lecteur irait physiquement chercher chez l'éditeur. Comment mesurer ce trafic, ce flux ?

La collecte de statistiques sur les collections électroniques présente les spécificités suivantes par rapport aux statistiques traditionnelles :

- Usages particuliers (accès, recherche, identification, téléchargement...)
- Indicateurs à créer : que compter ?
- Multiples sources de collecte : fournisseurs, serveurs de la bibliothèque, serveur d'un consortium...

L'évaluation des ressources électroniques constitue l'extension logique de toute politique d'évaluation et peut en renouveler les potentialités. La collecte de statistiques a

⁹ S. Mundt. *Standardizing statistics of the hybrid library : Issues and perspectives*. p.111

été facilitée par l'informatisation de la gestion des bibliothèques depuis les années 1980. Les statistiques de prêts sont par exemple réalisées d'après l'extraction de données du SIGB. Mais alors que les usages de la bibliothèque matérielle sont évalués à travers le SIGB (nombre d'emprunteurs ou de prêts) ou à travers le comptage des entrées, les usages des ressources électroniques peuvent être détaillés beaucoup plus finement, notamment au niveau de la consultation.

La collection électronique offre ainsi aujourd'hui des perspectives inédites en matière d'évaluation des besoins en information et des usages de la collection au sein de la bibliothèque, au delà des simples statistiques de prêt. Comme le souligne T.A. Peters, "*E-resource usage statistics are a type of computerized monitoring of human-computer interaction*¹⁰." Et l'enregistrement de l'interaction homme-machine au moment de la consultation d'une ressource ou de l'utilisation d'un service permet d'envisager ce qu'il était difficile de faire avec les documents imprimés, et plus particulièrement avec les périodiques : établir automatiquement des statistiques de consultation, et ce à partir des transactions informatiques répertoriées dans des fichiers journaux (ou fichiers logs). De la faisabilité technique de cette collecte des données et de la maîtrise de ce processus peut découler une connaissance fine des usages des ressources électroniques.

1.3. Définir des indicateurs adaptés

Un indicateur est un outil de calcul correspondant à une formule mathématique destinée à mesurer un phénomène. Il est construit en fonction d'un objectif opérationnel précis, à partir de données statistiques de base (indicateur calculé) ou à partir de mesures (indicateur mesuré). On distingue :

- des indicateurs de performance pour évaluer l'efficacité de l'action (résultats),
- des indicateurs d'efficience pour évaluer les moyens mis en œuvre,
- des indicateurs d'éclairage pour évaluer la pertinence d'une action (écart objectif/moyens).

Un certain nombre de critères doivent être respectés pour l'élaboration d'un indicateur : contenu informatif utile à la prise de décision, fiabilité des données, fidélité à l'évolution de l'activité, adéquation à l'objectif initial, applicabilité de la collecte des

¹⁰ T.A. Peters. *What's the use? The value of e-resource usage statistics.* p.40

données et comparabilité grâce à des unités de mesure normalisées, selon la distinction opérée par E. Sutter¹¹. Ces critères rejoignent la règle des « trois C » : crédible (validation par une autorité compétente), constante (termes et définitions standardisés), compatible (harmonisation des indicateurs)¹². Un indicateur est donc un instrument d'aide à la décision.

Des indicateurs spécifiques aux ressources électroniques ont été développés. La littérature professionnelle, entre 1992 et 2002, reflète la recherche de critères d'évaluation pertinents. "*As electronic resources are relatively new on the library scene, the identification of the criteria to be used is the logical initial step in confronting the challenges posed by evaluation of these resource*"¹³ estime Thomas E. Nisonger.

Un certain nombre de familles d'indicateurs de performance des ressources électroniques s'imposent aujourd'hui comme essentielles¹⁴ :

- pourcentage des titres demandés par rapport à la collection (papier et électronique)
- pourcentage des sessions rejetées
- coût par session et coût par requête
- coût par unité de contenu documentaire téléchargée
- coût par catégorie d'utilisateurs à desservir
- pourcentage des dépenses en fourniture d'informations consacrées à la collection électronique
- taux d'utilisation des titres électroniques par éditeur (nombre d'unités de contenu documentaire téléchargées rapporté au nombre de titres par éditeur)

La durée de vie de certains indicateurs peut être limitée (de trois à cinq ans) du fait de l'évolution rapide des technologies sur lesquelles reposent les services électroniques.

¹¹ E. Sutter. *L'évaluation et les indicateurs de performance des activités info-documentaires*. p. 29-30

¹² P.T. Shepherd. COUNTER: Usage statistics for performance measurement. p. 143

¹³ T.E. Nisonger. *Evaluation of library collections, access and electronic resources : a literature guide and annotated bibliography*. p. 232

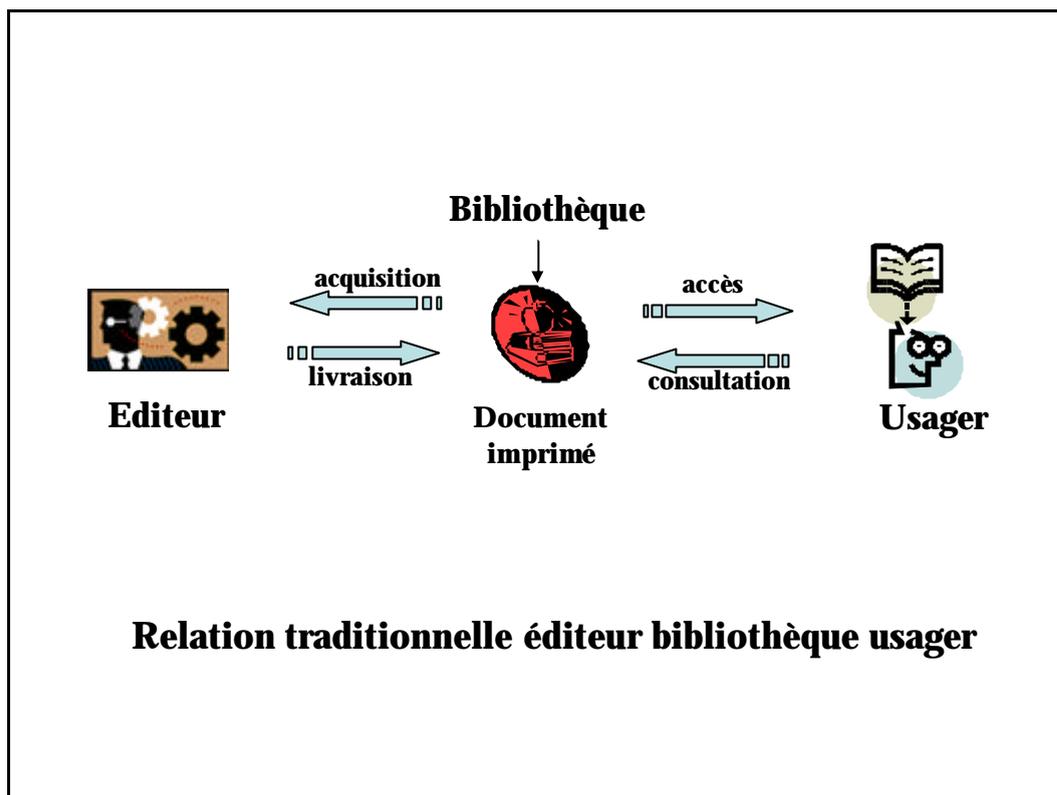
¹⁴ Synthèse des items figurant dans : S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*, Annexe 9

1.4. La collecte des données : l'éditeur incontournable

La plupart des ressources électroniques disponibles à la bibliothèque sont accessibles depuis des serveurs contrôlés par les fournisseurs d'informations. Les infrastructures techniques (interfaces de connexion des bases de données, des portails...) n'appartiennent pas à la bibliothèque qui loue ou achète un droit d'accès à distance et utilise des outils dont elle ne maîtrise pas la maintenance et les évolutions (paramétrages du moteur de recherche, système d'authentification, format d'impression...).

Dans ce contexte, la bibliothèque, avec les ressources électroniques, n'est plus directement maître de la production de ses statistiques. *“With online access becoming the prevailing licensing method most statistical data are nowadays hosted on remote (i.e. vendors’) servers. Consistency of data cannot be achieved solely by libraries and their statistical institutions anymore but is subject to cooperation and coordination between libraries and their vendors¹⁵”* constate S. Mundt. La relation triangulaire traditionnelle éditeur – bibliothèque – usager s'en trouve modifiée et implique de nouvelles stratégies pour mesurer les usages des ressources électroniques et définir des indicateurs de performance pertinents et normalisés. Dans une sorte de révolution copernicienne de la chaîne du document tel que montré dans la figure 1, la bibliothèque n'est plus au centre du dispositif et l'éditeur devient incontournable.

¹⁵ S. Mundt. *Standardizing statistics of the hybrid library : Issues and perspectives*. p.108



.../...

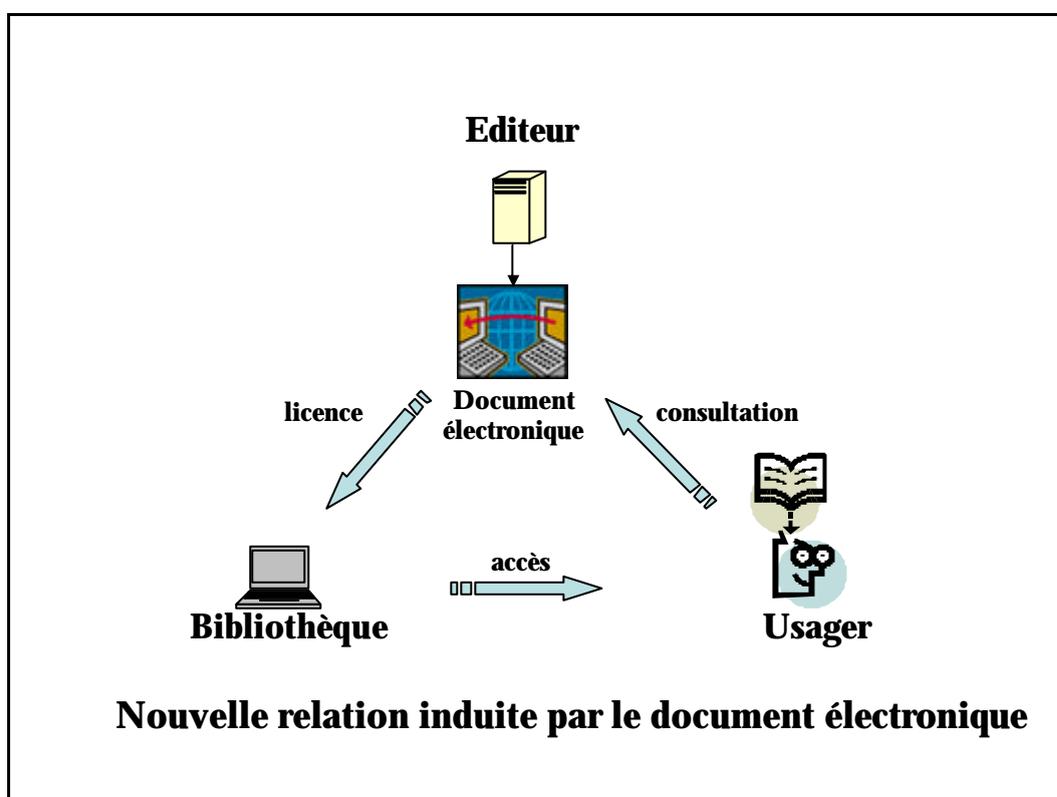


Figure 1: Une révolution copernicienne de la chaîne du livre

1.5. La fiabilité des données : peut-on compter sur l'éditeur ?

Les fournisseurs d'informations sont intéressés au premier plan par la connaissance des usages des services qu'ils vendent afin de les optimiser. De nombreux éditeurs produisent donc et proposent des données statistiques de consultation de leurs services aux bibliothèques sous forme de rapports statistiques. Le coût de production et de diffusion des données est ainsi supporté par le fournisseur. Si le fait de sous-traiter la collecte de données statistiques sur les usages des ressources électroniques aux producteurs d'information est confortable et soulage la bibliothèque d'une tâche lourde, la question se pose de la fiabilité de ces données et de leur exploitabilité pour le pilotage de la politique documentaire de la bibliothèque.

La bibliothèque n'exerce effectivement aucun contrôle sur les modalités de la collecte des données fournies par les producteurs d'information. Il existe une grande diversité de ressources et de fournisseurs d'informations en ligne dont les outils et les méthodes de collecte et de transmission des données statistiques ne sont pas forcément cohérentes entre elles. Cette multiplicité oblige à consulter de multiples sources pour récolter les statistiques. *« Or ces données sont livrées avec une périodicité, un format et un traitement variables, hétérogènes, parfois à l'état brut. En outre, leur présentation varie d'un éditeur à l'autre. Certains éditeurs ne communiquent tout simplement aucune information sur l'usage de leurs ressources. Et, quand cette information existe, est-on sûr de bien comprendre ce qui a été compté ? Quel est le sens exact de « search », « request », « turnaway », « full-text download » ou « session » ? Que faut-il entendre par « item » ou « article » ? Tous les éditeurs définissent-ils ces notions de la même façon, les comptent-ils de manière comparable ?¹⁶ »* s'interrogent C. Boukacem-Zeghmouri et J. Schöpfel. Les bibliothèques reçoivent ainsi des données inexploitablement directement pour évaluer et comparer les usages concernant l'ensemble de leurs ressources. Des modifications dans le mode de comptage, des évolutions techniques (fonctionnalités de la plateforme par exemple) ou des changements d'alliance commerciales (rachat d'éditeur...) peuvent survenir sans que la bibliothèque en soit informée, faussant ainsi la continuité des données d'une année sur l'autre. Au SCD de Lyon 1 par exemple, les

¹⁶ C. Boukacem-Zeghmouri, J. Schöpfel. *Statistiques d'utilisation des ressources électroniques : Le projet Counter*. p. 63

statistiques de consultation fournies par Elsevier en 2007 donnent une baisse de 50%, soit environ 400 000 sessions contre environ 600 000 sessions en 2005 et 2006, sans que cette variation corresponde à une baisse d'activité réelle ou du moins aussi significative. Les données issues des fournisseurs doivent donc être vérifiées.

Engagée dans une relation commerciale, les bibliothèques ne peuvent s'en remettre totalement aux fournisseurs d'informations pour la production de statistiques d'usage des ressources électroniques et doivent exercer un contrôle sur ces données.

2. Initiatives et expériences

Un certain nombre d'initiatives et d'expériences ont été menées dans divers pays afin de définir des indicateurs d'usages des ressources électroniques, en tentant de surmonter les contraintes techniques posées par le support électronique et en proposant la normalisation des concepts et des processus de collecte. Il en est ici fait le bref historique. Tous ces projets ambitionnaient de doter les bibliothèques de moyens efficaces de mesurer l'impact des ressources électroniques pour les aider à s'adapter au modèle de bibliothèque hybride¹⁷ qui se profilait à la fin des années 1990. Un dialogue avec les fournisseurs d'informations a été entamé, notamment par l'Association of Research Libraries, pour nourrir la réflexion en cours et inscrire les initiatives dans le concret. La complémentarité du travail effectué par les différentes équipes témoigne d'une coopération professionnelle dynamique et de la réactivité de la communauté des bibliothèques face aux mutations en cours au sein du monde de l'information scientifique et technique. La publication de manuels et la création de sites internet attestent du souci de transfert de compétences et d'accompagnement pédagogique des bibliothèques désireuses de s'impliquer dans la mesure des usages des ressources électroniques. Avec le recul, on peut constater qu'au travers de ces expériences s'est construite une véritable culture de l'évaluation dont la bibliothèque hybride doit se prévaloir.

¹⁷ Le concept de bibliothèque hybride réunit la bibliothèque traditionnelle dont les collections sont imprimées et la bibliothèque virtuelle dont les collections sont numériques. Cf. P. Brophy. *La Bibliothèque hybride*.

2.1. EQUINOX (Commission européenne)

Equinox Library Performance Measurement and Quality Management System est un projet qui a été financé par le programme Telematics for Libraries de la Commission européenne entre 1998 et 2000. Précurseur, le projet avait pour but d'aider les bibliothèques à développer des méthodes pour mesurer la performance des services électroniques fortement émergents au sein de leur offre. Alors que les instances internationales de normalisation n'avaient pas encore intégrées les ressources électroniques dans les statistiques des bibliothèques et dans les indicateurs de performance, le projet EQUINOX s'est efforcé de proposer des outils d'évaluation des ressources électroniques.

L'équipe projet, coordonnée par la Manchester Metropolitan University et composée de 7 bibliothèques britanniques, allemande, espagnole et suédoise, a ainsi développé un logiciel intégré d'aide au management de la bibliothèque hybride dans le cadre d'une démarche qualité. Véritable outil de reporting et d'aide à la décision, le système était doté d'une DTD XML afin de permettre l'échange de données avec les systèmes d'information des bibliothèques. 14 indicateurs de performance ont été définis afin de compléter la norme ISO 11620 qui ne prenait pas encore en compte en 1998 les ressources électroniques.

Le projet EQUINOX a largement influencé le groupe de travail de l'International Standard Organisation (ISO) chargé d'étendre aux ressources électroniques les indicateurs de performance des bibliothèques. Plusieurs initiatives se sont également inspirées des travaux du projet EQUINOX pour développer leurs propres projets d'évaluation, tel que l'Association of Research Libraries (ARL).

2.2. E-Metrics : Measures for Electronic Resources (ARL)

L'Association of Research Libraries (ARL) a travers son programme "New Measures Initiative" a tenté, dès 1999, d'élaborer un plan d'évaluation et de valorisation des bibliothèques de recherche américaines et canadiennes en réfléchissant aux données nécessaires pour décrire les bibliothèques et leurs services dans un environnement en

mutation, en identifiant les besoins pour renouveler les indicateurs et en développant des outils pour optimiser l'usage des ressources. L'une des priorités du programme concernait l'évaluation des ressources électroniques.

Le projet Emetrics, qui relève de ce programme, a été développé en conséquence en 2000 avec pour objectif d'explorer la faisabilité de définir et de collecter des données statistiques sur l'usage et la valeur des ressources électroniques. Piloté par la Florida State University's Information Use Management and Policy Institute et dirigé par Wonsik Jeff Shim, Charles R. McClure et John Carlo Bertot, le projet réunissait 24 bibliothèques membres de l'ARL.

Le projet a été planifié sur 18 mois et scindé en trois phases :

- inventorer, à partir d'une enquête par questionnaire, les pratiques et connaissances des bibliothèques et des fournisseurs d'informations en matière d'évaluation des ressources électroniques
- développer et tester des outils et des processus de collecte des données, produire les statistiques et les indicateurs pertinents pour décrire et évaluer les ressources électroniques
- coopérer avec les initiatives institutionnelles.

La caractéristique du projet est d'avoir travaillé très en amont avec les fournisseurs d'informations, partenaires incontournables, afin d'harmoniser les points de vue (définitions, données pertinentes, standards..) et de préparer une coopération bibliothèque-fournisseurs pour la production de statistiques.

Dans le cadre d'E-metrics, l'ARL a publié, fin 2001, un manuel, *Data Collection Manual for Academic and Research Library Network Statistics and Performance Measures*, afin de doter les bibliothèques d'un outil complet de mise en œuvre d'une démarche standardisée de mesure des usages des ressources et services électroniques. Le manuel permet également d'optimiser les processus d'évaluation mis en jeu.

Parallèlement, pour accompagner les bibliothèques dans cette démarche, l'ARL a créé un support de formation, trois présentations Powerpoint mises à la disposition de ses membres. La première partie sensibilise les bibliothèques à la culture de l'évaluation et précise les enjeux liés à l'intégration des ressources électroniques. La seconde partie expose la méthodologie pour préparer et mettre en œuvre un processus d'évaluation,

The E-Metrics Assessment Implementation Loop



Close the Assessment Loop. Every implementation is a cycle that should come full circle. What you learn should be reapplied and the processes re-examined in view of the changes found.

Figure 2 : La boucle du processus d'évaluation¹⁸

depuis la collecte des données jusqu'à la diffusion des résultats, selon le concept cyclique de la boucle (voir Figure 2), où l'on part d'objectifs pour construire des indicateurs et évaluer avant de redéfinir les objectifs en fonction des résultats. La troisième partie décrit les statistiques et indicateurs recommandés. Les statistiques sont divisées en 4 groupes :

- Les ressources électroniques disponibles
- L'usage des ressources et services électroniques
- Les dépenses
- Les activités de numérisation.

Plus largement, à travers le projet E-metrics, l'ARL ambitionnait de quantifier et mieux comprendre l'impact des nouvelles technologies de l'information sur les collections et les services des bibliothèques.

¹⁸ The ARL E-Metrics Instructional Module p.25 in *Measures for electronic resources (E-Metrics): Complete set*.

2.3. E-measures project (HEFCE)

E-measures est un projet financé par le Conseil de financement de l'enseignement supérieur britannique (Higher Education Funding Council for England (HEFCE) dans le cadre du programme Good Management Practice (GMP). E-measures constitue un volet du projet plus général *Libraries : Outcomes and Measures*. Ce projet a été conçu pour aider à la gestion des services d'information électronique dans les instituts de recherche britanniques en définissant et exploitant des mesures de performance.

Lancé en 2003 et piloté par Angela Conyers de l'University of Central England - Centre for Information Research à Birmingham, le projet a regroupé 25 bibliothèques universitaires du Royaume-Uni qui ont produit une série d'indicateurs, dans le respect des normes et standards internationaux, pour évaluer leurs ressources électroniques, leurs usages et leurs coûts. Le choix a été fait de ne pas inclure les usages des bases de données, car les modalités de comptage ne sont pas aussi fiables que pour les périodiques électroniques. L'objectif était d'offrir aux bibliothèques un outil de valorisation et d'aide à la décision.

Les données récoltées sont intégrées dans l'enquête statistique nationale annuelle de la Society of College National and University Libraries (SCONUL), avec qui le projet a été développé en étroite collaboration.

2.4. NESLi2 (JISC)

Le comité pour la mise en commun des systèmes d'information de l'enseignement supérieur britannique (Joint Information Systems Committee (JISC) a financé en 2004, avec le soutien du (HEFCE) une étude des usages des périodiques électroniques à travers NESLi2, une initiative d'acquisition nationale de périodiques électroniques destinés aux communautés de la recherche et de l'enseignement supérieur britanniques.

A partir de quatre packages d'éditeur de périodiques fournis via la NESLi2, les statistiques d'usage de 17 bibliothèques universitaires ont été analysées. L'objectif était de fournir au comité JISC des données précises et à jour sur les pratiques nationales d'utilisation de certains périodiques électroniques disponibles via NESLi2, en vue de préparer les négociations pour les commandes 2005 et 2006.

Les critères suivants ont été retenus pour l'étude :

Catégorie	Unité de mesure	Objectif
Niveau d'utilisation	nombre de requêtes	popularité des titres
Gamme de prix	prix en euros	coût par titres
Discipline	SHS / STM	pourcentage de consultation par discipline
Abonnement	abonné/non-abonné	consultation de titres inclus ou hors deal

Les statistiques d'usage récoltées ont été mises en relation avec les coûts réels d'abonnement par titre, données contextuelles pas toujours faciles à obtenir, afin de mesurer les coûts moyens, notamment par requête.

2.5. ICOLC

The International COalition of Library Consortia (ICOLC), qui regroupe environ 200 consortium de bibliothèques de l'enseignement supérieur à travers le monde, est un organe informel de discussion et d'échanges entre responsables et gestionnaires de consortia créé en 1996. L'ICOLC informe ses membres, à travers notamment des meetings, de l'évolution des ressources d'information électroniques, des pratiques tarifaires et favorise le dialogue avec les fournisseurs d'informations. Couperin (Consortium universitaire de publications numériques) fait partie de l'ICOLC.

L'ICOLC a établi, en 1998, des spécifications pour les statistiques d'usage des services d'information accessibles en ligne. Révisé en 2001 et 2006, le *Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-based Information Resources* présente les pré-requis minimums pour disposer d'éléments permettant au consortium d'évaluer et de gérer les ressources électroniques qu'il acquiert. Les spécifications de base sont :

- Nombre de sessions (logins)
- Nombre de requêtes (recherches)
- Nombre d'utilisation des menus
- Nombre d'unités documentaires consultées ou téléchargées

Ces données doivent être fournies pour chaque ressource spécifique du fournisseur (titre de périodique, base de données...), pour chaque adresse IP de connexion des usagers,

selon une fréquence mensuelle avec un récapitulatif annuel et la possibilité de faire des tris dynamiques.

Les directives de l'ICOLC offrent également un cadre aux fournisseurs d'informations pour la production et l'exploitation des données statistiques. Suite à la révision de 2001, elles affirment ainsi la confidentialité des données détenues par les fournisseurs d'informations, insistent sur l'accès libre pour les membres du consortium à l'ensemble des données produites, préconisent la livraison des données sur un site web et la fourniture de rapports selon des critères de présentation spécifiques. La révision de 2006 rappelle le soutien de l'ICOLC, depuis 2003, au travail mené dans le cadre du projet COUNTER et recommande l'usage du format XML et du protocole SUSHI pour la fourniture de statistiques d'usage. 83 consortia avaient adopté ces directives en 2007, dont Couperin.

3. La bibliothèque hybride entre dans la norme

La production de statistiques traditionnelles dans les bibliothèques est définie par des normes. Ces normes ont du être adaptées pour intégrer les ressources et services électroniques émergents et offrir un cadre de référence pour l'évaluation de la bibliothèque hybride. L'enjeu était de passer d'une logique de statistiques de stock et de flux (livres/lecteurs) à une logique de statistiques d'usages (services/usagers). Si le besoin de données se fait plus important, la difficulté de la collecte augmente également. L'évolution technologique rapide des outils d'accès à l'information électronique implique en effet une évolution des indicateurs et procédures de collecte, et par conséquent de fréquentes révisions des standards et normes. Le développement d'un outil tel que SUSHI, permettant le moissonnage de données statistiques d'usage, atteste du souci de fournir aux bibliothèques des solutions pratiques.

3.1. Norme ISO 2789 : un cadre pour les statistiques

La Norme ISO 2789 *Information et documentation -- Statistiques internationales de bibliothèques* a été publiée en 1974 par l'Organisation internationale de normalisation. Révisée en 1991 et 2003, la 4^{ème} édition date de 2006. La norme fournit des règles à la communauté des bibliothèques et des centres de documentation pour la collecte et la

présentation des statistiques. Elle propose notamment une liste de définitions des éléments constitutifs de la collection, ainsi que des usages et des usagers.

C'est avec la troisième révision, en 2003, que la norme ISO 2789 a pris en compte le concept de bibliothèque hybride en intégrant la notion de collection et de service électronique. L'annexe A « *Mesurer l'utilisation des services électroniques des bibliothèques* » précise comment recueillir et exploiter les statistiques d'usage des services électroniques.

La collection électronique est au centre des services et comprend les bases de données, les périodiques électroniques, les documents numériques (livres électroniques, brevets électroniques, documents audiovisuels en réseau) et les fichiers informatiques (voir figure 3).

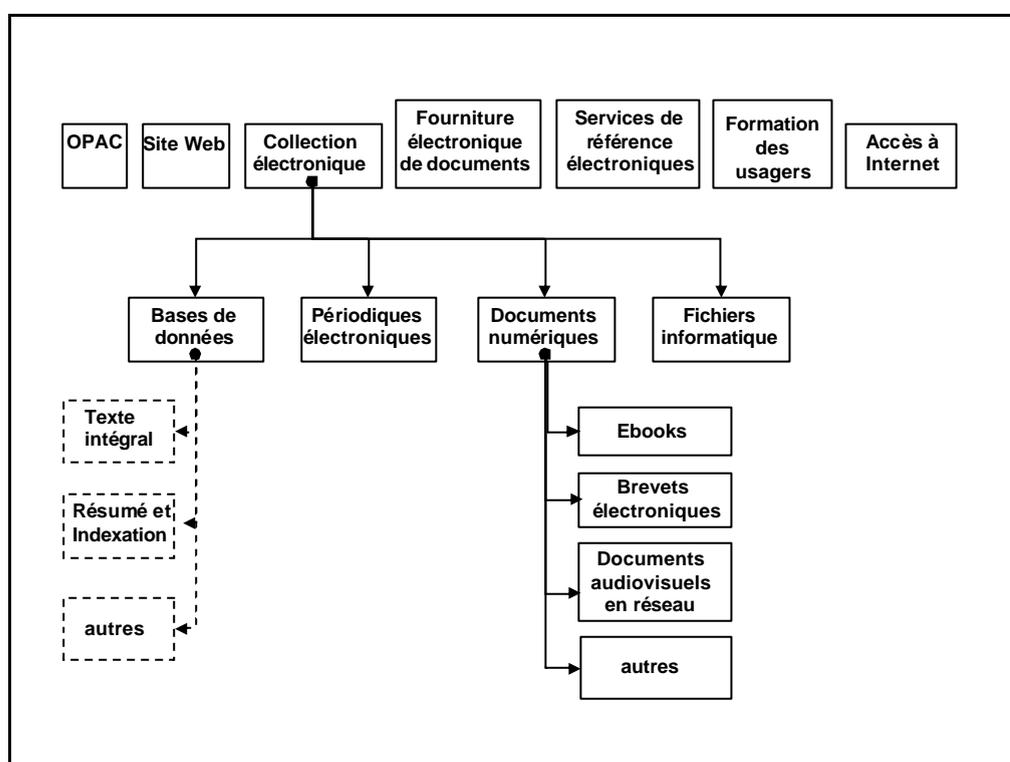


Figure 3 : Vue d'ensemble des services électroniques, norme ISO 2789, annexe A, tableau A.1

Le terme de collection électronique est strictement limité aux ressources qui ont été délibérément acquises par la bibliothèque pour rencontrer les besoins de son public et pour lesquels les droits d'accès ont été négociés.

Selon la norme, les données de bases à recueillir pour évaluer les usages de la collection électronique sont :

- le nombre de sessions (consultation d'une ressource : base de données, périodique...)
- le nombre de téléchargements (unité documentaire obtenue suite à une requête : article, référence bibliographique...)
- le nombre de visites virtuelles (connexions, apparentées à autant d'entrées dans la bibliothèque électronique)

Des données complémentaires peuvent être collectées telles que :

- la durée de la session (temps d'utilisation d'une ressource)
- le nombre de sessions rejetées (consultations infructueuses)
- le nombre de recherches (requêtes soumises au serveur)

Les usagers peuvent être classés selon leur lieu d'utilisation. Trois localisations sont distinguées : dans la bibliothèque, dans l'institution, à l'extérieur de l'institution.

Les systèmes d'accès à la collection électronique par identification permettent d'identifier la population à desservir et de distinguer des catégories de population.

3.2. Norme ISO 11620 : construire des indicateurs de performance

Un groupe de travail de l'ISO 2789 a mené, durant les années 1990, une réflexion sur l'élaboration de standards pour l'évaluation de la performance en bibliothèques, qui a abouti, en 1998, à la publication de la Norme ISO 11620 *Information et documentation - Indicateurs de performance des bibliothèques*. Cette publication a entraîné, de fait, la révision de la norme ISO 2789. Les deux normes sont étroitement liées, la norme ISO 2789 définissant les données exigées par la norme 11620.

La première édition de la norme ISO 11620 ne prenait pas en compte les services et ressources électroniques. Elle a été révisée en 2003 par un groupe de travail du comité technique TC 46/SC 8 de l'ISO, comprenant notamment J.C. Bertot, qui a piloté le projet E-metrics de l'ARL. Le groupe de travail a publié le rapport technique ISO/TR 20983 définissant des indicateurs de performance pour les services électroniques des bibliothèques. Du fait de l'évolution technologique rapide des services électroniques, il avait ainsi été décidé de lister les indicateurs possibles dans un rapport technique plutôt

que d'établir une norme. La deuxième édition de la norme ISO 11620, qui doit paraître courant 2008, intègre ces indicateurs.

La norme ISO 11620 propose une approche par types d'indicateurs, et non par service ou activité de la bibliothèque :

- ressources, accès, infrastructure
- utilisation
- efficience
- potentialités et développement

La liste des indicateurs reste ouverte et peut être complétée au besoin. 43 indicateurs de performance des bibliothèques sont identifiés dans l'annexe A, tels que : taux de réussite de la recherche par sujet au catalogue, places assises par personne, coût des bases de données par session...

L'objectif de cette norme est de permettre la construction d'indicateurs solides et stabilisés en proposant notamment un cadre de description précis et des modes de calcul. Une version de la norme est à l'étude sur les indicateurs de performance des bibliothèques nationales et devrait voir le jour en 2010.

3.3. NISO Z39.7 : un outil normatif dynamique

La National Information Standards Organization (NISO), est un organisme de normalisation à but non-lucratif américain dédié au secteur de l'édition, des bibliothèques, des technologies de l'information et des médias. NISO publie et maintient des normes techniques qui prennent en compte les évolutions technologiques et informatiques.

En 2004, NISO a publié la troisième version de la norme *Z39.7 Information Services and Use Metrics & Statistics for Libraries and Information Providers--Data Dictionary*. Parue en 1968 et révisée en 1983 et 1995, la norme *Z39.7* identifie des catégories de classement pour la collecte des données statistiques d'usage (ressources humaines, collections, services...) et donne les définitions des concepts identifiés afin d'aider les responsables de bibliothèques à bâtir un système d'évaluation de la performance pour améliorer l'efficacité des services. Elle ambitionne également de donner un cadre

permettant de collecter des données fiables, homogènes et comparables sur les bibliothèques américaines.

La norme Z39.7 se présente sous la forme d'un dictionnaire arborescent dynamique, *the Library Statistics Data Dictionary*¹⁹, accessible en ligne et qui permet de naviguer de terme en terme avec de nombreux renvois. Les mises à jour sont, de la sorte, très fréquentes et ce système fait preuve d'une maintenance très souple. Une entrée « Emetrics Elements Listing » propose des liens hypertextes vers l'ensemble des définitions des services et ressources électroniques.

Quatre ensembles de données fondamentales sont identifiées pour décrire les usages des ressources électroniques :

- Nombre de sessions
- Nombre de requêtes (recherche)
- Nombre d'unités documentaires consultées ou téléchargées
- Nombre de visites virtuelles

S'y ajoutent des données dont la collecte est conseillée :

- Nombre de sessions rejetées
- Nombre de sélection des index (alphabétiques et sujets)
- Nombre de transactions de références virtuelles (mail, site web, questions/réponses...).

3.4. NISO Z39.93 : moissonnage des données statistiques

SUSHI (Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative) est un protocole de type SOAP (Services Simple Object Access Protocol) créée sous l'égide de NISO en 2007, pour le moissonnage de rapports statistiques d'usage des ressources électroniques normalisés. Créé initialement pour récupérer des rapports de type COUNTER, il permet de traiter tout rapport statistique possédant un schéma XML.

¹⁹ Cf. <http://www.niso.org/emetrics/current/index.html>

SUSHI est ainsi un outil qui permet aux bibliothèques d'automatiser la récupération de données statistiques d'usage et assure leur intégration dans des outils de traitement de données statistiques, tels que tableurs, bases de données ou ERM²⁰.

4. Le projet COUNTER

Plusieurs expériences intéressantes et abouties de développement de systèmes d'évaluation des usages des ressources électroniques ont été menées depuis la fin des années 1990, mais sont demeurées limitées géographiquement. Le projet COUNTER (Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources ou Comptage de l'utilisation en ligne des ressources électroniques en réseau) semble peu à peu s'imposer aujourd'hui au niveau international auprès des bibliothécaires et des fournisseurs d'informations, sans toutefois résoudre l'ensemble des problèmes posés par la mesure des usages des ressources électroniques.

4.1. Organisation

COUNTER s'inscrit dans un mouvement de coopération internationale entre acteurs de l'IST et s'est largement inspiré des initiatives existantes de définition de normes et protocoles. Plus précisément, COUNTER formalise et prolonge les travaux, au Royaume-Uni, du groupe PALS (Publisher and Librarian Solutions) formé par JISC, ALPSP (Association of Learned and professional Society Publishers) et The Publishers Association. Sous la présidence de Richard Geyde d'Oxford University Press, PALS a développé, notamment entre 2000 et 2001, un cadre et les procédures qui ont été repris dans COUNTER. L'ARL a par ailleurs significativement accompagné le projet.

COUNTER a été officiellement lancé en mars 2002. Face au succès de la publication de la version 1 du Code de bonnes pratiques, afin de consolider l'initiative et de poser les bases structurelles d'un développement à long terme, un organisme à but non-lucratif a été créée en Angleterre en août 2003, *COUNTER Online Metrics*. COUNTER appartient à ses membres et les revenus proviennent des adhésions. Il fonctionne avec un Conseil d'administration de six personnes et un Comité de direction international de quatorze

²⁰ Electronic Resource Management ou Gestion de ressources électroniques.

personnes réunissant éditeurs, intermédiaires et bibliothécaires, et présidé par Richard Gedye des éditions Oxford University Press. Un Conseil consultatif d'environ 30 experts complète le dispositif. Peter Shepherd est le chef du projet, et, à ce titre, est responsable de la gestion quotidienne de COUNTER.

4.2. Objectifs

L'objectif du projet COUNTER est d'harmoniser la collecte et la diffusion des statistiques d'usages des ressources électroniques en ligne.

COUNTER a développé, à travers un *Code des bonnes pratiques des revues et bases de données* reconnu internationalement, un certain nombre de recommandations pour mesurer l'usage de ressources en ligne pour différentes catégories de contenus, « *d'une manière crédible, cohérente et compatible* » en se fondant sur les données générées par les fournisseurs.

COUNTER crée les conditions pour les bibliothèques de recevoir en ligne des données sur l'usage des ressources électroniques dans un format standardisé qui permette la comparaison des données provenant des éditeurs et diffuseurs.

Pour les fournisseurs d'informations, COUNTER permet de comparer les usages en fonction des modes de transmission et des profils d'utilisation et d'évaluer ainsi leurs produits et services.

4.3. Code de bonnes pratiques

Il existe deux Codes de bonnes pratiques COUNTER :

- l'un pour les revues et bases de données : la version 1 a été publiée en janvier 2003, la version 2, publiée en avril 2005, est valide depuis 2006 ; un projet de version 3 vient d'être publié en 2008
- l'autre pour les livres et ouvrages de référence, publié en mars 2006 et qui ne fait pas encore référence.

Les Codes de bonnes pratiques COUNTER sont ouverts et peuvent évoluer selon la demande et les besoins grâce à des révisions. Résultat d'une véritable concertation entre les acteurs de l'IST, ils ménagent les intérêts de chaque communauté.

La Version 2 du Code de bonnes pratiques COUNTER pour les revues et les bases de données a ainsi été élaborée en commun par des fournisseurs, des bibliothécaires et des

intermédiaires. La démarche suivie pour cette mise à jour a été avant tout pragmatique et réaliste : permettre aux fournisseurs de réaliser des rapports fiables à partir d'indicateurs basiques, plutôt que de préconiser une approche exhaustive des usages comme dans la version 1 et difficile à mettre en œuvre.

Le Code de bonnes pratiques pour les revues et les bases de données contient une liste de définitions des données, des concepts et des termes utilisés pour la réalisation des rapports. Reprenant des définitions existantes (NISO, ISO, ARL), cette liste est complétée en annexe par une liste exhaustive qui constitue un outil commun de référence pour tous les éditeurs et les bibliothèques produisant des statistiques.

Le Code de bonnes pratiques décrit la structure des rapports statistiques (données, format, périodicité) fournis par les éditeurs et les modalités de collecte et de transmission des données utiles (filtres...). Les rapports correspondent à des indicateurs spécifiques (voir tableau récapitulatif) de niveau 1 (obligatoires) ou de niveau 2 (facultatifs). Harmonisés, les rapports statistiques émanant des divers fournisseurs sont exploitables par les bibliothèques pour compiler ou comparer des données de provenances diverses. Le rapport JR2 est particulièrement important en termes de politique documentaire, puisqu'il recense les titres pour lesquels les utilisateurs ont essayé de télécharger des articles, mais auxquels la bibliothèque n'est pas abonnée.

Rapports d'usage COUNTER

Rapport	Code	Niveau	Intitulé
Revue 1	JR1	1	Nombre d'articles plein texte téléchargés par mois et par périodique
Revue 2	JR2	1	Nombre de refus de connexions par mois et par revue
Revue 3	JR3	2 (facultatif)	Nombre d'articles téléchargés par mois, par périodique et par type de page
Revue 4	JR4	2 (facultatif)	Total des recherches par mois et par collection
Bases de données 1	DB1	1	Nombre total des interrogations et des sessions par mois et par base de données
Bases de données 2	DB2	1	Nombre de refus de connexions par mois et par base de données
Bases de données 3	DB3	1	Nombre total des interrogations et des sessions par mois et par revue

Les rapports doivent être exploitables avec un tableur : fichier .xls ou .csv, disponibles sur une plateforme web accessible avec identification, fournis au moins mensuellement, avec un délai de mise à jour de quatre semaines maximum et une antériorité d'un an. Le code de bonnes pratiques définit strictement la structure de présentation d'un rapport, cellule par cellule²¹. Les bibliothèques peuvent ainsi bénéficier de rapports exploitables et comparables. Les rapports concernant les bases de données ne sont toutefois pas aussi fiables que pour les périodiques, car le mode de comptage est plus complexe.

La version 2 prévoit notamment un rapport spécifique pour un consortium compilant les données intégrées pour l'ensemble du consortium et les rapports propres à chaque membre.

Pour la collecte des données, le principe retenu est celui d'intentionnalité : seuls les usages délibérés et intentionnels sont comptabilisés, soient les requêtes réussies et valides. Ainsi, tous les doubles-clics sur un lien http dans un intervalle de dix secondes ne seront comptés que comme une requête unique; pour le téléchargement d'un document pdf, le filtre est de 30 secondes.

Le Code de bonnes pratiques définit également les protocoles à mettre en œuvre entre les divers fournisseurs de services d'information en ligne, afin d'éviter les multi-comptages dans les cas d'accès via plusieurs outils (site d'éditeurs, agrégateurs, portails) à une même ressource.

4.4. COUNTER, une solution d'avenir ?

Le projet COUNTER constitue une instance de dialogue entre fournisseurs d'informations et bibliothèques, afin d'harmoniser les statistiques d'usage des ressources électroniques au plus près des intérêts de chacun. Si le projet a gagné en audience internationale et si les recommandations sont appliquées par de nombreux éditeurs, ses effets restent encore limités, notamment au niveau des bibliothèques universitaires françaises.

²¹ Cf. exemple Annexe 3

COUNTER présente l'avantage d'être un outil reconnu et partagé par les acteurs de l'IST et fournit ainsi un langage commun et des règles pour comptabiliser l'usage des ressources électroniques. COUNTER constitue ainsi un label de conformité des rapports statistiques fournis. Le Code de bonnes pratiques détaille les pré-requis et les spécifications que les fournisseurs d'informations se doivent de respecter pour déclarer leurs rapports statistiques d'usage compatibles COUNTER. Des audits pourront être réalisés annuellement par un comptable agréé pour vérifier cette déclaration de conformité COUNTER. Les contrats de licence avec les fournisseurs peuvent inclure une clause de conformité COUNTER.

COUNTER précise donc les règles de collecte des données par les fournisseurs d'informations et formalise la diffusion de ces données auprès des bibliothèques, qui disposent ainsi de données homogènes et contrôlées directement exploitables. Sabine Barral, d'après des propos recueillis lors d'une enquête menée auprès des Services communs de documentation (SCD) des universités françaises en 2006, estime que : « *Si on résume l'avis des établissements concernant les statistiques en leur possession, les rapports COUNTER satisfont globalement les utilisateurs* : « dans le cas d'abonnements souscrits depuis plusieurs années, auprès de sociétés compatibles COUNTER (Elsevier entre autres), les données recueillies sont fiables et constituent des éléments de réflexion particulièrement intéressants, notamment dans le cadre du financement de la documentation numérique » (...) ²² ». Le protocole SUSHI permet d'envisager une récupération efficace et automatisée des rapports COUNTER auprès des fournisseurs d'informations, allégeant d'autant le travail de compilation des données des bibliothèques et dégageant du temps pour l'analyse.

Mais COUNTER n'est pas encore une norme reconnue et partagée par tous les fournisseurs d'informations et ses recommandations ne sont qu'incitatives. Ainsi de nombreux éditeurs fournissent des rapports de statistiques qui ne sont pas conformes à COUNTER et certains ne fournissent même aucun rapport.

²² S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final* p.40

De plus, COUNTER a tendance à n'intéresser que les grands éditeurs. Pour des raisons surtout économiques, les grandes sociétés sont en effet plus à même de fournir des statistiques détaillées et standardisées de consultation. Selon S. Mundt, les éditeurs qui n'appartiennent pas à de grands groupes risquent d'être encore plus marginalisés et le pluralisme des sources d'information encore réduit : "*Due to the high costs associated with setting up professional statistical reporting tools, specific media products for smaller target groups - unless acquired by major vendors - will probably remain underrepresented in vendor statistics for the years to come.*"²³ Début 2008, cent fournisseurs d'informations figuraient sur la liste des organismes conformes COUNTER, dont aucun francophone. Les éditeurs produisant des rapports d'usage conformes COUNTER sont donc loin d'être une majorité, même si les éditeurs conformes sont parmi ceux qui ont le poids financier le plus important.

Les rapports COUNTER présentent par ailleurs certaines limites.

La fiabilité des données n'est pas toujours optimale. La comparaison entre les rapports COUNTER provenant de divers fournisseurs donne parfois des résultats peu cohérents, notamment entre rapports d'éditeurs et d'agrégateurs. La différence des plateformes d'accès à l'information, l'évolution technologique rapide de ces plateformes et les modes de comptage spécifiques à chaque fournisseur peuvent aussi modifier la nature des données figurant dans les rapports COUNTER. Cela est particulièrement flagrant pour les rapports sur les bases de données. Un fournisseur peut ainsi compter comme une recherche unique une requête lancée sur plusieurs bases de sa collection alors qu'un autre fournisseur comptabilisera autant de recherches que de bases consultées.

Les statistiques fournies ne sont pas non plus toujours adaptées au profil de la bibliothèque qui les reçoit. La liste des titres pour lesquels sont livrées des statistiques dans un rapport éditeur ne correspond pas forcément aux titres auxquels la bibliothèque est abonnée, ce qui peut générer des titres pour lesquels les données (usage, coût...) sont nulles. Les rapports COUNTER sont également moins satisfaisants pour les bibliothèques en SHS, droit et économie, où les sources francophones sont beaucoup plus utilisées qu'en sciences, techniques et médecine.

²³ S. Mundt. *Standardizing statistics of the hybrid library : Issues and perspectives*. p. 111

Enfin la pertinence des indicateurs COUNTER peut apparaître limitée pour les bibliothèques qui ont des besoins statistiques spécifiques. Seuls les rapports JR1 et JR2 concernant les revues électroniques sont obligatoires et ne permettent pas d'affiner la connaissance des pratiques documentaires des usagers (types de recherches, consultation des sommaires...). COUNTER ne prend pas en compte les catégories d'utilisateurs et ne fournit pas de statistiques par adresse IP, alors que certains éditeurs disposent de ces données d'identification de groupes d'utilisateurs primordiales pour développer une politique documentaire.

L'apport de COUNTER est indéniable en tant que lieu d'échange et de dialogue et en matière de normalisation des procédures de diffusion des statistiques d'usage des ressources électroniques. Mais COUNTER reste principalement administré par les éditeurs. Les bibliothèques ne peuvent se satisfaire d'une dépendance aux fournisseurs d'informations pour la production de données stratégiques pour le développement de leurs services et pour le pilotage de leur politique documentaire. La mise en œuvre d'une collecte locale doit être envisagée.

2. La collecte locale de statistiques d'usages

La récupération des données statistiques d'usage des ressources électroniques auprès des fournisseurs d'informations présente un certain nombre d'inconvénients, même s'ils sont conformes COUNTER, notamment en termes de finesse des indicateurs et de fiabilité des données.

Avec la mise en œuvre d'une collecte locale, la bibliothèque acquiert la maîtrise du processus de production de ces données et dispose ainsi de statistiques homogènes et pertinentes. Elle décide des critères de la mesure des usages en fonction de ses besoins et peut aboutir à une connaissance fine de certains paramètres. A cet égard, la connaissance du profil des usagers constitue un véritable enjeu.

Mais la collecte locale des données statistiques repose sur une architecture technique centrée autour d'un serveur proxy. Ce dispositif technique se retrouve dans la plupart des bibliothèques universitaires lancées dans une telle opération. Le serveur Proxy enregistre dans des fichiers logs l'intégralité des connexions aux ressources électroniques. L'exploitation des fichiers logs se fait par le biais de programmes informatiques qui permettent des traitements des données assez complets. Le cas du SCD Lyon 1, qui collecte et analyse ses propres données statistiques, illustre la mise en œuvre d'un processus de collecte locale de données, tant du point de vue technique que méthodologique.

Ce processus de collecte locale peut s'avérer complexe et impose des contraintes fortes. Il réclame du temps de travail important et une infrastructure technique particulière. La bibliothèque doit-elle s'engager dans un tel processus et quel gain peut-elle en retirer?

1. Avantages d'une collecte locale

1.1. Homogénéité

La mesure locale des usages des ressources électroniques est l'occasion pour la bibliothèque d'acquérir la maîtrise du processus de production de données statistiques et de disposer de données homogènes, sans dépendance vis-à-vis d'un prestataire extérieur.

La multiplicité des fournisseurs d'informations oblige en effet à consulter de nombreuses sources pour récupérer des rapports statistiques qui, malgré la conformité COUNTER pour certains, peuvent présenter une diversité de formats de présentation. Les tableaux une fois récupérés sur les sites des divers éditeurs doivent ensuite être harmonisés puis compilés dans l'outil utilisé par la bibliothèque pour l'analyse (logiciel de traitement, tableur Excel...). Les données sont parfois difficiles à interpréter du fait de l'opacité de la méthodologie de leur collecte. La prise en charge par la bibliothèque de la collecte en locale permet d'éviter ces étapes longues et d'uniformiser les données récupérées.

De plus, la collecte locale permet d'obtenir des données sur toutes les ressources, même pour les éditeurs ne fournissant pas de statistiques. D'une multitude de producteurs de données statistiques, la bibliothèque passe à un seul producteur, elle-même, et gagne ainsi en cohérence et exhaustivité des données, en fiabilité de la collecte et en facilité d'utilisation. Ainsi, la bibliothèque n'est plus tributaire de l'instabilité du marché conduisant à de fréquentes fusions d'éditeurs qui perturbent la cohérence des données fournies par les éditeurs.

1.2. Pertinence

La collecte locale permet la personnalisation des rapports statistiques et une plus grande adéquation aux besoins en évaluation de la bibliothèque. La bibliothèque ne se limite ainsi pas aux rapports imposés par les fournisseurs et peut développer ses propres unités de mesure afin d'affiner l'étude des usages. Les indicateurs proposés par les éditeurs pour les périodiques en ligne sont en effet limités le plus

souvent aux types de ressources consultées ou aux articles téléchargés, notamment dans le cadre des rapports COUNTER.

Avec une collecte locale, la bibliothèque peut choisir les filtres de tri de ses données en fonction des indicateurs nécessaires à sa politique d'évaluation. Elle dispose de données brutes issues des fichiers logs qu'elle exploite elle-même selon des compteurs qu'elle définit en fonction de ses besoins. Le processus de collecte et d'analyse des données étant identique pour l'ensemble des ressources traitées, la bibliothèque dispose alors de données comparables entre elles. Le champ des indicateurs à construire peut être très vaste et offrir des perspectives d'évaluation fines et précises des pratiques documentaires, comme l'illustre le tableau suivant non-exhaustif.

Indicateur	Objectif de la mesure
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thématique des articles téléchargés : 	Centre d'intérêt des usagers
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de fichiers téléchargé (PDF, HTML, ...) : 	Mode de lecture des ressources
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de document téléchargé (résumé, article...) : 	Mode de consultation des ressources
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Site précédent visité : 	Mode d'accès à un article (signets, bases de données, site du journal, site de la bibliothèque...)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemin de navigation emprunté pour aboutir à la ressource (recherche, navigation...) : 	Mode d'accès à une ressource
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temps de connexion : 	Durée de session
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Age des articles téléchargés : 	Ancienneté de l'information recherchée
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultation d'une ressource unique durant une session (un titre de périodique...) : 	Lecture d'une ressource particulière plutôt que recherche d'articles d'un auteur ou sur un sujet
<ul style="list-style-type: none"> ▪

Ces indicateurs peuvent être croisés entre eux. Diverses études menées à partir de mesures locales des usages des ressources électroniques ont permis de dégager certaines tendances des pratiques documentaires électroniques. Le format de téléchargement d'articles le plus utilisé est par exemple le PDF, préféré au

HTML ; ce qui se traduit par une préférence pour la lecture sur papier, le HTML restant un format adapté à la lecture sur écran, tandis que le PDF est un format plutôt destiné à l'impression et l'archivage.

D'autre part, on constate aussi une augmentation globale de la consultation des résumés. A ce titre, le nombre de résumés consultés constitue un bon indicateur du nombre d'utilisateur réguliers d'un périodique en ligne, selon une étude menée par Angel Borrego et Christóbal Urbano au sein de l'Université de Barcelone²⁴.

La mesure des usages des ressources électroniques est, dans ces exemples, la résultante d'une démarche cohérente fondée sur des objectifs, une méthode de collecte et l'attente de résultats.

1.3. Fréquence et régularité

La collecte locale des données statistiques d'usage des ressources électroniques permet à la bibliothèque de maîtriser la périodicité et la fréquence de publication des rapports et de l'adapter à son fonctionnement.

Provenant des fournisseurs d'informations, les rapports ne sont en effet pas toujours disponibles à la même date et avec la même régularité. Pour l'organisation du traitement des données statistiques, la bibliothèque est ainsi dépendante du rythme de publication des données par les éditeurs, malgré les recommandations COUNTER, ce qui nuit à l'efficacité du système.

De plus la cohérence de la mesure des usages des ressources électroniques nécessite la régularité de la collecte des données selon des unités de temps prédéfinies et fixes (jour, semaine, mois année). *«Il est nécessaire, si on veut faire un suivi sur plusieurs années, de récupérer les données au fur et à mesure de leur parution. En effet, comme le souligne la littérature, il y a de tels changements (fusion d'éditeurs...) qu'il faut créer ses propres bases de données au fur et à mesure, et non compter sur les serveurs des éditeurs²⁵»* constate S. Barral. La stabilité du mode de comptage est essentielle dans une optique comparative

²⁴ Cf. A.Borrego, C. Urbano. *Analysis of the behaviour of the users of a package of electronic journals (...)*.

²⁵ S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*. p.45

reposant sur une continuité intrinsèque et logique des données d'une période sur une autre pour mesurer les évolutions en cours. La logique commerciale des fournisseurs d'informations les oblige à une réflexion à court terme dépendante des aléas du marché de l'IST. Seule la continuité du mode de fonctionnement de la bibliothèque en tant que service public et la permanence d'objectifs d'intérêt général propres à l'institution peuvent assurer cette pérennité des données statistiques.

1.4. Connaître le profil des usagers

Les données statistiques sur les usages des ressources électroniques émanant des fournisseurs d'informations ne livrent aucune donnée sur les usagers, seulement sur certains usages. Avec les ressources électroniques, les usagers sont devenus virtuels et anonymes. Or il importe à la bibliothèque de comptabiliser exactement ses usagers et de connaître leurs profils, éléments essentiels pour le développement et l'évaluation de services adaptés à leurs besoins. Seule la mise en œuvre d'un traitement local des données statistiques d'usage des ressources électroniques peut permettre d'identifier les usagers et de mesurer l'activité par types d'usagers.

Les fournisseurs d'informations ne disposent d'aucun élément pour identifier un usager personnel. Les plateformes et serveurs des fournisseurs sont sollicités et requêtés par des ordinateurs dont l'identifiant est l'adresse IP (Internet Protocol), qui ne possède aucune signification hors contexte. Or pour les fournisseurs, leur connaissance des usagers se limite à cette adresse IP. De fait, ils peuvent sous-estimer le nombre réel d'usagers utilisant les services en ligne, car derrière une adresse IP peuvent se dissimuler d'autres adresses IP, que ce soit dans une architecture où un réseau d'ordinateurs est géré par un serveur mandataire, ou, tout simplement, lorsque plusieurs usagers utilisent le même ordinateur.

Seule la bibliothèque, via le service informatique central, possède les éléments contextuels nécessaires (services, laboratoires, chercheurs, étudiants) pour personnaliser les adresses IP par un jeu de tables de correspondances et rendre significatives les données statistiques afférentes. David Nicholas et Paul Huntington, du Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research (CIBER), ont

développé une méthode appelée « Deep Log Analysis » d’exploitation de données statistiques par le croisement avec des données contextuelles sur les usagers. “Deep log analysis refers not simply, as the name suggests, to mining the data more deeply and accurately than proprietary software can achieve, but also to the relating of “usage” data to “user” data to provide the all important context and triangulation²⁶”. En définitive, la connaissance des usagers constitue l’un des grands enjeux de la mise en œuvre d’une mesure locale des usages.

2. Mise en œuvre technique

L’architecture technique la plus répandue permettant aux usagers de l’Université d’accéder aux ressources électroniques gérées par la bibliothèque est basée sur un serveur proxy qui génère des fichiers logs enregistrant l’activité sur les réseaux.

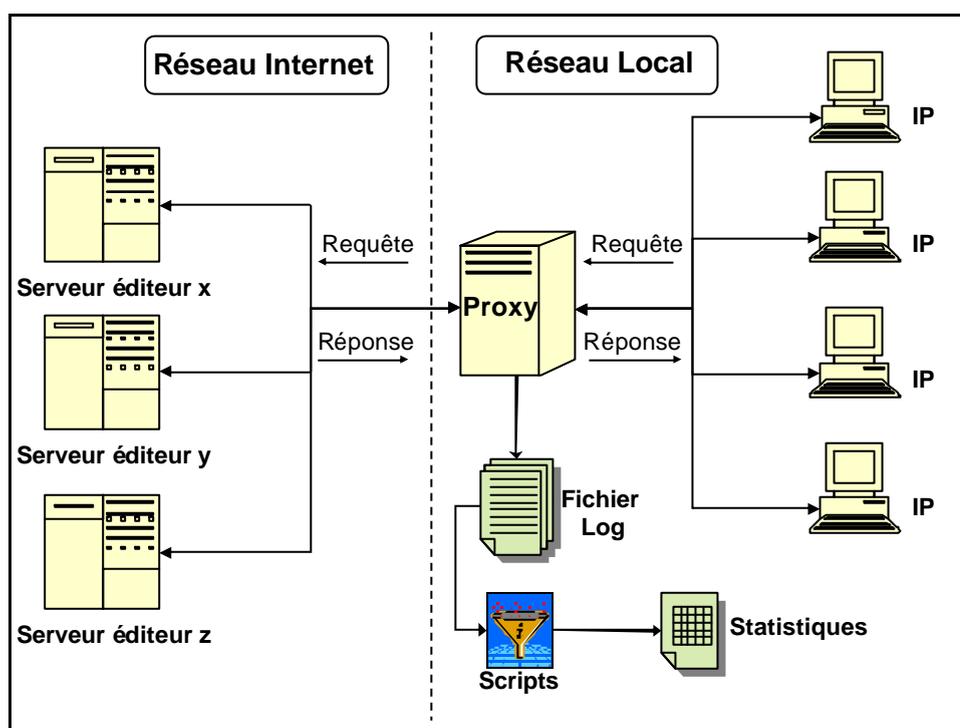


Figure 4 : Architecture technique d'accès aux ressources électroniques

2.1. Serveur proxy : passage obligé

Un serveur proxy, appelé aussi serveur mandataire, est un serveur informatique qui sert d’intermédiaire entre les ordinateurs d’un réseau local et un ou plusieurs

²⁶ D. Nicholas, P. Huntington, A. Watkinson. *Scholarly journal usage: the results of deep log analysis*. p. 248-249

serveurs extérieurs, le plus souvent sur le réseau Internet. Le serveur proxy, mandaté par une application cliente, relaie la requête depuis un poste client du réseau local, celui de l'Université par exemple, vers un serveur web, sur le site d'un fournisseur d'informations par exemple. Lorsqu'une application cliente est configurée pour utiliser un serveur proxy, elle se connecte ainsi en priorité à ce serveur proxy qui récupère la requête émise et la transmet au serveur cible. Le serveur cible va ensuite communiquer sa réponse au serveur proxy, qui va lui-même la transmettre à l'application cliente. Au sein d'une architecture réseau, un serveur mandataire est important notamment pour la sécurisation du système d'information. Il constitue en effet un passage unique et imposé, facilement contrôlable, pour l'échange d'information entre un réseau local et Internet. Des filtres peuvent ainsi être appliqués pour autoriser ou bloquer les transferts de données selon les types de requêtes, les types de réponses ou le contenu des informations échangées. Le serveur proxy peut aussi servir pour l'authentification des usagers et la délivrance de droits d'accès à certaines ressources (bases de données, plateformes...) sur Internet.

Un serveur proxy est dans la plupart des cas administré et géré par le service informatique de l'Université. Au niveau du fournisseur d'information, il constitue le point unique au sein du SCD pour les échanges de données. Certains éditeurs refusent la connexion à leurs services via un Proxy. Dans ce cas, un paramétrage permet de détourner du proxy certaines requêtes identifiées par l'URL de la ressource demandée et de les adresser directement vers le site cible.

L'intérêt du serveur proxy pour la mesure des usages des ressources électroniques en ligne réside dans sa fonction d'enregistrement automatique et systématique de l'activité réelle constatée entre les ordinateurs de l'université et les sites des fournisseurs d'informations. L'historique exhaustif des événements est conservé dans un fichier journal dit « fichier log ».

Par contre la fonction cache du serveur proxy perturbe la mesure de l'activité réelle et fausse les données statistiques.

Par sa fonction de cache ou «caching», un serveur proxy permet de diminuer l'utilisation de la bande passante vers Internet et de réduire la durée de chargement de pages web, donc le temps d'accès à une ressource pour l'utilisateur. Les pages les plus souvent visitées sont en effet conservées en mémoire dans un espace de stockage temporaire sur le serveur proxy, appelé aussi espace tampon, et régulièrement synchronisées avec le site source, afin d'être restituées très rapidement à l'utilisateur lors d'une requête identique.

Mais lorsqu'un usager veut accéder à une page stockée en mémoire cache, le serveur proxy fournit les données extraites de sa mémoire cache sans relayer la requête de l'utilisateur auprès du serveur extérieur du fournisseur d'information. Aucune transaction n'est alors enregistrée dans le fichier log. Ainsi la requête de l'utilisateur n'est pas comptabilisée dans l'activité de consultation des ressources électroniques. *“Caching is essential for the web and disastrous for statistics²⁷”*. Cette fonction doit ainsi être désactivée dans le cadre du paramétrage d'un serveur proxy pour assurer la fiabilité de la récupération de données sur les usages des ressources électroniques.

2.2. Fichier Logs : l'écriture automatique

Les fichiers log ou fichiers journaux sont des fichiers texte correspondant à l'enregistrement automatique et en temps réel de l'activité constatée sur un serveur proxy. Dans le cadre de l'accès aux ressources électroniques proposées par la bibliothèque, les requêtes des usagers et les réponses des fournisseurs d'informations sont ainsi systématiquement listées. Les fichiers logs matérialisent les empreintes virtuelles des usagers ou leurs traces virtuelles. Leur récupération constitue la première étape de la collecte de données statistiques sur les usages des ressources électroniques.

Les fichiers log contiennent des données très détaillées sur l'interaction d'un usager avec le système. Selon T.A. Peters²⁸, l'analyse des transactions log date des années 1960. Centrée d'abord sur l'évaluation des performances systèmes,

²⁷ H.R. Jamali, N. Huntington. *The use and users of sholarly e-journals : a review of log analysis studies*. p. 560

²⁸ T.A. Peters. *The history and development of transaction log analysis*. p. 41-66

l'analyse des transactions log s'est peu à peu intéressée aux comportements des usagers pour comprendre comment les systèmes étaient utilisés, notamment les OPACS. A partir des années 1990, divers projets ont utilisé l'analyse de fichiers logs pour étudier les usages des périodiques électroniques, depuis The University Licensing Program (TULIP 1991-1996) ou The SuperJournal Project dans le cadre du eLib Program (JISC, 1996-1998) jusqu'aux études récentes menées par le Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research (CIBER) de l'University College of London. Les analyses de Log se sont alors concentrées sur les pratiques documentaires des usagers à travers leurs modes de recherches et de navigation et sur les groupes spécifiques utilisant les ressources électroniques disponibles via le Web. Les données Logs sont collectées automatiquement, elles ne passent par aucun filtre ou ne subissent aucune interférence humaine, ne sont pas gênantes pour l'utilisateur et fournissent ainsi des informations directes sur leurs comportements.

Un fichier log est constitué de lignes de texte structuré. Chaque ligne décrit un événement qui, en fonction d'un certain nombre de champs, permet, entre autres, d'identifier la provenance de la requête et de la dater, de caractériser l'événement et de le contextualiser.

La structure d'une ligne d'un fichier log n'est pas normalisée et varie en fonction des proxys et du paramétrage effectué. On retrouve toutefois dans tout fichier log les éléments suivants :

- la date et l'heure de l'évènement
- l'identification du poste informatique (adresse IP)
- l'URL de la ressource demandée
- la taille de la ressource
- le temps de téléchargement
- le résultat de l'opération ...

En guise d'exemple, voici une ligne extraite d'un fichier log de Science Direct²⁹ :

²⁹ D. Nicholas, P. Huntington, H.R. Jamali. *User diversity : as demonstrated by deep log analysis*. p. 25

134.5.159.61, 143915, fc0f2bc6-b9e5-11d9-975c-8a0c5905aa77143915, 05/01/05, 02:09:57, C000061700, 298789480, SearchQuick_Search, 2, n, Media_Searched, allinprod

Cette ligne peut être interprétée comme suit :

N° du Champ	Champ	Descriptif
1	134.5.159.61	Adresse IP
2	143915	Cookie utilisé par le serveur pour reconnaître un ordinateur qui a déjà effectué une requête
3	fc0f2bc6-b9e5-11d9-975c-8a0c5905aa77143915	Numéro de session du cookie utilisé par le serveur pour pister les transactions durant cette session
4 et 5	05/01/05, 02:09:57	Date et heure de la transaction
6	C000061700	Numéro d'identification de l'utilisateur
7	298789480	Sites visités avant d'entrer sur Science Direct
8	SearchQuick_Search	Événement réalisé
9	2	Nombre de pages visitées
10	N	Code lié au nom de la page visitée
11	Media Searched	Type d'attribut : identification de la page
12	allinprod	Description de la valeur de l'attribut

2.3. Traitements de faveur

Une fois récupéré sur le serveur proxy, un fichier log doit subir un certain nombre de traitements visant à n'en conserver que les éléments significatifs en vue de leur exploitation.

Les serveurs proxy, gérés au niveau du service informatique de l'Université, enregistrent en général l'ensemble des activités entre le réseau local et Internet, dont l'activité documentaire ne constitue qu'une partie. Les fichiers log sont ainsi très volumineux. Un tri préalable est donc nécessaire pour isoler les données concernant les transactions liées à l'usage seul des ressources électroniques. L'installation d'un proxy documentaire, dédié à la seule activité documentaire, permet à la bibliothèque de récupérer des fichiers logs moins volumineux et concernant uniquement l'usage des ressources documentaires en ligne. Les opérations de tri des données en sont d'autant allégées, puisque le filtrage des données est réalisé au-préalable et n'incombe pas à la bibliothèque. Si ce type de

proxy représente des contraintes supplémentaires en termes d'authentification pour l'utilisateur, il présente l'avantage de permettre un accès distant (hors université) aux ressources électroniques.

Un programme informatique spécifique (en langage C++, Java, Perl...) est nécessaire pour filtrer les données brutes du fichier log. L'Institut d'informatique et de mathématiques appliquées de Grenoble (IMAG) a, par exemple, entrepris de manière expérimentale le développement d'un outil de traitement et d'analyse des données statistiques d'usage des ressources électroniques. Développé en langage Perl sous un environnement UNIX par Serge Rouveyrol, l'outil pAq, grâce à un certain nombre de scripts, permet le lancement d'opérations de tri des données. L'avantage d'un tel outil est que le filtrage des données récupérées est réalisé selon des critères très variés et pertinents que la bibliothèque peut déterminer en fonction de ses objectifs d'évaluation.

Les données statistiques obtenues à partir des fichiers log peuvent être exportées dans une base de données pour analyse et interprétation des résultats, délivrant de précieuses indications sur le comportement des usagers pour la recherche d'information. L'outil le plus élémentaire est bien sûr le tableur de type Excel, mais des outils plus évolués tels que les logiciels de reporting ou les ERM (Electronic Resource Management System) offrent de solutions intégrées puissantes d'exploitation des données. La plupart des ERM ont adopté le protocole SUSHI. MPS Technologies a créé ScholarlyStats, un service en ligne d'analyse de données statistiques brutes issues des fournisseurs ou de bases de données locales qui fournit des rapports de type COUNTER. Ces outils, bien que prometteurs, demeurent toutefois difficiles à mettre en œuvre et ne résolvent pas toujours les problèmes de cohérence des données.

Dans certains cas sensibles comme celui de laboratoires de recherche travaillant sur des domaines sensibles et concurrentiels (chimie...), la confidentialité des requêtes pourra être assurée par un cryptage. Le respect de la loi informatique et libertés doit dans tous les cas être assurée.

2.4. Adresses IP : faire tomber les masques

Le protocole utilisé sur le réseau Internet est le protocole TCP-IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) qui permet aux ordinateurs de communiquer entre eux. Selon ce protocole, à chaque ordinateur est attribuée une adresse IP (Internet Protocol). Il s'agit d'une adresse numérique unique composée de quatre nombres entiers compris entre 0 et 255 séparés par des points et notée sous la forme xxx.xxx.xxx.xxx. L'adresse IP est une adresse anonyme de machine à machine utilisée par les ordinateurs pour envoyer et recevoir des données via Internet.

Les fournisseurs d'informations identifient les usagers qui accèdent à leurs services par leur adresse IP³⁰. De même les fichiers log enregistrent l'auteur d'une requête par son adresse IP. Toutefois l'adressage IP ne permet pas l'identification personnelle des usagers et pose des problèmes en termes de connaissance de ces usagers. En effet, une adresse IP n'identifie pas une personne, seulement un ordinateur doté d'une adresse IP derrière lequel un usager intervient (étudiant à la bibliothèque, chercheur dans son bureau...). Il n'est donc pas possible d'enregistrer les comportements individuels : une même adresse IP peut en effet être utilisée par plusieurs usagers, un usager peut se connecter depuis de nombreux postes avec différentes adresses IP, certaines adresses IP sont flottantes. L'utilisation d'adresses IP dynamiques peut en effet perturber la collecte de données statistiques et fausser les résultats. Avec des adresses IP dynamiques, les usagers changent d'adresse IP en permanence et deux usagers peuvent partager une même adresse IP à des moments différents. De plus les serveurs proxy agrègent les sessions de groupes d'utilisateurs en une seule adresse IP, derrière laquelle se dissimulent donc plusieurs usagers. Les données ainsi récupérées, particulièrement auprès des fournisseurs d'informations, ne permettent pas de dénombrer et d'identifier les usagers. Comme on le voit, identifier un usager derrière une adresse IP ne va pas de soi.

³⁰ L'utilisation d'un serveur proxy, interlocuteur unique entre le réseau de l'Université et les services d'un fournisseur d'information, permet de ne déclarer au fournisseur que la seule adresse du proxy. La gestion des adresses IP au sein de l'Université en est ainsi facilitée.

La mise en œuvre de stratégies d'identification des usagers est alors nécessaire et s'intègre dans le processus de collecte locale de données statistiques sur les usages des ressources électroniques. Associée à des éléments contextuels (localisation de l'ordinateur dans un service spécifique...), une adresse IP peut représenter une institution (du point de vue du fournisseur d'information) ou un groupe d'usagers (du point de vue de la bibliothèque). Il est en effet possible de caractériser des tranches d'adresses IP grâce à la création de tables de correspondances. Par exemple, dans le cadre d'une étude menée sur le consortium OhioLINK³¹, en s'inspirant de la structure des adresses IP en deux parties emboîtées (réseau et ordinateurs hôtes du réseau), les adresses IP des usagers accédant aux ressources électroniques ont été scindées en trois entités significatives :

- le réseau (l'institution) pour les chiffres de gauche
- le sous réseau (un réseau d'ordinateurs au sein de l'institution : un laboratoire, un service, un département...) pour les chiffres du milieu
- le nodule (un ordinateur au sein du sous-réseau) pour les chiffres de droite.

Les adresses IP récoltées ont été ainsi interprétées et comparées aux labels des institutions selon le DNS (Domain Name Server) sur Internet, permettant d'établir des usages par Université. Dans le cas de l'Ohio State University, un sous-réseau a été identifié correspondant aux départements de l'Université. L'analyse de ces données a permis d'attribuer des usages par discipline, informations comportant une grande valeur-ajoutée.

De façon plus élaborée, une autre étude menée par le CIBER a montré que l'exploitation avancée des données issues des fichiers logs par un croisement avec des données contextuelles socio-démographiques (profession, discipline...) sur les usagers pouvait permettre d'obtenir des informations très précises sur la nature et le profil des usagers. *“Combining demographic data with logs can provide a better picture of the differences of information seeking behaviours among users in different subjects and with different status”*³². La bibliothèque dispose de ce type de renseignements, ou peut les obtenir auprès des services compétents au sein de

³¹ D. Nicholas, P. Hutington, H. R. Jamali. *What deep log analysis tell us about the impact of big deals: case study OhioLINK*. p. 488-489

³² H.R. Jamali, N. Huntington. *The use and users of sholarly e-journals : a review of log analysis studies*. p. 568

l'université. Cette identification des usagers enrichit les données sur les usages des ressources électroniques et offre des perspectives d'analyse que ne peuvent offrir les statistiques communiquées par les fournisseurs d'informations.

3. Le SCD Lyon 1 : Etude de cas

Dans le cadre de la mission « Indicateurs d'usages des ressources électroniques », confiée en 2006 par la Sous-direction des bibliothèques et de l'information scientifique (SDBIS) à Sabine Barral, des tests pour étudier la faisabilité de mesures locales de l'usage des ressources électroniques ont été menés à l'Université de technologie de Compiègne, au SCD de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg et au SCD de Grenoble 1, ce dernier associé à l'Institut national polytechnique et à l'Institut d'informatique et mathématiques appliquées de Grenoble (IMAG). Le SCD Lyon 1 a repris et intégré de manière expérimentale ce processus de mesure des usages des ressources électroniques dans le cadre de sa Mission transversale Evaluation et tableaux de bord. Il existe aujourd'hui un groupe de travail national de traitement des données statistiques d'usages des ressources électroniques qui regroupe outre, les établissements de Lyon, Grenoble et Compiègne déjà cités, le SCD de Bordeaux 1 et qui se réunit annuellement pour mutualiser les expériences.

3.1. Configuration technique : un double proxy

L'Université Lyon 1 possède la particularité d'utiliser en parallèle deux serveurs proxy auxquels l'accès se fait de manière aléatoire. Sous système d'exploitation Linux, le Centre inter-établissement pour les services réseaux (CISR) les a paramétrés pour collecter les données statistiques d'usage des ressources électroniques. La fonction cache des proxy est ainsi supprimée pour les URLs correspondant à la documentation électronique. Le proxy est aussi paramétré pour enregistrer un URL dans son ensemble, notamment le query string³³. Un proxy documentaire vient d'être implanté et devrait prochainement alléger le travail de

³³ Le query string est la partie de l'URL qui se trouve après le point d'interrogation, en général en fin d'URL.

collecte des données pour le SCD et réduire la taille de stockage consacrée aux fichiers log.

Actuellement, deux fichiers logs sont copiés quotidiennement, à heure fixe, dans un répertoire spécifique des serveurs proxys et compressés. Ces deux fichiers contiennent l'enregistrement de l'intégralité des transactions opérées via les serveurs proxys durant les dernières 24 heures.

3.2. Extraction des données

Les fichiers logs compressés sont récupérés manuellement sur les deux serveurs proxy de l'Université depuis un poste informatique dédié à cet effet au niveau du SCD via une connexion sécurisée. Le protocole SSH (SecureShell) est utilisé pour sécuriser la connexion. Les fichiers récupérés sont décompressés et concaténés, puis les lignes du fichier sont triées chronologiquement.

Deux fichiers logs compressés résultant d'une journée d'enregistrement ont une taille d'environ 400 Mo, soit environ 4 Go décompressés. Selon des calculs moyens effectués sur une période de trois mois (décembre à février)³⁴, l'ensemble des fichiers logs compressés et fusionnés sur un mois représentent environ 7 Go, soit 35 Go décompressés. Les fichiers devant être conservés d'une année sur l'autre (année n et $n-1$), le SCD doit disposer d'une capacité de stockage adaptée.

3.3. Traitements et analyse : la preuve par les scripts

Le SCD de Lyon 1 utilise le logiciel pAq développé par l'IMAG de Grenoble pour le traitement des données des fichiers logs récupérés. Certains scripts de ce programme sont appliqués aux données en deux temps : un prétraitement et une analyse (voir figure 5).

³⁴ S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*. p. 98

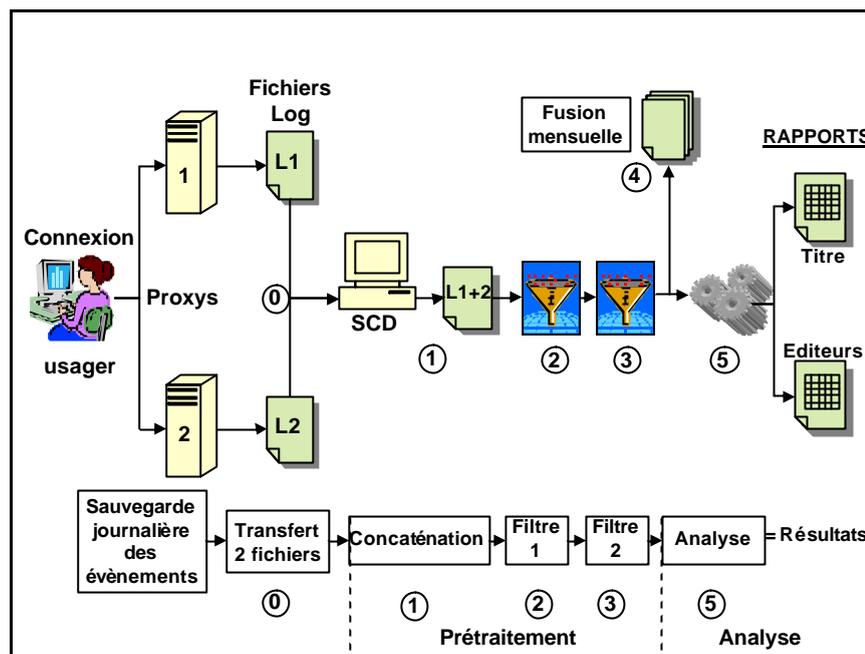


Figure 5 : Etapes du traitement des fichiers Logs

Les opérations de tri respectent les directives COUNTER, tout en étant adaptées aux besoins du SCD. Les fichiers logs nettoyés ont une taille d'environ 460 Mo. Une fois filtrés, les fichiers finaux ont une taille moyenne de 87 Mo.

Le prétraitement consiste en l'application de deux scripts successifs :

- Les fichiers logs sont dans un premier temps nettoyés sur la base de l'URL afin de ne conserver que les lignes concernant les requêtes pour la documentation électronique. Pour cela, un script compare les URLs de chaque ligne du fichier log avec une liste élaborée et à jour des URLs des plateformes des fournisseurs d'informations.
- Dans un second temps, en application des recommandations COUNTER, les lignes correspondant à une requête non intentionnelle résultant d'un double-clic sont éliminées. Pour repérer ces requêtes, un script compare les heures de réalisation de deux requêtes successives afin de repérer les écarts inférieurs à 10 secondes pour le téléchargement de pages html et à 30 secondes pour une page PDF.

Le prétraitement sert donc à préparer les données pour l'analyse. Avec l'utilisation d'un proxy documentaire, le premier script de nettoyage n'est plus utile.

L'analyse est réalisée par un script spécifique qui décrypte les URLs de chaque ligne du fichier log prétraité. La structure d'un URL d'un périodique électronique est composée d'éléments significatifs allant du général au particulier. Mais cette structure varie d'un fournisseur à un autre. Elle comporte en général les éléments suivants : `http:// serveur de l'éditeur / titre de la ressource / collation / identification / type de la ressource ou type d'action / type de fichier`

Exemple :

<http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/j.1600-0714.2007.00629.x?cookieSet=1>

Interprétation :

blacwell-synergy.com	plateforme du fournisseur d'information Blackwell
doi	digital object number ³⁵ 10.1111/j.1600-0714.2007.00629
pdf	format de la ressource consultée
10.1111	registre (ou naming authority) du doi
j.	journal
1600-0714	ISSN

Autre exemple :

<http://www.rsc.org/publishing/journals/JM/article.asp?doi=jm9960600573>

Les adresses URLs des ressources consultées sont décomposées en éléments significatifs. Un certain nombre d'expressions régulières sont prédéfinies pour chaque fournisseur d'information (éditeur, titre, ISSN, table des matières...). L'étude des plateformes des fournisseurs d'informations est nécessaire pour repérer les chaînes de caractères significatives figurant dans les adresses URLs pour des événements spécifiques. Des modules par éditeurs sont ainsi créés qui doivent régulièrement être mis à jour en fonction de la veille effectuée sur les plateformes. Le script d'analyse recherche systématiquement les expressions régulières identifiées dans les URLs du fichier log et des compteurs spécifiques sont incrémentés. Il est préférable de lancer l'analyse sur une période significative (semaine ou mois).

³⁵ L'identifiant d'objet numérique (DOI) est un mécanisme d'identification de ressources numérisées et un protocole de résolution d'identifiants plus stable que l'URI (Uniform Resource Identifier).

3.4. Résultats : le relevé des compteurs

Les résultats des mesures effectuées par le script d'analyse sont délivrés dans des rapports sous forme de tableaux de type Excel : un tableau pour les résultats par éditeur³⁶, un tableau pour les résultats par titre et année de publication. Les rapports d'analyse quotidiens sont compilés dans des rapports mensuels, qui eux-mêmes sont compilés dans un rapport annuel.

Le SCD Lyon 1 utilise des compteurs spécifiques applicables par éditeur et par titre. Ces compteurs ont été définis en respectant le Code de bonnes pratiques COUNTER. Parallèlement, il existe des compteurs généraux HTML, PDF et PS³⁷ qui se combinent avec les compteurs spécifiques pour déterminer le format de la ressource consultée.

Les compteurs utilisés au SCD Lyon 1 permettent de mesurer :

- l'affichage des résultats positifs d'une recherche (SEARCH)
- l'affichage de résumés (ABSTRACT)
- l'affichage de table des matières (TOC)
- l'affichage d'articles en texte intégral (FULL)
- le nombre de connexions à un service en ligne (SESSION)
- les refus de connexion (TURNAWAY)
- l'enregistrement de notices bibliographiques téléchargées (TELECH)

Pour l'éditeur ACS qui distingue plusieurs types d'articles, des compteurs particuliers ont été définis, non reconnus par COUNTER mais respectant la norme ISO 2789.

4. Vers une solution mixte

Malgré les avantages qu'elle présente en termes de finesse des mesures et d'autonomie de la bibliothèque, la collecte locale de données statistiques sur les usages des ressources électroniques implique un certain nombre de contraintes. La

³⁶ Cf. Annexe 5

³⁷ Post-script est un format d'impression papier qui ne permet pas de visualisation écran.

mesure locale des usages est d'abord chronophage du fait de la mise en œuvre de procédures complexes pour la gestion de données volumineuses et de la nécessité d'effectuer de nombreux traitements manuels. La maîtrise d'une architecture technique est par ailleurs nécessaire. Mais la production de statistiques locales permet de comparer les résultats avec les données issues des fournisseurs d'informations et d'exercer un contrôle sur la fiabilité des rapports fournis. En définitive, on constate une complémentarité des données locales et fournisseurs qui permet à la bibliothèque d'optimiser les résultats de la mesure des usages des ressources électroniques.

4.1. Un processus chronophage

Le traitement local des données statistiques d'usage des ressources électroniques est une activité réclamant du temps.

La mise à jour des modules éditeurs doit être effectuée régulièrement, ce qui s'apparente à une véritable maintenance du dispositif. Les filtres appliqués sur les fichiers logs par les scripts sont en effet basés principalement sur les URLs des ressources dont les expressions chez les fournisseurs ne sont pas stables et varient (changement de plateforme pour un titre, modification de l'ISSN...). Selon Serge Rouveyrol³⁸, une vingtaine d'heures sont par ailleurs indispensables pour la création d'un nouveau module pour un éditeur (nouvel abonnement ou changement de plateforme pour un titre déjà abonné), comprenant notamment l'analyse structurelle des URLs par une exploration des modes de recherches et des services de la plateforme du fournisseur d'information et les tests des compteurs.

En moyenne, le temps de traitement minimal pour les données mensuelles est estimé à 5 heures au SCD Lyon 1. Une analyse affinée peut augmenter le temps passé, notamment pour identifier les erreurs apparues lors de l'analyse (titre non reconnu par exemple).

Ainsi, la mesure locale des usages des ressources électroniques implique un important travail de traitement manuel qui est chronophage.

³⁸ S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*. p.35

4.2. Une architecture technique complexe

Le traitement local des données statistiques d'usage est dépendant d'une infrastructure technique adaptée. Dans le cadre d'une architecture proxy, les postes clients du réseau de l'établissement doivent être paramétrés en conséquence.

Par ailleurs, les outils d'accès aux ressources électroniques se multiplient. Le portail du SCD, les services tels que Science Direct, une liste alphabétique de périodique tel qu'A to Z d'Ebsco, un résolveur de liens, un moteur de recherche fédérée, Google Scholar... sont autant de facilités offertes à l'utilisateur pour effectuer ses recherches documentaires. La multiplication de ces outils complique la tâche de contrôle des flux réseau et par conséquent de la collecte exhaustive des données sur les transactions effectuées. Le serveur proxy peut en effet être contourné pour accéder directement aux sites d'éditeurs qui n'acceptent pas ce type de configuration. Les requêtes qui ne passent pas par le biais du proxy ne sont donc pas enregistrées dans le fichier log. Les fichiers logs n'enregistrent pas forcément non plus toutes les transactions (mémoire cache) ou ne définissent pas avec précision les usagers du fait des adresses IP dynamiques. S'il ne faut donc pas négliger la variété des services électroniques dans la mesure des usages, l'architecture proxy, centralisant en un point unique les flux de données, pourrait s'avérer mal adaptée pour le relevé des statistiques d'usage des ressources électroniques. A ce titre, Gaëla Bru, en charge de l'évaluation des bibliothèques au sein de la SDBIS, considère que si l'architecture proxy est une solution d'attente, l'avenir réside dans Shibboleth³⁹. Solution technique encore peu utilisée, Shibboleth pourrait en effet se développer, grâce au potentiel offert par sa fonction de fédération d'identité, particulièrement adaptée aux accès nomades. L'utilisateur bénéficie, avec cette solution, d'une authentification unique. Shibboleth gère et contrôle automatiquement pour un usager l'accès successif à différents services électroniques et simplifie donc la gestion d'identité et les autorisations d'accès. Mais Shibboleth n'est pas encore opérationnel pour la mesure des usages des ressources électroniques, ne permettant pas la récupération de fichiers logs. De

³⁹ Entretien téléphonique en date du 13 décembre 2007.

plus, si la plupart des éditeurs acceptent la solution proxy, la compatibilité Shibboleth est encore peu répandue et les statistiques récupérables via cette solution demeurent très basiques.

4.3. Un outil de comparaison

Les données locales sur les usages des ressources électroniques peuvent s'avérer complémentaires des données des fournisseurs d'informations.

Le débat existe sur l'efficience pour une bibliothèque de se lancer dans un processus de collecte locale. Les contraintes, comme nous l'avons vu précédemment, sont en effet importantes et nécessitent de dégager du temps et des moyens. Certains prônent donc de s'en remettre aux fournisseurs d'informations, sous le contrôle de COUNTER, comme A. Conyers, chercheuse à Evidence Base – Birmingham City University : *“While some may be tempted to spend time on this, I think we have to question how much time we can afford, perhaps for little results. Better, I would suggest, join COUNTER and help get more publishers and vendors signed up⁴⁰”*. De nombreuses universités étrangères ont ainsi fait le choix d'utiliser les statistiques des fournisseurs respectant le modèle COUNTER. L'ARL, dans cette optique, s'est significativement impliquée dans le développement de COUNTER.

Mais la solution COUNTER n'est pas satisfaisante dans le contexte des universités françaises. En effet, aucun éditeur français n'est conforme COUNTER et, selon une enquête menée par Sabine Barral en 2006 : *« seuls 26% des fournisseurs présents dans les établissements sont compatibles COUNTER⁴¹ »*. Prenant comme exemple l'Université de Münster qui utilise un système mixte, c'est-à-dire la production de statistiques locales et la récupération des données COUNTER lorsqu'elles existent, S. Barral en conclut que : *« COUNTER n'est peut-être pas la solution unique, au moins aujourd'hui et en dehors des pays anglo-saxons⁴² »*. La récupération et le traitement local des données statistiques permettent une mesure pertinente des usages fondée sur la définition d'indicateurs adaptés aux besoins des

⁴⁰ A. Conyers. *Building on sand?: Using statistical measures to assess the impact of electronic services*. p.40

⁴¹ S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*. p.51

⁴² S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*. p.51

établissements. Les rapports produits par la bibliothèque peuvent aussi permettre d'exercer un contrôle sur les données issues des fournisseurs d'informations par comparaison avec les données récoltées. Ainsi en cas d'incohérence dans les chiffres fournis par les éditeurs, les données locales constituent un point de repère pour vérifier si l'écart constaté correspond à un phénomène réel (un écart proportionnel est alors constaté dans les données locales) ou à une distorsion des conditions de la mesure par le fournisseur (pas de variation similaire des données locales). Il importe, dans cette optique, de construire les rapports locaux sur le même modèle que ceux des fournisseurs afin de pouvoir effectuer des comparaisons. COUNTER reste la référence commune qui doit structurer la méthode de collecte locale des données statistiques sur les usages.

En définitive, l'investissement de la bibliothèque dans la mesure locale des usages des ressources électroniques n'a de valeur que s'il est effectué dans un esprit de complémentarité des démarches interne/externalisée pour optimiser les résultats des mesures des usages. La collecte locale des données ne doit pas répondre à une logique de repliement de la bibliothèque sur son fonctionnement mais à une ouverture dans une logique de développement d'une culture d'évaluation de ses services et de ses capacités. *“If libraries start collecting their own data now, however, then they will have an early idea of how products compare in terms of attempted sessions and they can compare their counting methods – and data- to those being developed by vendors, and in doing so gain more knowledge of how usage data are gathered”⁴³*. A travers la mise en œuvre d'une mesure locale des usages, la bibliothèque acquiert une expertise dans le domaine de la gestion de l'information électronique. Cette intégration du support électronique dans le fonctionnement de la bibliothèque préfigure le modèle de la bibliothèque de demain.

⁴³ J. Duy, L. Vaughan. *Usage data for Electronic resources: A comparison between locally collected and vendor-provided statistics*. p. 22

3. De la mesure à la performance, la bibliothèque au défi de l'évaluation

La mesure des usages des ressources électroniques ne constitue pas une fin en soi. Mais se pose alors la question de l'exploitation des résultats de la mesure et à quelles fins ? La collecte locale de données statistiques est une tâche lourde et leur exploitation par des indicateurs d'usage demande la mise en place d'un dispositif élaboré qui doit se justifier. Ce processus peut toutefois représenter un intérêt stratégique pour le développement de la bibliothèque s'il s'insère dans un projet global d'établissement dont la finalité est la mise en œuvre d'une politique d'évaluation adaptée à la gestion des ressources électroniques. La mesure des usages au sein de la bibliothèque hybride représente ainsi un triple défi pour les bibliothèques : bibliothéconomique, financier et managérial. C'est en relevant ces défis qu'un nouveau modèle de bibliothèque pourra se faire jour, adapté à la nouvelle donne créée par l'émergence des ressources électroniques. Cela passe par la mise en œuvre d'une politique documentaire électronique, la maîtrise des coûts et du financement des ressources électroniques et le développement d'une culture de la performance.

1. Une politique documentaire électronique

L'information scientifique et technique sous forme électronique est accessible via des plateformes gérées par les fournisseurs d'informations. La bibliothèque délivre un accès à une sélection des ressources proposées par les fournisseurs sans pouvoir exercer sa fonction traditionnelle de gestion et de développement d'une collection en fonction de publics identifiés. Le danger est que la fonction de la bibliothèque se résume à celle d'un simple portail d'accès à une information dont le contrôle lui échappe. Comme le constate J. C. Bertot : *"In most instances, libraries simply serve as gateways to content that resides with, and is owned by, external entities. This begs the question: on what, exactly, would libraries measure*

*service quality and outcomes?*⁴⁴”. La bibliothèque ne peut se contenter de ce rôle passif et doit retrouver dans le contexte électronique son rôle traditionnel de médiatrice entre une collection et un public. Mesurer ce qui est consulté, par qui et comment constituent les éléments de base de la mise en œuvre d’une politique documentaire électronique. Connaître les usages et le profil des usagers permet ainsi de fournir des services en adéquation avec les besoins et de mesurer leur impact.

1.1. Des indicateurs hybrides

Les ressources électroniques occupent une place de plus en plus prégnante au sein des collections de la bibliothèque universitaire et de recherche, notamment dans les domaines des sciences, des sciences de la vie et de la terre et de la médecine. Ainsi, si le SCD Lyon 1 compte, pour l’année 2006, plus de 190 000 prêts de documents et dénombre environ 930 000 entrées, les opérations de consultation des ressources électroniques ont dépassé le million selon les statistiques éditeurs⁴⁵. Les principaux indicateurs, qu’ils soient mis en place localement ou qu’il s’agisse des rapports d’usages COUNTER (JR1), permettent de mesurer la consultation par titres de périodiques électroniques, et par conséquent par éditeur et/ou fournisseur d’information. L’usage de la collection électronique peut ainsi être finement évalué titre par titre.

Toutefois les collections imprimées doivent être prises en compte dans un souci d’évaluation exhaustive des usages. Les documents imprimés demeurent en effet encore majoritaires dans les collections des bibliothèques, même si la croissance du marché de la documentation électronique conduit à une prépondérance croissante des ressources électroniques. En France, sur un marché de l’IST d’environ 100 millions d’euros, les bibliothèques universitaires ont dépensé 17,5 millions d’euros pour la seule documentation électronique⁴⁶. Sur le marché mondial, estimé à environ 15 milliards de dollars, si la part de la documentation

⁴⁴ J.C. Bertot. *Libraries and networked information services: Issues and consideration in measurement*. p. 15

⁴⁵ Pour 2007, le nombre de consultation de ressources électroniques est de 788 000, retrouvant le niveau de 2005. Le chiffre 2006 illustre les problèmes de cohérence des données éditeurs qui nécessitent vérification.

⁴⁶ Source ERE.

électronique est d'environ 47%, un taux de transfert annuel de 2% de l'imprimé vers l'électronique, devrait conduire à une part de marché majoritaire pour la documentation électronique dans les années à venir⁴⁷. Les collections de périodiques imprimées sont encore loin d'avoir disparues, d'autant plus que la plupart des éditeurs subordonnent les abonnements des périodiques électroniques aux exemplaires papiers. Au SCD Lyon 1, par exemple, plus de 80% des abonnements papiers sont gagés. Dans ce qui est encore le modèle économique dominant, le coût est ainsi souvent plus important pour un abonnement à la seule version électronique d'un périodique que pour un abonnement mixte.

L'évaluation des usages devrait ainsi prendre en compte l'articulation entre la documentation électronique et la documentation papier et envisager une corrélation des indicateurs pour étudier l'évolution à terme de l'offre de services de la bibliothèque. Au concept de bibliothèque hybride devrait répondre ce que S. Mundt⁴⁸ a appelé des indicateurs hybrides. Pourtant, au regard de la différence de supports, de modes d'acquisition et d'usages, la tendance constatée semble être de séparer la mesure et la collecte de données d'usage des ressources papiers et électroniques. Les mentalités restent formatées par l'imprimé et ces indicateurs hybrides n'ont pas encore été définis. On ne peut encore que mesurer comparativement l'activité de la bibliothèque traditionnelle et de la bibliothèque virtuelle pour comprendre la transition qui s'opère entre collections imprimées et électroniques, pour comprendre ce qu'est la bibliothèque hybride et envisager la politique d'acquisition de demain. "*Statistics are essential to document this transitional state*⁴⁹" estime S. Mundt. Car l'on se dirige vers une utilisation de plus en plus poussée des ressources électroniques au détriment des périodiques papiers, ce qui amène à repenser le modèle de la bibliothèque. Pour cela, la mesure des usages représente un outil à exploiter de première importance.

⁴⁷ Source C. Tenopir. *E Collections: Where Are We Going and How Will We Get There?* Ticer, Netherlands, 08-2005.

⁴⁸ S. Mundt. *Standardizing statistics of the hybrid library : Issues and perspectives*. p.111

⁴⁹ S. Mundt. *Standardizing statistics of the hybrid library : Issues and perspectives*. p.112

1.2. Qui consulte et comment?

La mise en œuvre d'une politique documentaire nécessite une connaissance précise des publics auxquels elle s'adresse. Dans un contexte électronique, cette connaissance des usagers est soumise à la mise en œuvre d'un dispositif local de mesure à partir des adresses IP. Comme nous l'avons observé précédemment (voir partie I chapitre 1.4 et 2.4), s'il n'est pas possible d'obtenir des informations sur les usagers individuels, il est en revanche possible de connaître les groupes d'utilisateurs (départements, laboratoires ou composantes) interrogeant les ressources électroniques. Une caractérisation des usagers à partir de l'adresse IP contreviendrait aux recommandations de la CNIL. Une correspondance entre des tranches d'adresses IP et des laboratoires ou composantes peut par contre être établie. Des indicateurs d'activité par groupes d'usagers peuvent ainsi être créés et la pertinence d'une offre ciblée sur une discipline particulière évaluée.

Avec les ressources électroniques, les pratiques documentaires évoluent et se diversifient, notamment en fonction du type d'utilisateur.

Le nombre de titres disponibles pour l'utilisateur augmente avec l'offre électronique et permet une diversification des titres consultés. Une étude menée en 2000 au sein de l'OhioLINK a ainsi montré que la majeure partie des usages électroniques (58% des articles téléchargés) est issue de périodiques non disponibles en version papier à la bibliothèque⁵⁰. L'éventail des titres électroniques consultés est en effet plus large. Alors que traditionnellement, pour les documents imprimés, l'on constate que 80% des recherches concernent 20% des titres, ce pourcentage passe à environ 35% pour les ressources électroniques, selon les différentes études. Les modes de consultation varient d'une discipline à une autre.

Le médium électronique semble ainsi encourager des pratiques de recherches plus larges, parfois aléatoires. *“This (...) reinforces the idea of a freer, more exploratory, and often more accidental consumption of the collections, in which the participation of students can cause a considerable dispersion of use”⁵¹*

⁵⁰ T.J. Sanville. *A method out of the madness: OhioLink's collaborative response to the serial crisis: four years later progress report*. Serials, 2001, Vol. 14 No. 2, pp. 163-77.

⁵¹ A. Borrego, C. Urbano. *Analysis of the behaviour of the users of a package of electronic journals (...)*. p.256

remarquent A. Borrego et C. Urbano. Et ce mode exploratoire d'approche de l'information scientifique et technique favorise la consultation des résumés, qui permettent à l'utilisateur de prendre connaissance du contenu d'un article et d'évaluer son intérêt au regard de ses critères de recherche. Il est à noter que les pratiques des étudiants et des enseignants-chercheurs diffèrent sensiblement.

Il apparaît enfin nécessaire de mesurer les usages de la manière la plus complète possible en tenant compte de la complexe répartition des enseignants-chercheurs entre l'Université, le CNRS et les autres organismes de recherche. La collecte locale des données sur les usages des ressources électroniques est en effet limitée : elle reste liée à un domaine, celui du SCD, contrôlé via un proxy le plus souvent et s'applique aux usages passant par cet accès. L'ensemble des usages d'un groupe spécifique (un laboratoire par exemple) ne peut être précisément évalué dès lors que ces usagers utilisent plusieurs domaines pour accéder aux ressources électroniques, comme par exemple dans le cas des unités mixtes de recherche (UMR) où à l'accès délivré par le SCD se superpose un accès aux ressources par identification CNRS, voire parfois un accès spécifique centre de recherche (INSERM,...). Une coopération inter-établissement relèverait du bon sens pour une meilleure efficacité de la mesure des usages des ressources électroniques.

1.3. Adapter les services aux besoins

La mesure des usages des ressources électroniques peut offrir de grandes perspectives de connaissance des besoins en information, beaucoup plus qu'à partir de l'observation de la consultation des ressources imprimées. La collecte systématique de données sur les modes et les thématiques de recherches conduit à une perception fine des usages en cours. En effet, l'avantage de la collecte de données sur les usages via les fichiers logs, par rapport aux enquêtes qualitatives, est que les données reflètent réellement ce que font les usagers et ne se basent pas uniquement sur leurs déclarations. La connaissance des usages et des profils des usagers peut permettre à la bibliothèque d'adapter son offre et ses services électroniques aux évolutions constatées.

La gestion des périodiques électroniques repose alors sur des données concrètes. La liste des abonnements aux ressources électroniques peut être affinée en fonction des rapports d'usage des ressources. Les titres les plus consultés sont connus, de même que les titres qui ne sont pas consultés. La mesure des usages permet aussi de connaître les titres consultés ou demandés en ligne mais auxquels la bibliothèque n'est pas abonnée et de compléter les abonnements de l'année à venir en fonction de ces usages, conduisant à une gestion dynamique des abonnements. L'acquisition d'archives de périodiques en ligne peut également être dictée par cette logique, afin de garantir un accès pérenne aux ressources pour l'utilisateur.

L'accessibilité des ressources peut être renforcée pour entrer en adéquation avec les pratiques documentaires des usagers. Le portail du SCD, par son ergonomie et son architecture, peut ainsi orienter efficacement l'utilisateur vers les ressources qui l'intéressent en priorité et proposer des services réactifs qui répondent à leurs attentes (veille, information via un fil RSS...), offrant une véritable valeur-ajoutée aux services électroniques d'information. *“To use an analogy from a bricks-and-mortar library : imagine a user who needs to use primarily resources located on the third floor of a three-storey library. After that users visits the library a couple of times, she is pleasantly surprised (but perhaps a little confused at first) to see that the physical library has rearranged itself just for her so that the resources she needs are now on the first floor, just inside the main entrance⁵²”*. L'adéquation des services au besoin des usagers doit devenir une des préoccupations principales de la bibliothèque. A des profils spécifiques d'utilisateurs pourraient ainsi correspondre des environnements spécifiques. L'Institut national de l'information scientifique et technique (INIST) a, dans cet esprit, développé des portails thématiques, points d'accès mutualisés à des ensembles de ressources électroniques et de services de recherche pour une même communauté : BiblioVie pour les sciences du vivant, BiblioPI@nets pour l'astronomie, les planètes et l'univers, TitaneSciences pour la chimie ou encore BiblioSHS pour les sciences humaines et sociales.

⁵² T. A. Peters. *What's the use? The value of e-resource usage statistics*. p.46

L'analyse et l'exploitation des données sur les usages des ressources électroniques permettent à la bibliothèque de valider une politique documentaire électronique, dont elle peut tirer sa légitimité. Bien plus qu'un simple portail d'accès, en se fondant sur sa connaissance des usagers et des usages, la bibliothèque peut personnaliser ses services et offrir un confort et une facilité d'accès à l'information scientifique et technique.

2. Un défi économique

Dans un marché de l'information scientifique et technique en plein essor, les dépenses des bibliothèques universitaires en matière de documentation électronique connaissent une croissance annuelle significative, d'environ 16% entre 2004 et 2005⁵³, qui grève sensiblement les budgets d'acquisition et entraîne des désabonnements. La bibliothèque est ainsi confrontée à un véritable défi économique, payer plus pour proposer moins de ressources.

L'évaluation des usages fondée sur le développement d'indicateurs de performance peut procurer à la bibliothèque les moyens d'appréhender les évolutions économiques et financières liées aux ressources électroniques. Cela se concrétise tout d'abord par une connaissance des usages facilitant les négociations avec les fournisseurs d'informations. Elle permet par ailleurs d'évaluer la performance des services électroniques, notamment par le développement d'indicateurs de coût, inscrivant ainsi la bibliothèque dans le cadre imposé par la LOLF. Enfin, avec la LRU, l'évaluation des usages des ressources électroniques doit permettre à la bibliothèque de justifier son activité auprès des autorités de tutelle et de disposer d'arguments pour défendre et accroître le financement de la documentation électronique.

2.1. Négocier l'accès aux ressources à partir des usages

Une connaissance fine des usages des ressources électroniques basée sur des données statistiques fiables et des indicateurs pertinents procure à la bibliothèque

⁵³ Données ERE (Enquête sur les ressources électroniques) 2005

des éléments stratégiques pour les négociations des licences avec les fournisseurs d'informations.

Le modèle économique proposé par la plupart des fournisseurs d'informations est celui du bouquet. Les ressources sont proposées par paquet ou « package » dont le contenu est prédéfini par le fournisseur, son objectif étant de vendre un large éventail de titres. Le marché le plus complet étant le big deal, qui inclut l'ensemble des ressources d'un fournisseur. La bibliothèque offre ainsi un accès à des titres qu'elle n'a pas forcément choisis alors que certains titres demandés par les usagers ne figurent pas dans le bouquet. Cette logique commerciale du big deal s'oppose à une politique d'acquisition qui fonctionne selon des critères précis de sélection des ressources titre à titre pour constituer une collection.

Pour prétendre négocier le contenu du bouquet et argumenter titre par titre, il devient primordial que la bibliothèque sache exactement quelles sont les ressources qui sont consultées et celles qui ne le sont pas, quels sont les besoins des usagers. Et la collecte locale des données statistiques de consultation se révèle stratégique car les besoins en statistiques ne sont pas les mêmes entre bibliothèques et fournisseurs. « *La comparaison entre données statistiques recueillies localement et données fournies par les éditeurs – et surtout les éventuels écarts qui seraient constatés – pourraient produire des résultats utilisables lors des négociations avec les éditeurs, notamment lorsque ceux-ci construisent leur modèle tarifaire sur l'usage que les établissements font de leurs ressources*⁵⁴ » remarque justement S. Barral. Les intérêts peuvent diverger dans une relation qui reste avant tout commerciale. Si une bibliothèque a intérêt de savoir qu'une ressource n'est pas ou peu utilisée, le fournisseur aura moins intérêt à ce que son client le sache. On peut imaginer la censure par les fournisseurs de certains résultats de consultation bas qui pourraient inciter une bibliothèque à demander le retrait d'un titre du bouquet ou une révision des prix. Notons toutefois que les fournisseurs d'informations semblent avoir compris l'importance de l'évaluation des usages pour les bibliothèques et, à la méfiance initiale, succède

⁵⁴ S. Barral. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final*. p. 24-25

une ébauche de coopération au sein de COUNTER pour la production de rapports fiables répondant à leurs besoins. Et surtout, la fourniture de statistiques sur les usages constitue un nouveau service potentiel aux bibliothèques que les fournisseurs pourraient songer à monnayer.

En définitive, des indicateurs appliqués aux ressources électroniques peuvent aider la bibliothèque à définir un modèle économique adapté en fonction de ses propres critères et fondé sur les usages. Dans la logique du big deal, la bibliothèque achète des licences d'exploitation pour avoir accès à un ensemble de ressources, sans qu'il soit possible d'obtenir le coût d'un titre. La bibliothèque peut ainsi payer plusieurs fois l'accès à un même titre s'il est contenu dans les différents bouquets proposés par différents fournisseurs auxquels la bibliothèque est abonnée. Une évaluation poussée des usages par titre et par fournisseur d'information peut permettre à la bibliothèque de réclamer aux fournisseurs le coût réel d'une ressource et établir des indicateurs de coût d'usage par titre qui constituent une aide à la décision d'achat et lui permettent de mener une politique documentaire fondée sur un budget précis. *“In the long run, armed with usage statistics data and with real pricing data, the “aggregated package” as we know it will fall apart. Libraries will buy the journals they need once and only once, and they will end up spending their institutional allocations far more intelligently⁵⁵”* projette Ted Koppel d'Ex-Libris. En pointant les insuffisances et les incohérences de l'offre électronique commerciale, la bibliothèque peut espérer l'adapter à ses propres priorités.

2.2. Evaluer les coûts

La mise en œuvre d'indicateurs sur les ressources électroniques permet à la bibliothèque de répondre aux directives de la Loi organique relative aux lois de finances (LOLF) qui vise à une meilleure lisibilité des politiques publiques et à la transparence de l'utilisation des moyens. Avec l'application de la LOLF, un nouveau cadre de gestion se met en effet en place, qui ne tourne plus autour des

⁵⁵ A. Heindricks. *Sushi, not just a tasty lunch anymore: The development of the NISO Committee SU's SUSHI Standard*. p. 426

moyens, mais autour des résultats. Un SCD se retrouve alors dans l'obligation de justifier les crédits demandés en fonction d'objectifs clairement identifiés et doit rendre compte des résultats obtenus. Le développement d'indicateurs de performance permet de mesurer la réalisation des objectifs retenus et de réorienter l'action en fonction des résultats constatés. Ces indicateurs ne relatent pas l'activité d'un service, mesurée en termes d'efficacité et de qualité, mais son efficience, autrement dit la prise en compte des moyens utilisés pour réaliser un objectif.

La LOLF conduit de la sorte à la responsabilisation des gestionnaires et à un pilotage d'un établissement par la performance. La mise en place d'objectifs d'efficience implique notamment la mesure des coûts. T. Giappiconi considère qu'il faut faire « *du contrôle des coûts un outil privilégié de l'évaluation de l'efficience de la gestion, et dans une certaine mesure de la pertinence des ressources* ⁵⁶ ». Or le calcul d'un coût n'a de sens que rapporté à un objectif. L'objectif premier d'une bibliothèque donnant accès à des ressources électroniques est de générer le maximum de trafic à partir de ces ressources (sessions, requêtes, téléchargements) et que ces ressources répondent aux besoins documentaires des usagers. Le développement d'indicateurs de coûts des usages des ressources électroniques doit en conséquence permettre d'évaluer la pertinence des ressources acquises à travers les usages qui en sont faits et aider à la décision en matière de politique documentaire. Le SCD Lyon 1 a développé, dans cette optique, des indicateurs de coûts très précis :

- coût par session
- coût par requête
- coût par unité de contenu documentaire en texte intégral téléchargée
- coût par session pour chaque titre
- coût par unité de contenu documentaire en texte intégral, par titre électronique et par éditeur
- coût par catégorie d'usagers à desservir

⁵⁶ T. Giappiconi. *Manuel théorique et pratique d'évaluation des bibliothèques et centres documentaires*. Paris : Edition du cercle de la librairie, 2001. p. 139.

Au niveau national, l'ESGBU (Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires) inclut des indicateurs de gestion calculant le rapport coût/utilisation.

2.3. Financer la documentation électronique

L'un des objectifs de la mesure et de l'évaluation des usages des ressources électroniques est de justifier l'activité de la bibliothèque auprès de l'Université et du Ministère et d'obtenir les crédits nécessaires au financement des ressources électroniques. Dans un contexte d'augmentation des budgets consacrés à la documentation électronique, la bibliothèque doit en effet se doter d'outils permettant d'évaluer l'efficacité et l'efficience de sa politique documentaire.

De plus, dans le cadre de la loi du 10 août 2007 relative aux Libertés et Responsabilités des Universités, dite loi LRU, qui prévoit le transfert aux universités de nouvelles compétences budgétaires, les SCD disposeront progressivement de moins en moins de dotations fléchées, comme actuellement, et émargeront sur le budget global de l'université. Le SCD, mis en concurrence avec d'autres services, devra alors participer de façon argumentée au débat sur la répartition budgétaire au sein de l'université pour financer ses acquisitions et ses abonnements, notamment pour les ressources électroniques. Selon J. C. Bertot : *“Without the development collection, analysis and reporting of electronic resource and service measures, public libraries are misrepresenting their overall service usage and potentially damaging their ability to compete for scarce funding resources in their communities⁵⁷”*. Des indicateurs de performance adaptés aux usages doivent permettre de mesurer l'impact des services électroniques auprès des usagers et fournir des éléments tangibles pour communiquer au sein de l'université sur l'activité de la bibliothèque. C'est à ce prix que le SCD pourra obtenir les financements nécessaires à l'acquisition des ressources électroniques permettant de maintenir une offre susceptible de satisfaire aux besoins des usagers.

⁵⁷ T. A. Peters. *What's the use? The value of e-resource usage statistics*. p. 44

3. Un défi managérial

L'émergence des ressources électroniques au sein des collections est en train de modifier sensiblement le mode de gestion de la bibliothèque, dans un souci d'optimisation, de qualité et de performance. La bibliothèque hybride oblige en effet à repenser l'organisation de l'établissement et conduit à placer l'évaluation et l'analyse comparative au centre du management. Le développement d'une culture de l'évaluation doit passer, en définitive, par une politique nationale affirmée et incitative.

3.1. Repenser la structure organisationnelle du SCD

Dans le domaine de la recherche, le recours aux ressources électroniques devient incontournable. Et l'évaluation des usages de ces ressources revêt une importance stratégique pour la bibliothèque. Or de nombreux freins à la mise en œuvre d'une politique d'évaluation existent, tel que l'insuffisance des ressources, la faiblesse des budgets dédiés, l'absence de compétences dans le domaine, des données inappropriées ou un manque de connaissance des initiatives existantes. Ce constat doit inciter les bibliothèques universitaires à repenser leur structure organisationnelle actuelle pour se donner les moyens de la mesure des usages et de l'exploitation d'indicateurs corollaires.

Au premier abord, les ressources humaines internes doivent être suffisantes pour collecter et analyser les statistiques d'usage. Qu'elle soit effectuée localement (traitement de fichiers logs) ou à partir de rapports récupérés auprès des fournisseurs d'informations (harmonisation des rapports), la mesure des usages nécessite en effet l'affectation de ressources spécifiques qui puissent y travailler régulièrement. La répartition des ressources humaines doit ainsi être pensée en proportion de l'importance des ressources et des services électroniques.

La mesure des usages des ressources électroniques nécessite également des compétences spécifiques. *“The collection and analysis of usage statistics is an important element in any library's strategic planning and operational*

*requirements. On the other hand, the process itself is extremely time-consuming and often demands a level of technical expertise in the manipulation of data that may not be available*⁵⁸” remarque A. Conyers. Les compétences du bibliothécaire doivent donc évoluer pour s’adapter à cette nouvelle donne.

La parfaite connaissance d’outils de traitement de données, tel qu’un tableur (de type Excel) ou un système de gestion de bases de données, s’impose. Mais les compétences à acquérir sont tout d’abord informatiques. Le traitement de fichiers log pour la récupération de données sur les usages des ressources électroniques se fait par exemple sous environnement Linux et réclame une maîtrise, ou du moins une compréhension, des langages de programmation (PERL, SHELL, PHP, SQL...). En effet, sans aller jusqu’à la programmation, la manipulation de fichiers et le tri par lot des données contenues dans ces fichiers nécessitent l’utilisation de commandes de ces langage de programmation pour la création de scripts (procédures en langage système pour lancer et coordonner l’exécution de programmes) et de batch (enchaînement automatique de commandes pour un traitement par lots). Le bibliothécaire pourra s’en remettre à un informaticien, mais son autonomie en matière de traitement et d’analyse des données s’en ressentira, et par conséquent son efficacité.

La maîtrise des outils de recherches documentaires et des bases de données, ainsi qu’une bonne connaissance des acteurs de l’IST et des plateformes des fournisseurs d’informations sont également nécessaires.

Enfin, des compétences en contrôle de gestion permettant l’évaluation des politiques publiques sont également indispensables pour la construction d’indicateurs de performance et l’analyse et l’exploitation des données statistiques.

Ce degré d’expertise exigé induit une reconnaissance de la fonction évaluation comme faisant partie intégrante du référentiel métier de bibliothécaire, ce qui ne va pas toujours de soi. *“A view prevails among some practitioners that evaluation is an add-on and not part of the main process of information delivery or development*⁵⁹“. Fournir des données statistiques sur les usages des ressources

⁵⁸ A. Conyers. *Building on sand?: Using statistical measures to assess the impact of electronic services*. p.43

⁵⁹ P. Dalton, S. Thebridge, R. Hartland-Fox. *Evaluating electronic information services*. p. 121

électroniques constitue bien un nouveau rôle pour les bibliothécaires, qui prolonge et donne un nouveau relief à ses missions traditionnelles. La fonction évaluation doit ainsi être reconnue dans le profil de poste des personnes qui en ont la charge. Pour T.A. Peters, la mesure des usages confère une valeur-ajoutée au métier : “*E-resource usage statistics could transform certain core functions of librarianship (e.g. collection development and management) from primarily arts to primarily sciences*⁶⁰”. La mesure des usages permet de dépasser une pratique professionnelle basée principalement sur l’intuition et le ressenti pour se fier à des critères rationnels basés sur l’observation et l’analyse de données.

Il s’avère en définitive nécessaire d’adapter l’organigramme du SCD pour accompagner les changements induits par le développement des ressources électroniques et affirmer l’importance stratégique de l’évaluation. L’intégration de la fonction évaluation dans la politique documentaire de la bibliothèque nécessite en effet la constitution d’une équipe et la création d’un service spécifique transversal en lien avec le service en charge des ressources électroniques, avec le service des collections, le service aux publics et avec le service informatique de l’Université. Directement rattaché à la direction, ce service peut constituer une cellule stratégie et développement également en charge de la communication institutionnelle.

3.2. Pour une culture de l’évaluation

Il importe de développer au sein de la bibliothèque une culture de l’indicateur et de l’évaluation, prenant en compte l’émergence des ressources électroniques. Cette culture doit irriguer l’ensemble de la bibliothèque. L’évaluation constitue un investissement salubre pour le développement de la bibliothèque et son management. Selon J.C. Bertot : “*Libraries willing to invest in and create a culture of assessment will likely derive the benefits of such investments*⁶¹”. Facilitant le pilotage de l’activité, la mesure des usages permet de renseigner sur

⁶⁰ T. A. Peters. *What’s the use? The value of e-resource usage statistics*. p. 42

⁶¹ J.C. Bertot. *Libraries and networked information services: Issues and consideration in measurement*. p. 18

les interactions entre les usagers et les services et constitue un instrument privilégié d'aide à la décision et de prospective.

Certains outils favorisent la diffusion d'une culture de l'évaluation en facilitant le travail de collecte et de traitement des données statistiques d'usage des ressources électroniques. Le protocole SUSHI permet par exemple d'automatiser la collecte des rapports COUNTER et leur importation dans un système local. *“That will free us to spend our energy analyzing the data”*⁶² considérait Adam Chandler, coprésident de NISO. Car en effet, l'intérêt de la mesure des usages réside avant tout dans l'exploitation des données et la constitution d'une base de connaissances devant servir au management. Un logiciel de type ERM (Electronic Resource Management) peut y contribuer. La constitution de tableaux de bord des ressources électroniques est à cet égard un moyen efficace de synthétiser les résultats fournis par les indicateurs choisis et d'assurer leur diffusion à des fins de communication et d'échange d'informations.

L'évaluation prend en effet toute son ampleur dans une démarche d'analyse comparative, dite aussi benchmarking. Une bibliothèque qui demeure intéressée à son seul fonctionnement interne obtient en effet des résultats limités dans la résolution des problèmes auxquels elle est confrontée. Elle peut au contraire améliorer la performance de ses services ou de certains processus en étudiant les techniques et les modes d'organisation d'autres bibliothèques.

Le benchmarking participe pleinement à l'exploitation des indicateurs d'usages des ressources électroniques. En effet, les données issues de la collecte locale doivent être comparées aux données issues des fournisseurs pour être significatives. Les recoupements entre les deux modes de collecte renforcent la fiabilité des données en multipliant les points de repères.

Une démarche d'analyse comparative implique toutefois une compatibilité des données statistiques. Dans cet esprit, il est ainsi important que les rapports locaux respectent le modèle des rapports COUNTER. Un standard international permet

⁶² A. Heindricks. *Sushi, not just a tasty lunch anymore: The development of the NISO Committee SU's SUSHI Standard*. p. 426

par ailleurs une comparaison des statistiques entre pays, élément intéressant pour les établissements élaborant leur politique documentaire. Mais si l'objectif du Code de bonnes pratiques COUNTER est de permettre aux bibliothèques de recevoir en ligne des données sur les usages dans un format standardisé qui permette la comparaison des données provenant des éditeurs et diffuseurs, la disparité des infrastructures techniques et applicatives risque de permettre à la bibliothèque de ne comparer les données sur les usages qu'en interne et non pas entre établissements. Ces spécificités opérationnelles influencent la collecte des données statistiques par les fournisseurs et pose des questions sur la comparabilité de ces données. *'Thus, while libraries may have faith in the quality of the data provided them by COUNTER-compliant vendors/publishers, comparing different library usage data (i.e. benchmarking) will likely remain the equivalent of comparing apples and oranges⁶³'*. Une harmonisation des méthodes de mesures des usages s'impose pour qu'un benchmarking efficace puisse être entrepris et contribue à la définition d'un modèle de bibliothèque fondé sur la performance.

3.3. Quelle politique nationale ?

Des initiatives au niveau national doivent aider à harmoniser les conditions de la mesure des usages des ressources électroniques et encourager les bibliothèques à s'investir dans des politiques d'évaluation.

Dans la plupart des pays, des enquêtes annuelles s'efforcent d'établir des statistiques nationales sur les bibliothèques. Au Royaume-Uni, la SCONUL (Society of College, National and University Libraries) collecte et compile des données recueillies auprès des bibliothèques universitaires, des grandes écoles et des bibliothèques nationales britanniques. Mais les résultats de ces enquêtes demeurent incomplets, notamment en ce qui concerne les données sur les usages des ressources électroniques.

En France, l'ESGBU (Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires) est adressée aux services documentaires des établissements

⁶³ J.C. Bertot. *Libraries and networked information services: Issues and consideration in measurement*. p.16

d'enseignement supérieur. Elle vise à mesurer principalement l'activité et les services ; les collections et les acquisitions ; les moyens, locaux et personnels. En 2004, la mesure de la consultation de la documentation électronique a été intégrée à l'enquête. L'administration centrale bénéficie ainsi d'indicateurs permettant d'évaluer la performance et les coûts des ressources électroniques au niveau national et de définir une politique documentaire coordonnée dans le domaine.

Les taux de réponses concernant les ressources électroniques dans le questionnaire de l'ESGBU, en 2004, variaient entre 18 et 60% selon les types de ressources et de requêtes. Depuis 2006, la modification des indicateurs dans un souci de clarté et de cohésion avec les pratiques a permis une augmentation des taux de réponses qui varient désormais de 40 à 82%⁶⁴. Mais la collecte de données complètes passe par une promotion de la culture de l'évaluation et la fourniture de moyens facilitant la mesure des usages et la compatibilité des données.

Une politique nationale d'évaluation des usages ne peut en effet se limiter à une enquête annuelle et doit être active. Une telle politique, si elle est ambitieuse, devrait répondre à une logique que nous qualifierons de « push », pour reprendre une terminologie informatique. Opposée au pull où le client va chercher des informations sur un serveur, selon la logique push, le serveur envoie l'information au client. Le push correspond ainsi à une diffusion ciblée de contenu vers des utilisateurs.

L'administration centrale doit ainsi se positionner comme prestataire de services via un organisme de type agence nationale, qu'il s'agisse de l'INIST ou de l'ABES, ou d'un consortium comme Couperin, et fournir un conseil aux bibliothèques pour la mise en œuvre d'une politique d'évaluation. Comme le remarque J.C. Bertot : *'Within library comparisons should not be a problem. If libraries want to engage in benchmarking and peer comparison activities, they will likely have to consider systems and application configuration compliance'*⁶⁵. D'où la nécessité, dans le contexte institutionnel des bibliothèques universitaires, d'établir au niveau national des recommandations et de dégager des moyens

⁶⁴ Données ESGBU

⁶⁵ J.C. Bertot. *Libraries and networked information services: Issues and consideration in measurement*. p.16

permettant d'homogénéiser les architectures informatiques, la collecte, le traitement et la diffusion des données statistiques.

De l'étude menée à partir de l'initiative NESLi2 pour aider les bibliothèques britanniques membres à collecter et analyser les statistiques d'usage des ressources électroniques, un certain nombre de recommandations ont été faite au Journal Working Group (JWG) de JSIC⁶⁶. Ces recommandations prévoyaient notamment la création d'un portail national où les éditeurs pourraient déposer leurs statistiques et les bibliothèques les récupérer, ainsi qu'une aide aux bibliothèques pour la collecte et le traitement des statistiques d'usages sous-formes d'outils, de manuels en ligne et de formations.

Outre l'application de telles recommandations, une agence nationale ayant pour mission de développer une culture de l'évaluation appliquée aux usages des ressources électroniques dans le contexte français pourrait avoir les missions suivantes :

- intervenir pour conseiller techniquement les bibliothèques universitaires volontaires pour la mise en œuvre d'une mesure locale des usages, notamment dans le respect des recommandations COUNTER afin de préserver la compatibilité des données et les échanges de rapports d'analyse
- accompagner le groupe de travail national sur le traitement des données statistiques d'usages des ressources électroniques, qui regroupe les SCD de Lyon 1, Grenoble 1, Bordeaux 1 et la bibliothèque de l'Université de technologie de Compiègne. Le groupe mutualise la maintenance des outils de traitement des données par une répartition de la veille sur les plateformes des fournisseurs pour la mise à jour des titres
- promouvoir COUNTER auprès des éditeurs français pour qu'ils adoptent les normes COUNTER pour la fourniture de données statistiques
- s'investir au sein de COUNTER pour défendre les besoins des bibliothèques universitaires en termes de développements d'indicateurs et les encourager à y participer⁶⁷. Selon Gaëla Bru, de la SDBIS, « l'inscription du Consortium Couperin dans COUNTER est une étape très importante pour

⁶⁶ A. Conyers. *Building on sand?: Using statistical measures to assess the impact of electronic services*. p.43

⁶⁷ A part Couperin et l'INIST, aucune bibliothèque française n'était membre Counter en 2006.

l'expression des besoins des bibliothèques universitaires françaises et l'amélioration du dialogue avec les éditeurs de ressources électroniques. Il serait souhaitable de voir d'autres bibliothèques s'inscrire à titre individuel⁶⁸ ».

⁶⁸ Entretien téléphonique en date du 13 décembre 2007

Conclusion

Avec l'émergence des ressources électroniques au sein des collections, les bibliothèques universitaires sont confrontées à ce que Jeremy Rifkin appelle l'âge de l'accès. La collection électronique n'a ainsi plus de cohérence physique et la bibliothèque n'en est plus directement propriétaire, acquérant seulement pour ses usagers un droit de consultation et de téléchargement de ressources stockées sur les serveurs des fournisseurs d'informations.

Dans ce paysage documentaire électronique protéiforme où se multiplient les outils et les plateformes d'accès à l'information, les pratiques se diversifient. La difficulté pour la bibliothèque est de pouvoir mesurer ces usages qui correspondent avant tout à des flux informatiques sur des réseaux qu'elle ne contrôle pas directement. La maîtrise de la maintenance des supports de l'information électronique appartient aux fournisseurs et demande un haut niveau de compétences. Dans ce contexte, les bibliothèques se retrouvent dépendantes de ces fournisseurs pour la production de statistiques sur les usages. Le projet COUNTER représente une instance internationale de concertation entre bibliothèques et fournisseurs d'informations de plus en plus reconnue, conduisant à la production par les fournisseurs de rapports normalisés adaptés aux besoins des bibliothèques. Mais ces rapports demeurent circonscrits à un petit nombre d'indicateurs et la fiabilité de la collecte des données statistiques n'est pas contrôlable. La collecte locale permet d'assurer l'homogénéité des données statistiques, ce qui rend plus efficace leur analyse ; elle est aussi réalisée en fonction d'indicateurs dont la finesse peut permettre de mesurer avec précision les usages et les coûts ; elle permet enfin de compléter et de contrôler les rapports fournis par les éditeurs.

Oscillant entre une solution externalisée, confortable mais insatisfaisante d'un point de vue bibliothéconomique, et une solution interne, exigeante et complexe mais féconde, les modalités de la mesure des usages des ressources électroniques posent en définitive la question de l'autonomie de la bibliothèque de demain dans

la mise en œuvre de sa politique documentaire. Car la bibliothèque est engagée dans une relation avant tout commerciale avec les fournisseurs d'informations et se trouve confrontée à des enjeux économiques cruciaux pour préserver à l'utilisateur un accès pertinent et le plus large possible à l'information scientifique et technique. A travers la mise en œuvre d'une politique d'évaluation des ressources électroniques fondée sur une collecte locale des usages, la bibliothèque peut se donner les moyens d'acquérir une connaissance indispensable à un pilotage prospectif et les capacités d'agir pour le développement de ses services. Cette démarche doit être complétée par un dialogue constructif avec les fournisseurs d'informations.

La mise en œuvre d'un processus de mesure locale des usages des ressources électroniques entraîne une nécessaire mutation de la bibliothèque, tant dans son organisation que dans son fonctionnement. Mesurer localement les usages implique des moyens humains et des compétences pour la récupération des données sur un serveur proxy, le traitement des fichiers log et l'exploitation des résultats. Cette mesure des usages des ressources électroniques doit être interprétée par le prisme d'un projet d'établissement fondé sur une culture managériale de l'évaluation, de la performance et du benchmarking visant à adapter le modèle de la bibliothèque à l'ère de l'information électronique. Une impulsion nationale pourrait encourager et accompagner cette nécessaire mutation des bibliothèques universitaires dans l'âge de l'accès.

Le contexte de la mesure des usages des ressources électroniques est en définitive primordial. Les données recueillies doivent tenir compte de la qualité, du contenu et du coût des ressources. Les limites de l'approche quantitative résident en effet dans le risque de se cantonner à mesurer des accès aux ressources, bien plus que les usages. Pour une évaluation complète des différents types d'usages, il faudrait, par exemple, mesurer les pratiques parallèles et significatives telles que connexion sur des sites personnels de chercheurs (blogs, wikis...), consultation d'archives ouvertes... afin d'obtenir des données comparables entre les usages des ressources à accès contrôlé (ou payantes) et les ressources libres. Une approche qualitative,

du type de l'enquête LibQUAL+⁶⁹, qui mesure la satisfaction, pourrait compléter les résultats fournis par les indicateurs de performance.

La mesure des usages des ressources électroniques participe d'une démarche de prise en charge par la bibliothèque universitaire de son propre destin par la maîtrise de l'environnement électronique dans un monde de l'information scientifique et technique en mutation. C'est à l'aune des usages que se dessine le modèle de la bibliothèque de demain. *« L'approche à cet égard la plus prometteuse est celle qui considère la bibliothèque comme un « intermédiaire expert » entre le champ à peu près illimité des informations potentiellement disponibles sur la planète et l'utilisateur individuel qui tente de s'y repérer et de transformer ces informations en connaissances personnelles ou professionnelles⁷⁰ »*. Car l'évaluation est avant tout un moyen pour la bibliothèque d'assurer sa mission ancestrale et toujours renouvelée de transmission du savoir.

⁶⁹ Cf. <http://www.libqual.org/>

⁷⁰ P. Brophy. *La Bibliothèque hybride*, p.20.

Bibliographie

MONOGRAPHS

ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. *Measures for electronic resources (E-Metrics): Complete set.* [en ligne]. Washington D. C. : Association of Research Libraries (ARL), 2002. 529 p. ISBN 0-91800694-5. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://www.arl.org/stats/initiatives/emetrics/index.shtml> .

BERTOT, John Carlo (dir.), DAVIS, Denise M. (dir.). *Planning and Evaluating Library Networked Services and Resources.* Westport: Libraries unlimited, 2004. XVII-354 p., ill., 24 cm. ISBN 1-56308964-5.

DALTON, Pele, THEBRIDGE, Stellaand, HARTLAND, Rebecca. *Evaluating Electronic Information Services* in **ANDREWS, Judith (ed.), LAW, Derek G (ed.)**. *Digital Libraries : Policy, Planning, and Practice.* Aldershot: Ashgate, 2004. p. 113-127. ISBN 0-7546-3448-5.

NISONGER, Thomas E. *Evaluation of library collections, access, and electronic resources : a literature guide and annotated bibliography.* Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2003. *Evaluation of Electronic Resources*, p. 231-271. ISBN 1-563-08852-5.

RUBIN, Jeffrey H. *Introduction to Log Analysis Techniques : Methods for Evaluating Networked Services* in **BERTOT, John Carlo, McCLURE, Charles R.** *Evaluating Networked Information Services : Techniques, Policy, and Issues.* Medford, N.J.: Information Today, 2001. p. 197-212. (ASIS monograph series). ISBN 1-573-87118-4.

RYAN, Joe, BERTOT, John Carlo, McCLURE, Charles R. *Choosing Measures to Evaluate Networked Information Resources and Services : Selected Issues* in **BERTOT, John Carlo, McCLURE, Charles R.** *Evaluating Networked Information Services : Techniques, Policy, and Issues.* Medford, N.J.: Information Today, 2001. p. 111-135. (ASIS monograph series). ISBN 1-573-87118-4

SUTTER, Eric. *L'évaluation et les indicateurs de la performance des activités info-documentaires.* Paris: ADBS éditions, 2006. 60 p. (L'essentiel sur...). ISBN 2-84365-082-8.

RAPPORTS ET MEMOIRES

BARRAL, Sabine. *Mission Indicateurs d'usage des ressources électroniques : Rapport Final.* [en ligne]. Paris : Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation, 2007. 121 p. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/Electro/mission_barral.pdf>.

CHARBONNIER, François. *Recueil de données de statistiques au SCD Lyon 1 : Documentation technique.* Lyon : SCD Université Lyon 1, 2007. 33 p.

LUTHER, Judi. *White Paper on Electronic Journal Statistics.* [en ligne]. 2ème éd. Washington D.C.: Council on Library and Information Resources, 2001. 26 p. ISBN 1-887334-79-3. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://www.clir.org/pubs/reports/pub94/pub94.pdf>

MAFFRÉ DE LASTENS, Jean-Michel. *Développer des indicateurs de performance pour décrire les services et ressources électroniques dans les bibliothèques de recherche américaines : Une étude du projet de l'Association of Research Libraries.* [en ligne]. 2001. Mémoire d'étude : Diplôme de conservateur de bibliothèque : ENSSIB : 2001. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://enssibal.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/maffre.pdf>

TENOPIR, Carol, HITCHCOCK, Brend, PILLOW, Ashley. *Use and Users of Electronic Library Resources : An Overview and Analysis of Recent Research Studies.* [en ligne]. Washington D.C.: Council on Library and Information Resources, 2003. 66 p. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub120abst.html>

ACTES DE CONGRES

PLUM, Terry. *Evaluating the usage of library networked electronic resources.* in **MORELELI-CACOURIS, Mersini.** *Library Assesment Conference : Confernce paper, 13-15 june 2005, Thessaloniki.* [en ligne]. Washington D.C., Thessaloniki : Association of Research Libraries (ARL), Alexander Technological Educational Institution of Thessaloniki Library, 2006. ISBN 1-59407-767-3. [consulté le 24 mars 2008]. p. 95-116. Disponible sur : <http://www.arl.org/bm~doc/lac-greece-2005.pdf>

ARTICLES DE PERIODIQUES

ANDERSON, Caryn. *Electronic resource usage statistics : Defining a complex problem.* [en ligne]. [s.n.] 9 p. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://web.simmons.edu/~andersoc/erus/ERUSlandscape.doc>>.

BARTON, Jane. *Measurement, management and the digital library.* Library Review, 2004, vol. 53, n° 3, p. 138-141. ISSN 0024-2535.

BERTOT, John Carlo. *Libraries and networked information services: Issues and consideration in measurement.* Performance Measurement and Metrics, 2004, vol. 5, n° 1, p. 11-19. ISSN 1467-8047.

BEVAN, Simon, DALTON, Peter, CONYERS, Angela. *How usage statistics can inform national negotiations and strategies.* Serials, 2005, vol. 18, n°2, p. 116-123. ISSN 0953-0460.

BLECIC, Deborah D., FISCELLA, Joan B., WIBERLEY, Stephen E. Jr. *Measurement of use of electronic resources: Advances in use statistics and innovations in resource functionality.* College and Research Libraries, January 2007, vol. 68, n°1, p. 26-44.

BORREGO, Angel, URBANO, Cristóbal. *Analysis of the behaviour of the users of a package of electronic journals in the field of chemistry.* Journal of Documentation, 2007, vol. 63, n° 2, p. 243-258. ISSN 0022-0418.

BOUKACEM-ZEGHMOURI, Chérifa, SCHÖPFEL, Joachim. *Statistiques d'utilisation des ressources électroniques : Le projet Counter.* [en ligne]. Bulletin des bibliothèques de France, 2005, n°4, p. 62-66. ISSN 0006-2006. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2005/04/sommaire.xsp?#MenuurRubrique1>

BROPHY, Peter. *La bibliothèque hybride.* [en ligne]. Bulletin des Bibliothèques de France, 2002, n°4, p. 14-20. ISSN 0006-2006. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/pdf/bbf-2002-4/02-brophy.pdf>

CHANDLER, Adam, JEWELL, Tim. *The Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative (SUSHI).* Serials, March 2006, vol. 19, n° 1, p. 68-70. ISSN 0953-0460.

COLAS, Alain. *Bibliothèques Universitaires : L'enquête statistique annuelle à l'épreuve du changement.* [en ligne]. Bulletin des Bibliothèques de France, 2006, n°6, p. 60-65. ISSN 0006-2006. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/pdf/bbf-2006-6/bbf-2006-06-0060-011.pdf>

CONYERS, Angela. *Building on sand?: Using statistical measures to assess the impact of electronic services.* Performance Measurement and Metrics, 2006, vol. 7, n° 1, p. 37-44. ISSN 1467-8047.

CONYERS, Angela, DALTON, Peter. *Electronic resource measurement: Linking research to practice.* Library Quarterly, Oct. 2007, Vol.77, n°4, p. 463-470. ISSN 0024-2519.

DAVIS, Philip M. *For electronic journals, total downloads can predict number of users.* Portal: Libraries and the Academy, Jul. 2004, vol. 4, n° 3, p. 379-392. ISSN 1531-2542.

DAVIS, Philip M., PRICE, Jason S. *EJournal interface can influence usage statistics: Implications for libraries, publishers, and project COUNTER.* Journal of the American Society for Information Science and Technology, July 2006, vol. 57, n°9, p.1243-1248. ISSN 1532-2882.

DUY, Joanna, VAUGHAN, Liwen *Usage data for electronic resources: A comparison between locally collected and vendor-provided statistics.* The Journal of Academic Librarianship, January 2003, vol. 29, n° 1, p. 16-22. ISSN 0099-1333.

FERCHAUD, Bernadette, LECOMTE, Olivier, MARTINEZ, Ruth. *Les Statistiques d'usage des ressources électroniques in Abonnements et Abonnements Électroniques : Etat des lieux et bonnes pratiques, Séminaire ADBS-ADBU-FNPS-GFII-SNIFL, Paris 16 Novembre 2006.* Documentaliste : Sciences de l'information, avril 2007, vol. 44, p. 155-156. ISSN 0395-3858.

HENDRICKS, Arthur. *SUSHI, not just a tasty lunch anymore: The development of the NISO Committee SU's SUSHI Standard.* Library Hi Tech, 2007, vol. 25, n° 3, p. 422-429. ISSN 0737-8831.

JAMALI, Hamid R., NICHOLAS, David, HUNTINGTON, Paul. *The use and users of scholarly e-journals: A review of log analysis studies.* Aslib Proceedings, 2005, vol. 57, n° 6, p. 554-571. ISSN 0001-253X.

McCLURE, Charles R. *Strategies for collecting networked statistics: Practical suggestions.* Vine, 2004, vol. 34, n° 4, p. 166-171. ISSN 0305-5728.

MEDEIROS, Norm. *Electronic resource usage statistics: The challenge and the promise.* OCLC Systems & Services, 2005, vol. 21, n° 3, p. 145-147. ISSN 1065-075X.

MUNDT, Sebastian. *Standardizing statistics of the hybrid library: Issues and perspectives.* Vine, 2004, vol. 34, n° 3, p. 107-112. ISSN 0305-5728.

NICHOLAS, David, HUNTINGTON, Paul. *Electronic journals: Are they really used?.* Interlending & Document Supply, 2006, vol. 34, n° 2, p. 74-77. ISSN 0264-1615.

NICHOLAS, David, HUNTINGTON, Paul, JAMALI, Hamid R. *User diversity: As demonstrated by deep log analysis.* The Electronic Library, 2008, vol. 26, n° 1, p. 21-38. ISSN 0264-0473.

NICHOLAS, David, HUNTINGTON, Paul, JAMALI, Hamid R. [et al.]. *What deep log analysis tells us about the impact of big deals: Case study OhioLINK.* Journal of Documentation, 2006, vol. 62, n° 4, p. 482-508. ISSN 0022-0418.

NICHOLAS, David, HUNTINGTON, Paul, WATKINSON, Anthony. *Scholarly Journal Usage: The Results of Deep Log Analysis.* Journal of Documentation, 2005, vol. 61, n° 2, p. 248-280. ISSN 0022-0418.

NICHOLAS, David, HUNTINGTON, Paul, WATKINSON, Anthony. *Digital journals, big deals and online searching behaviour: A pilot study.* Aslib Proceedings, 2003, vol. 55, n° 1/2, p. 84-109. ISSN 0001-253X.

PESCH, Oliver. *SUSHI: Simplifying the delivery of usage statistics.* Learned Publishing, January 2007, vol. 20, n° 1, p. 23-29. ISSN 0953-1513.

PESCH, Oliver. *Ensuring consistent usage statistics, part I Project COUNTER.* Serials Librarian, 2006, vol. 50, n° 1/2, p. 147-161. ISSN 0361-526X.

PETERS, Thomas A. *What's the use? The value of e-resource usage statistics.* New Library World, 2002, vol. 103, n° 1/2, p. 39-47. ISSN 0307-4803.

PETERS, Thomas A. *The history and development of transaction log analysis.* Library Hi Tech, 1993, vol. 11, n° 2, p.41-66. ISSN 0737-8831.

POLL, Roswitha. *Performance measures for library networked services and resources.* The Electronic Library, 2001, vol. 19, n° 5, p. 307-315. ISSN 0264-0473.

RENARD, Pierre-Yves. *ISO 2789 and ISO 11620 : Short presentation of standards as reference documents in an assessment process.* Liber Quarterly, 2007, Vol. 17, n°3-4. ISSN 1435-5205.

SHEPHERD, Peter T. *The COUNTER Code of practice for books and reference works.* Serials, March, 2006, Vol. 19, n° 1, p.24-27. ISSN 0953-0460.

SHEPHERD, Peter T. *COUNTER: Usage statistics for performance measurement.* Performance Measurement and Metrics, 2006, vol. 7, n° 3, p.142-152. ISSN 1467-8047.

SHEPHERD, Peter T. *COUNTER 2005: A new code of practice and new applications of COUNTER usage statistics.* Learned Publishing, Oct. 2005, vol. 18, n° 4, p. 287-293. ISSN 0953-1513.

SUMSION, John. *ISO 2789: What's new in and around the revision?.* Performance Measurement and Metrics, 2003, vol. 4, n° 3, p. 103-112. ISSN 1467-8047.

TOWN, Stephen. *E-Measures: A Comprehensive waste of time?.* Vine, 2004, vol. 34, n° 4, p. 190-195. ISSN 0305-5728.

YEH, Hui-Hsin. *Statistical problems of electronic resources and the development and application of COUNTER project.* Journal of Educational Media and Library Sciences, June 2006, vol. 43, n° 4, p. 453-469. ISSN 1013-090X.

SITES WEB

ANDERSON, Caryn. *ERUS Electronic Resources Usage Statistics Usage : An Integrated Database.* [en ligne]. Mise à jour 3 novembre 2007. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.utip.info/erus/index.html>>.

ANSI/NISO Z39.7-2004 Information Services and use: Metrics & Statistics for Libraries and Information Providers--Data Dictionary Approved: October 6, 2004. [en ligne]. Baltimore, MD : National Information Standards Organization (NISO). [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.niso.org/emetrics/>>.

COUNTER Counting online usage of networked electronic resources. [en ligne]. Mise à jour février 2008 [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.projectcounter.org/>>.

Equinox (Library Performance Measurement and Quality Management System). [en ligne]. Mise à jour le 22 juillet 2002 [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.equinox.dcu.ie/>>.

FRANCE. Institut national de l'information scientifique et technique (INIST). *COUNTER en Français : Mesure de l'utilisation de l'information en ligne.* [en ligne]. [S.l.] : CNRS. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://counter.inist.fr/>>.

FRANCE. Sous-direction des bibliothèques et de l'information scientifique et technique (SDBIS). *Enquête sur les ressources électroniques (ERE) acquises par les SCD, les SICD et les établissements d'enseignement supérieur.* [en ligne]. Paris : Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/Electro/accueil.htm#ere>>

FRANCE. Sous-direction des bibliothèques et de l'information scientifique et technique (SDBIS). *Les Bibliothèques universitaires en chiffres : L'Application statistique interactive des bibliothèques universitaires (ASIBU).* [en ligne]. Paris : Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.sup.adc.education.fr/asibu/>>.

KYRILLIDOU, Martha. *E-Metrics: Measures for Electronic Resources.* [en ligne]. Washington D.C. : Association of Research Libraries (ARL). Mise à jour le 9 novembre 2007. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.arl.org/stats/initiatives/emetrics/index.shtml>>.

NISO Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative (SUSHI). [en ligne]. Baltimore, MD : National Information Standards Organization (NISO). [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <http://www.niso.org/committees/SUSHI/SUSHI_comm.html>.

Revised Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Information Resources. [en ligne]. [S.l.] : International Coalition of Library Consortia (ICOLC), [ca. 1998]. Mise à jour le 4 octobre 2006. [consulté le 24 mars 2008]. Disponible sur : <<http://www.library.yale.edu/consortia/webstats06.htm>>.

Table des annexes

ANNEXE 1 : TYPOLOGIE DES FOURNISSEURS D'INFORMATIONS	89
ANNEXE 2 : EDITEURS CONFORMES COUNTER	91
ANNEXE 3 : RAPPORT SPRINGER 2007 CONFORME COUNTER JR1 FOURNI AU SCD LYON 1 (EXTRAIT).....	96
ANNEXE 4 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES STATISTIQUES ÉDITEURS 2007 DE CONSULTATION DES PÉRIODIQUES ÉLECTRONIQUES SCD LYON 1.....	97
ANNEXE 5 : RAPPORT D'ANALYSE PAR ÉDITEURS DES FICHIERS LOGS SCD LYON1 POUR LE MOIS DE MARS 2007 (EXTRAIT)	98

Annexe 1 : Typologie des fournisseurs d'informations

Source : Extrait de COUNTER en français/INIST, Code de bonnes pratiques
Revue et bases de données Version 2, Annexe A : Glossaire de termes

[http://counter.inist.fr/sites/counter/IMG/pdf/COUNTER - Code de Bonnes Pratiques v2a.pdf](http://counter.inist.fr/sites/counter/IMG/pdf/COUNTER_-_Code_de_Bonnes_Pratiques_v2a.pdf)

#	Term	Traduction	Exemples/ formats	Definition
3.1	Page views			
3.1.1	Bibliographic data			
3.1.1.1	Service	Service	Science Direct, Academic Universe, Wiley Interscience	Un groupe de produits d'information en ligne protégé par une marque provenant d'un ou plusieurs fournisseurs, pour lequel on peut prendre un abonnement ou une licence et dont tout ou partie de la collection peut être interrogé (p. ex. une collection).
3.1.1.2	Publisher	Editeur	Wiley, Springer	Une entreprise dont les fonctions sont de commanditer, créer, recueillir, valider, héberger, distribuer et commercialiser de l'information en ligne et/ou sous format papier.
3.1.1.3	Imprint	Maison d'édition	Pergamon	Une marque ou une division d'un éditeur, généralement spécialisée dans la publication de documents dans un domaine bien défini et/ou dans des formats spécifiques (p. ex. bases de données, revues, etc.)

3.1.1. 14	Host	Site hébergeur	Ingenta, HighWire	Un service intermédiaire en ligne qui stocke les items pouvant être téléchargés par l'utilisateur.
3.1.1. 15	Gateway	Portail	SWETSwise, OCLC ECO	Un service intermédiaire en ligne qui ne stocke pas les items demandés par l'utilisateur, et qui soit a) dirige ces requêtes vers le site ou le service d'un site hébergeur ou d'un fournisseur où les items pourront être téléchargés par l'utilisateur, soit b) demande les items au site ou service du fournisseur et les livre à l'utilisateur dans l'environnement du portail.
3.1.1. 16	Vendor	Fournisseur	Wiley, Oxford University Press	Un éditeur ou tout autre fournisseur d'information en ligne qui fournit son propre contenu sous licence à son client et qui entretient avec son client des relations contractuelles.
3.1.1. 17	Aggregator	Agrégateur	ProQuest, Gale, Lexis Nexis	Un type de fournisseur qui héberge le contenu de plusieurs éditeurs, fournit le contenu directement aux clients et qui est payé par les clients pour ce service.
3.1.1. 27	Platform	Plateforme		Une interface d'un agrégateur, site hébergeur, éditeur ou service qui fournit le contenu à l'utilisateur et qui comptabilise les utilisations et fournit les rapports d'utilisation COUNTER.

Annexe 2 : Editeurs conformes COUNTER

Liste des fournisseurs d'informations fournissant des rapports d'usage conformes avec la version 2 du Code de bonnes pratiques pour les périodiques et bases de données COUNTER (Mise à jour janvier 2008)

Source : <http://www.projectcounter.org/compliantvendors.html>,

Types de rapports d'usage :

- JR1 = Journal Report 1: Number of Successful Full-Text Article Requests by Month and Journal
- JR1a = Number of Successful Full-Text Article Requests by Month and Journal for a Journal Archive
- JR2 = Journal Report 2: Turnaways by Month and Journal
- DB1 = Database Report 1: Total Searches and Sessions by Month and Database
- DB2 = Database Report 2: Turnaways by Month and Database
- DB3 = Database Report 3: Total Searches and Sessions by Month and Service
- JR3 = Number of Successful Item Requests and Turnaways by Month, Journal and Page Type
- JR4 = Total Searches Run by Month and Service

Vendor	JR1	JR2	DB1	DB2	DB3	JR1a (optional)	JR3 (optional)	JR4 (optional)	Audit status
ACM Inc	Yes						No	Yes	Due (Dec 07)
ACS Publications	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Allen Press Inc.	Yes		Yes				No	No	Due (Nov 08)
Aluka	Yes		Yes				Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
American Academy of Pediatrics	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Academy of Periodontology	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
American Anthropological Association	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
American Association for Cancer Research	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)

American Association for Clinical Chemistry	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Association for the Advancement of Science	Yes	Yes					Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Association of Cereal Chemists	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1 only
American Association of Petroleum Geologists	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American College of Physicians	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Dental Association	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Heart Association	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Medical Association	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Physiological Society	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Phytopathological Society	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1 only
American Psychiatric Publishing Inc.	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Society for Biochemistry and Molecular Biology	Yes	Yes					Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Society for Bone and Mineral Research	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1 only
American Society for Microbiology	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Society of Hematology	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
American Veterinary Medical Association	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1 only
Annual Reviews	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1 only
Ashley Publications	Yes				Yes		Yes	No	Due (Dec07)
Atypon Systems	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) - JR1 only
Bentham Science Publishers	Yes						No	No	Due (July 08)

BioScientifica	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Blackwell Publishing	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
British Medical Journal Publishing Group	Yes	Yes					Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Cambridge University Press	Yes						No	No	Passed (Aug 07)
CFA Institute	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Cold Spring Harbour Laboratory Press	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1 only
Coremetrics SurfAid Analytics	Yes	Yes					Yes	Yes	Passed (Oct 07)
CSA	Yes		Yes		Yes		No	No	Due (June 08)
CSIRO Publishing	Yes						No	No	Due (Jan 09)
Duke University Press	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
East View Information Services	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		No	No	Due (Dec 07)
EBSCO Publishing	Yes		Yes	Yes	Yes		No	No	Passed (Oct 07)
Elsevier Engineering Information			Yes	No	No				Passed (Aug 07)
Elsevier –Science Direct	Yes		Yes		Yes		No	No	Passed (Aug 07)
Elsevier-Scopus					Yes				Passed (Aug 07)
Emerald	Yes		Yes		Yes		No	Yes	Due (April 08)
European Respiratory Society	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Expert Opinion	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Future Drugs	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Future Medicine	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) - JR1 only
Geological Society of America	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Greenwood Publishing Group	Yes						No	No	Due (Mar 08)
HighWire Press	Yes	Yes					Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Humana Press	Yes		Yes		Yes		No	No	Due (Oct 08)
HW Wilson	Yes		Yes	Yes	Yes		No	No	Due (April 08)

Indiana University Press	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Informa	Yes					Yes	No	No	Due (Nov 08)
Informa Healthcare	Yes				Yes		Yes	No	Due (Nov 08)
Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)	Yes	Yes					Yes	Yes	Due (Jan 08)
Institute of Physics Publishing	Yes						Yes	Yes	Due (July 08)
Japan Science & Technology Agency	Yes						No	No	Due (May 08)
Journal of Neurosurgery Publishing Group	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
JSTOR	Yes						No	No	Due (Sept 08)
Lawrence Erlbaum Associates	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Mary Ann Liebert Inc	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Massachusetts medical Society	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
MetaPress	Yes						No	No	Passed (Nov 07)
Micromedia ProQuest			Yes	Yes	Yes				Passed (Oct 07)
MIMAS			Yes		Yes				Due (Oct 08)
MIT Press	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Modern Language Association	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Monash University ePress	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Morgan & Claypool Publishers	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
Morningstar Inc			Yes	Yes	No				Due (June 09)
MPS Technologies	Yes	Yes					Yes	Yes	Passed (Sep 07)
Nature Publishing Group (includes Palgrave Journals)	Yes						Yes	Yes	Passed (Sep 07)
NewsBank Inc.	Yes		Yes		Yes		No	No	Due (Jan 09)
NISC			Yes	Yes	Yes		No	No	Due (Dec 07)
OCLC	Yes		Yes	Yes	Yes		No	No	Due (May 08)
Optimal iQ	Yes		Yes		Yes		Yes	Yes	Due (Sept 07)
Oxford University	Yes						No	No	Passed

Press									(Aug 07)
Peeters Publishers	Yes		Yes				No	No	Due (Mar 08)
Portland Press Ltd	Yes						Yes	No	Passed (Sep 07)
Project MUSE	Yes		Yes				Yes	Yes	Audit in progress
ProQuest Information and Learning	Yes		Yes		Yes		Yes	No	Passed (Oct 07)
Rockefeller University Press	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Royal Society of Chemistry	Yes						Yes	Yes	Due (March 08)
S Karger AG	Yes						No	No	Passed (Sep 07)
Sage Publications	Yes						Yes	Yes	Passed (Dec 07)
Scitation-AIP Publishing Services	Yes		Yes		Yes		Yes	Yes	Due (Jan 08)
Springer Verlag	Yes						No	No	Passed (Nov 07)
Swets	Yes		Yes					Yes	Due (March 09)
Symposium Journals	Yes						No	No	Due (June 08)
Thieme Publishing Group	Yes						Yes	No	Due (Feb 08)
Thomson Gale	Yes		Yes	Yes	Yes				Due (Nov 08)
Thomson Scientific (ISI Web of Knowledge)			Yes	Yes	Yes				Audit in progress
University of California Press	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
University of Chicago Press	Yes				Yes		Yes	No	Passed (Oct 07) -JR1only
World Engineering – ASTM Standards			Yes	Yes			No	No	Due (July 09)
World Engineering –DIN Standards			Yes	Yes			No	No	Due (July 09)
World Engineering Ltd – ASTM Journals	Yes		Yes	Yes			No	No	Due (July 09)

Annexe 3 : Rapport Springer 2007 conforme COUNTER JR1 fourni au SCD Lyon 1 (extrait)

Université Claude Bernard - Lyon 1	Number of Successful Full-Text Article Requests by Month and Journal									
	Only publications with usage									
Date run:										
05/02/2008										
	Publisher	Platform	Print ISSN	Online ISSN	janv-07	...	Dec-2007	YTD Total	YTD HTML	YTD PDF
Total for all journals		MetaPress			3109	...	4613	42235	1640	40595
4OR: A Quarterly Journal of Operations Research	Springer	MetaPress	1619-4500	1614-2411	0	...	0	2	0	2
Abdominal Imaging	Springer	MetaPress	0942-8925	1432-0509	7	...	8	92	9	83
Accreditation and Quality Assurance: Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement	Springer	MetaPress	0949-1775	1432-0517	2	...	1	20	0	20
Acoustical Physics	Springer	MetaPress	1063-7710	1562-6865	0	...	0	11	0	11
Acta Applicandae Mathematicae: An International Survey Journal on Applying Mathematics and Mathematical Applications	Springer	MetaPress	0167-8019	1572-9036	0	...	0	6	0	6
Acta Biotheoretica	Springer	MetaPress	0001-5342	1572-8358	5	...	3	22	1	21
Acta Diabetologica	Springer	MetaPress	0940-5429	1432-5233	2	...	0	14	0	14
Acta ethologica	Springer	MetaPress	0873-9749	1437-9546	1	...	0	5	0	5
Acta Geophysica	Springer	MetaPress	1895-6572	1895-7455	1	...	0	1	0	1
Acta Geotechnica	Springer	MetaPress	1861-1125	1861-1133	0	...	0	7	0	7
Acta Mathematica	Springer	MetaPress	0001-5962	1871-2509	0	...	4	21	0	21
Acta Mathematica Hungarica	Springer	MetaPress	0236-5294	1588-2632	0	...	0	2	0	2
Acta Mathematica Sinica	Springer	MetaPress	1439-8516	1439-7617	0	...	0	6	0	6
Acta Mathematicae Applicatae Sinica (English Series)	Springer	MetaPress	0168-9673	1618-3932	0	...	4	6	0	6
Acta Mechanica	Springer	MetaPress	0001-5970	1619-6937	0	...	1	35	0	35
Acta Mechanica Sinica	Springer	MetaPress	0567-7718	1614-3116	0	...	0	10	0	10
Acta Mechanica Solida Sinica	Springer	MetaPress	0894-9166	1860-2134	3	...	0	9	0	9
Acta Neurochirurgica	Springer	MetaPress	0001-6268	0942-0940	16	...	14	88	0	88
Acta Neuropathologica	Springer	MetaPress	0001-6322	1432-0533	26	...	2	124	4	120
Acta Parasitologica	Springer	MetaPress	1230-2821	1896-1851	0	...	0	1	0	1
Acta Physiologiae Plantarum	Springer	MetaPress	0137-5881	1861-1664	0	...	1	2	0	2
Acta Seismologica Sinica	Springer	MetaPress	1000-9116	1993-1344	0	...	0	1	0	1
Adsorption	Springer	MetaPress	0929-5607	1572-8757	10	...	4	68	0	68
Advanced Performance Materials	Springer	MetaPress	0929-1881	1572-8765	0	...	0	1	0	1
Advanced Powder Technology	Springer	MetaPress	0921-8831	1568-5527	0	...	1	2	1	1
Advances in Computational Mathematics	Springer	MetaPress	1019-7168	1572-9044	0	...	2	9	0	9
Advances in Health Sciences Education	Springer	MetaPress	1382-4996	1573-1677	0	...	0	9	0	9
Aequationes Mathematicae	Springer	MetaPress	0001-9054	1420-8903	25	...	0	26	0	26
Aesthetic Plastic Surgery	Springer	MetaPress	0364-216X	1432-5241	5	...	5	133	8	125
African Archaeological Review	Springer	MetaPress	0263-0338	1572-9842	0	...	0	1	1	0

Annexe 4 : Tableau récapitulatif des statistiques éditeurs 2007 de consultation des périodiques électroniques SCD Lyon 1

Mise à jour 12 février 2008

Bouquets électroniques de revues	Stats 2007	Stats 2006 (à titre comparatif)	Stats 2005 (à titre comparatif)	Nombre de titres dans bouquet en 2007	% de consultation du bouquet / total stats	Poids du bouquet / total titres
ACM	supprimé	85		0		
ACS	88 184	87 884	85 108	34	11,19%	0,78%
AIP/APS	26 279	24 402	24 806	41	3,33%	0,94%
ASM	supprimé	32 415		0		0,00%
Blackwell	30 953	43 582	38 386	401	3,93%	9,19%
CNRC	3 562	2 372	3 607	16	0,45%	0,37%
Elsevier (Science Direct)	433 635	608 606	459 651	1 791	55,02%	41,04%
IOP	5 740	5 215	6 738	35	0,73%	0,80%
Karger	3 561	7 815		0		0,00%
LWW (par Ovid) + titres à la carte	14 118	18 562	13 464	100	1,79%	2,29%
Mary Ann Liebert	supprimé	2 343	1 673	0		0,00%
NPG (Nature)	27 844	42 639	42 744	50	3,53%	1,15%
OSA (Optics infobase)	53	387		10	?	?
OUP	12 050	14 765	19 899	11	1,53%	0,25%
RSC	19 492	14 609	8 591	30	2,47%	0,69%
Sage	supprimé	1 756		0		
Science	9 191	11 587	13 170	1	1,17%	0,02%
Springer	42 235	37 548	22 142	1 384	5,36%	31,71%
Swestwise	1 160					
Taylor et Francis	supprimé	14 100		0		
Wiley	70 083	66 299	44 627	460	8,89%	10,54%
Total	788 140	1 034 903	784 606	4 364		

Annexe 5 : Rapport d'analyse par éditeurs des fichiers logs SCD Lyon1 pour le mois de mars 2007 (extrait)

TOT_PS	TOT_HT	TOT_PD	E_SESSION_HT	E_TURNAWAY_HT	E_SEARCH_HT	...	E_TELECH_HT	PLATEFORMES
	M	F	ML	ML	M	...	ML	
	39142		2561			...	530	isiknowledge.com
	1					...		ftp://ftp.aip.org/epaps/phys_rev_lett/
	558					...		meteo.fr
	642	40				...		nrc-cnrc.gc.ca
	1443	19				...		chu-rouen.fr
	2192	507				...		aps.org
		1				...		ftp://ftp.aip.org/epaps/phys_rev_lett/E-PRLTAO-97-006639/LS10551_Supplement_revise2.pdf
	5					...		freemedicaljournals.com
	3111					...		ut.ovid.com
	3302	1141				...		knovel.com
	5077	1820			583	...		blackwell-synergy.com
	7311	2175			679	...		springerlink.com
	22747	3644			1868	...		interscience.wiley.com
	81306	7106			1551	...		acs.org
	1					...		ftp://ftp.aip.org/epaps/phys_rev_lett/E-PRLTAO-97-006639/
6	3866	1509			121	...		aip.org
	123	66				...		liebertonline.com
	1874	333				...		asm.org
	11231	678			933	...		emc-consulte.com
	448	176				...		jstage.jst.go.jp
	36				2	...		techniques-ingenieur.fr
	1					...		ftp://ftp-igbmc.u-strasbg.fr/pub/ClustalW/
6	634	108				...		stanford.edu
	2457	374				...		oxfordjournals.org
	6696	1				...		kompass.com
	616	50				...		sagepub.com
	1					...		ftp://ftp.u-strasbg.fr/pub/linux/distributions/Mandriva/official/2007.1/i586/media/main/release/
	1					...		ftp://ftp-igbmc.u-strasbg.fr/pub/ClustalX/
	2100	463				...		iop.org
	8					...		swetswise.com
	1756	25				...		ingentaconnect.com
	1982	369			238	...		sciencemaq.org
	4935	1302				...		rsc.org
	788			5	58	...	788	silverplatter.com
	24	3				...		journals.uchicago.edu
	124					...		chemnetbase.com
7	8692	597				...		u-strasbg.fr
	804	236				...		acm.org
	4072	776			581	...		metapress.com
	1					...		ftp://ftp.aip.org/epaps/
	48195	19739			13419	...		sciencedirect.com
	369	11			64	...		edgm.eu
	12986	54				...		inist.fr
	36					...		pheur.org
	7599	1195				...		nature.com
	169	89				...		opticsinfobase.org

Compteurs :

TOT_** : compteur général des lignes se terminant par un type-mime postscript, html ou pdf

E_SESSION_HTM : connexions à un service en ligne, pages html

E_TURNAWAY_HTM : refus de connexion

E_SEARCH_HTM : affichage positif d'une recherche

...

E_TELECH_HTM : notices bibliographiques téléchargées