



Héberger un SIGB dans le *cloud*

1. Définition et enjeux du *cloud computing*

Le *cloud computing* (ou informatique dans les nuages) repose sur le fait de ne plus stocker ses données en local sur un ordinateur ou un serveur, mais sur des serveurs distants accessibles grâce à des réseaux comme le Web.

Selon le [National Institute of Standards and Technology \(NIST\)](http://www.nist.gov), le *cloud computing* présente plusieurs caractéristiques essentielles dont notamment :

- un accès via des réseaux de télécommunication ;
- un accès à la demande et en libre-service ;
- une mutualisation de ressources.

Le modèle de *cloud computing* le plus couramment proposé par les fournisseurs de systèmes de bibliothèque est le [Software as a Service](http://www.saastraining.com) (SaaS ou logiciel en tant que service). Dans ce cadre, le concepteur du système héberge lui-même le système et commercialise un service intégré. Selon l'enquête Tosca 2016 sur [les logiciels métiers des bibliothèques](http://www.enssib.fr), 80 fournisseurs proposent une offre sous forme d'abonnement à un service basée sur le modèle SaaS.

Appliqué aux systèmes intégrés de gestion de bibliothèques (SIGB), cela implique des changements pour l'organisation et le fonctionnement du service :

- Délégation totale à un prestataire de l'entretien et de la mise à jour des solutions matérielles et logicielles retenues.
- Passage d'une installation client-serveur sur chacun des postes à un accès *full Web* via un navigateur Web et une connexion réseau.
- Délocalisation des données (bibliographiques, lecteurs) sur des serveurs distants non gérés par les services de l'institution de tutelle.
- Changement de modèle économique, avec passage de l'acquisition ferme d'une solution (coûts d'investissement) avec une maintenance annuelle à un système d'abonnement annuel (coûts de fonctionnement).

2. Avantages d'un hébergement dans les nuages pour une bibliothèque

Le principal avantage pour une bibliothèque à opter pour une solution de *cloud computing* réside dans le fait de confier à un prestataire extérieur l'installation et la maintenance de son SIGB, à la fois pour le logiciel et pour le matériel.

Concernant le logiciel et son environnement

- Le prestataire n'a qu'une instance à maintenir, ce qui lui permet de proposer une solution plus stable car il n'a pas à gérer des configurations informatiques locales. Cela lui permet également d'appliquer les correctifs et les mises à jour dans un environnement maîtrisé.
- La bibliothèque n'a pas à se préoccuper de l'installation du logiciel sur chacun des postes, ni à gérer les mises à jour. Il n'y a donc pas de vieillissement du système acquis par rapport à un achat ferme.

Concernant le matériel

- Le prestataire est responsable du matériel et des données qui y sont stockées. Il est également en charge de leur sauvegarde en cas de problème.
- La bibliothèque (ou le service informatique de l'institution de tutelle) n'a pas besoin d'acquérir et de maintenir un serveur destiné au SIGB. Cela lui permet d'une part d'utiliser moins de ressources humaines pour la gestion technique de ces matériels et, d'autre part, de réaliser certaines économies sur la consommation du bâtiment (électricité, système de rafraîchissement des espaces serveurs).
- La bibliothèque optant pour un système d'hébergement dans les nuages ne paie que pour ce qu'elle utilise, l'espace de stockage alloué étant dimensionné selon ses besoins.

Selon les prestataires, des services peuvent même être partagés entre les bibliothèques utilisant le même SIGB hébergé sur le mode SaaS, par exemple en échangeant des données bibliographiques. Le travail en réseau peut ainsi être renforcé et valorisé.



3. Points d'attention à prendre en compte

Malgré les avantages d'une solution dans les nuages, il convient de s'intéresser aux points suivants afin de choisir une offre fiable et un prestataire de confiance.

Sécurité du système

Étant hébergé à distance et accessible via des réseaux de communication, les systèmes dans les nuages peuvent être exposés à des failles et à des attaques. Les points suivants doivent donc être définis avec le prestataire, qui devra dans tous les cas communiquer sur sa politique de sécurité.

Sécurité des informations privées : outre les données bibliographiques, les SIGB contiennent les données personnelles des lecteurs, voire des données financières. Le niveau de sécurité du système doit donc être égal ou supérieur à ce qui se fait sur un système local. Pour cela, le prestataire doit s'engager à respecter des protocoles de sécurité, comme le SSL (*secure sockets layer*) et à crypter les informations primordiales. Il lui faut également préciser l'usage qui peut être fait de ces données et respecter la réglementation en vigueur.

Accès sécurisé au système : Le fait que le prestataire soit responsable du logiciel et des données ne dégage pas la bibliothèque de certaines précautions. Il lui faut ainsi réfléchir à une politique de sécurité et sensibiliser les utilisateurs, notamment en ce qui concerne la gestion des mots de passe.

Sauvegardes : La perte de données ou de documents ou leur corruption peut mettre en péril le travail réalisé sur plusieurs années, ainsi que le fonctionnement du service. La définition d'un programme de sauvegarde en lien avec le prestataire est donc indispensable. Il doit notamment mentionner :

- l'emplacement des sauvegardes effectuées, qui peuvent se faire sur un autre serveur dans les nuages ou en copie locale. Cette deuxième solution permet également d'avoir accès à ses données en cas de défaillance du prestataire ;
- la périodicité des sauvegardes pour les différents types de données. Par exemple horaire pour les documents numériques importants, quotidienne pour les prêts... ;
- les coûts éventuels pour les différentes solutions de sauvegarde (comprises dans l'abonnement, options à choisir) ;
- un plan d'urgence en cas d'indisponibilité du système.

Qualité du réseau

Le *cloud computing* repose sur la bonne qualité des connexions réseau. Si celle-ci n'est pas au niveau de l'utilisation qui en est faite, les interruptions et ralentissements peuvent gêner le personnel et les usagers dans leur travail. En lien avec le service informatique de la tutelle et le prestataire, il faudra s'assurer que la bande passante disponible soit suffisante pour répondre à tous les usages attendus.

Dans le cas où la qualité réseau n'est pas suffisante, des documents lourds peuvent être stockés localement afin d'améliorer les possibilités de consultation. Cela peut notamment être le cas avec des documents numériques dont le poids ou la quantité sont importants. Les temps de chargement et de déchargement sur des serveurs distants peuvent en effet altérer la qualité du service rendu et du travail réalisé par les équipes.

Aspects juridiques

Concernant le traitement des données personnelles dans le cadre de la loi Informatique et Liberté, la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) recommande qu'en cas de responsabilité conjointe du prestataire et du client sur le traitement des données, une déclaration soit portée par l'une ou l'autre des parties. Les bibliothèques doivent donc vérifier que la déclaration concernant les données des usagers a été réalisée auprès de la CNIL et, dans le cas contraire, la prendre en charge. Elle a aussi un rôle dans l'information des usagers et s'assurer que des mesures de protection suffisantes sont prises par le prestataire.

Une note d'information, cosignée par le ministère de la Justice et le ministère de la Culture et de la Communication, introduit depuis 2016 la notion de « nuage souverain ». Cela signifie qu'il faudrait que les collectivités territoriales s'assurent que les *datacenters* de leurs prestataires sont situés sur le territoire français. Cette vérification se justifierait notamment pour les données qu'elles ont produites par elles-mêmes, dont les bases de données. De nature non contraignante et ne visant pas spécifiquement les bibliothèques, cette note appelle toutefois à s'intéresser à la localisation des serveurs sur lesquels est installé le service proposé.



Bibliographie - Webographie

Sur le *cloud computing*

[Recommandations pour les entreprises qui envisagent de souscrire à des services de *Cloud computing*.](#) Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), 2012.

[Cloud, externalisation : quels risques pour la circulation des données hors de l'entreprise ?](#) Georges Couvois. *Documentaliste - Sciences de l'information*, 2014/3, vol. 51.

[Guide sur le *Cloud Computing* et les *Datacenters* à l'attention des collectivités locales.](#) Direction Générale des Entreprises, Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique, septembre 2015.

Sur les SIGB et leur hébergement dans le *cloud*

[Le SIGB : pilier ou élément désormais mineur de l'informatique documentaire ?](#) Sandrine Berthier. Mémoire de conservateur. Enssib, 2012.

[The Future of Cloud-Based Library Systems.](#) Steven K. Bowers, Elliot J. Polak. Library Scholarly Publications, Wayne State University Libraries, 2014.

[Cloud computing for libraries.](#) Marshall Breeding. Facet publishing, 2012.

[Les réseaux de bibliothèques à l'ère du *cloud* : Que partager ? Comment travailler ?](#) Thierry Clavel, Nicolas Labat. *Bulletin des bibliothèques de France*, n° 6, 2015

[The Library Cloud Pros and Cons.](#) Edward M. Corrado, Heather Lea Moulaison. *The Digital Shift*, 5 mars 2012.

[Boîte à outils du numérique en bibliothèque. Fiche pratique n°2 : La ré-informatisation.](#) Service du Livre et de la Lecture, Ministère de la Culture et de la Communication, septembre 2013.

Fiche créée par Renaud Délémontez, le 10 juillet 2016