

Le projet swissbib a permis d'établir un métacatalogue national répondant aux plus récentes évolutions en matière de description harmonisée des documents.



# swissbib : des infrastructures innovantes et flexibles pour le futur des services d'information

## Le projet swissbib a démarré en 2008.

L'idée de base de l'établissement d'où est partie l'initiative, la bibliothèque universitaire de Bâle, était d'établir un métacatalogue national regroupant le catalogue des bibliothèques universitaires suisses, celui de la Bibliothèque nationale et ceux de plusieurs organismes documentaires. Le coût prévu pour le projet impliquait le lancement d'un appel d'offres international.

## CONTRAINTES ET CHOIX INITIAUX

L'appel d'offres prenait en compte un certain nombre de problématiques alors largement répandues dans le monde des bibliothèques : la « crise des catalogues » traditionnels, les OPACs, de plus en plus concurrencés par les moteurs de recherche des opérateurs Internet ; la comparaison et la fusion<sup>1</sup> de notices de différents catalogues, élaborés selon des règles de catalogage différentes, dans un outil unifié ; la concentration des fournisseurs de systèmes informatiques, aboutissant à un nombre restreint d'entreprises pouvant potentiellement répondre à l'appel d'offres ; l'arrivée des nouveaux systèmes de gestion de bibliothèque, et notamment des outils de découverte.

Outre ces critères purement bibliothéconomiques, d'autres considérations ont été prises en compte pour établir l'appel d'offres : la recherche d'une solution globale et non celle d'un produit spécifique ; le choix d'un système composé de différents modules indépendants les uns des autres, permettant le remplacement facile de l'un ou l'autre des modules en fonction des évolutions pertinentes ou imposées par les technologies correspondantes ; pas d'*a priori* sur le choix d'une solution propriétaire ou en *open source*, mais le souci de trouver le meilleur rapport qualité/prix – un choix pragmatique et non idéologique.

Déjà, à cette époque, une grande attention était portée aux techniques de clustérisation<sup>2</sup>, de dédoublement, de fusion des notices. L'importance accordée à la haute qualité des données traitées et la flexibilité de paramétrage des processus de traitement de ces données, constituaient les éléments essentiels pour la mise en œuvre des services proposés aux utilisateurs. Pour autant, il y a dix ans, il était difficile d'anticiper le développement actuel des outils de découverte. La réflexion s'appuyait sur l'usage d'outils de recherche « traditionnels », les plus courants alors dans les établissements. Même si certains choix, notamment le souci de pragmatisme, ne correspondaient pas forcément à « l'air du temps » bibliothéconomique de l'époque, l'équipe projet a retenu une solution et un prestataire conformes aux principes énoncés. Installée à partir des produits CBS, FAST et Touchpoint d'OCLC, la plateforme swissbib est entrée en production en 2010. Au fil des ans, FAST et Touchpoint ont été remplacés par des produits ouverts, Solr et VuFind. Dans le même temps, en collaboration avec OCLC, les algorithmes de regroupement et de clustérisation des données ont été grandement améliorés.

## LE PROJET « LINKED SWISSBIB »

Entre 2014 et 2017, la plateforme swissbib a été largement impactée par le projet « Linked swissbib », dont l'un des objectifs était de transformer les données bibliographiques monolithiques (principalement au format MARC) en « linked data », c'est-à-dire en données conformes aux règles du web sémantique (comme le modèle RDF<sup>4</sup> par exemple). Les données bibliographiques ont été réparties selon différents critères comme les personnes, les exemplaires ou les notices bibliographiques proprement dites.

Après coup, les principes à la base du projet – notamment la possibilité de remplacer facilement certains modules ne répondant plus aux exigences – ont été plus que confirmés dans leur justesse. Ils conditionnent aujourd'hui le développement de swissbib et des services proposés dans un environnement informatique en évolution de plus en plus rapide.

En effet, depuis dix ans que swissbib existe, l'environnement numérique et les besoins des utilisateurs se sont développés de manière exponentielle. Les bibliothèques ne peuvent offrir de services durables qu'en optimisant leurs connaissances des infrastructures de données les plus récentes, de façon à innover en matière de services aux publics. Cela semble d'autant plus fondamental que, dans leur utilisation de swissbib, les chercheurs et les étudiants exigent de plus en plus d'options d'analyse interactive des données ainsi qu'une personnalisation des services proposés, adaptés à leur domaine de recherche.

Pour répondre à ces exigences, swissbib se concentre actuellement sur une réorganisation des processus, de façon à fournir des données capables de créer des services spécialisés et personnalisés, avec un certain nombre d'objectifs en ligne de mire : gestion en *streaming* des flux d'information pour accélérer les temps de traitement et aboutir en temps réel au traitement de grandes quantités de données ; implémentation de programmes de traitement de données simples, facilement répliquables, et utilisables de la manière la plus indépendante possible d'autres programmes ; développement de nouvelles méthodes de clustérisation des notices, en plus de celles déjà appliquées par le système CBS ; optimisation de l'utilisation des ressources matérielles informatiques ; mise en place de nouveaux services d'analyse interactive des données...

## VERS UNE ARCHITECTURE ORGANISÉE AUTOUR DE MICRO SERVICES

La préoccupation principale des concepteurs de swissbib – disposer de modules indépendants facilement remplaçables pour prendre en compte les plus récentes avancées informatiques – se révèle essentielle dans le cadre de cette réorganisation des processus. En effet, quand on recherche des solutions logicielles adaptées aux objectifs mentionnés, on se restreint très rapidement à un ensemble limité de solutions *open source*, la plupart liées à l'environnement Apache, et notamment Apache Kafka ou Apache Flink. Ces outils sont parfaitement utilisables dans les environnements techniques propres aux bibliothèques, mais aussi par d'autres institutions culturelles travaillant avec des données. C'est dans ce cadre que la plateforme swissbib poursuit sa refonte, dans une approche basée sur la transformation de son architecture actuelle en une organisation en micro services.

L'objectif est d'améliorer la transparence des informations, la traçabilité des processus, la qualité des traitements, tout en utilisant des logiciels standards, très largement répandus, en combinaison avec les outils et développements propres à swissbib. Il est clair que cette approche par micro services simplifiera dans d'importantes proportions le travail de coopération entre les institutions, et notamment entre les archives et les bibliothèques.

### GÜNTER HIPLER

Architecte Système d'information - Swissbib  
Bibliothèque Universitaire de Bâle  
guenter.hipler@unibas.ch

### SILVIA WITZIG

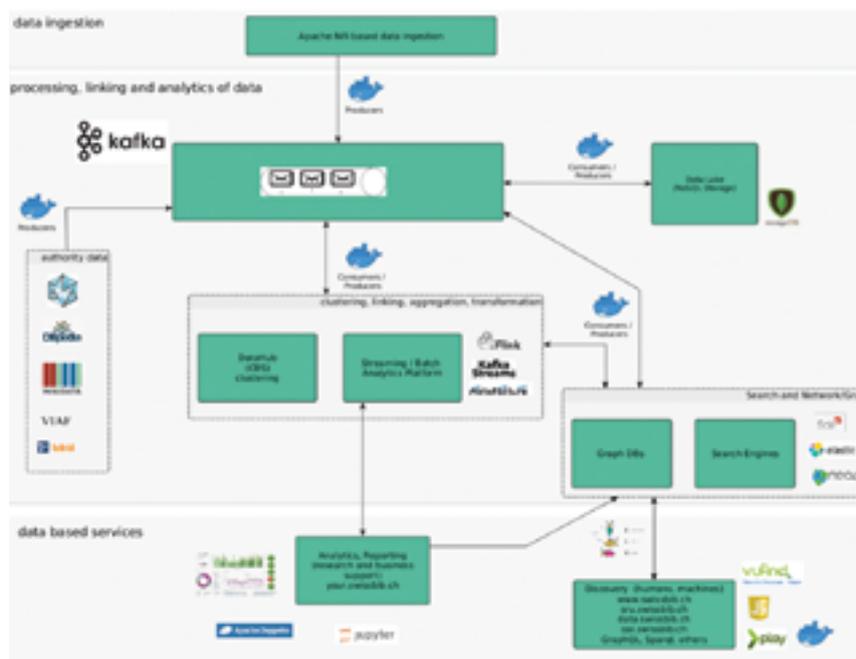
Expert métadonnées - Swissbib  
Bibliothèque Universitaire de Bâle  
silvia.witzig@unibas.ch

[1] Effective ou virtuelle pour les besoins d'affichage après recherche.

[2] Procédé permettant de regrouper des notices bibliographiques similaires (par exemple diverses notices pour la même manifestation ou diverses expressions d'une œuvre).

[3] Comme le Sudoc.

[4] Resource description framework



➔ Schéma fonctionnel de swissbib

## ... SWISSBIB ET LES SERVICES PROPOSÉS

**Swissbib est à la disposition de toutes les bibliothèques universitaires suisses, de la Bibliothèque nationale, de nombreuses bibliothèques cantonales ainsi que d'autres institutions.**

Swissbib comporte 30 millions de notices, et recense les collections de plus de 900 bibliothèques, médiathèques, archives et dépôts numériques de toutes les régions de Suisse. Il donne accès, en une seule interface, à des livres, périodiques, thèses, e-books, documents numérisés, films, partitions de musique, supports audio, photos, diapositives, matériels d'enseignement, cours de langue,...

Pour mettre à disposition ce service, swissbib récupère chaque jour les nouvelles notices provenant de 27 sources, les fusionne, les regroupe, les enrichit et les relie à d'autres entités. De par le multilinguisme et l'organisation décentralisée des bibliothèques en Suisse, les données récupérées sont basées sur différentes règles et langues de catalogue ainsi que sur des formats variés, ce qui doit être pris en considération lors de la normalisation des données.

Swissbib est conçu comme une plateforme ouverte et met à disposition des données, des solutions logicielles, des savoir-faire pour le développement de projets individuels. À des degrés différents, swissbib sert de base aux projets suivants :

- **swissbib Basel Bern** - Catalogue régional du réseau IDS Basel Bern
- **jusbib** - Métacatalogue pour la littérature juridique spécialisée
- **Kartenportal.ch** - Portail d'accès aux cartes géographiques des bibliothèques et archives suisses
- **data.swissbib.ch** - Mise à disposition des données des bibliothèques suisses sous forme de «linked open data»
- **Licences Nationales** - L'accès au contenu des Licences Nationales est réservé aux personnes résidant en Suisse. Pour pouvoir y accéder, une inscription est nécessaire.