

# RESSOURCES ELECTRONIQUES DES PORTAILS DE L'INIST : ANALYSE QUALITATIVE PAR COMPARAISON DES CONSULTATIONS ET DES FACTEURS D'IMPACT

Anne-Marie BADOLATO (\*), Magali COLIN (\*), Philippe HOUDRY (\*), Sonia LAUNAY (\*), Dominique LECHAUDEL (\*)  
[anne-marie.badolato@inist.fr](mailto:anne-marie.badolato@inist.fr), [magali.colin@inist.fr](mailto:magali.colin@inist.fr), [philippe.houdry@inist.fr](mailto:philippe.houdry@inist.fr), [sonia.launay@inist.fr](mailto:sonia.launay@inist.fr), [dominique.lechaudel@inist.fr](mailto:dominique.lechaudel@inist.fr)

(\*) [INIST-CNRS](#), 2 allée du parc de Brabois, CS 10310, F-54519 Vandœuvre-lès-Nancy

## Mots-clefs :

Statistiques d'usage, analyse quantitative, analyse qualitative, ressources électroniques, consultations, [COUNTER](#), acquisitions, indicateurs, facteur d'impact

## Keywords:

Usage statistics, quantitative analysis, qualitative analysis, electronic resources, requests, acquisition, indicators, impact factor

## Palabras clave :

estadística de uso, análisis cuantitativa, análisis cualitativa, recurso electrónica, consultas, adquisición, indicadores, input impacto

## Résumé

L'évaluation des ressources électroniques est au cœur des préoccupations des professionnels de l'information. L'INIST-CNRS a mis en place une méthodologie de collecte et d'analyse des consultations concernant les collections de ses portails. Au-delà de l'analyse quantitative, l'INIST s'intéresse aussi à une étude qualitative. Basée sur des matrices « Consultation-Facteur d'impact », elle permet de vérifier s'il existe une corrélation entre ces deux critères ainsi que la nature de ce lien selon les thématiques identifiées dans le Journal Citation Report<sup>®</sup> (JCR) par les « Subject Categories ».

# 1 Introduction

L'ouverture en 2003 de [BiblioVie](#), portail thématique en Sciences du Vivant et destiné aux laboratoires [CNRS](#) du domaine, a marqué le début d'une évolution des services mis à la disposition des chercheurs par l'INIST-CNRS (INstitut de l'Information Scientifique et Technique – Centre National de la Recherche Scientifique).

L'INIST est à la fois négociateur des ressources payantes et opérateur technique des portails destinés aux communautés de chercheurs du CNRS. Il assure ainsi la mise en ligne des ressources présentes, l'identification et la gestion des utilisateurs.

Le report d'une partie des budgets des abonnements papier vers l'acquisition de ressources électroniques s'est accompagné du besoin de mesurer l'utilisation de ces ressources, et celui d'une adéquation entre ressources acquises, besoins couverts et budgets consacrés. L'enjeu est stratégique, tout service d'achat de bibliothèque a besoin d'outils d'aide à la décision permettant d'orienter sa politique d'acquisition, de rationaliser ses dépenses, de répartir les montants de négociations nationales, d'argumenter lors des négociations avec les fournisseurs ou lors des demandes budgétaires auprès des tutelles.

Cette problématique est partagée par les professionnels de l'information tant en Angleterre (Conférences [UKSG](#)) ou aux États-Unis ([NFAIS](#)) qu'en France où le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a confié une étude spécifique à S. Barral en 2006 [1]. L'[ANR](#) finance le projet EPEF (Évaluation des Périodiques Électroniques dans le réseau universitaire Français) sur une approche comparative des usages. [COUPERIN](#) avec le groupe [GTERMS](#) a entamé une réflexion sur ce sujet.

Pour répondre à ces besoins, l'INIST a développé une double stratégie adaptée au portail BiblioVie. D'une part, une analyse quantitative [2-5], basée sur la collecte des informations de consultation des revues accessibles dans ce portail permettant la construction d'indicateurs dédiés et l'élaboration d'un tableau de bord. D'autre part, une analyse qualitative [6,7], basée sur la comparaison entre nombre de consultations d'un périodique et son [facteur d'impact](#) [8,9,10], permettant de détecter l'existence d'une corrélation entre ces deux mesures et compléter ainsi l'étude des comportements des utilisateurs du portail.

## 2 Méthodologie

Pour collecter les données de consultations des revues du portail BiblioVie, l'INIST-CNRS a choisi de s'appuyer sur la méthodologie recommandée dans le cadre du projet [COUNTER](#) (Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources). Fruit d'une coopération internationale entre professionnels de l'information scientifique et technique, ce code de bonnes pratiques représente à ce jour la seule méthode commune permettant de mesurer l'utilisation des ressources disponibles en ligne. Cependant, si la méthode est fiable, elle discrimine les éditeurs qui ne peuvent produire de données labellisées COUNTER. En effet, les éditeurs sachant produire des statistiques COUNTER disposent d'un avantage concurrentiel pour leur plateforme de mise en ligne de ressources électroniques. Conjuguée à certaines contraintes techniques propres et avec le besoin de manipuler des données riches et homogènes, l'absence d'outils sur le marché répondant à nos besoins nous a amené à développer une application spécifique pour l'analyse des consultations.

Les données collectées sont traitées à l'aide de la méthode statistique du [Boxplot](#), basée sur les [quartiles](#) pour représenter schématiquement une distribution. Quatre classes sont ainsi créées tant pour le nombre de consultations que pour les facteurs d'impact (de faible à extrême). Pour le fonds global ou par thématique du domaine des Sciences du Vivant, des matrices « Consultation-Facteur d'impact » sont générées. Une analyse qualitative des collections étudiées peut ainsi être faite.

## 2.1 Choix des statistiques locales

Après avoir exploré les discussions et les avancées de projets en cours sur ce sujet [11,12,13], l'INIST a opté pour la création d'un système local de collecte des statistiques basé sur le comptage des traces de consultations à partir de fichiers de journalisation ou logs (*figure 1*) [14].

Si les recommandations COUNTER visant à structurer les chiffres de consultations sont à présent suivies par la plupart des éditeurs scientifiques internationaux, certains ne sont toujours pas en conformité avec cette norme ou mettent à jour leurs rapports avec retard. Leurs chiffres ne peuvent donc pas nous suffire. De plus, il demeure encore des imprécisions quant aux données que les éditeurs comptabilisent réellement.

En outre, à partir de la solution technique de l'[EZProxy](#) utilisée pour la gestion d'accès au portail BiblioVie, il devient possible de lier les unités CNRS à l'origine des consultations d'articles et les consultations elles-mêmes. L'INIST-CNRS peut ainsi étudier les habitudes de ses utilisateurs.

## 2.2 Analyse quantitative : fichiers de journalisation

La collecte des informations de consultation des périodiques du portail repose sur l'analyse des fichiers de journalisation du logiciel [EZProxy](#) (logs). Plus simplement, elle s'appuie sur l'analyse des transactions entre le navigateur de l'utilisateur et les sites des éditeurs (*figure 2*).

Cette option présente l'avantage d'offrir une réelle visibilité sur les consultations des périodiques par communauté et laboratoire. Elle permet aussi la préservation des données personnelles car les informations d'authentification ne sont pas individualisées mais attribuées par laboratoire ou unité. Ces informations restent ainsi confidentielles.

Une base de données spécifique de type data center a été créée pour gérer un important volume de données provenant des logs de consultation d'une année complète (3,8 millions de consultations selon la définition COUNTER pour le portail BiblioVie en 2007), enrichies de données d'origines diverses : [ERM](#) (Electronic Resource Management), tarifs négociés auprès des éditeurs, [JCR](#) (Journal Citation Report<sup>®</sup>) pour récupérer les facteurs d'impact des revues, données sur les laboratoires de la base [Labintel](#) du CNRS.

L'analyse des consultations des ressources numériques pour les portails de l'INIST dont BiblioVie, à partir des fichiers de journalisation de l'EZProxy, nécessite un investissement en temps important. Chaque plateforme éditeur étant spécifique, il est nécessaire de connaître le fonctionnement de chacune d'entre elles de façon à enregistrer toutes les consultations des revues. Ainsi, l'application développée possède autant de « parseurs » sachant identifier les consultations que de plateformes disponibles.

Cette méthode, même si elle est lourde en développements, présente des avantages. Une fois ce repérage réalisé, les données enregistrées sont validées par vérification avec des consultations réelles. Les comptages respectent alors les recommandations COUNTER, permettent aussi de reconnaître les utilisateurs et de suivre leurs transactions datées grâce au stockage en un seul endroit. Les éventuelles anomalies de comportement, pour les utilisateurs qui ne respectent pas la politique de consultation contractuelle, peuvent également être détectées.

L'analyse quantitative des consultations des revues de BiblioVie, au moyen d'indicateurs, est alors réalisée à partir de données validées. Elle permet de calculer : le prix moyen d'une revue par portail ; le coût d'une consultation par portail, par éditeur, par domaine scientifique, par institut ; les consultations des revues et leur évolution sur plusieurs périodes différentes ; le nombre de laboratoires qui consultent le plus, leur répartition géographique, etc.

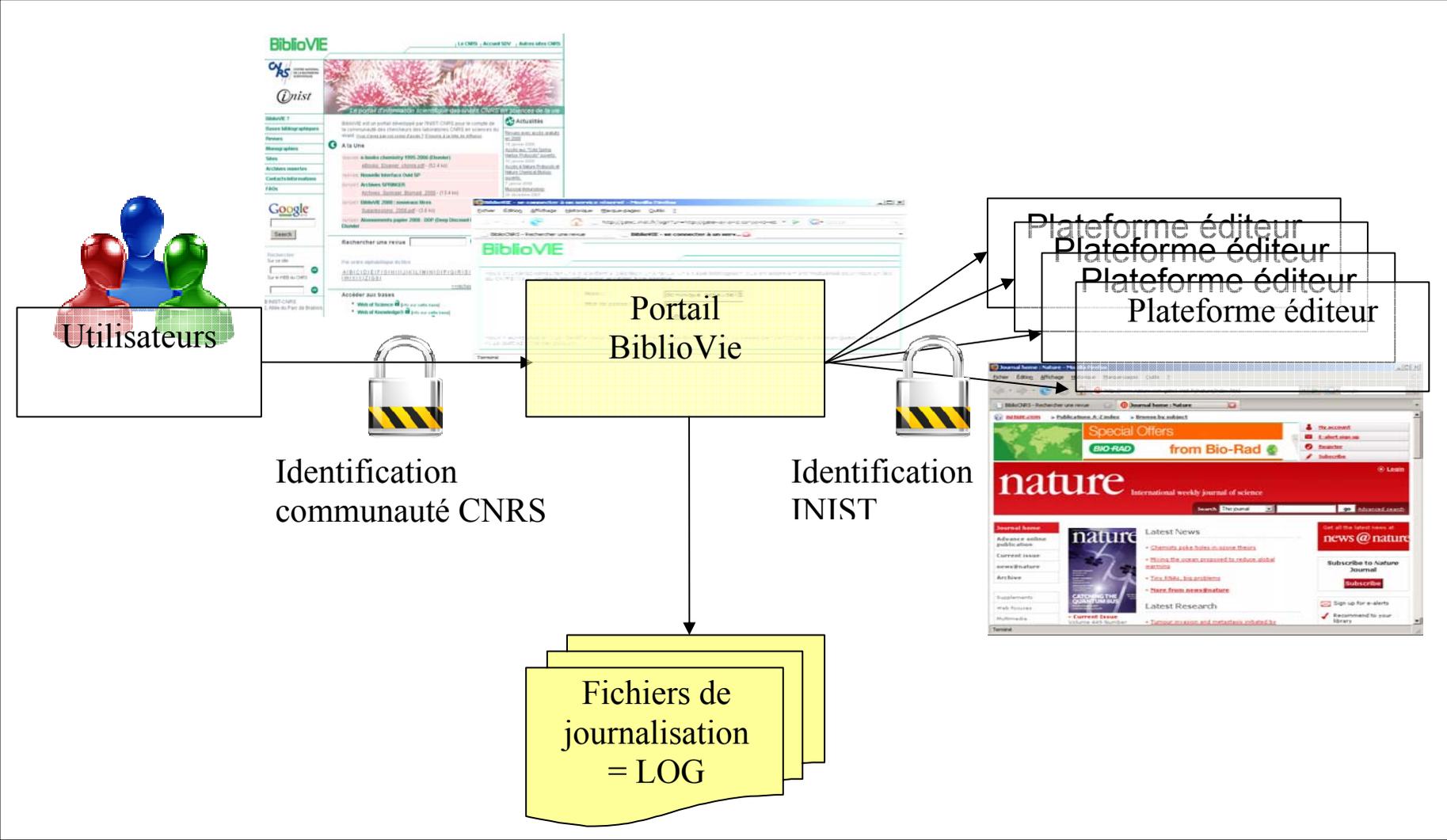


Figure 1 : Accès au portail BiblioVie et fichiers de journalisation (logs)

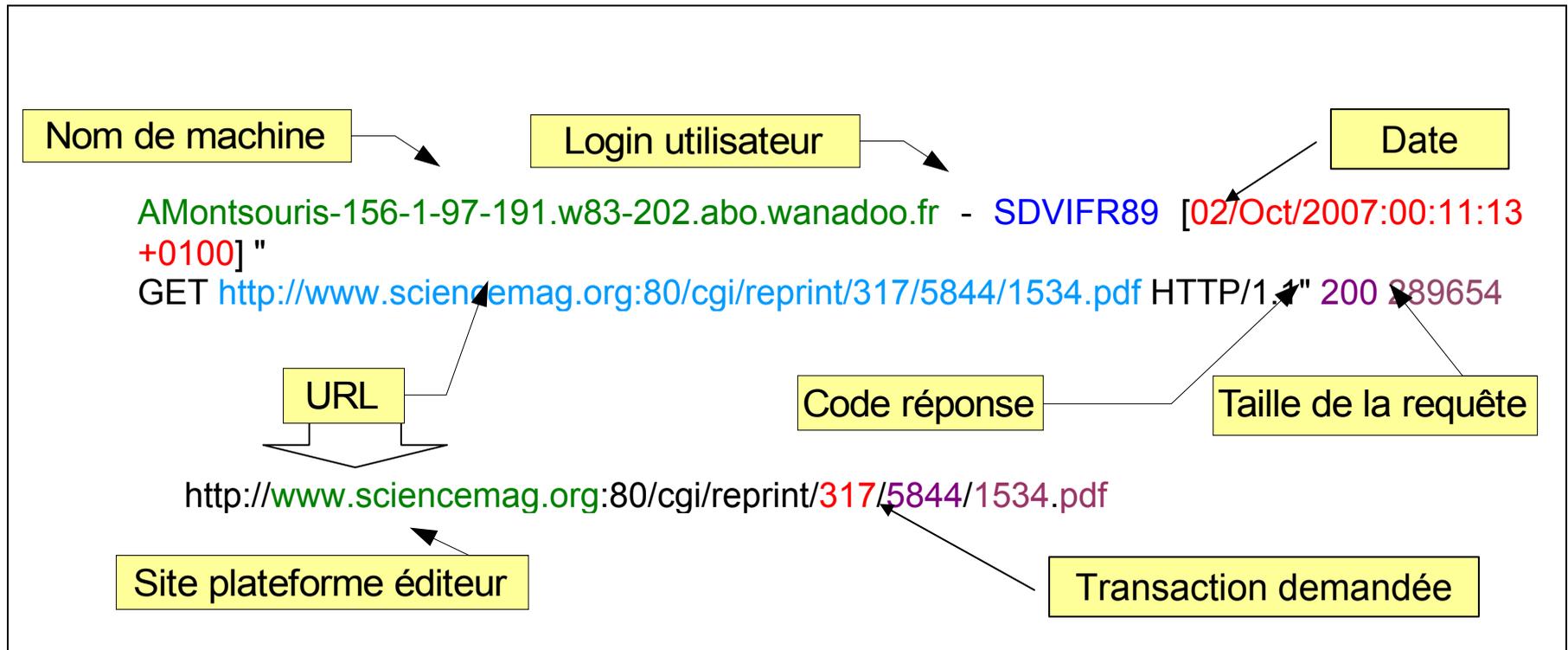


Figure 2 : Analyse de log – Chaque ligne correspond à une transaction entre un navigateur (utilisateur) et le serveur (plateforme éditeur)

### 2.3 Analyse qualitative : matrices « Consultation-Facteur d'impact »

L'analyse qualitative a porté sur la comparaison entre nombre de consultations des périodiques de BiblioVie et leur facteur d'impact respectif (figure 3). À partir des données utilisées pour l'analyse quantitative, ont été récupérées celles concernant les périodiques disposant d'un facteur d'impact car tous n'en possèdent pas. Le fonds total en 2008 comprend 3 655 titres payants, mais seuls 1 451 d'entre eux sont présents dans le JCR 2007 et donc sélectionnés pour la suite de cette étude.

Pour mener à bien les travaux détaillés plus bas, des développements spécifiques ont été réalisés en environnement Linux, à base de commandes shell et des langages C et Python.

Deux approches ont été menées en parallèle :

- une approche globale pour laquelle une unique matrice « Consultation-Facteur d'impact » a été construite, pour les 1 451 titres précédemment sélectionnés,
- une approche thématique au sein des Sciences du Vivant selon BiblioVie, basée sur les « [Subject Categories](#) » d'ISI obtenues à partir du JCR 2007.

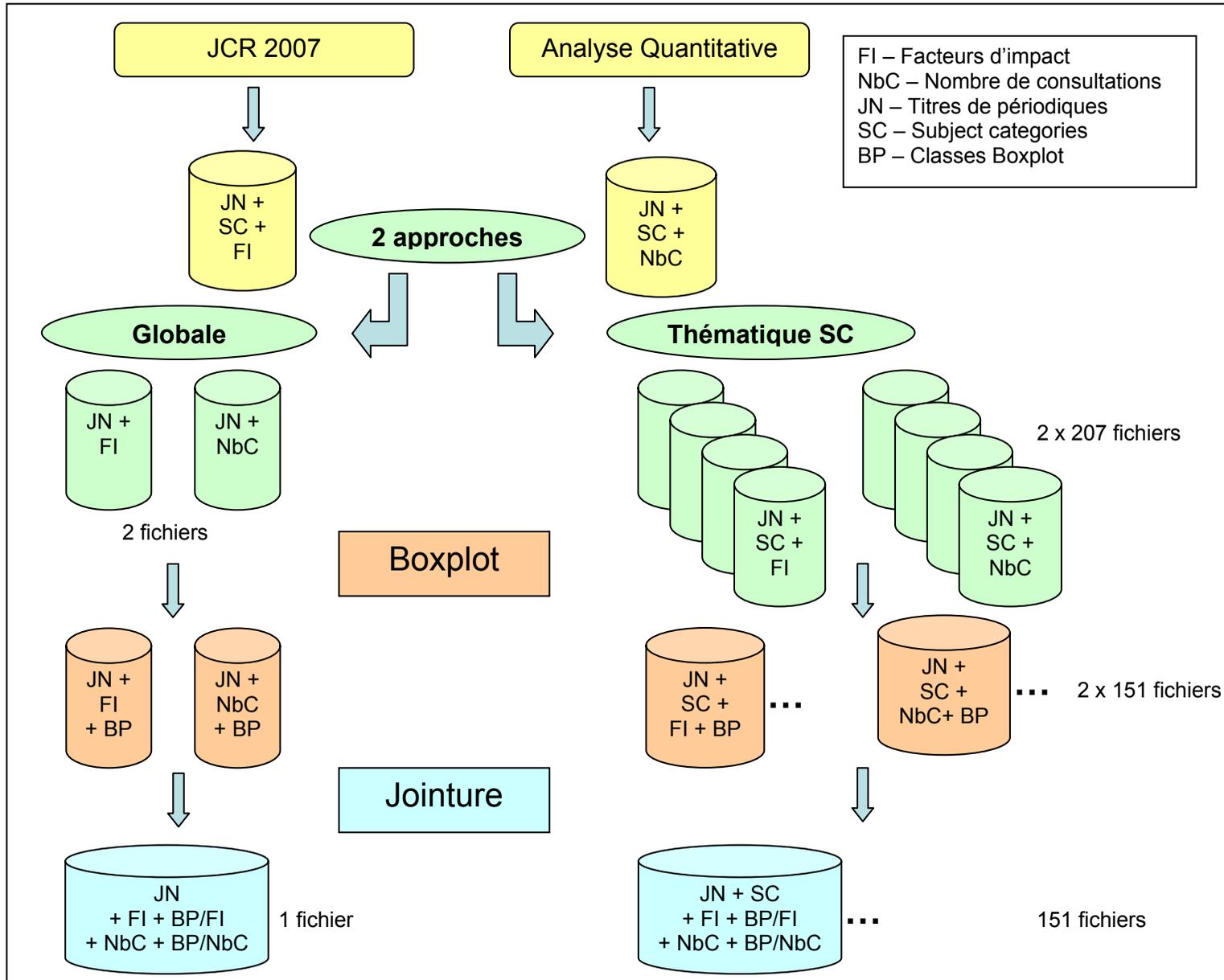


Figure 3 : Analyse qualitative – Chaîne de traitements des données

Dans le cadre de l'approche thématique, ont été construites autant de matrices « Consultation-Facteur d'impact » qu'il existe de Subject Categories dans l'échantillon, soit ici 207 (pour les 227 qui existent dans le JCR 2007). Ainsi, le fichier initial comprend 2 500 couples « Nom de périodique – Subject Category », un titre pouvant être relié à une ou plusieurs Subject Categories.

Avant la construction des matrices elles-mêmes, un classement des périodiques a été réalisé à l'aide de la méthode Boxplot pour les facteurs d'impact puis pour le nombre de consultations, tant pour l'approche globale que thématique. Ces périodiques ont été rangés dans quatre classes et pour en faciliter l'analyse, celles-ci ont été nommées (Faible, Moyen, Fort et Extrême) et valuées (respectivement 1, 2, 3 et 4).

Pour l'approche globale, le classement des 1 451 titres du fonds de BiblioVie est obtenu. Les fichiers résultats, pour les thématiques, montrent un nombre variable de titres : de 104 pour « Biochemistry & Molecular Biology » à 5 pour les thématiques les moins représentées (19 d'entre elles ont un effectif supérieur ou égal à 30). Parce que la méthode Boxplot est basée sur le calcul de deux niveaux de médiane, les effectifs inférieurs à 5 n'ont pas été traités. Ainsi, 56 Subject Categories ont été éliminées de l'étude à ce stade et 151 d'entre elles ont été retenues et classées.

Les tableaux nécessaires à la construction des matrices « Consultation-Facteur d'impact » ont ensuite été réalisés par jointure des fichiers « boxplotés » pour les facteurs d'impact d'une part, et le nombre des consultations d'autre part (*Tableau 1*). La clé utilisée pour cette opération a été le nom abrégé des périodiques, celui fourni par le JCR 2007, présent dans les deux types de fichiers. On a ainsi obtenu une matrice pour l'approche globale des 1 451 titres de BiblioVie et 151 matrices pour l'approche thématique (mais seules celles dont le nombre de titres est supérieur ou égal à 30 ont été étudiées).

Ces matrices ont été analysées à l'aide d'Excel, outil avec lequel ont également été calculés les coefficients de corrélation linéaire de Bravais-Pearson.

*Tableau 1 : Extrait du tableau final pour la Subject Category « Biochemistry & Molecular Biology », servant à construire la matrice « Consultation-Facteur d'impact » correspondante*

<b>Nom du Périodique (JCR)</b>	<b>Subject Category</b>	<b>Facteur d'impact 2007</b>	<b>Classe nommée FI</b>	<b>Classe valuée FI</b>	<b>Nombre de consultations</b>	<b>Classe nommée NbC</b>	<b>Classe valuée NbC</b>
MOL ECOL	Biochemistry & Molecular Biology	4.825	MOYEN	2	210	FAIBLE	1
J MOL BIOL	Biochemistry & Molecular Biology	4.890	MOYEN	2	30 138	EXTRÊME	4
RNA	Biochemistry & Molecular Biology	5.111	MOYEN	2	13 001	EXTRÊME	4
FREE RADICAL BIO MED	Biochemistry & Molecular Biology	5.440	MOYEN	2	4 414	MOYEN	2
PROG NUCLEIC ACID RE	Biochemistry & Molecular Biology	5.529	MOYEN	2	1 580	MOYEN	2
PROG BIOPHYS MOL BIO	Biochemistry & Molecular Biology	5.684	FORT	3	1 766	MOYEN	2
ADV PROTEIN CHEM	Biochemistry & Molecular Biology	5.685	FORT	3	1 608	MOYEN	2

## 3 Résultats

### 3.1 Approche globale

La matrice correspondant à l'approche globale (1 451 périodiques communs avec le JCR 2007) est présentée dans le *tableau 2*.

*Tableau 2 : Matrice « Consultation-Facteur d'impact » pour l'approche globale*

Périodiques BiblioVie présents JCR	Classes Boxplot pour le nombre de consultations					Total
		FAIBLE	MOYEN	FORT	EXTRÊME	
Classes Boxplot pour les facteurs d'impact	FAIBLE	201	150	8	3	362
	MOYEN	134	458	85	49	726
	FORT	15	105	41	61	222
	EXTRÊME	5	20	27	89	141
Total		355	733	161	202	1 451

Le coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson ( $r$ ) a été calculé tant pour les valeurs brutes ( $r_{\text{brut}}$ ) des facteurs d'impact liés au nombre de consultations que pour la valeur numérique de leur classe Boxplot ( $r_{\text{BP}}$ ).

Les valeurs obtenues sont  $r_{\text{brut}} = 0,45$  et  $r_{\text{BP}} = 0,41$ .

Les besoins de l'INIST en indicateurs, pour évaluer les ressources électroniques des portails, nous ont amenés à déterminer les chiffres pouvant être obtenus pour les périodiques les plus consultés par rapport à l'ensemble (sans recalculer les classes Boxplot pour ces sous-ensembles seuls).

Pour un seuil d'au moins 10 000 consultations, ce qui représente 75 périodiques :  $r_{\text{brut}} = 0,24$  et  $r_{\text{BP}} = 0,16$ .

Pour un seuil d'au moins 5 000 consultations, ce qui représente 150 périodiques :  $r_{\text{brut}} = 0,31$  et  $r_{\text{BP}} = 0,27$ .

Les valeurs constatées pour le coefficient de corrélation, légèrement inférieures à 0,5 voire à 0,3, montrent que pour cette approche globale, la relation entre facteurs d'impact et nombre de consultations est au mieux d'intensité moyenne.

### 3.2 Approche thématique

Bien que les matrices « Consultation-Facteur d'impact » aient été étudiées pour les Subject Categories qui regroupent au moins 30 revues, ne sont détaillées ci-après que les trois plus importantes en nombre de périodiques : « Biochemistry & Molecular Biology » (104), « Neurosciences » (71) et « Cell Biology » (63).

À noter qu'il est généralement admis que le calcul du coefficient de corrélation  $r$  nécessite un effectif minimum de 50 couples de valeurs, sans quoi il y a risque de biais. Les effectifs de la majorité des thèmes Subject Category obtenus sont inférieurs à ce seuil de 50. Ces thèmes n'ont donc pas, pour la plupart, été analysés.

### 3.2.1 Biochemistry & Molecular Biology

La matrice correspondant à la Subject Category « Biochemistry & Molecular Biology » est présentée ci-dessous dans le *tableau 3*.

*Tableau 3 : Matrice « Consultation-Facteur d'impact » pour « Biochemistry & Molecular Biology »*

<b>Biochemistry &amp; Molecular Biology</b>	Classes Boxplot pour le nombre de consultations					Total
		<b>FAIBLE</b>	<b>MOYEN</b>	<b>FORT</b>	<b>EXTRÊME</b>	
Classes Boxplot pour les facteurs d'impact	<b>FAIBLE</b>	14	11	0	1	26
	<b>MOYEN</b>	12	29	6	5	52
	<b>FORT</b>	0	9	5	4	18
	<b>EXTRÊME</b>	0	3	3	2	8
Total		26	52	14	12	104

Les valeurs obtenues pour les coefficients de corrélation sont  $r_{\text{brut}} = 0,45$  et  $r_{\text{BP}} = 0,47$ . La relation étudiée est au mieux d'intensité moyenne pour ce thème.

### 3.2.2 Neurosciences

La matrice correspondant à la Subject Category « Neurosciences » est présentée ci-dessous dans le *tableau 4*.

*Tableau 4 : Matrice « Consultation-Facteur d'impact » pour « Neurosciences »*

<b>Neurosciences</b>	Classes Boxplot pour le nombre de consultations					Total
		<b>FAIBLE</b>	<b>MOYEN</b>	<b>FORT</b>	<b>EXTRÊME</b>	
Classes Boxplot pour les facteurs d'impact	<b>FAIBLE</b>	8	9	0	0	17
	<b>MOYEN</b>	9	18	5	4	36
	<b>FORT</b>	1	6	1	2	10
	<b>EXTRÊME</b>	0	2	4	2	8
Total		18	35	10	8	71

Les valeurs obtenues pour les coefficients de corrélation sont  $r_{\text{brut}} = 0,36$  et  $r_{\text{BP}} = 0,46$ . La relation étudiée est au mieux d'intensité moyenne pour ce thème.

### 3.2.3 Cell Biology

La matrice correspondant à la Subject Category « Cell Biology » est présentée ci-dessous dans le *tableau 5*.

*Tableau 5 : Matrice « Consultation-Facteur d'impact » pour « Cell Biology »*

Cell Biology	Classes Boxplot pour le nombre de consultations				Total	
	FAIBLE	MOYEN	FORT	EXTRÊME		
Classes Boxplot pour les facteurs d'impact	FAIBLE	10	6	0	0	16
	MOYEN	6	19	6	0	31
	FORT	0	5	5	2	12
	EXTRÊME	0	1	2	1	4
Total		16	31	13	3	63

Les valeurs obtenues pour les coefficients de corrélation sont  $r_{\text{brut}} = 0,58$  et  $r_{\text{BP}} = 0,63$ . La relation étudiée pourrait paraître plus forte pour cette Subject Category que pour les deux précédentes, mais son effectif en titres de revue est assez faible et proche des 50. Nous ne pouvons donc pas conclure sur la force relative de l'intensité observée ici.

### 3.2.4 Autres Subject Categories

Pour les 16 autres Subject Categories, dont l'effectif périodiques est supérieur à 30 mais également inférieur à 50, leurs matrices comme leurs coefficients de corrélation ne (dé)montrent rien de probant.

Pour toutes les autres, au nombre de 132, leur effectif en titres de revues est trop faible pour être étudiées.

## 4 Discussion

Les résultats de cette étude ne permettent pas de constater l'existence d'une relation forte entre facteurs d'impact et nombre de consultations pour les ressources électroniques proposées dans le portail BiblioVie. Cette relation pourrait au mieux être considérée d'intensité moyenne. On ne constate pas non plus de relation particulière liée aux thèmes appréhendés par les Subject Categories (pour les mieux représentés d'entre eux).

D'autres études similaires à celle présentée ici montrent, dans leur contexte, une absence ou une très faible corrélation entre nombre de consultations et facteurs d'impact [12,15-18]. Un fort facteur d'impact n'implique pas une consultation élevée et réciproquement. Les tableaux servant à la construction des matrices « Consultation-Facteur d'impact », dont un extrait est présenté dans le *tableau 1*, illustrent bien ce constat revue par revue pour BiblioVie. Quelles peuvent en être les raisons ?

La première cause peut être expliquée par la nature intrinsèque de ces deux mesures [19,20]. Le facteur d'impact d'une revue, basé sur le taux de citations, est calculé pour toute la communauté des auteurs des périodiques retenus dans le JCR. C'est donc **une mesure globale**. Le nombre des consultations est lui toujours relevé à **un niveau local** (une bibliothèque universitaire, un centre de documentation ou les laboratoires CNRS de l'Institut des Sciences Biologiques dans le cas présent), avec son fonds propre et sa communauté d'utilisateurs. Dans les études réalisées sur ce sujet, il a été tenté, sans succès, de rapprocher une mesure d'audience de périodiques à un niveau global avec une autre construite à un niveau local. Le manque de corrélation entre elles deux est certainement lié à cette différence d'échelle géographique. Cela correspond bien au contexte de l'étude du portail BiblioVie. En finalité, ce sont bien ces mesures d'usage local qui intéressent l'INIST pour décider de sa politique en matière d'abonnements.

Deux autres différences d'échelle ont sans doute un rôle. D'abord une différence d'échelle temporelle car les facteurs d'impact sont calculés sur deux ans alors que le nombre de consultations l'est en général, et c'est le cas pour l'étude de BiblioVie, sur un an seulement. Ensuite, une différence d'échelle au niveau des domaines de la connaissance car les facteurs d'impact sont là encore de nature globale, mais le nombre de consultations pas nécessairement. Dans le cas du portail BiblioVie, le fonds de ressources électroniques ne concerne que les Sciences du Vivant.

Au final, il est difficile d'utiliser les facteurs d'impact pour évaluer des usages locaux, même quand ils sont associés à une mesure locale comme le nombre de consultations. Ils ne peuvent seuls se substituer à une mesure de l'usage local [20]. Plusieurs auteurs proposent ainsi différentes approches de mesure locale, comme un « Journal usage impact factor » qui mimerait les facteurs d'impact à une échelle locale [19] ou bien un « Reading factor » basé sur le nombre des consultations [21].

Pour évaluer l'usage des ressources électroniques de ses portails, l'INIST n'utilisera donc pas les facteurs d'impact associés seulement aux nombres de consultations.

## 5 Perspectives

Pour gommer la différence d'échelle temporelle entre les facteurs d'impact et le nombre des consultations, une mesure des consultations sur deux ans pourrait être envisagée.

Fort du constat de la nécessité d'enrichir les critères à prendre en compte, l'INIST a opté pour une approche multicritère en s'appuyant également sur d'autres mesures locales comme les prix éditeur ou la représentation des types d'unités du CNRS parmi les utilisateurs. Ces différents critères devraient permettre de définir un périodique, qui pourra alors être comparé à un périodique « idéal » pour lequel toutes ses mesures auront les valeurs optimales, estimées au regard de nos besoins.

La dimension utilisateurs apparaît très importante, tant dans la nature de ceux-ci que dans leurs usages des ressources électroniques mises à leur disposition. Pour BiblioVie, la communauté des utilisateurs est composée des unités du CNRS œuvrant dans le domaine des Sciences du Vivant. Parmi cette population, il existe différents types d'unités et de pratiques de consultation.

Au-delà de construire un nouveau critère sur des sous-communautés d'utilisateurs, une enquête sera également menée pour mieux identifier certains usages. Des utilisateurs seront identifiés, grâce aux logs de l'EZProxy, pour des périodiques remarquables isolés à partir de nos résultats : facteur d'impact « Extrême » et nombre de consultations « Faible » ; facteur d'impact « Faible ou Moyen » et nombre de consultations « Fort ou Extrême », par exemple.

## 6 Conclusion

Sans corrélation probante de l'association « Facteur d'impact » et « Nombre de consultations », il apparaît nécessaire de compléter l'analyse des consultations de ressources électroniques par une approche multicritère, associant des éléments tant quantitatifs que qualitatifs, afin de disposer d'un outil d'aide à la décision pour une acquisition valide et argumentée.

Le besoin d'études qualitatives étant récurrent, des initiatives telles que [MESUR](#) peuvent inspirer de nouveaux indicateurs, avec néanmoins la nécessité de poursuivre dans cette voie d'utilisation des consultations comme base de l'évaluation des ressources électroniques en ligne sur les portails de l'INIST.

## 7 Bibliographie

- [1] **BARRAL S.**, *Indicateurs d'usage des ressources électroniques*, Rapport final de mission, Direction générale de l'enseignement supérieur, mars 2007, [http://www.sup.adc.education.fr/Bib/Acti/Electro/mission\\_barral.pdf](http://www.sup.adc.education.fr/Bib/Acti/Electro/mission_barral.pdf)
- [2] **COLIN M., LECHAUDEL D.**, *Statistiques d'usage*, Ressources électroniques dans les bibliothèques – Mesures & Usages, Lille, 28 novembre 2008, <http://epef.anr.free.fr/journee-etude/pdf/epef-colin-lechaudel.pdf>
- [3] **GOETTMANN E.**, *Portails de l'Inist : mesurer les pratiques pour optimiser les acquisitions*, Archimag, Guide pratique n° 35, 2008, p 46-47.
- [4] **GASS C.**, *Statistiques d'usage des e-périodiques : le cas des bibliothèques de l'ULB et état des lieux dans les bibliothèques universitaires belges*, Ressources électroniques dans les bibliothèques – Mesures & Usages, Lille, 28 novembre 2008, <http://epef.anr.free.fr/journee-etude/pdf/epef-gass.pdf>
- [5] **BEUCERF P.**, *Étude des publications des laboratoires de l'INSERM, Années 2004 à 2006*, Constitution d'indicateurs pour orienter la politique d'acquisition, Journée d'étude ADBS, 18 décembre 2008, [http://www.adbs.fr/constitution-d-indicateurs-pour-orienter-la-politique-d-acquisition-56623.htm?RH=RECH\\_activites](http://www.adbs.fr/constitution-d-indicateurs-pour-orienter-la-politique-d-acquisition-56623.htm?RH=RECH_activites)
- [6] **MOUNIER P.**, *Risques du quantitatif, promesses du qualitatif ? L'avenir des mesures d'usage des sciences humaines et sociales en ligne*, Ressources électroniques dans les bibliothèques – Mesures & Usages, Lille, 28 novembre 2008, <http://epef.anr.free.fr/journee-etude/pdf/epef-mounier.pdf>
- [7] **BRULEY C.**, *Étude de collection des périodiques électroniques de Lyon 1 : mise en perspective des statistiques de consultation, du facteur d'impact et des disciplines*, Ressources électroniques dans les bibliothèques – Mesures & Usages, Lille, 28 novembre 2008, <http://epef.anr.free.fr/journee-etude/pdf/epef-bruley.pdf>
- [8] **GARFIELD E.**, *Journal impact factor: a brief review*, Canadian Medical Association Journal, 161 (8), 1999, pp. 979-980, <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/journalimpactCMAJ1999.pdf>
- [9] **GARFIELD E.**, *The use of journal impact factors and citation analysis for evaluation of science*, Mini symposium “Cell separation, Hematology and Journal citation analysis”, Oslo, 17 avril 1998, [http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/eval\\_of\\_science\\_oslo.html](http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/eval_of_science_oslo.html)
- [10] **SAHA S., SAINT S., CHRISTAKIS D.A.**, *Impact factor: a valid measure of journal quality?*, Journal of Medical Library Association, 91 (1), 2003, pp. 42-46, <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=141186>
- [11] **BOUKACEM-ZEGHMOURI C., SCHÖPFEL J.**, *On the usage of e-journals in French universities*, Serials, 21 (2), July 2008, p 121-126.
- [12] **BOLLEN J., VAN DE SOMPEL H., SMITH J.A., LUCE R.**, *Toward alternative metrics of journal impact: A comparison of download and citation data*, Information Processing & Management, 41 (6), December 2005, preprint: <http://public.lanl.gov/herbertv/papers/ipm05jb-final.pdf>
- [13] **BOLLEN J.**, *Alternative metrics of journal impact based on usage data*, DINI – Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V., février 2006, <http://www.dini.de/fileadmin/workshops/februar-2006/bollen.ppt>

- [14] **JAMALI H.R., NICHOLAS D., HUNTINGTON P.**, *The use and users of scholarly e-journals: a review of log analysis studies*, Aslib Proceedings: New Information Perspectives, 57 (6), 2005, pp. 554-571, <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/2760570606.html>
- [15] **Journées EPEF**, *Mesures & Usages*, Lille 28 novembre 2008, <http://epef.anr.free.fr/journee-etude/presentation.html>
- [16] **NFAIS Humanities Roundtable VII**, *Building the Base for Authoritative Content: Digital Resources in the Humanities*, New York, 20 octobre 2008, [http://www.nfais.org/events/event\\_details.cfm?id=52](http://www.nfais.org/events/event_details.cfm?id=52)
- [17] **ADBS**, *Constitution d'indicateurs pour orienter la politique d'acquisition*, Journée thématique, Paris, 18 décembre 2008, [http://www.adbs.fr/constitution-d-indicateurs-pour-orienter-la-politique-d-acquisition-56623.htm?RH=RECH\\_activites](http://www.adbs.fr/constitution-d-indicateurs-pour-orienter-la-politique-d-acquisition-56623.htm?RH=RECH_activites)
- [18] **HADDOW G.**, *Level 1 COUNTER compliant vendor statistics are a reliable measure of journal usage*, review of: Duy Joanna and Liwen Vaughan. "Can electronic journal usage data replace citation data as a measure of journal use? An empirical examination" in: *The Journal of Academic Librarianship* 32 (5) Sept. 2006 pp.512-517, <https://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/EBLIP/article/view/233/422>
- [19] **BOLLEN J., VAN DE SOMPEL H.**, *Usage impact factor: the effects of sample characteristics on usage-based impact metrics*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59 (1), 2008, pp. 136-149, <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1331140>
- [20] **ALTMANN K.G.**, *Can impact factors substitute for the results of local use studies? Findings from an Australian case study*, *Collection Building*, 18 (2), 1999, pp. 90-94, <http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/1710180205.html>
- [21] **THIRION B., DARMONI S.J., BENICHOU J.**, *Reading Factor: A bibliometric tool to manage a virtual library*, *Medinfo*, 2001, pp. 385-389, [http://cmbi.bjmu.edu.cn/news/report/2001/medinfo\\_2001/Papers/Ch5/868\\_Thirion.pdf](http://cmbi.bjmu.edu.cn/news/report/2001/medinfo_2001/Papers/Ch5/868_Thirion.pdf)