

# Politiques des bibliothèques publiques en France et en Europe : normes ou nouvelles tendances ?

Frédérique Peguiron

► **To cite this version:**

Frédérique Peguiron. Politiques des bibliothèques publiques en France et en Europe : normes ou nouvelles tendances ?. 2nd International Conference on Information Systems and Economic Intelligence - SIIE'2009, Feb 2009, Hammamet, Tunisie. 2009. <inria-00365703>

**HAL Id: inria-00365703**

**<https://hal.inria.fr/inria-00365703>**

Submitted on 4 Mar 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Politiques des bibliothèques publiques en France et en Europe : normes ou nouvelles tendances ?

**Frédérique PEGUIRON**

Service commun de documentation de l'Université Nancy 2  
Conservateur - Responsable BU Lettres-Sciences humaines

46 Avenue de la Libération

54015 NANCY CEDEX

Tél : 03 54 50 37 32

Fax : 03 54 50 37 47

Frederique.Peguiрон@univ-nancy2.fr

## **Résumé :**

Cet article est rédigé dans une optique d'intelligence économique et propose d'aborder l'évolution organisationnelle des paysages documentaires sous deux angles : (i) un point de vue culturel suivi, (ii) d'une étape expérimentale. Cette approche à la fois conceptuelle et pragmatique fait émerger des idées pour une meilleure articulation entre l'information et la politique scientifique. Deux aspects quantitatif et qualitatif autour des données sous tendent nos conclusions, ce qui nous amène à la possibilité d'appliquer une étude au monde du logiciel libre pour enrichir notre plate forme décisionnelle autour des politiques des bibliothèques publiques.

## **Mots-clés :**

Etude comparative, analyse des données, politique d'évaluation, analyse multidimensionnelle, centre de recherche documentaire, intelligence économique, méta données.

# 1. Introduction

A l'heure d'un bouleversement du modèle économique éditorial, une culture de l'évaluation prend de l'ampleur dans les établissements universitaires, de recherches documentaires comme en témoignent les récents colloques pour évaluer les usages de la documentation électronique à l'ère du numérique. Il est question d'évoquer une quête de normalisation comme par exemple les récentes normes COUNTER<sup>1</sup> et SUSHI<sup>2</sup>. Cet article est rédigé dans une optique d'intelligence économique et propose d'aborder l'évolution organisationnelle des paysages documentaires sous deux angles : (i) un point de vue culturel suivi, (ii) d'une étape expérimentale. Cette approche à la fois conceptuelle et pragmatique fait émerger des idées pour une meilleure articulation entre l'information et la politique scientifique. Cette politique s'intègre dans les stratégies d'établissements avec la nécessité d'articuler les dispositifs numériques pour les universités.

Cet article présente en section 2, la problématique de l'étude avec la définition de son périmètre. En section 3, on propose l'élaboration de la collecte des données avec leurs analyses dans la dimension européenne. Puis en section 4 l'utilisation d'un produit open source pour la mise en application de nos données.

## 2. Problématique de l'étude

Définir un modèle de bibliothèques est un défi [4][4][4] dans un contexte pluriel : contexte culturel, contexte économique, contexte de performance, contexte de réformes, dans les politiques des bibliothèques publiques en France ou en Europe.

Nous présentons ces différents contextes, à savoir :

**Contexte culturel** : De plus en plus nombreux sont les étudiants qui reviennent à l'université pour se former tout au long de leur vie. Cette ambiance suppose audace pour tous les types de bibliothèques pour imaginer le futur de leur organisation, leurs missions, leurs espaces, leur rôle social ...

**Contexte économique** : Révolution technologique liée au boum de l'Internet, au nomadisme et à la miniaturisation pousse à des réflexions pour être au plus près des usagers et surtout à l'écoute de leurs besoins.

**Contexte de performance** : Les résultats de l'enquête de Shanghai dont on peut critiquer les critères de performance, comme par exemple la présence d'un prix Nobel faisant monter le score université a fait l'effet d'un électro choc et a eu des conséquences sur le regroupement des universités.

**Contexte de réformes** : De nouveaux objectifs et mode de gouvernance sont instaurés par les réformes, initiées en 2002 avec le LMD [7], poursuivies en 2007 avec l'ANR[2], l'AERES[1] et finalement la loi LRU[8].

Ce contexte de raisonnement par objectifs pour corréliser les objectifs des utilisateurs avec les objectifs des établissements pour une meilleure satisfaction de l'utilisateur et une meilleure gestion organisationnelle des bibliothèques impliquent l'élaboration de tableaux de bord où les décideurs définissent leurs propres indicateurs pour être en mesure de comparer leur établissement avec leur homologue sur un plan national, européen, international.

---

<sup>1</sup> COUNTER : Counting Online of Networking Usage of Electronic Resources <http://www.projectcounter.org/>

<sup>2</sup> SUSHI : Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative <http://www.niso.org/workrooms/sushi>

Pour la définition du périmètre de l'étude, nous abordons les politiques des bibliothèques par les outils statistiques qui constituent un moyen pragmatique pour faire émerger des tendances, aider à l'articulation entre les bibliothèques, leur service et leur intégration dans le contexte d'origine. Un travail préparatoire [6] permet de mettre en place un projet [11] autour des « statistiques des bibliothèques » afin de préciser deux points : le périmètre européen des pays choisis pour notre étude et les critères de mesures pour commencer à ordonner nos recherches.

## 1. Pays

La définition du périmètre européen autour de la France, l'Allemagne, Le Royaume Uni, la Suède et l'Italie a pour objectif la collecte des données.

## 2. Critères

Les critères relatifs aux années, à la typologie des bibliothèques et aux items de mesures contribuent à l'élaboration de tableaux de bord. Après une confrontation des informations recueillies voici les critères retenus :

### **Années :**

- 2000 à 2005

### **Typologie :**

- bibliothèque universitaire
- bibliothèque nationale
- bibliothèque municipale

### **Items**

- Nombre bibliothèques
- Total lecteurs inscrits
- Entrées
- Heures par semaine
- Prêt
- PEB
- Imprimés, volumes
- Documents audiovisuels en unité matérielle
- Nombre de places de lecture
- Postes informatiques publics
- Budget total
- Budget acquisition
- Personnel, total
- Acquisition de livres, volumes
- Acquisition de périodiques, titres
- Acquisition ressources électroniques

Mener à bien ce travail repose sur les objectifs recherchés dans le traitement de données. Pourquoi ? tout simplement l'absence de la prise en compte d'une méthode sous jacente à cette étude peut aboutir à une impasse. C'est pourquoi en parallèle des connaissances culturelles et politiques autour des bibliothèques le choix sur les systèmes d'analyse des données, la considération de la gestion des connaissances, des procédés de cartographie et de la fouille données s'impose en amont des réflexions.

Le préalable à la récolte de données chiffrées touche au caractère d'évolutivité. Considérer le facteur temps permettra un enrichissement des données les années ultérieures, leur restitution ainsi que la démarche pour y accéder ainsi qu'à leurs sources.

Nous retrouvons synthétisées les fonctionnalités précédemment décrites au travers des entrepôts de données. Bill Inmon en donne la définition suivante : « Un data warehouse est une collection de données thématiques, intégrées, non volatiles et historisées organisées pour la prise de décisions ».

Dans cette optique nous identifions des besoins à prendre en compte en amont de nos réflexions dans l'éventualité de montrer la faisabilité de l'exploitation de nos données collectées par le biais d'un entrepôt de données. Notre démarche se poursuit par un scénario en deux points :

- 1) Fournir des données sous forme de tableaux Excel
- 2) Proposer un système propre aux analyses multidimensionnelles

Ces deux derniers points sont explorés dans la section suivante.

### 3. Analyse des données et principaux résultats

#### 3.1. Première étape collecte des données :

L'enjeu principal consiste à clarifier : comment recourir à la récolte des données aux formats hétérogènes ?

Nous élaborons une grille de saisie commune aux 3 types de bibliothèques répliquant exactement les mêmes critères. Pour cela nous optons pour 3 fichiers au format Excel nommés :

- BU.xls
- BM.xls
- BN.xls

Chaque fichier comporte plusieurs feuilles de calcul qui ont pour objectif de faciliter la réutilisation des données – via Excel puis Access pour enfin alimenter un entrepôt de données.



Figure 1 : feuilles de calcul relatives à chaque fichier

Un élément clé dans l'élaboration des tableaux de collecte concerne le choix des descripteurs pour caractériser les indicateurs. Nous récupérons la nomenclature d'ASIBU :

NBRE\_BIB = Nombre bibliothèques  
TOT\_LEC = Total lecteurs inscrits  
ENTREES = Entrées  
H\_PAR\_SEM = Heures par semaine  
PRET\_DOM = Prêt  
PEB = PEB  
IMP\_VOL = Imprimés, volumes  
AV\_UM = Documents audiovisuels en unité matérielle  
PLA\_ASS = Nombre de places de lecture  
POST\_PUB = Postes informatiques publics  
BUDG\_TOTEU = Budget total  
BUD\_A = Budget acquisition  
POST\_OUV = Personnel, total  
A\_LIV\_V = Acquisition de livres, volumes  
A\_PER\_V = Acquisition de périodiques, titres  
A\_RES\_ELEC = Acquisition ressources électroniques

Cette nomenclature appelée dictionnaire des données repose sur des lettres majuscules et le caractère underscore – certains caractères sont bannis et cela pour permettre l'export, la réutilisabilité des données dans un contexte de systèmes d'information hétérogènes.

Pour faire le bilan de cette première étape de collecte de données nous pouvons dire que l'aspect organisationnel est déterminant pour l'exploitation ultérieure des données. Avant d'aborder la phase applicative de nos données, nous restituons la démarche de collecte de données pour chaque pays.

### 3.2. Deuxième étape : méthodologie de recherche

#### Allemagne

##### Historique :

- 1902 : Les statistiques sur les bibliothèques allemandes sont anciennes. Dès 1902 l'Association des Bibliothécaires allemands crée un annuaire des bibliothèques qui sert d'ouvrage de référence à la profession. Dès le premier numéro de 1902, le Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie publie des informations concernant le volume des fonds, l'état du budget, la littérature, et le personnel de chaque bibliothèque répertoriée. Certains numéros spéciaux se trouvent à la BnF.
- 1978 : l'Arbeitsstelle für Bibliothekstechnik et l'Arbeitsstelle für das Bibliothekswesen fusionnent en 1978 pour former le Deutsches Bibliotheksinstitut.
- 2003 : dissolution du DBI qui a fait l'objet d'une note dans le BBF à l'époque. Les statistiques des bibliothèques allemandes sont désormais établies par le Hochschulbibliothekszentrum Nordrhein-Westfalen (HBZ, Centre des bibliothèques universitaires du Land de Rhénanie-Westphalie).

##### Sources :

- périodiques

##### Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie

- en ligne

##### *Statistiques générales sur l'Allemagne :*

<http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/> équivalent allemand de l'Insee statistiques sur les bibliothèques allemandes :

<http://www.bibliotheksstatistik.de> Cette adresse renvoie sur le site du HBZ qui met en ligne le contenu imposant des statistiques des bibliothèques allemandes :

<http://www.hbz-nrw.de/angebote/dbs/auswertung/>

##### *Statistiques sur certaines bibliothèques allemandes :*

[http://www.d-nb.de/service/publikationen/statistik\\_2006.htm](http://www.d-nb.de/service/publikationen/statistik_2006.htm) site de la bibliothèque nationale allemande avec ses propres statistiques

[http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk/kvk/kvk\\_fr.html](http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk/kvk/kvk_fr.html) accès aux catalogues des grandes bibliothèques allemandes à partir de ce portail de l'université de Karlsruhe. Ces catalogues affichent le nombre de documents qu'ils contiennent

##### *Synthèse :*

Une page du Goethe Institut fait le point sur les bibliothèques allemandes :

<http://www.goethe.de/wis/bib/prj/bib/thm/ein/fr14646.htm>

Quelques chiffres sont avancés dont celui de 18.000 bibliothèques. Environ 11.350 bibliothèques ont été recensées en 2001 par une étude statistique sur le paysage bibliothéconomique allemand. Parmi elles, environ 4.500 sont sous la tutelle des communes ou des cantons, dont 150 bibliobus et 70 discothèques, 3.800 sont sous obédience catholique et 980 sous obédience protestante, dont 350 bibliothèques

d'hôpital. Les Bundesländer ont la charge de 40 bibliothèques à compétence régionale (Landesbibliothek ou Staatsbibliothek), 80 bibliothèques universitaires (et 670 bibliothèques d'UFR), environ 175 bibliothèques de Fachhochschule et 900 bibliothèques spécialisées scientifiques. L'État fédéral finance également quelque 50 bibliothèques de parlement, de tribunal et autres bibliothèques administratives ainsi que la bibliothèque au plus grand fonds documentaire, Die Deutsche Bibliothek. À cela viennent s'ajouter environ 4.000 bibliothèques scolaires. Ces chiffres ne prennent pas en compte les quelque 1.800 autres bibliothèques spécialisées vivant de fonds privés ou publics, de telle sorte qu'on peut se baser sur un total d'environ 18.000 bibliothèques.

L'évolution du nombre de bibliothèques est en baisse. Les chiffres sont effrayants. Rien qu'entre 1999 et 2001, environ 2 500 bibliothèques ont fermé dans le pays.

<b>RFA 2006</b>			
population	82.314.906 <sup>1</sup>		
IDH	0,935 <sup>2</sup>		
Nombre de bibliothèques	18.000		
Nombre d'étudiants	1.974.932 <sup>3</sup>		
	Bibliothèques nationales	Bibliothèques universitaires	Bibliothèques publiques
nombre	7	538	10.330
Monographies	39.789.837	148.110.325	
Employés	2.109	7.022	11.199
Usagers actifs	159.156	1.814.950	8.186.000
Ouverture en heures			4.624.000
Budget total en €	163.177.461	432.437.062	795.333.000
Budget acquisition en €	39.504.164	164.896.245	89.866.000

1 Chiffre au 31.12.2006 <[http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de\\_jb01\\_jahrtab1.asp](http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp)>

2 Chiffre de 2005 d'après le rapport 2007-2008 du PNUD : <[http://hdr.undp.org/en/media/hdr\\_20072008\\_en\\_complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/hdr_20072008_en_complete.pdf)>

3 Chiffre 2006 <[http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de\\_jb04\\_jahrtab50.asp](http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb04_jahrtab50.asp)>

## **France**

### **Bibliothèques municipales**

Les chiffres proviennent du Ministère de la Culture et de la Communication, Direction du livre et de la lecture (DLL), Département des Etudes, de la prospective et des statistiques (DEPS).

Il faut noter tout d'abord que les données fournies ne prennent pas en compte toutes les bibliothèques municipales françaises, mais un certain nombre seulement, prises en compte pour l'étude.

Pour 2002 et 2003, les chiffres sont communs, le site de la DEPS ne donnant pas de chiffres séparément.

On constate de manière générale qu'il y a moins de données que pour les autres pays européens étudiés. En particulier, nous n'avons pas les chiffres du nombre d'entrées, des places assises, des postes informatiques publics et du budget total.

En ce qui concerne les chiffres donnés, il faut faire plusieurs remarques :

- l'indicateur « prêt à domicile » comprend les imprimés, mais aussi les supports audio et vidéo.
- le personnel est compté en ETP.
- on remarque que le nombre de personnes inscrites en BM chute, ainsi que les horaires d'ouverture par semaine.
- le budget d'acquisitions n'est fourni que pour les années 2004 et 2005, et il est en millions d'euros.
- le PEB, ainsi que les ressources électroniques sont peu pertinents en BM, et ce qui est pris en compte dans les chiffres des ressources électroniques concerne les phonogrammes et vidéogrammes.
- en ce qui concerne les prêts à domicile, la relative chute peut s'expliquer par l'augmentation des prêts de documents audiovisuels.

### **BnF**

Sources : Statistiques de la culture, chiffres-clés, Ministère de la Culture et de la Communication, Direction de l'administration générale, Département des études, de la prospective et des statistiques, La Documentation Française.

On constate d'abord qu'il y a peu de données : à part le nombre d'entrées et la communication sur place, les chiffres donnés n'évoluent pas. En effet, le nombre de documents, tous sites confondus, est stable d'une année sur l'autre.

Il faut noter que l'indicateur « prêt » ne concerne pas le prêt à domicile (qui n'existe pas à la BnF), mais le nombre de documents en consultation sur place.

Contrairement aux BM, c'est le nombre d'entrées qui est compté, et non pas le nombre d'inscrits. Ainsi, on peut penser que les lecteurs pris en compte utilisent aussi les espaces d'exposition.

### **Bibliothèques universitaires**

L'Annuaire Statistique Interactif des Bibliothèques Universitaires (ASIBU) proposent des données issues de l'enquête statistique annuelle auprès des établissements d'enseignement supérieur (esgbu). Ce portail interactif permet de consulter des données de synthèse sur les bibliothèques universitaires et leur activité, de produire des tableaux comparatifs et personnalisables par établissements, académies ou dominantes disciplinaires et de générer des indicateurs quantitatifs.

Nous avons tiré parti de l'application pour extraire les données de toutes les BU (sauf IUFM et BGE). C'est à partir du dictionnaire des données que nous avons élaboré les descripteurs de nos indicateurs. Pour les BU nous avons pu remplir les 16 indicateurs hormis les documents audiovisuels en unité matérielle=AV\_UM. Les données proposées par ASIBU concernent les années 1999 à 2005. Les données ultérieures ne sont pas encore disponibles. Ce portail permet de faire des comparaisons sur un plan national.

### **Italie**

Depuis plusieurs années l'Italie s'est lancée dans un vaste travail de collecte des informations statistiques concernant le monde des bibliothèques visant à combler son retard en la matière.

Traditionnellement, les données concernant les bibliothèques sont mises à disposition du public par l'institut italien de statistique, l'Istat (<http://www.istat.it/>). Elles sont librement consultables sur internet dans la rubrique « La Cultura in cifre » (<http://culturaincifre.istat.it/sito/biblioteche/biblioteche.htm>)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>Sur la législation et la politique italienne en matière de bibliothèques : <http://www.ifla.org/VII/s8/annual/cr02-it.htm>.



Ces statistiques toutefois ne proposent de données agrégées au niveau national qu'en ce qui concerne le statut juridique des bibliothèques ainsi que leur fonction. Une distinction est notamment établie entre les bibliothèques universitaires (publiques et privées), les bibliothèques publiques nationales (qui dépendent de l'équivalent italien du Ministère de la Culture appelé Ministero dei beni e delle attività culturali), les bibliothèques qui dépendent des collectivités locales (régionales, provinciales et communales) ou des institutions privées, ecclésiastiques et internationales.

Conformément aux indications de la norme ISO 2789, 2003 ces bibliothèques sont présentées également selon leurs caractéristiques fonctionnelles : bibliothèques nationales, instituts d'instruction supérieure, bibliothèques publiques, spéciales, importantes non spécialisées.

En dehors de ces cas de figure aucune indication n'est fournie d'une manière agrégée sur le volume des collections des différents types de bibliothèques ou sur le nombre d'inscrits et de prêts. Seule exception, les 47 bibliothèques publiques d'Etat dont les statistiques détaillées sont collectées par le Ministère des biens culturels. Leurs fonds sont considérables ainsi que leur lectorat mais seulement deux d'entre-elles (les deux bibliothèques nationales de Florence et de Rome) rentrent dans les catégories définies pour nos travaux de collecte<sup>4</sup>.

Une autre source d'information importante est fournie par l'Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU) (<http://www.iccu.sbn.it/genera.jsp>) dont le but est de doter, à terme, l'Italie d'un catalogue unique informatisé.

L'ICCU coordonne le Service national des bibliothèques (Servizio bibliotecario nazionale - SBN), un réseau auquel adhèrent plus de 3200 bibliothèques (d'Etat, publiques ou universitaires) (<http://opac.sbn.it/opacsbn/opac/iccu/informazioni.jsp>) et qui peut être considéré comme la version italienne du CCFr<sup>5</sup>.

L'ICCU s'occupe également de la mise à jour de l'Anagrafe delle biblioteche italiane (<http://anagrafe.iccu.sbn.it/index.html>), sorte d'état civil qui centralise les informations de toutes les bibliothèques italiennes tout statut juridique confondu. Ce site, qu'il est possible de consulter en ligne, offre la possibilité de combiner plusieurs critères de recherche comme la localisation géographique des bibliothèques (selon la commune, le département [la provincia] ou la région), la nature des collections et des services fournis.

Ce répertoire constitue une véritable mine de renseignements puisqu'il est censé fournir pour chaque bibliothèque la description détaillées des collections, les services fournis et les horaires d'ouverture, les modalités d'accès (avec plan de la ville...), le budget de fonctionnement et d'acquisition, le personnel, etc.

---

<sup>4</sup>A titre indicatif, pour l'année 2003, les données de ces 47 bibliothèques étaient les suivantes :

Volumes imprimés : 30,8 millions (dont 35000 incunables et 350000 du XVIe siècle)

Matériel multimédia : 301000

Postes de lecteurs : 6900

Lecteurs : 1,62 millions

Consultations ouvrages : 2,77 millions

Prêts : 300000

Personnel : 2734

Dépenses de gestion (acquisitions comprises) : 48 millions d'euros.

<sup>5</sup>Selon les chiffres fournis par ce site, il y a eu, entre janvier et avril 2008, 10,3 millions de connections internet.

Seul problème, mais de taille, ce répertoire ne fournit pas non plus de données agrégées au niveau national. Des répertoires régionaux sur papier ont été publiés il y a quelques années entre 1993 et 2004 mais ils ne semblent pas avoir été mis à jour. Pour les bibliothèques les moins importantes, en outre, les informations collectées sont souvent lacunaires ou n'ont pas été mises à jour. Au total, sur 16.358 bibliothèques inscrites, l'Anagrafe fournit des indications seulement pour 12363 d'entre elles.

Il n'est donc pas possible à l'heure actuelle d'obtenir des statistiques globales portant sur l'ensemble des quelques 6200 bibliothèques publiques qui dépendent des collectivités territoriales et il faut s'en tenir à des estimations fournies par les bibliothécaires de l'Associazione italiana biblioteche (AIB) (<http://www.aib.it>)<sup>6</sup>.

Même chose en ce qui concerne les bibliothèques universitaires.

Le seul moyen de contourner ces obstacles à l'heure actuelle, c'est d'interroger des sites régionaux ce qui permet d'obtenir comme dans le cas de la Toscane, du Piémont, des Marches ou de l'Emilie-Romagnes des données parfois très détaillées mais forcément partielles.

Exemples :

Provincia Autonoma di Trento, Biblioteche del Sistema bibliotecario trentino

[http://www.trentinocultura.net/soggetti/biblio/biblio\\_ind\\_h.asp](http://www.trentinocultura.net/soggetti/biblio/biblio_ind_h.asp)

Regione Emilia-Romagna, Soprintendenza per i beni librari e documentari,

<http://www.ibr.regione.emilia-romagna.it/soprintendenza/>

Regione Liguria, Scoprire la Liguria: Biblioteche <http://www.provinz.bz.it/cultura.htm>

Regione Lombardia, Biblioteche e archivi in Lombardia, <http://biblioteche.regione.lombardia.it/>

Regione Marche, Archivi e biblioteche <http://www.cultura.marche.it/livelli.asp?idliv=1&idmatt=4>

Regione Piemonte, Biblioteche, <http://www.regione.piemonte.it/biblioteche/>

Regione Toscana, Biblioteche, <http://www.cultura.toscana.it/biblioteche.htm>

Regione Veneto, Biblioteche del Veneto, <http://www.regione.veneto.it/cultura/biblioteche.htm>

Signalons aussi l'existence de catalogues universitaires régionaux en ligne comme celui des universités de Lombardie mais qui, eux aussi, ne nous renseignent qu'indirectement sur la richesse du patrimoine des bibliothèques italiennes.

En conclusion, bien que lacunaires, les données que nous avons pu recueillir ne fournissent pas une vision d'ensemble assez précise de la situation italienne et peuvent servir comme point de départ pour les futures recherches.

## Royaume Uni

### Bibliothèque publiques

Le travail de recherche s'est fondé pour sa totalité sur l'édition 2006 du rapport statistique annuel de la LISU (Library and Information Statistics Unit, Loughborough University). Les auteurs ont détaillé leur méthodologie en introduction du rapport.

Les chiffres relevés ici, dans la mesure où ils correspondent à des moyennes à l'échelle du Royaume-Uni, ne reflètent qu'imparfaitement la réalité. Entre d'un côté, la ville de Londres et plus largement l'Angleterre, et de l'autre l'Irlande du Nord, les dépenses, les budgets et les services varient parfois du simple au double. Ainsi les acquisitions sont-elles en forte chute en Ecosse et en légère augmentation en Angleterre. Les heures d'ouvertures, en croissance globale, sont en réalité en baisse en Irlande du Nord et en Ecosse. Néanmoins, ces différences ne suffisent pas à véritablement fausser le sens de nos conclusions, et n'empêchent pas l'émergence de tendances significatives : accroissement global des dépenses, tout

---

<sup>6</sup>Voir aussi les estimations fournies par le rapport de l'IFLA concernant l'Italie en 2002 (<http://www.ifla.org/VII/s8/annual/cr02-it.htm>).

particulièrement pour les ressources électroniques ; déclin des stocks de livres ; investissement important dans le matériel audiovisuel, notamment vidéo.

Les Britanniques ne mentionnent jamais dans leurs statistiques de lecture publique le mot « bibliothèque » (library). Ils préfèrent envisager le nombre de points de service (service points), c'est-à-dire de lieux concrets desservis par les institutions. Depuis 2002, ce nombre est en augmentation constante, à l'exception de l'année 2005, dont la baisse est due pour l'essentiel à la chute des bibliothèques mobiles (mobile libraries). Comme les bibliothèques universitaires, les bibliothèques publiques britanniques ne se fondent pas sur les inscriptions, mais sur les entrées. Après une baisse jusque 2002, celles-ci ont recommencé à augmenter de façon constante ; en revanche, les demandes de livres sont en net déclin, surtout à cause la fiction adulte. Ce constat confirme les tendances générales : les bibliothèques sont toujours aussi fréquentées, quand elles ne le sont pas davantage ; mais les services qu'elles rendent ont changé. Ces mutations transparaissent elles aussi à travers les chiffres : on voit que les accès à Internet ont presque doublé entre 2000 et 2005 quand le déclin du PEB paraît bien amorcé.

Enfin, soulignons que la nécessaire harmonisation avec les autres pays européens a conduit à laisser de côté un des paramètres les plus importants pour une enquête en bibliothèque : la satisfaction des usagers.

### Suède

La récolte des statistiques suédoises ne pose pas de problèmes. Elles sont systématiquement recueillies par les institutions d'Etat, et mises en ligne annuellement sous format PDF.

En ce qui concerne les bibliothèques universitaires, il s'agit des documents du Statistiska centralbyran (<http://www.scb.se>). Ces documents proposent les statistiques pour la bibliothèque nationale (Kungliga biblioteket), les bibliothèques de recherche et d'enseignement supérieur (Högskolebibliotek), et les bibliothèques « spéciales » (Specialbibliotek) que nous n'avons pas pris en compte.

En ce qui concerne les bibliothèques municipales, (Folkbiblioteken), le document annuel est produit par le Swedish Arts Council, sveriges officiella statistik (<http://www.kulturradet.se/>). Le document pour les bibliothèques municipales propose un résumé en anglais tout à fait exploitable. Voilà les indicateurs choisis avec les correspondances choisies en suédois dans les documents cités ci-dessus

Item français	Item suédois	observations
Nombre de bibliothèque	Bibliotekssystem	
Nombre de lecteur	Antal förväntade användare	Population desservie, espérée (bu comme bm)
Entrées	besok	visites
Heures par semaine	timar per vecka	Heures par semaine
Prêts à domicile	Lokala lan	Prêts à domicile
PEB	fjärrinlån	
Nombre d'imprimés en volume	Bestånd,hyllmeter	Collection, en mètres
Nombre de docs. audio-visuels	AV-dokument	
Nombre de places assises	sittplatser	
Nombre de postes informatiques publics	Publika datorer	
Budget total	Totalt tusental kronor	En millier de couronne
Budget d'acquisition	driftskostnader	En couronne
Personnels (ETP)	helårsverken	

Acquisition monographies	Förvärv	
Acquisition périodique	Förvärv	
Acquisition ressources électroniques	Förvärv	

Figure 2 : Données de la Suède

Nous avons repéré quelques problèmes de cohérence dans les données suédoises. Pour les BU, le comptage des documents audio visuels pose problème, ainsi que le calcul des acquisitions des périodiques à partir de 2004. Pour les BM, les chiffres que nous avons pu avoir semblent cohérents. Il faut quand même noter qu'il n'y a pas de statistique de prêt par lecteur, mais par habitant.

Après ce travail de prospection des données selon les différents pays nous les restituons selon les paramètres établis en amont dans les tableaux Excel. Voici à quoi ressemble une feuille de calcul par année :

	France	RU	Allemagne	Suede	Italie	
1						
2	NBRE_BIB	104	170	80	37	NBRE_BIB = Nombre bibliothèques
3	TOT_LEC	1312951	1708	1740000	585 000	TOT_LEC = Total lecteurs inscrits
4	ENTREES	58792117	123,9		5 410	ENTREES = Entrées
5	H_PAR_SEM	8010,26372	74		57	H_PAR_SEM = Heures par semaine
6	PRET_DOM	16242475	93,5	53000000	10 492 947	PRET_DOM = Prêt
7	PEB	370882			214 804	PEB = PEB
8	IMP_VOL	36733391	111,1	144000000	617 629	IMP_VOL = Imprimés, volumes
9	AV_UM	null				AV_UM = Documents audiovisuels en unité matérielle
10	PLA_ASS	119507	8,4		23 529	PLA_ASS = Nombre de places de lecture
11	POST_PUB	8883	42881		4 206	POST_PUB = Postes informatiques publics
12	BUDG_TOTEU	342429822	500	480000000	1 573 800	BUDG_TOTEU = Budget total
13	BUD_A	86852213	179,8	160000000	316 881	BUD_A = Budget acquisition
14	POST_OUV	5261	3775	7403	1 087	POST_OUV = Personnel, total
15	A_LIV_V	1134216	50,4			A_LIV_V = Acquisition de livres, volumes
16	A_PER_V	139519	94,5			A_PER_V = Acquisition de périodiques, titres
17	A_RES_ELEC	374188	24,7			A_RES_ELEC = Acquisition ressources électroniques
18	* pour les unités de mesure, se reporter aux onglets pays.					
19						

Figure 3 : Structure du tableau Excel pour les feuilles de calcul par année

Voici à quoi ressemble une feuille de calcul par pays :



	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
1								
2	NBRE_BIB	104	104	104	104	104	NBRE_BIB = Nombre bibliothèques	
3	TOT_LEC	1311406	1323882	1305255	1336327	1312951	1313584	TOT_LEC = Total lecteurs inscrits
4	ENTREES	56222526	54680357	53766759	55050863	58792117	60898353	ENTREES = Entrées
5	H_PAR_SEM	7438	7684,55089	7807	7916,01509	8010,26372	8051,76177	H_PAR_SEM = Heures par semaine
6	PRET_DOM	14542776	14787567	15128871	15518447	16242475	15580345	PRET_DOM = Prêt
7	PEB	571005	464268	426914	419195	370882	343186	PEB = PEB
8	IMP_VOL	32216334	34033067	34950576	35092299	36733391	37785926	IMP_VOL = Imprimés, volumes
9	AV_UM	null	null	null	null	null	null	AV_UM = Documents audiovisuels en unité matérielle
10	PLA_ASS	109400	114873	115145	117507	119507	120887	PLA_ASS = Nombre de places de lecture
11	POST_PUB	5832	6786	7736	8018	8883	9323	POST_PUB = Postes informatiques publics
12	BUDG_TOTEU	280699826	302220452	325680979	339976595	342429822	347232295	BUDG_TOTEU = Budget total
13	BUD_A	94881514	72952287	77541695	81750883	86852213	89128653	BUD_A = Budget acquisition
14	POST_OUV	4528	4999	5138	5215	5261	5625	POST_OUV = Personnel, total
15	A_LIV_V	1041228	1061676	1048046	1088070	1134216	1138485	A_LIV_V = Acquisition de livres, volumes
16	A_PER_V	141297	145392	142025	140548	139519	137173	A_PER_V = Acquisition de périodiques, titres
17	A_RES_ELEC	52676	134401	185086	258966	374188	491692	A_RES_ELEC = Acquisition ressources électroniques
18								
19								

Figure 4 : Structure du tableau Excel pour les feuilles de calcul par pays

Compte tenu de la quantité des données, nous avons centralisé notre étude sur des résultats comparatifs relativement aux bibliothèques universitaires dans différents pays. Nos principaux constats démontrent la faisabilité d'exploitation des données seulement cohérentes. Ce qui nous amène à la possibilité d'appliquer cette étude au monde du logiciel libre pour enrichir notre plate forme décisionnelle.

## 4. Application de nos travaux pratiques au logiciel libre

Nous utilisons un produit en open source OPENI pour enrichir une plate forme décisionnelle nommée RUBI<sup>3</sup> {Représentation des Utilisateurs et de leurs Besoins en Information lors de l'Interrogation après Identification} autour d'un schéma décisionnel. Cette application en open source offre des perspectives innovantes quant au traitement du contenu des informations puisqu'il repose sur des schémas XMLA<sup>7</sup> pour l'analyse des données. Nous appréhendons ce nouveau modèle d'analyse pour nos travaux pratiques où est utilisé un langage de développement autorisant la manipulation de bases de données par requêtes MDX<sup>8</sup> en vue d'analyses. Cet outil décisionnel libre repose sur le moteur OLAP Mondrian<sup>9</sup>. Nous avons élaboré des schémas d'analyses en XMLA dont les requêtes MDX permettent de procéder à des analyses multidimensionnelles via une interface web après avoir customisé OPENI. Notre application décrite en figure 5 explicite la récupération de données pour faire des analyses dynamiques. Les données récupérées et analysées aboutissent à des vues métiers par type d'acteur.

<sup>7</sup> XMLA Extensible Markup Language Analysis.

<sup>8</sup> MDX MultiDimensional eXpression.

<sup>9</sup> Mondrian Serveur OLAP écrit en Java.

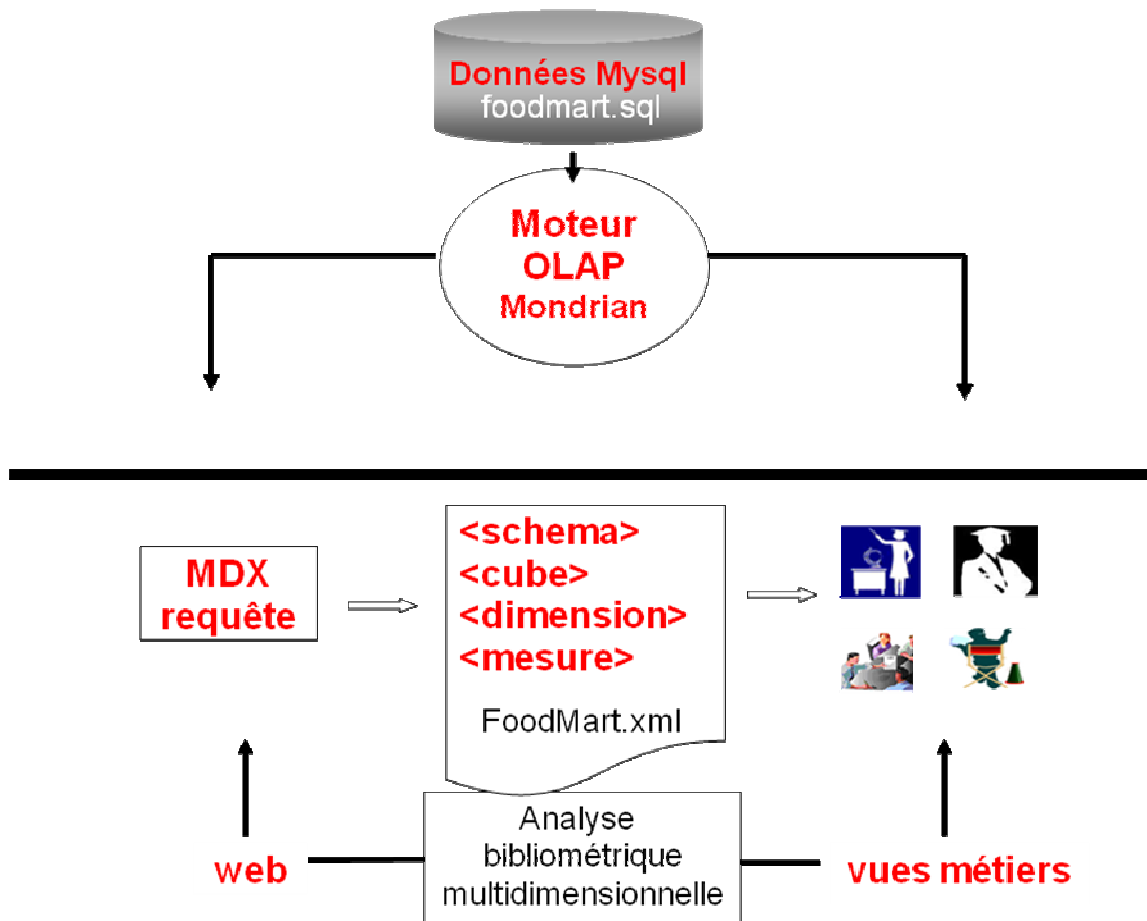


Figure 5 : Processus de la plate forme RUBI<sup>3</sup>

#### 4.1 . Transformation des données

Nous repartons des tableaux excel pour 2000 à 2005 pour les BU pour les pays Allemagne, Italie, Suède, France.

Préalable à l'analyse multidimensionnelle : il faut transformer les données en données SQL. Nous avons une base Sql appelée «foodmart» dans laquelle nous créons deux tables : une table de faits et une table satellite.

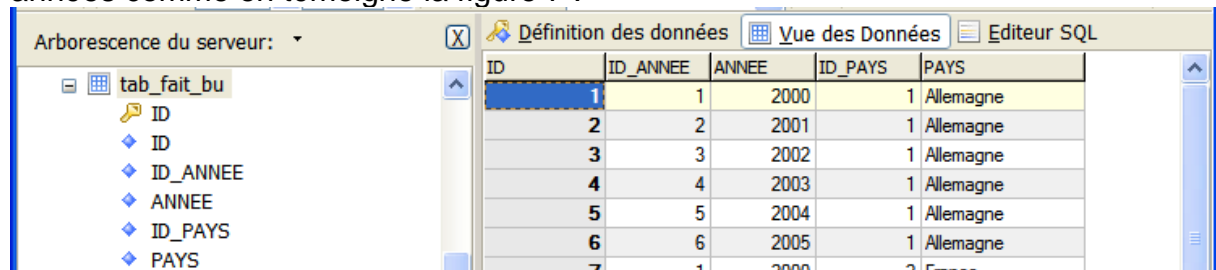
Nous créons une table satellite «tab\_sat\_bu» qui comporte des données sur les 16 indicateurs comme le représente la figure ci-dessous :

ID	ANNEE	PAYS	NBRE_BIB	TOT_LEC	ENTREES	H_PAR_SEM	PRET_DOM	PEB	IMP_VOL	AV_UM
1	2000	Allemagne	81	1510000	0	0	43000000	0	113000000	0
2	2001	Allemagne	83	1690000	0	0	44000000	0	120000000	0
3	2002	Allemagne	81	1640000	0	0	46000000	0	133000000	0
4	2003	Allemagne	78	2000000	0	0	490000000	0	141000000	0
5	2004	Allemagne	80	1740000	0	0	53000000	0	144000000	0
6	2005	Allemagne	77	2000000	0	0	53000000	0	146000000	0
7	2000	France	104	1311406	56222526	7438	14542776	571005	32216334	0
8	2001	France	104	1323882	54680357	7684	14787567	464268	34033067	0
9	2002	France	104	1305255	53766759	7807	15128871	426914	34950576	0
10	2003	France	104	1336327	55050863	7916	15518447	419195	35092299	0
11	2004	France	104	1312951	58792117	8010	16242475	370882	36733391	0
12	2005	France	104	1313584	60898353	8052	15580345	343186	37785926	0
13	2000	Italie	0	0	0	0	0	0	0	0
14	2001	Italie	2144	0	0	0	0	0	0	0
15	2002	Italie	0	0	0	0	0	0	0	0
16	2003	Italie	2212	0	0	0	0	0	0	0
17	2004	Italie	2118	0	0	0	0	0	0	0
18	2005	Italie	2097	0	0	0	0	0	0	0

Figure 6 : table satellite tab\_sat\_bu

Les données de la table «tab\_sat\_bu» sont regroupées sous des items qui constituent des métadonnées auxquelles fait appel le schéma en XMLA décrit ultérieurement en figure 8 pour spécifier les mesures.

La table de faits appelée «tab\_fait\_bu» comportent les données relatives aux pays et années comme en témoigne la figure 7 :



ID	ID_ANNEE	ANNEE	ID_PAYS	PAYS
1	1	2000	1	Allemagne
2	2	2001	1	Allemagne
3	3	2002	1	Allemagne
4	4	2003	1	Allemagne
5	5	2004	1	Allemagne
6	6	2005	1	Allemagne
7	1	2000	2	France

Figure 7 : table de fait tab\_fait\_bu

## 4.2. Les cubes

Un cube est formé d'une collection de dimensions et de mesures dans un secteur particulier ainsi que d'une table de faits qui lui est associée. La seule chose que les dimensions et les mesures d'un cube ont en commun est la table de faits de ce cube. Un cube peut contenir des dimensions qui lui sont propres et des dimensions partagées.

Le cube permet de créer une dimension en faisant appel à une dimension partagée par une jointure de sa table de faits avec la table des dimensions. Une fois les dimensions créées, on liste les mesures de celui-ci. Une mesure est une quantité qu'il est intéressant de quantifier dans ce cube au travers de ses dimensions. Chaque mesure a un nom, une colonne dans la table des faits et un agrégateur. Cet agrégateur peut être une somme, un maximum ou encore une moyenne. Un cube virtuel est défini par la combinaison de dimensions et de mesures appartenant à d'autres cubes. Dans notre application nous avons créé un cube nommé «bu» dont nous allons expliciter la création.

## 4.3. Création du cube «bu»

Nous tirons parti des figures 6 et 7 pour montrer les corrélations entre la table satellite «tab\_sat\_bu» et la table de faits «tab\_fait\_bu». Tout d'abord voici le principe de fonctionnement :

- Création de la table des mesures «tab\_sat\_bu»

La table satellite permet de définir des mesures. La table satellite ne contient que des clés secondaires.

- Création de la table «tab\_fait\_bu»

La table de faits ne comporte que des données numériques. Il faut établir une base de données relationnelle. A cette phase nous créons des clés secondaires et des clés primaires qui permettent les relations.

## 4.4. Création du schéma en XMLA

Après nous être focalisées sur les données de base de données en sql «foodmart.sql» concentrons nous à présent sur le schéma en XMLA qui s'appuie sur les données «foodmart.sql». Le schéma est un fichier eXtensible Markup Language (XML) qui permet de définir une base de données multidimensionnelle. Dans notre applicatif il est nommé «FoodMart.xml». Le schéma «FoodMart.xml» peut comporter plusieurs cubes distincts que l'on distingue par des balises ouvrantes et des balises fermantes à l'instar des fichiers en XML qui sépare des niveaux de données. Dans notre schéma «FoodMart.xml» nous identifions notre cube propre à notre analyse

sous le nom de «bu» où l'on trouve entre les balises ouvrantes <Cube name="bu"> et les balises fermantes </Cube> les dimensions et les mesures de ce cube. Nous y avons défini 16 mesures agrégées ou sommées autour des items de colonnes "NBRE\_BIB", "TOT\_LEC", "ENTREES", "H\_PAR\_SEM", "PRET\_DOM", "PEB", "IMP\_VOL", "AV\_UM", "PLA\_ASS", "POST\_PUB", "BUDG\_TOTEU", "BUDG\_A", "POST\_OUV", "A\_LIV\_V", "A\_PER\_V", "A\_RES\_ELEC".

```

- <Schema name="FoodMart">
- <Cube name="bu">
  <Table name="tab_sat_bu"/>
  - <Dimension name="PAYS" foreignKey="ID">
    - <Hierarchy name="PAYS" hasAll="true" allMemberName="All_PAYS" primaryKey="ID">
      <Table name="tab_fait_bu"/>
      <Level name="PAYS" table="tab_fait_bu" column="PAYS" />
    </Hierarchy>
  </Dimension>
  - <Dimension name="ANNEE" foreignKey="ID">
    - <Hierarchy name="ANNEE" hasAll="true" allMemberName="All_ANNEE" primaryKey="ID">
      <Table name="tab_fait_bu"/>
      <Level name="ANNEE" table="tab_fait_bu" column="ANNEE" />
    </Hierarchy>
  </Dimension>
  <Measure name="NBRE_BIB" column="NBRE_BIB" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="TOT_LEC" column="TOT_LEC" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="ENTREES" column="ENTREES" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="H_PAR_SEM" column="H_PAR_SEM" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="PRET_DOM" column="PRET_DOM" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="PEB" column="PEB" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="IMP_VOL" column="IMP_VOL" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="AV_UM" column="AV_UM" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="PLA_ASS" column="PLA_ASS" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="POST_PUB" column="POST_PUB" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="BUDG_TOTEU" column="BUDG_TOTEU" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="BUDG_A" column="BUDG_A" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="POST_OUV" column="POST_OUV" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="A_LIV_V" column="A_LIV_V" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="A_PER_V" column="A_PER_V" aggregator="sum" formatString="#" />
  <Measure name="A_RES_ELEC" column="A_RES_ELEC" aggregator="sum" formatString="#" />
</Cube>
</Schema>

```

METADONNEES

ID	ANNEE	PAYS	NBRE_BIB	TOT_LEC	ENTREES	H_PAR_SEM	PRET_DOM	PEB	IMP_VOL	AV
1	2000	Allemagne	81	1510000	0	0	43000000	0	113000000	0

Figure 8 : Focus sur les métadonnées du schéma en XMLA du cube « bu »

Nous avons défini 2 dimensions qui ont pour nom Dimension name=«PAYS», Dimension name=«ANNEE». Elles sont composées d'une seule hiérarchie. La hiérarchie est constituée d'un niveau par dimension : Level name=« PAYS», Level name=« ANNEE». Chacun de ces niveaux fait intervenir une colonne de la tab\_fait\_bu.

#### 4.5. Requête MDX associée

Openi offre un éditeur MDX avec une génération automatique de code lors de la création des analyses. Il offre une gestion des projets. Si l'utilisation interactive des cubes est intéressante, leur structure multidimensionnelle associée à la puissance de ce langage en fait des outils de prédilection pour le reporting opérationnel d'administration. Au-delà de cet aspect, le MDX permet d'explorer les données des



cubes et crée la vraie valeur autour des données et c'est ici que se trouve la plus value.

Notre applicatif décisionnel est accessible à différents acteurs après authentification. Selon les profils des acteurs ils ont des vues adaptées à leur rôle. Selon qu'ils sont étudiants, enseignants-chercheurs, responsable ou administratif ils accèdent à la possibilité de créer leurs propres analyses. Par exemple, l'acteur étudiant procède à une analyse OLAP<sup>10</sup> à partir du cube bu et peut exploiter un graphique par les fonctions Drill Down<sup>11</sup> et Drill up<sup>12</sup> pour effectuer une recherche sur les items "ENTREES", "A\_RES\_ELEC", "POST\_PUB" ou autres. Ce procédé de navigation permet la fouille de données et met en évidence que l'offre de services autour des stations informatiques et les ressources électroniques s'accroissent à partir de 2004/2005 en bibliothèques universitaires.

L'analyse multidimensionnelle permet à l'acteur de varier le niveau d'analyse à partir de différents paramètres hiérarchisés autour du temps c'est-à-dire par année. Les besoins d'évaluation des acteurs varient selon leur rôle d'où une nécessaire granularité dans les possibilités de fouilles de données.

## 5. Conclusion générale

Comme bilan de nos résultats, la mise en application des données collectées lors des travaux pratiques accorde la nécessité de travailler autour des métadonnées[10] qui constituent les en-têtes de lignes et de colonnes que l'on retrouve dans le schéma XMLA en vue d'analyses OLAP en amont des réflexions de départ. En exposant les métadonnées des statistiques, nous pouvons passer à une dimension supérieure c'est-à-dire à la possibilité de corrélérer des données via des cubes virtuels. Ceux-ci provenant de systèmes d'information différents permettent d'élaborer un système d'information stratégique orienté vers la prise de décision au service de l'évaluation d'un établissement.

Autre constat, une grande disparité règne dans la production de statistiques selon les pays et les types de bibliothèques. Ne serait-ce qu'en France les 3 types de bibliothèques ne se fondent pas sur les mêmes référentiels. Nous avons récolté des données totalement hétérogènes du point de vue de leur unité de mesure au niveau des comptages budgétaires, monétaires, linéaires, volumétriques, fréquentations ...

Chaque indicateur implique d'en définir les contours. Le travail autour de l'élaboration des données se prolonge par le nettoyage de celles-ci, leur transformation et leur mise en conformité pour être mesurables.

Pour ce présent travail, une entente sur un nombre restreint d'indicateurs montre la faisabilité de l'exploitation des données. En perspective, un travail important s'impose au niveau du suivi des données : (i) l'implication des groupes de travail autour de référentiels (ie. des bibliothèques publiques) sur un plan national et international pour anticiper « le futur ou les futurs modèles de bibliothèques », (ii) la contribution des institutions et des états pour harmoniser les pratiques d'analyse et faire émerger les tendances des établissements publics, universitaires.

## Remerciements :

Cet article fait référence à un travail collectif « STATISTIQUES DES BIBLIOTHEQUES en France et en Europe » dirigé par Anne-Marie BERTRAND,

---

<sup>10</sup> Online Analytical Processing

<sup>11</sup> Forer vers le bas.

<sup>12</sup> Le forage arrière

directrice de l'ENSSIB que je remercie ainsi que Dominique COTTART pour la récupération des données suédoises, Manfredonia GAETANO pour la récupération des données italiennes, Guillaume LEBAILLY et Alexia VANHEE pour la récupération des données du Royaume Uni, Régis François STAUDER pour la récupération des données allemandes, Coline RENAUDIN et moi-même pour la récupération des données françaises.

## **Bibliographie :**

- [1] AERES. 2007. Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur installée par le ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche le 21 mars 2007. [Visited : janvier 2009] <http://www.aeres-evaluation.fr/>.
- [2] ANR. 2007. Agence Nationale de la Recherche établissement public à caractère administratif créé le 1er janvier 2007, agence de financement de projets de recherche [Visited : janvier 2009] <http://www.agence-nationale-recherche.fr/>
- [3] ASIBU. 2008. Les bibliothèques universitaires en chiffres. [Visited : janvier 2009] <http://www.sup.adc.education.fr/asibu/>
- [4] Bertrand, Anne-Marie. 2008. Quel modèle de bibliothèque ? Eds. ENSSIB, 2008
- [5] Classement (Le) de Shanghai des universités mondiales. 2008. [Visited : janvier 2009] [http://www.ambafrance-cn.org/spip.php?article4563&lang=fr&secteur\\_virtuel=277](http://www.ambafrance-cn.org/spip.php?article4563&lang=fr&secteur_virtuel=277)
- [6] LEBAILLY Guillaume. 2008. Statistiques des bibliothèques en France et en Europe : début de prospection. Etude à l'ENSSIB. Eds. ENSSIB, 2008.
- [7] Loi-licence. 2002. Arrêté du 23 avril 2002 relatif aux études universitaires conduisant au grade de licence [Visited : janvier 2009] <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=MENS0201070A>
- [8] LRU. 2007. Loi n° 2007 - 1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités [Visited : janvier 2009] <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=ESRX0757893L>
- [9] PEGUIRON Frédérique, Thiery Odile. 2007. Recensement des besoins de l'utilisateur d'un SIS universitaire via un entrepôt de données en open source, Dans 5e colloque VSST 2007, Marrakech.
- [10] PEGUIRON, Frédérique. 2008. L'intelligence économique au service des acteurs de l'université : la question du partage de l'information sur les campus. Eds. L'Harmattan, 2008.
- [11] Stauder Régis François. 2008. Statistiques des bibliothèques en France et en Europe : 5 réflexions préliminaires. Etude à l'ENSSIB. Eds. ENSSIB, 2008.