

# TRANSFORMATION NUMÉRIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : QUEL AVENIR POUR LES MILIEUX DOCUMENTAIRES ?



Volume 70, n° 3 | JUILLET — SEPTEMBRE 2024

DOCUMENTATION  BIBLIOTHÈQUES

**Volume 70, n° 3**  
**JUILLET – SEPTEMBRE 2024**

*Documentation et bibliothèques*  
2065, rue Parthenais, bureau 387  
Montréal (Québec) H2K 3T1  
Téléphone : 514 281-5012

**Abonnement**

www.asted.org info@asted.org

**Direction**

Réjean Savard, Ph. D., professeur honoraire,  
EBSI, Université de Montréal

**Coordination à l'édition**

Jean-Sébastien Marsan

**Comité de rédaction**

Catherine Bernier, Direction de la recherche et des collections patrimoniales, BANQ ·  
Guylaine Blais, Bibliothèque de Montréal-Est · Denis Boisvert, directeur (retraité),  
bibliothèque de l'Université du Québec à Rimouski · Nadia Caidi, Ph. D., Faculty  
of Information, Université de Toronto · Anne-Frédérique Champoux, Collège  
Bois-de-Boulogne · Ghislaine Chartron, Ph. D., Institut national de sciences et  
techniques de la documentation (INTD) (retraitée) · Aida Chebbi, Ph. D., Institut  
supérieur de documentation, Tunisie · Simon Côté-Lapointe, Ph. D., bibliothèque de  
l'Université du Québec à Montréal · Rachel De Roy Ringuette, Ph. D., Université  
du Québec à Trois-Rivières · Bernard Dione, Ph. D., École des bibliothécaires,  
archivistes et documentalistes, Université de Dakar · Christine Dufour, Ph. D., EBSI,  
Université de Montréal · Benoit Epron, Ph. D., Haute école de Gestion, HES-SO ·  
Michel Fraysse, Université de Toulouse Capitole · Alex Guindon, bibliothèque de  
l'Université Concordia · Cristina Ion, Ph. D., Bibliothèque nationale de France ·  
Dominique Lahary, directeur (retraité), Médiathèque départementale du Val-d'Oise ·  
Élisabeth Lavigueur, Infocycle · Heather Lea Moulaison, Ph. D., College of Education,  
University of Missouri · Danielle Poirier, directrice, BANQ

**Graphisme**

Marquis Interscript

**Photo couverture**

Beondbrand.ca

**Révision et correction d'épreuves**

Jean-Sébastien Marsan

**Traduction des résumés**

Jean-Sébastien Marsan

**Publicité**

Patrick Carpentier  
pcarpentier@fmdoc.org

**Production**

ASTED  
En partenariat avec AIFBD

**Impression**

Marquis Imprimeur

Les articles de *Documentation et bibliothèques* sont accessibles en version  
numérique sur Érudit ([documentation.erudit.org](http://documentation.erudit.org)), sur Flipster ([flipster.ebsco.com](http://flipster.ebsco.com))  
et sur Cairn ([www.cairn.info/](http://www.cairn.info/)). Ils sont répertoriés dans les bases de données  
FRANCIS de l'Institut de l'information scientifique et technique (INIST), Canadian  
Periodical Index – Index de périodiques canadiens, Library and Information Science  
Abstracts (LISA), Library Literature & Information Science, Repère. Les articles plus  
récents sont aussi référencés dans Google Scholar, Primo Central, Summon,  
WorldCat, JournalTOCs et EBSCO.

Nous reconnaissons l'appui du gouvernement du Canada par l'entremise du  
Programme d'aide aux publications pour nos dépenses d'envoi postal.

**Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque et Archives Canada

Imprimé au Canada

**érudit**  
**Canada**

ISSN-0315-2340 | Envoi de Poste-Publications n° 40005041  
Canada : **50,00 \$**, Étranger : **40,00 \$ CAN**



# DOCUMENTATION BIBLIOTHÈQUES

## SOMMAIRE

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mot du directeur .....                                                                                                                                                                                    | 4  |
| Réjean SAVARD                                                                                                                                                                                             |    |
| Bibliothèque et Archives nationales du Québec en mouvement:<br>retour sur une stratégie de transformation numérique .....                                                                                 | 5  |
| Jean-François GAUVIN et Viriya THACH                                                                                                                                                                      |    |
| Maîtriser le Chat (ro)botté ou comment soumettre l'intelligence artificielle<br>au service de nos usagers en milieu universitaire? .....                                                                  | 15 |
| Teresa BASCIK et Stéphanie PHAM-DANG                                                                                                                                                                      |    |
| Les performances des grands modèles de la famille des transformateurs<br>génératifs préentraînés en soutien aux services de référence virtuelle<br>automatisés en bibliothèque: une revue narrative ..... | 28 |
| Mireille LÉGER-ROUSSEAU                                                                                                                                                                                   |    |
| Analyse qualitative du vécu des emprunteurs et des non-emprunteurs de livres<br>à BAnQ et à d'autres bibliothèques publiques .....                                                                        | 38 |
| Jason LUCKERHOFF et Marie-Claude LAPOINTE                                                                                                                                                                 |    |
| Présentation des auteurs .....                                                                                                                                                                            | 49 |

# TRANSFORMATION NUMÉRIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

## Quel avenir pour les milieux documentaires ?

Réjean SAVARD

Directeur  
Documentation et bibliothèques

**L**a société fait face depuis quelque temps à un développement exponentiel du numérique et plus spécialement de l'intelligence artificielle (IA). Comme le signalait Ojala, la transformation numérique implique un changement radical : pour les bibliothèques, il ne s'agit plus simplement d'optimiser le système informatique actuel<sup>1</sup>. Il faudra revoir entièrement nos façons de faire, de la conception de notre offre de services jusqu'à leur marketing. Nul doute que nos publics seront bouleversés par cette transformation et que leurs attentes seront de plus en plus grandes<sup>2</sup>.

Plusieurs pensent que nous faisons face à d'immenses défis, à certains risques, mais aussi que de belles occasions s'offrent à nous<sup>3</sup>. Notre profession et ses institutions pourraient arriver à une étape charnière de leur évolution ! Pour ne pas rater cette transformation, on parle de plus en plus d'une « maturité numérique » qu'il nous faut atteindre rapidement<sup>4</sup>. Car l'IA évolue plus vite que prévu<sup>5</sup>. Comment

s'assurer que nos organisations pourront gérer efficacement ces transformations importantes<sup>6</sup> ? Quelles sont les transformations récentes et les pratiques innovantes liées au numérique et à l'IA qui pourraient nous aider à définir une tendance pour notre avenir professionnel face à ces transformations ?

Le présent numéro se veut une amorce de réponse à toutes ces questions. Dans un premier temps, nous vous présentons la vision de BANQ sur la transformation numérique. Nous discutons ensuite d'intelligence artificielle dans deux articles. Et enfin, le numéro se clôt sur un article qui traite, entre autres choses, du passage de l'emprunt du livre papier vers le livre numérique.

Merci aux auteurs et autrices pour ce bel apport à la discussion sur la transformation numérique !

### ERRATUM

Dans le vol. 70, n° 2 de *Documentation et bibliothèques*, un tableau aurait dû conclure l'article de Robert Georges BILODEAU « Réflexion sur le rôle des métadonnées pour une meilleure découverte : l'utilisation du système ESAR dans la collection des jeux du laboratoire ludique de l'UQAM » (p. 42-51). Vous trouverez ce tableau à la fin du présent numéro, à la page 50. Toutes nos excuses à l'auteur.

1. Ojala, M. (2019). Digital Transformation for Libraries. *Online Searcher*, 43(1) : 4.

2. Mergel, I., Edelmann, N., et Haug, N. (2019). Defining digital transformation : results from expert interviews, *Government Information Quarterly*, 36. Repéré à doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002

3. Lavigneur, É. (2024). Québec : les trésors cachés de l'IA générative, *Archimag*, 373 : 30. Repéré à www.archimag.com/bibliotheque-edition/2024/04/17/quebec-tresors-cache-ia-generative

4. Adeleke A. A., Ojokuku Y. et Ojo J. O. (2022). Digital Maturity of University Libraries in Nigeria. Dans Petrillo A. et al. (dir.), *Digital Transformation. Towards New Frontiers and Business Opportunities*. Londres : IntechOpen. Repéré à dx.doi.org/10.5772/intechopen.103892

5. Radio-Canada (25 juillet 2023). L'IA atteindrait le niveau de l'intelligence humaine d'ici 5 à 20 ans, croit Bengio. *ICI Radio-Canada*. Repéré à ici.radio-canada.ca/nouvelle/1998915/ia-conscience-evolution-bengio

6. Voir à ce sujet : Mhlungu, N. S. M., Chen, J. Y. J. et Alkema, P. (2019). The underlying factors of a successful organizational digital transformation, *South African Journal of Information Management* 21(1). Repéré à doi.org/10.4102/sajim.v21i1.995

# BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC EN MOUVEMENT

## Retour sur une stratégie de transformation numérique

Jean-François GAUVIN, MBSI

Directeur principal, Expérience et transformation  
jean-f.gauvin@banq.qc.ca

Viriya THACH, MBA

Responsable, stratégie numérique et intelligence d'affaires  
viriya.thach@banq.qc.ca

### RÉSUMÉ | ABSTRACT

Cet article présente le processus de réflexion et de création de la stratégie numérique de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ), qui vise à transformer l'accès, la gestion et la préservation du patrimoine documentaire et culturel du Québec. L'article décrit la méthodologie adoptée, basée sur un modèle de maturité numérique organisationnelle, les principes de design qui ont guidé la démarche, les six orientations stratégiques qui ont été définies, ainsi que les publics cibles qui ont été consultés. L'article aborde également les défis et les occasions favorables liés à la mise en œuvre de la stratégie numérique, notamment en termes de gestion collaborative et de changement, d'expérience usager et d'alignement avec le cadre réglementaire gouvernemental. L'article illustre ainsi comment BANQ s'est engagée dans une transformation numérique ambitieuse et innovante, qui vise à enrichir et à diffuser le savoir et la culture de tous les Québécois et contribuer à faire du Québec une société apprenante.

*This article presents the process of reflection and creation of the digital strategy of Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ), which aims to transform the access, management and preservation of Quebec's documentary and cultural heritage. The article describes the methodology adopted, based on an organizational digital maturity model, the design principles that guided the approach, the six strategic orientations that were defined, and the target audiences that were consulted. The article also discusses the challenges and opportunities associated with implementing the digital strategy, particularly in terms of collaborative and change management, user experience and alignment with the government's regulatory framework. The article illustrates how BANQ has embarked on an ambitious and innovative digital transformation, which aims to enrich and disseminate knowledge and culture for all Quebecers, and contribute to making Quebec a learning society.*

## Contexte

Lorsqu'il est devenu le président-directeur général de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ) en juin 2018, Jean-Louis Roy a rapidement remarqué qu'une partie de l'offre numérique de l'institution ne répondait plus aux nouveaux usages et aux besoins des utilisateurs sur son site web principal ([www.banq.qc.ca](http://www.banq.qc.ca)).

Une restructuration antérieure au sein de la Direction générale des technologies et des télécommunications (DGTIT) avait entraîné la disparition de la direction chargée des différents sites web de BANQ. La nouvelle structure proposait une approche basée sur le modèle ITIL<sup>1</sup>, fréquemment utilisé en informatique, qui distingue les activités de

conception et d'architecture, de développement et de livraison et d'infrastructure et de bureautique. Résultat : le portail de l'institution n'avait plus de personnel attiré pour assurer sa mise à jour et son évolution. Il était considéré comme un produit ou service parmi d'autres, soumis à un processus formel de demande de changement initié par une des directions de l'institution. Ce processus n'était pas adapté à la culture institutionnelle et n'a pas permis de faire évoluer le portail de manière à le rendre attrayant et facile pour la recherche et l'exploration de ses contenus riches, tant pour les usagers que pour le personnel de l'institution. En somme, **un manque de gouvernance sur le plan du numérique avait donc largement contribué à cette situation.**

Cet article vise à analyser le processus de création de la vision entourant sa démarche de transformation numérique en revenant sur les actions qui ont été menées au sein de BANQ pour se doter d'une gouvernance numérique adéquate et surtout pour être en mesure de mettre en œuvre les actions nécessaires pour s'engager vers ce changement.

1. Selon Atlassian, ITIL (Information Technology Infrastructure Library) est un ensemble de bonnes pratiques largement acceptées conçues pour aider une organisation à tirer une valeur optimale de l'informatique en alignant les services informatiques sur la stratégie métier : [www.atlassian.com/fr/itsm/itil](http://www.atlassian.com/fr/itsm/itil).

## Cadre stratégique gouvernemental

La Stratégie numérique de BAnQ suit en tous points la vision énoncée dans la Stratégie de transformation numérique gouvernementale 2019-2023, publiée par le Secrétariat du Conseil du trésor en 2019. Comme la stratégie gouvernementale, celle de BAnQ vise, à moyen terme, à offrir des services « plus rapides et intuitifs, propulsés par le numérique » à tous les Québécois.

La Stratégie numérique s'arrime également à l'orientation 1 (Promouvoir la culture québécoise) du *Plan stratégique 2019-2023* du ministère de la Culture et des Communications. Plus particulièrement, elle nourrit l'objectif 1.1 : « Faciliter la découvrabilité des produits culturels québécois dans l'environnement numérique ». En utilisant des normes internationales pour les métadonnées produites par l'institution, la stratégie permettra un meilleur accès au numérique pour un plus grand nombre de personnes, en plus de favoriser l'interaction avec des partenaires.

Enfin, en tant que partenaire des milieux de l'éducation, BAnQ a jugé bon de créer des ressources éducatives, notamment numériques, à partir de ses collections patrimoniales. En travaillant étroitement avec ces milieux, elle nourrit l'environnement propice au déploiement du numérique dans l'ensemble du système éducatif que met en place le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur dans son *Plan d'action numérique*, depuis 2018.

## La méthodologie préconisée pour le processus de transformation numérique de BAnQ

BAnQ a fait appel à des experts externes pour trouver des solutions à la problématique mentionnée plus haut. Les experts ont constaté que l'organisation actuelle n'était pas adaptée à une approche durable et qu'il fallait améliorer l'expérience omnicanale combinant le numérique et les services sur place. Le rapport a incité BAnQ à réfléchir à la façon de mettre en œuvre cette nouvelle vision. En 2019, une personne responsable du numérique a intégré le Bureau de la présidence et une nouvelle direction a été créée pour concevoir une stratégie numérique unifiée pour toute l'institution. Peu de temps après la création d'une direction dédiée à la conception d'une stratégie numérique pour l'ensemble des entités de BAnQ, la crise sanitaire provoquée par la COVID-19 est arrivée, affectant le rythme, mais pas les travaux de définition et de précision du plan. Pour amorcer la réflexion, une méthode d'évaluation de la maturité numérique de l'institution visant à mieux cerner le point de départ devait être choisie. N'ayant peu ou pas d'expérience acquise au sein de l'organisation sur le plan méthodologique en transformation numérique, il fallait adopter un modèle éprouvé qui a déjà fait ses preuves dans

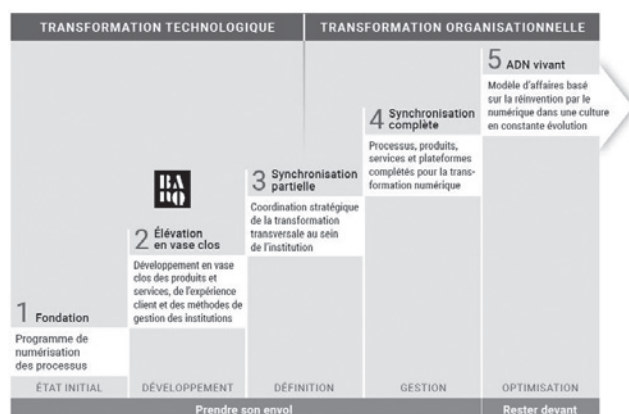
d'autres organisations. Ainsi, le modèle retenu est pour l'essentiel celui qui a été initialement proposé par Tony Saldanha alors qu'il était CIO chez Procter & Gamble et qu'il décrit dans le livre *Why Digital Transformations Fail* (Berrett-Koehler Publishers, 2019). Des éléments tirés du modèle utilisé par la firme Gartner, reconnue internationalement en gestion des ressources informationnelles, y ont été ajoutés, ainsi qu'une interprétation plus locale à BAnQ par l'ajout d'un en-tête distinguant la transformation technologique de celle qui est organisationnelle. Cet ajout peut sembler aller de soi, mais il revêt une très grande importance si la transformation n'est pas abordée selon un angle humain.

Nous adaptons donc un modèle hybride à la réalité de notre institution et proposons des variantes particulières à notre secteur d'activité.

Voici le modèle proposé :

FIGURE 1

La méthodologie préconisée pour suivre un processus de transformation numérique pour BAnQ



Ce modèle décrit les cinq étapes à suivre pour réaliser la transformation numérique visée et indique comment augmenter la maturité numérique à chaque étape. Sans être un guide applicatif, ce modèle propose aux collègues une démarche à adopter, et à la direction, un objectif à atteindre. Ce modèle met en évidence le passage clé au troisième niveau, qui marque un changement entre une organisation en silo et une nouvelle façon de travailler dans la structure hiérarchique. C'est ce qui signale le passage d'une transformation basée sur les technologies à une transformation organisationnelle plus profonde. Rappelons que « [...] envisager une transformation numérique signifie de réfléchir à la rencontre entre l'humain et la technologie, le numérique n'étant pas uniquement synonyme de technologie », d'après Caron et Bernardi (2019, p. 3).

L'expérience nous démontrera que cette pente doit être gravie avec cordes et mousquetons ainsi qu'un plan

d'ascension cautionné par une trousse bien garnie de gestion de changement. Nous y reviendrons un peu plus loin dans la section qui couvre les moyens entrepris pour aborder la transformation organisationnelle.

Pour plus de précision, nous apportons des indications sur ce qui est compris ou non pour chacune des étapes afin d'avoir une compréhension commune sur les chemins à suivre.

**TABEAU 1**

**Transformation numérique, ce que nous faisons et ce que nous ne faisons pas**

| Étapes                       | Ce que nous faisons (critères)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ce que nous ne faisons pas                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Fondation                 | <p><i>Migration vers l'infonuagique :</i></p> <p>Nous procédons à des mises à jour des plateformes technologiques comprenant des migrations applicatives vers l'infonuagique.</p> <p>Exemple : Le transfert du système de gestion de bibliothèque vers une plateforme infonuagique sécurisée pour améliorer l'accès et la performance.</p> <p><i>Conversion des processus analogiques vers des processus numériques :</i></p> <p>Nous procédons à la conversion des processus analogiques vers des processus numériques et dégageons des bénéfices d'échelle importants.</p> <p>Exemple : La numérisation des archives papier, ce qui permet de réduire les coûts de stockage physique.</p>                                                                                                                       | Nous ne sommes pas en transformation numérique. Aucun produit et service « perturbateurs » ne sont encore proposés.                                                                                  |
| 2. Élévation en silos        | <p><i>Création de nouveaux modèles d'affaires et de nouveaux produits et services numérisés :</i></p> <p>Une partie de l'institution propose de nouveaux modèles d'affaires transformés ainsi que de nouveaux produits et services numérisés. C'est la suite logique de l'étape de fondation.</p> <p>Exemple : L'abonnement numérique pour faciliter l'accès à des livres audio et numériques, permettant aux usagers de profiter des collections de la bibliothèque depuis leur domicile.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Il n'y a pas encore de stratégie transversale de transformation du modèle d'affaires.                                                                                                                |
| 3. Partiellement synchronisé | <p><i>Adoption d'une stratégie transversale :</i></p> <p>L'institution présente un modèle hybride des modèles d'affaires précédents et nouveaux à travers ses produits et services numériques suivant une stratégie transversale. C'est dans cette étape que la transformation organisationnelle prend son essor.</p> <p>Exemple : Recommandation de lecture de romans et de livres connexes aux films présentés sur place.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | L'organisation n'est pas pleinement investie dans une transformation complète ni capable de repousser une concurrence agile numériquement native.                                                    |
| 4. Pleinement synchronisé    | <p><i>Prestation de services numériques innovante et efficiente :</i></p> <p>Les résultats de la stratégie transversale se concrétisent par une prestation de services numériques innovante et efficiente pour la clientèle.</p> <p>Exemple : Un système de robot conversationnel propulsé par l'intelligence artificielle pour offrir une assistance instantanée et personnalisée aux utilisateurs.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | L'atteinte des résultats ne cautionne pas que l'institution est dans un modèle d'affaires numérique de bout en bout et que les produits et services sont tous dans un cycle d'évolution perpétuelle. |
| 5. ADN vivant                | <p><i>Intégration des services numériques comme élément central de l'organisation :</i></p> <p>Les services numériques sont l'ADN de l'institution. Celle-ci devient une référence en la matière et donne de la valeur ajoutée à ses produits et services de manière constante. La transformation numérique devient un modèle d'affaires permanent et non une action montée dans un projet avec un début et une fin.</p> <p>Exemple : Les outils d'analyse permettent de surveiller et d'améliorer en continu l'engagement et la satisfaction des utilisateurs, en collectant des retours en temps réel sur les services offerts. Ce modèle numérique évolutif permet à l'organisation de répondre aux besoins changeants de sa clientèle, tout en offrant une expérience utilisateur enrichie et adaptative.</p> | L'institution ne fait pas du sur-place. Elle se métamorphose de manière constante pour demeurer au-devant des attentes de sa clientèle.                                                              |

\* Traduction et adaptation libre de Saldanha (2019) par les auteurs.

## Six orientations pour le savoir et la culture

La stratégie numérique de BAnQ s'est structurée autour de six orientations fondamentales qui visent à transformer l'accès, la gestion et la préservation de la culture du Québec et de son patrimoine documentaire. Ces orientations reflètent une vision intégrée où le numérique est un catalyseur clé pour le développement institutionnel et la diffusion culturelle. Voici une courte description de chacune d'elles.

### **1- Les besoins des citoyens influencent les changements à BAnQ**

BAnQ adapte ses services et innovations en fonction des attentes et besoins des citoyens, qui sont au cœur de ses priorités. Les changements opérés au sein de l'institution visent à renforcer la pertinence et l'accessibilité de ses ressources à tous les citoyens et abonnés.

### **2- Les membres du personnel de BAnQ sont les acteurs de la transformation numérique**

Les employés de BAnQ sont les principaux facilitateurs de sa transformation numérique. En mettant l'accent sur la formation et le développement professionnel continu, BAnQ habilite son personnel à devenir des acteurs clés dans la mise en œuvre de nouvelles technologies et pratiques numériques. Cette orientation vise surtout l'engagement de son personnel.

### **3- BAnQ affirme son leadership et participe au développement de l'expertise en gestion de l'information numérique**

BAnQ s'affirme comme un leader dans le domaine de la gestion de l'information numérique. L'institution ne se contente pas de suivre les tendances, mais participe activement au développement de l'expertise, partageant ses connaissances et innovations avec des partenaires locaux et internationaux.

### **4- L'innovation est accélérée par l'exploitation des données et par l'intelligence artificielle**

Les données conservées par BAnQ représentent une ressource précieuse pour les citoyens ainsi que pour les milieux de la recherche et de la culture. En partageant ces données de manière responsable, BAnQ peut non seulement améliorer sa performance et ses services, mais également stimuler le secteur culturel québécois par des solutions innovantes. On pourrait envisager le développement de services de recommandations de lecture personnalisées propulsés par l'intelligence artificielle pour accroître l'accès et la découvrabilité des vastes collections des bibliothèques et des archives, en exploitant les métadonnées des collections ainsi que l'historique des emprunts et des consultations.

### **5- Le numérique améliore l'accès aux collections de BAnQ et leur rayonnement**

Le numérique est un vecteur essentiel pour l'amélioration de l'accès et du rayonnement des collections de BAnQ. En numérisant et en rendant les collections disponibles en ligne, l'institution élargit son audience et facilite l'accès à la culture et à l'information. La découvrabilité des contenus numériques, particulièrement, est devenue incontournable afin d'assurer une présence sur les plateformes numériques, mais également pour en favoriser l'usage par les algorithmes de recommandations et de recherche.

### **6- Un accès durable au patrimoine garde la culture du Québec vivante**

Il est de la mission de BAnQ d'assurer un accès durable au patrimoine culturel québécois. En adoptant des stratégies de conservation numérique de pointe, l'institution garantit que le patrimoine documentaire reste vivant, accessible et pertinent pour les générations futures.

Le lecteur trouvera chacune des orientations décrites de manière plus détaillée dans le document de BAnQ *Le savoir et la culture pour tous, partout et en tout temps. Stratégie numérique 2021-2028*.

## Une institution, trois publics

La stratégie numérique de BAnQ a été pensée dès l'origine pour répondre aux besoins et aux attentes de trois publics essentiels : les citoyens, l'État québécois et ses partenaires, ainsi que les employés de l'institution. Chaque groupe cible a des objectifs et des exigences spécifiques qui influencent la façon dont BAnQ met en œuvre ses ressources numériques et ses services. L'équipe chargée d'élaborer la stratégie numérique a articulé la vision autour de deux axes principaux, déterminés selon la nature et l'impact qu'aura la stratégie numérique sur les publics. Nous voulions également nous doter d'orientations suffisamment larges pour couvrir une période d'environ sept ans, évitant ainsi qu'elles deviennent obsolètes au fil du temps.

### **Le citoyen du Québec**

BAnQ s'adresse à un public large et diversifié de citoyens. La stratégie numérique vise à faciliter leur accès à la connaissance et à la culture en rendant les collections et services plus disponibles en ligne. Cela implique la numérisation des archives, des livres, des journaux et d'autres documents qui peuvent être accessibles à distance, sans avoir besoin de se déplacer. De plus, BAnQ cherche à améliorer l'expérience utilisateur par des interfaces conviviales et des outils de recherche efficaces qui permettent l'exploration des vastes ressources documentaires. En visant le citoyen, BAnQ aspire aussi à encourager l'éducation et la

recherche en offrant des programmes éducatifs et des expositions virtuelles qui stimulent l'intérêt et l'engagement du public envers le patrimoine québécois.

## L'État québécois et les partenaires

Le patrimoine documentaire du Québec est préservé et mis en valeur par BAnQ. L'organisation joue un rôle de soutien à la recherche pour l'État québécois, ses institutions gouvernementales et ses partenaires culturels et académiques. La stratégie numérique de BAnQ permet à ces acteurs d'accéder de façon rapide et fiable aux archives et aux collections spéciales, ce qui est crucial pour la politique, l'éducation et la recherche scientifique. BAnQ travaille également avec des institutions académiques et d'autres bibliothèques pour réaliser des projets de numérisation conjoints et des initiatives de partage de connaissances, renforçant ainsi les relations institutionnelles et la diffusion du savoir.

## Les employés de BAnQ

La stratégie numérique de BAnQ repose sur les employés qui la mettent en œuvre. Pour eux, la transformation numérique signifie non seulement la modernisation des infrastructures et des systèmes de gestion interne, mais aussi une adaptation de leurs compétences. La formation continue est donc essentielle pour permettre aux employés de maîtriser les nouvelles technologies et les systèmes d'information numériques. Cette stratégie vise aussi à améliorer les processus de travail, éviter la duplication et renforcer la communication interne grâce à des outils collaboratifs actuels. En développant les compétences numériques de ses employés, BAnQ s'assure de leur implication et de leur aptitude à répondre aux besoins des deux autres publics cibles.

En somme, les grandes orientations furent élaborées pour transformer l'accès, la gestion, et la diffusion du patrimoine culturel du Québec, en tenant compte des spécificités et des attentes de chaque groupe d'utilisateurs impliqué. Pour la suite des choses et afin de valider la démarche, il fallait soumettre les propositions à travers une série de consultations, en commençant par les employés de BAnQ.

## Une consultation interne et externe

Dans une approche ouverte et participative, l'équipe de la stratégie numérique de BAnQ souhaitait soumettre la vision et les orientations de l'organisation au moyen d'une vaste consultation publique numérique, auquel les employés étaient également invités à répondre.

En tant que société d'État, BAnQ a pu utiliser la nouvelle plateforme de consultation publique numérique<sup>2</sup> offerte par la direction du gouvernement ouvert, alors rattachée au Secrétariat du Conseil du trésor. Cette plateforme repose sur un logiciel libre initialement conçu pour la ville de Barcelone<sup>3</sup>.

L'équipe responsable de la consultation était parmi les premiers utilisateurs de la plateforme. Malgré quelques difficultés techniques au départ, la consultation s'est bien déroulée tout au long du processus. Une formule « Débat » pour chaque orientation a été retenue afin d'avoir une discussion plus focalisée sur chacune d'elles plutôt qu'un sondage global. Cela a permis ensuite d'ajuster quelques propositions et surtout de reformuler le texte là où il pouvait prêter à confusion.

La question suivante fut également posée aux participants et c'est surtout là que des pistes très intéressantes purent être dégagées, surtout sur la comparaison entre les résultats de la consultation interne et externe : « Selon vous, en 2025, quels services une bibliothèque et un centre d'archives devraient-ils offrir aux citoyens ? »

## Interprétation des résultats et validation

Les services d'une firme spécialisée ont été retenus pour aider l'équipe à interpréter les réponses reçues. Puisqu'il s'agissait d'une question ouverte, le recours à la firme était double : mieux comprendre la juxtaposition des deux jeux de résultats et voir les similitudes et les divergences de ceux-ci. Souvent, la génération d'idées, le tri de carte et l'évaluation de l'importance ou de la faisabilité des idées proposées sont réalisés par le même groupe de personnes. Ainsi, l'approche suivante a été suivie :

1. Collecte des idées auprès des citoyens, qui sont au cœur de la démarche de l'orientation 1.
2. Étapes de tri et de cotation, qui fournissent les données nécessaires à la visualisation conceptuelle et à l'importance et la faisabilité relatives des besoins exprimés par le personnel de BAnQ.
3. Analyse des résultats et retour vers les citoyens pour une étape de tri et de cotation sur les mêmes éléments.

En combinant les besoins des citoyens avec la compréhension des structures internes du personnel de BAnQ, la mise en contexte des besoins exprimée est optimisée et facilite les étapes subséquentes de planification opérationnelle et d'élaboration d'une feuille de route.

2. [consultation.quebec.ca/](https://consultation.quebec.ca/)

3. [decidim.org/fr/](https://decidim.org/fr/)

**Consultation publique sur la Stratégie numérique de BANQ**  
Le savoir et la culture pour tous, partout et en tout temps

PRÉSENTATION   RÉTROACTION

Bibliothèque et Archives nationales du Québec veut votre opinion et vos idées sur sa stratégie numérique!

BANQ vous invite à participer à une consultation publique numérique visant à connaître votre opinion sur sa Stratégie numérique 2021-2028.

Ainsi, vous pourrez donner votre opinion sur les six orientations que BANQ envisage de privilégier au cours des prochaines années dans le cadre de sa transformation numérique.

Trois manières de faire sont proposées. Vous pouvez : 1. utiliser le module de consultation en ligne [pour soumettre vos idées pour chacune des orientations](#); 2. simplement télécharger le document complet (PDF) [et répondre au sondage interactif](#), ou encore 3. envoyer vos commentaires par courriel à l'adresse suivante : [consultation-stratnum@banq.qc.ca](mailto:consultation-stratnum@banq.qc.ca) [avant le 9 novembre 2020](#).

Merci de votre participation!

ÉTAPE 2 SUR 2  
**Rétroaction**  
13/01/2021 - 20/01/2021  
[Voir les étapes](#)

🔔 20   Suivre

OBJECTIFS  
Recueillir les commentaires des citoyens sur la proposition de stratégie numérique de BANQ

La méthode *Insight Forming*<sup>4</sup> a été proposée par les consultants pour dégager les principaux constats. Ainsi, des 309 idées reçues par la consultation, une agrégation fut réalisée visant à dégager des constats et proposer une feuille de route qui en tienne compte. Voici ces principaux constats.

- La vision de BANQ du futur est pour le citoyen celle où il n'a plus de friction dans l'expérience (accès, services, outils).
- Le citoyen voit les choses en termes d'accessibilité (découvrabilité, flexibilité et utilisabilité), et ce, qu'importe le moyen ou le canal.
- Conceptuellement, le citoyen a déjà intégré la notion de numérique dans son expérience, elle ne constitue

plus un pôle ou concept à part, mais un canal comme un autre pour accéder à la culture et au savoir.

- À l'inverse, l'employé de BANQ place une plateforme (plutôt numérique) au cœur de ses activités.
- Le citoyen ne semble pas connaître ni comprendre l'éventail de l'offre de BANQ et des initiatives satellites.
- Le citoyen ne s'explique pas les contraintes auxquelles il est confronté.
- La mission sociale de BANQ est perçue par le citoyen comme importante pour le bien collectif, mais ne répond pas à son besoin individuel.

Ces constats ont servi à alimenter un plan de mise en œuvre dont les thèmes ont été ajoutés à chacune des orientations de la stratégie numérique 2021-2028. À titre d'exemple, pour l'orientation 1 (« Les besoins des citoyens influencent les changements à BANQ »), les pistes d'action suivantes ont été proposées :

4. Cette méthode, initialement développée par Joseph D. Novak de Cornell University dans les années 1970, a été utilisée pour étudier une diversité de sujets et soutenir l'orientation stratégique de nombreuses organisations. La solution *Insight Forming* est une démarche structurée qui fournit des résultats éclairants pour comprendre des enjeux complexes et soutenir l'aide à la décision. (Document interne de BANQ.)

TABLEAU 2

### Quelques pistes d'action de la transformation numérique recueillies lors de la consultation publique

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAnQ fera appel au citoyen directement par différents moyens : ateliers de cocréation, entrevues, sondages, études sur les pratiques et usagers du numérique, etc.</li> <li>2. BAnQ mesurera la qualité de l'expérience de l'utilisateur par des indicateurs de performance reconnus.</li> <li>3. BAnQ augmentera le nombre de services accessibles 24/7.</li> <li>4. BAnQ multipliera les canaux de communication numériques (textos, clavardage, assistants, etc.) afin de permettre aux usagers d'utiliser la technologie de leur choix.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. BAnQ répondra aux besoins de tous les usagers dans le respect des principes d'accessibilité universelle et d'inclusion.</li> <li>6. BAnQ enrichira les outils de formation et d'éducation numériques qu'elle et ses nombreux partenaires offrent au public, et ce, en synergie avec les autres milieux culturels sur le territoire québécois (bibliothèques publiques et scolaires, musées, etc.).</li> </ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ce plan de mise en œuvre a évolué et a été incorporé aux instruments de reddition de compte gouvernementaux suivant le cadre réglementaire en place qui se sont ajoutés lors des dernières années.

## Le Radar numériQc, un outil de mesure de la maturité organisationnelle

En juin 2022, BAnQ a activement participé à l'exercice de mesure de la maturité numérique organisationnelle avec l'outil Radar numériQc. Cet outil, élaboré par le Centre québécois d'excellence numérique (CQEN) du ministère de la Cybersécurité et du Numérique, est basé sur 18 bonnes pratiques numériques gouvernementales essentielles à intégrer dans les organismes publics pour « s'assurer de concevoir et d'offrir des services numériques gouvernementaux fiables, efficaces et adaptés aux besoins des utilisateurs et de respecter les normes, les règles et les valeurs du gouvernement du Québec<sup>5</sup> ».

Le Radar numériQc permet aux organismes publics d'évaluer l'état actuel de la transformation numérique de leur organisation, d'identifier les points forts, de déterminer des axes d'amélioration et de prioriser les actions pour accélérer leur transformation numérique.

Le questionnaire est basé sur 8 axes dont : l'expérience utilisateur, la qualité des services numériques, l'intégration du numérique au sein de l'organisation, la responsabilité

sociale, la conception de services numériques, l'évaluation de la performance organisationnelle, l'expérience employé et la gouvernance numérique. En outre, l'outil permet de suivre l'évolution de la transformation numérique et d'évaluer le niveau de maturité d'une organisation, qui peut être classé comme novice, ouvert, productif ou numérique. Voici une brève définition pour ces quatre niveaux de maturité.

Une organisation **novice** est peu avancée dans la transformation numérique. Plusieurs efforts doivent être investis et un plan doit être élaboré afin de lui permettre de s'améliorer sur les deux grandes dimensions, soit la performance organisationnelle et l'adaptabilité aux utilisateurs. Exemple de critère : plan de transformation numérique à élaborer.

Une organisation **ouverte** offre des services numériques qui, par l'utilisation de diverses pratiques et solutions, permettent aux utilisateurs de vivre une expérience positive. En effet, elle comprend l'importance de faire participer l'utilisateur dans la conception des services afin de bien comprendre leurs besoins. Exemple de critère : mécanismes en place pour recueillir et analyser les retours des utilisateurs.

Une organisation **productive** mise sur la performance de ses processus et de ses outils de gestion tout en offrant un style de gouvernance transparent qui favorise l'expérience employé en lui offrant un environnement de travail adapté, en misant sur l'autonomie des équipes ainsi que sur le développement des compétences. Exemple de critère : processus d'évaluation continue des performances.

Une organisation **numérique** offre plusieurs services en ligne. Elle met au centre de la conception de ses services autant l'expérience utilisateur que l'expérience employé. Elle mise sur de bonnes pratiques qui lui permettent d'être agile et efficiente dans un environnement favorisant l'amélioration continue, le travail d'équipe et l'innovation. Exemple de critère : la fréquence des itérations et des mises à jour des services, ainsi que la capacité à répondre rapidement aux changements.

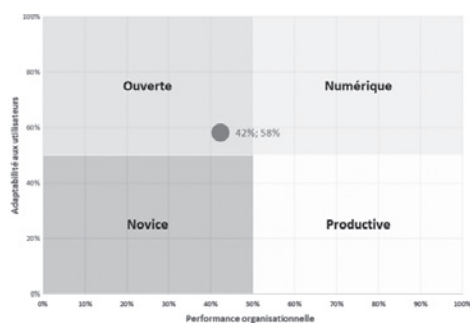
### Une organisation ouverte

À l'issue de cet exercice, il a été révélé que BAnQ se positionne comme une organisation ouverte, offrant des services numériques qui, grâce à diverses pratiques et solutions, procurent une expérience utilisateur positive. Les artisans de BAnQ comprennent l'importance d'être à l'écoute de leurs usagers dans la conception des services pour mieux répondre à leurs besoins. BAnQ a également mis en place des outils et des pratiques qui lui permettent de baser ses décisions sur l'observation des comportements, les données de rétroaction et l'analyse des parcours utilisateurs. L'exercice a aussi permis de soulever un point de vigilance concernant l'amélioration de la performance et de recommander la priorisation de certaines actions pour favoriser sa progression dans cette dimension.

5. [www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/vitrine-numeriqc/accompagnement-des-organismes-publics/bonnes-pratiques-numeriques](http://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/vitrine-numeriqc/accompagnement-des-organismes-publics/bonnes-pratiques-numeriques)

FIGURE 3

Le profil de maturité numérique de BAnQ selon le Radar NumériQc



## Une boussole pour guider l'expérience 360° de BAnQ

Englobant l'expérience sous toutes ses formes, la boussole de l'expérience 360° se veut un outil simple, visuel et commun à BAnQ visant à représenter la transformation que nous voulons mettre en œuvre dans nos pratiques. La boussole est représentée sous la forme de trois cercles concentriques qui peuvent pivoter de manière indépendante. Le cercle externe évoque les principes de design de l'expérience BAnQ. C'est ce qui anime les équipes de conception des produits et services sur place et à distance ainsi que celles qui les mettront en action sur le terrain : Bienveillance – Inspiration – Intelligence – Ouverture – Convivialité.

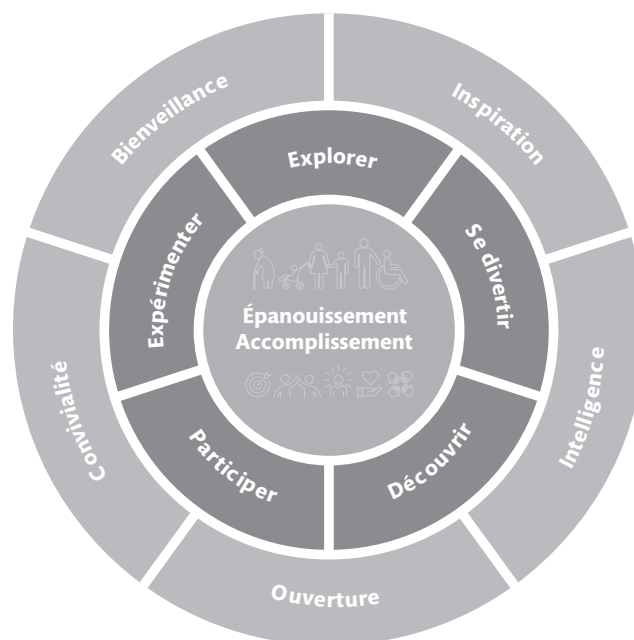
Le cercle intermédiaire représente les principaux leviers sur lesquels la prestation de service reposera. Que ce soit pour des fins d'information, d'interaction ou de transaction avec BAnQ, ce seront ces actions qui guideront la conception et la réalisation de l'offre nouvelle de produits et services de l'institution, qu'il s'agisse de recommandations de lectures personnalisées propulsées par l'IA, de laboratoires de création pour les jeunes ou du prêt de casques de réalité virtuelle.

Le centre en rose évoque le but et surtout le sentiment que l'expérience 360° que BAnQ veut susciter auprès des usagers. Qu'ils soient à la maison ou au travail, BAnQ veut faire une différence dans la vie des citoyens du Québec et d'ailleurs. Plus l'expérience sera positive et plus le sentiment d'épanouissement et d'accomplissement sera vécu et apprécié de la part des clientèles.

- L'épanouissement, qu'il soit individuel ou collectif, est dans la trame des missions de BAnQ et se retrouve même dans sa loi constitutive : « Il a également pour mission d'offrir un accès démocratique au patrimoine documentaire [...] contribuant ainsi à l'épanouissement des citoyens ». (Gouvernement du Québec, 2004).

FIGURE 4

Boussole de l'expérience 360° de BAnQ



C'est également le principe qui s'est dégagé des discussions, à la suite d'un exercice interne de conception de l'expérience client à la Grande Bibliothèque en 2020.

- L'accomplissement est complémentaire à l'épanouissement. Il évoque autant un accomplissement de soi (le sommet de la pyramide des besoins de Maslow) que l'accomplissement d'une tâche liée à un besoin personnel ou au travail. Dans les deux cas, le sentiment d'accomplissement indique que les efforts ont été couronnés de succès.

## Transformer par l'expérience 360° et le travail collaboratif

Dans un contexte où une même personne peut être usager de la Grande Bibliothèque, des Archives nationales et de la Bibliothèque nationale, il est important d'avoir une vision et une compréhension communes de cet usager à travers toutes les directions pour lui parler de manière coordonnée et lui offrir des produits et services intégrés à tout moment, afin que l'utilisateur ne vive une expérience utilisateur fragmentée. Par exemple, grâce à un dossier d'abonné unifié, un utilisateur pourrait bénéficier d'une expérience fluide, cohérente et personnalisée, réduisant les frictions liées à l'utilisation de différentes plateformes et services pour l'emprunt de documents.

Or, lorsqu'on aborde cette forme de structure opérationnelle en regard des produits et services, on réfère fréquemment aux réflexions de Melvin Conway, programmeur

informatique, qui veut que « Toute organisation qui conçoit un système, au sens large, concevra une structure qui sera la copie de la structure de communication de l'organisation. » (Wikipédia, s.d.)

La structure organisationnelle hiérarchique par mission de BAnQ (niveau 2 — séparation en silo, selon le modèle de transformation), ne permet donc pas de responsabiliser, de partager, ni de voir l'expérience usager (citoyen et employé) de manière globale. Chacune des constituantes de BAnQ a sa propre vision de l'usager et de l'expérience, et les met en œuvre de manière opérationnelle et stratégique de façon fragmentée et partielle. Ceci rappelle les constats de la consultation publique sur le fait que l'usager et l'employé ont une vision très différente (voir les constats A et C à la section « **Interprétation des résultats** »).

Au lieu de voir l'usager comme un acteur unique et de lui proposer une offre conjointe et complémentaire des secteurs, on examine et on soutient son usage individuel de chaque service offert par un secteur différent de BAnQ. Cela conduit à plusieurs actions isolées, menées par chacun des trois secteurs de mission qui tentent de répondre aux attentes du client selon leur perspective. Les différentes missions de BAnQ restent les mêmes, mais la façon de les réaliser doit s'adapter et être repensée en fonction des nouveaux usages et surtout en fonction des attentes et des besoins des usagers et citoyens du Québec. Le contexte a évolué au cours des dernières années. La transformation numérique s'est intensifiée, notamment dans le contexte de la pandémie de la COVID-19.

Comme mentionné dans l'avant-propos de sa stratégie numérique adoptée par son conseil d'administration en 2020, « **Un changement de culture organisationnelle s'impose désormais à BAnQ** ». (Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020, p. 4.)

Dans la première partie de cet article, un modèle de transformation numérique a été proposé selon une échelle de progression et un jalon important correspondant au moment où la transformation devenait davantage organisationnelle que technologique. Ce moment clé peut être considéré comme un point de rupture où la direction générale de BAnQ a adopté une approche plus transversale et collaborative en lançant deux initiatives. La première a consisté à reprendre les principes de design de l'expérience BAnQ mentionnés précédemment et à les adapter pour en faire des valeurs d'expérience (aussi bien pour les usagers que pour les employés). Ceci a permis de faciliter la communication, compréhension et adoption par l'ensemble du personnel de BAnQ et de guider la conception des services aux usagers en accord avec ces valeurs. La deuxième initiative a été de s'engager à former des équipes de travail collaboratives et matricielles pour l'ensemble des activités de l'institution.

## Une direction et un Bureau de transformation

Depuis 2019, la direction de l'expérience et de la transformation (anciennement la direction de la stratégie numérique) a pour mission de concevoir et de mettre en œuvre la stratégie numérique de BAnQ. Cette direction a intégré par la suite l'intelligence d'affaires et la gestion de produits dans son périmètre. Plus récemment (mai 2024), elle a évolué pour se doter d'un Bureau de transformation qui regroupe des ressources issues du bureau de projets institutionnels, de la gestion du changement et de l'amélioration continue. Ce bureau est mené par une directrice dont le mandat est de « [...] porter et préserver une vision intégrée et alignée des chantiers en cours, afin de conserver une cohérence entre les initiatives issues de la transformation souhaitée et leur alignement avec la stratégie et la réalité opérationnelle de l'organisation<sup>6</sup>. »

Cette démarche vise principalement à instaurer un mode de gestion collaborative et matricielle au sein de BAnQ, mais elle permet surtout de rassembler les forces et les volontés de changement autour d'une direction bien alignée sur la vision de la présidente-directrice générale, Marie Grégoire, et du conseil d'administration de l'institution. Une démarche proposant une restructuration majeure aurait pu être entreprise à l'instar de celle entreprise par Bibliothèque et Archives Canada il y a trois ans, mais ce n'était pas envisageable à BAnQ à ce moment. Cette proposition s'inspire de nombreux exemples concrets<sup>7</sup>, ainsi que d'une littérature abondante et de formations spécialisées en la matière (HEC Montréal, 2024-2025).

[...] l'organisation matricielle **requiert de chacun un réel désir de collaboration, un respect du cadre de collaboration établi et souvent, un lâcher-prise** important entourant les périmètres de gestion et le pouvoir décisionnel de la part des gestionnaires. [...] Tous ces objectifs conduisent plus que jamais des organisations à favoriser la collaboration transversale et à mettre en place des structures ou des modes de fonctionnement matriciels afin de tirer le plein potentiel de leurs équipes et d'accéder à des expertises et ressources plus rares. (Brio | Boutique de management, 2023.)

Ainsi, la gestion collaborative et matricielle pourra soutenir la réalisation des missions et de la vision de BAnQ et de son plan stratégique, en faisant de l'institution un acteur majeur de la culture, de l'éducation et du développement social et ainsi participer activement pour que le Québec devienne une société apprenante.

6. Documentation interne de BAnQ.

7. Une revue de la littérature a été réalisée par l'équipe des services aux milieux documentaires. Le lectorat trouvera le travail de Accart, J.-P. (2017) particulièrement intéressant.

## SOURCES CONSULTÉES

Accart, J.-P. (2017). Ressources humaines : du mode hiérarchique au mode transversal et participatif, les bibliothèques sont-elles prêtes au changement ? Expériences et études de cas en Suisse. *Documentation et Bibliothèques*, 63(1) : 32-36. Repéré sur [www.erudit.org/fr/revues/documentation/2017-v63-n1-documentation02957/1039070ar.pdf](http://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2017-v63-n1-documentation02957/1039070ar.pdf)

Bibliothèque et Archives nationales du Québec. (2020). *Le savoir et la culture pour tous, partout et en tout temps. Stratégie numérique 2021-2028*. Montréal : BAnQ. Repéré sur [numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4255697](http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4255697)

Brio | Boutique de management. (2023). *La collaboration transversale : une réponse aux besoins d'efficacité et d'agilité actuels*. Montréal, Québec, Paris : Brio | Boutique de management. Repéré sur [brio.management/fr/livre-blanc/collaboration-transversale-fr](http://brio.management/fr/livre-blanc/collaboration-transversale-fr)

Caron, D. J., et Bernardi, S. (2019). *La transformation numérique de l'État québécois : un chantier en progression*. École nationale d'administration publique. Repéré sur [98718c52-d566-497a-88ac-fb626eb52313.filesusr.com/ugd/8c3d8e\\_b79665e422354f05a09b023b9d4a3f0c.pdf](https://98718c52-d566-497a-88ac-fb626eb52313.filesusr.com/ugd/8c3d8e_b79665e422354f05a09b023b9d4a3f0c.pdf)

Gouvernement du Québec. (2004). *Loi sur Bibliothèque et Archives nationales du Québec*. Repéré sur [www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/B-1.2](http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/B-1.2)

HEC Montréal. (2024-02025). *Gérer en mode transversal : les principes, processus et facteurs de succès d'une organisation matricielle et collaborative*. Repéré sur [ecole-dirigeants.hec.ca/products/gerer-en-mode-transversal-principes-processus-et-facteurs-de-succes-organisation-matricielle-et-collaborative?variant=48005967937818](http://ecole-dirigeants.hec.ca/products/gerer-en-mode-transversal-principes-processus-et-facteurs-de-succes-organisation-matricielle-et-collaborative?variant=48005967937818)

Saldanha, T. (2019). *Why Digital Transformations Fail: The Surprising Disciplines of How to Take off and Stay Ahead*. Oakland : Berrett-Koehler Publishers.

Wikipédia. (s.d.). *Loi de Conway*. Repéré sur [fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_de\\_Conway](http://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_de_Conway)

**C3RB INFORMATIQUE**

Des plannings d'équipe et d'événements modulables

UN SIGB NORMÉ ET ÉVOLUTIF

Une ingénierie de territoire pour une aide aux décisions

DES PORTAILS SUR-MESURE À VOS COULEURS

Ma Bibli : une application mobile pour une vraie interactivité

UNE RECHERCHE ENRICHIE PAR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

ACCESSIBILITÉ, RESPONSIVE, PROTECTION... TOUT LE CONFORT !

**LA PLATEFORME DOCUMENTAIRE ORPHÉE**

Une autre vision de la gestion des médiathèques

[c3rb.com](http://c3rb.com) +33 5 65 47 93 02 [orphee@c3rb.fr](mailto:orphee@c3rb.fr)

# MAÎTRISER LE CHAT (RO)BOTTÉ OU COMMENT SOUMETTRE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE NOS USAGERS EN MILIEU UNIVERSITAIRE?

**Teresa BASCIK**

Bibliothécaire métadonnées — Direction des collections,  
du traitement documentaire et métadonnées  
Direction des bibliothèques, Université de Montréal  
teresa.bascik@umontreal.ca  
ORCID: orcid.org/0000-0002-4697-3276

**Stéphanie PHAM-DANG**

Bibliothécaire en gestion des données de recherche —  
Direction du soutien à la réussite, la recherche et l'enseignement  
Direction des bibliothèques, Université de Montréal  
stephanie.pham-dang@umontreal.ca  
ORCID: orcid.org/0009-0009-1398-281X

## RÉSUMÉ | ABSTRACT

L'article explore la métaphore du Chat botté pour décrire les agents conversationnels animés par l'intelligence artificielle, en particulier les *chatbots* comme ChatGPT d'OpenAI. Ces outils utilisent le langage naturel pour simuler des conversations humaines et peuvent s'avérer pertinents dans les bibliothèques universitaires pour des tâches comme la création de métadonnées et le service de référence, ainsi que l'offre de formations. L'étude aborde une approche d'apprentissage interactif par interactivité avec ces technologies, mettant en évidence à la fois leur potentiel et leurs limites, notamment leur tendance à générer des « hallucinations » informatives sans fondement dans la réalité. Les compétences requises pour intégrer efficacement ces outils dans les pratiques professionnelles des bibliothécaires en milieu universitaire sont discutées, tout comme l'importance de comprendre et de maîtriser les requêtes (« *prompts* » en anglais) pour obtenir des réponses utiles et précises.

*This article explores the Puss in Boots tale metaphorically to describe conversational agents driven by artificial intelligence, in particular chatbots like OpenAI's ChatGPT. These tools use natural language to simulate human conversations and may prove relevant in academic libraries for tasks such as metadata creation and reference service, as well as the training offer. The study discusses an interactive learning approach to interactivity with these technologies, highlighting both their potential and their limitations, notably their tendency to generate informative "hallucinations" with no basis in reality. The skills required to effectively integrate these tools into the professional practices of academic librarians are discussed, as is the importance of understanding and mastering queries ("prompts") to obtain useful and accurate answers.*

## Introduction

Quoique le maître du chat n'y croyait guère, il lui avait vu faire tant de tours de souplesse, pour prendre des rats et des souris, comme quand il se pendait par les pieds, ou qu'il se cachait dans la farine pour faire le mort, qu'il ne désespéra pas d'en être secouru dans sa misère.

(« Le Chat Botté » dans Perrault, *Contes*, 1697)

Mi-humain, mi-félin, le Chat botté conversait avec adresse en adaptant sa rhétorique aux interlocuteurs. Doté d'une intelligence inquiétante et subversive, ce beau parleur transformait ses mensonges en réalité. Armé d'écoute, il orchestrait de nombreuses ruses au bénéfice de son maître, en toute souplesse. L'arrivée soudaine et percutante des agents conversationnels rappelle ce personnage de Charles

Perrault. Ces *chatbots* (terme anglais) courtisant avec leur éloquence et leur capacité d'anticipation ne sont-ils pas... à juste titre, le Chat botté dans toute sa modernité ? N'est-ce qu'une coïncidence, cette ressemblance lexicale, presque un faux ami perturbant tant sur le plan linguistique, cognitif et émotionnel, dans le contexte actuel de la bibliothéconomie en milieu universitaire ?

Les technologies qui animent les agents conversationnels ne font que s'améliorer et deviennent omniprésentes. Dans ce contexte, il est impératif pour notre communauté professionnelle de les maîtriser : comprendre leurs innombrables possibilités, apprendre comment les employer efficacement, mais aussi reconnaître leurs limites et les enjeux qui en découlent.

## Méthodologie : l'apprentissage par conversation avec les chats (ro)bottés

Il était une fois... les « chats (ro)bottés ». Ce surnom d'apparence ludique que nous attribuons aux agents conversationnels est forgé à partir du calembour combinant : 1) l'archétype du protagoniste rusé qu'est le Chat botté, 2) la double homographie du mot en anglais *chatbot* et du nom du produit ChatGPT d'OpenAi, ainsi que 3) le préfixe (ro) qui évoque le verbe français « robotiser ». Le concept de chat (ro)botté incarne l'aura dégagée par cette technologie. Son apparence de légèreté reflète la facilité d'utilisation et de convivialité apparente. Sa dimension insaisissable et énigmatique fait référence à l'opacité du fonctionnement des agents conversationnels de plus en plus omniprésents.

Nous avons débuté notre étude des chats (ro)bottés par l'observation de nos propres expérimentations avec ces technologies afin de recueillir nos réflexions et nos apprentissages. En l'occurrence, les interactions avec les chats (ro)bottés diffèrent de celles avec les bases de données documentaires, en s'apparentant à une réelle conversation par l'usage du langage naturel plutôt que des opérateurs booléens et des termes normalisés de recherche issus des vocabulaires contrôlés. Grâce aux avancées technologiques récentes dans le domaine du traitement du langage naturel et l'invention du langage GPT (*generative pre-trained transformer* en anglais), les agents conversationnels ont appris comment imiter la déduction, l'analyse et la réflexion propres aux humains. Ils sont désormais capables de décoder des énoncés des utilisateurs, d'interpréter leur contexte et de proposer des réponses en apparence pertinentes. Nous constatons rapidement les limites du processus qui alimente leurs prouesses. En effet, les agents conversationnels s'entraînent pour capter les caractéristiques d'une langue naturelle et prédire des séquences syntaxiques, sans toutefois capter pleinement toute la portée sémantique des énoncés qu'ils « consomment » et, par la suite, reproduisent. Ainsi, nous avons constaté que, tout comme la démarche traditionnelle de recherche d'information documentaire, la conversation efficace avec les chats (ro)bottés nécessite une approche itérative d'essais et d'erreurs dans la formulation des requêtes.

Nous avons donc amorcé notre étude en nous basant sur la théorie de l'apprentissage par interactivité (Brien, Bourdeau, Rocheleau, 1999). Celle-ci propose une perspective dynamique et contextualisée de l'apprentissage tirée des sciences cognitives et axée sur l'interactivité avec une technologie. Selon cette théorie, dans le processus de développement des connaissances et des compétences, on distingue la notion d'interactivité avec une technologie et celle d'interaction qui réfère aux relations réciproques entre humains ou entre phénomènes (Charlier, 1999). Force est de constater que ces deux notions se fusionnent dans le

contexte actuel, puisque les agents conversationnels dialoguent comme de véritables êtres humains, par voie quasi épistolaire, dégageant ainsi toutes les vertus de la familiarité : l'aisance et le langage... naturel ! (Gérard, 1978.)

Les questions qui animent notre recherche sont les suivantes : quelles sont les compétences professionnelles requises pour intégrer les agents conversationnels dans le travail des bibliothécaires en milieu universitaire ? Comment maîtriser ces chats (ro)bottés et leur permettre de nous accompagner adéquatement dans nos tâches de création des métadonnées pour nos collections, ainsi que dans le service de référence et l'offre de formations, en milieu universitaire ? En d'autres termes, nous souhaitons identifier les composantes essentielles pour permettre l'intégration inévitable de ce type d'outils dans les services offerts aux usagers des bibliothèques universitaires, y compris la description documentaire et la création des métadonnées pour les collections mises à leur disposition.

Pour y parvenir, nous employons la démarche de l'analyse conceptuelle (Kipper, 2012, et Gatley, 2023). Cette méthode nous semble appropriée pour dégager les compétences clés qui permettront aux bibliothécaires œuvrant dans le milieu universitaire de s'outiller pour apprivoiser cette nouvelle réalité technologique. De manière générale, « la compétence désigne un ensemble de connaissances, d'habiletés et de comportements qui définissent et contribuent au succès dans un domaine particulier » (Association des bibliothécaires de recherche du Canada, 2017). Les compétences ainsi définies se divisent en deux catégories : d'une part, les compétences transversales traditionnelles combinées, d'autre part, aux compétences techniques nouvelles. À travers nos propres démarches exploratoires de l'apprentissage par interactivité, notre objectif premier est d'identifier les avantages de cette nouvelle technologie et d'exposer les défis qu'elle impose. Notre second objectif est de démontrer comment la mise en application des compétences transversales traditionnelles permet de cibler les compétences techniques nouvelles à intégrer au profil des bibliothécaires en milieu universitaire. Il est à noter que notre analyse exclut les dimensions techniques, éthiques, juridiques et autres enjeux inhérents à l'utilisation des agents conversationnels et d'autres outils de l'intelligence artificielle (IA).

Notre revue de la littérature porte, d'une part, sur les pratiques actuelles, ainsi que les usages potentiels de l'IA dans les bibliothèques universitaires et d'autre part, sur les compétences requises pour une utilisation professionnelle de cette technologie. Tout au long de notre exploration documentaire, nous avons eu recours à ScholarGPT, un outil de recherche documentaire alimenté par l'IA qui nécessite un abonnement à ChatGPT 4. Nous analysons nos propres interactions avec des agents conversationnels,

essentiellement les modèles ChatGPT 3.5 et ChatGPT 4, sans évaluer leur performance, mais plutôt leur utilité potentielle dans les services de traitement documentaire et de référence, notamment. Par ailleurs, nous avons fait appel à l'agent conversationnel ChatGPT 4 pour générer le résumé et une partie de la conclusion de cet article.

## Comprendre la « magie » des chats (ro)bottés : le langage à l'ère de l'ingénierie linguistique

Les recherches dans les domaines de l'IA et du traitement du langage naturel ont connu des avancées fulgurantes au cours de la dernière décennie. Leurs fondements théoriques datent toutefois de plusieurs siècles. Déjà au XVII<sup>e</sup> siècle, le mathématicien et philosophe Gottfried Wilhelm Leibniz a prédit la possibilité de formaliser le langage naturel en langage symbolique qu'il a nommé « la caractéristique universelle » (Leibniz, 1992). Il a avancé l'hypothèse selon laquelle il serait possible de manipuler automatiquement des concepts par un processus de calculs mécaniques et d'étendre ainsi les capacités humaines :

*I am working on the point where it is sufficient both to provide a grammar of such a wonderful language and a dictionary for most of the frequent items, to the point of having characteristic numbers for all ideas [...] Once the characteristic numbers of most notions are determined, the human race will have a new kind of tool, a tool that will increase the power of the mind much more than optical lenses helped our eyes, a tool that will be as far superior to microscopes or telescopes as reason is to vision. The compass newer provided navigation with anything more sufficient what this North Star would give us for swimming the sea of experiments. (Leibniz, 1989.)*

Le rêve de Leibniz s'est incarné par l'arrivée des chats (ro)bottés bavards dont la vitesse et l'efficacité dépassent les capacités humaines. L'ingénierie linguistique de plus en plus sophistiquée a permis d'améliorer significativement les tâches de détection et d'identification d'entités nommées et d'analyse des dépendances syntaxiques et sémantiques. Le chat (ro)botté le plus connu, ChatGPT, développé par OpenAI et lancé en grande pompe au public le 30 novembre 2022, représente une avancée spectaculaire. Son entrée triomphale a sans doute révolutionné la façon dont nous approchons la technologie. Avec son interface conviviale, il nous entraîne dans un véritable entretien organique. Impressionnant par sa finesse, il s'avère être un sublime enchanteur capable d'enfiler des habits d'un chercheur en sciences de l'information. À notre demande, ChatGPT 3.5 fournit, en quelques secondes, des « références bibliographiques » sur l'utilisation des ontologies dans le domaine de l'IA (voir l'Annexe 1). Bien qu'habile, il laisse à pleine vue le secret de son tour de magie, tout comme les éléments

magiques du conte original de Perrault. Derrière la présentation soignée et ordonnée de sa réponse à notre requête se cachent des résultats purement fictifs. Il invente le titre de l'article, « John Smith » et « Emily Johnson » comme ses auteurs et il concocte un résumé qui cadre parfaitement avec le sujet de notre requête.

En effet, cet exemple illustre bien le fonctionnement des agents conversationnels et du langage GPT sur lequel ils s'appuient pour opérer leurs prouesses. Ce modèle linguistique repose sur le système de transcription du langage naturel en suites de chiffres. Chaque lexème est associé à un vecteur représentant ses caractéristiques sémantiques et syntaxiques de manière numérique (Brown et al., 2020). Quant au processus appelé communément *embedding*, il permet de capturer les relations entre les mots de sorte que, des lexèmes sémantiquement proches s'agrègent dans des régions similaires de l'espace vectoriel. Cette technique permet aux algorithmes qui l'emploient de reconnaître et d'inférer la signification d'un syntagme et d'une phrase. À cette méthode habile s'ajoute un autre tour de magie : le modèle d'architecture encodeur/décodeur communément appelé « *transformer* » ou le modèle « autoattentif » (Vaswani et al., 2017). Au lieu de traiter les données dans l'ordre séquentiel, ce mécanisme incorpore la technique d'auto-attention pour examiner simultanément différentes parties des énoncées et de détecter celles qui sont les plus importantes. Le modèle autoattentif ne repose plus sur les relations du contexte et sur le positionnement linéaire, mais permet de chercher des relations avec les mots indépendamment de leur position. Les algorithmes qui l'emploient génèrent par la suite des prédictions de manière « auto-régressive » (Vaswani et al., 2017). Ils « régressent » pour prédire la valeur suivante d'une séquence en fonction de toutes les valeurs précédentes. Les prédictions qu'ils réalisent pour les utilisateurs sont de nature interactive, procurant ainsi l'illusion d'une véritable conversation. Ainsi, si les utilisateurs « conversent » stratégiquement avec les chats (ro)bottés, ces derniers se révèlent être des compagnons attentifs, capables de comprendre les besoins informationnels et d'y répondre adéquatement. Ils sont également capables d'incorporer les connaissances de leurs « maîtres ».

Basé sur l'analyse du corpus massif pour capturer la syntaxe, la sémantique et les aspects contextuels, l'entraînement de ces machines demeure toutefois un processus autosupervisé et donc, inévitablement, aléatoire (Mehri et al., 2019). La qualité et la pertinence des données d'entraînement déterminent le comportement du modèle et la qualité de ses résultats. La littérature du sujet traite largement de cette corrélation entre les données d'apprentissage et des résultats obtenus :

*Contrary to how it may seem when we observe its output, an LM is a system for haphazardly stitching together*

*sequences of linguistic forms it has observed in its vast training data, according to probabilistic information about how they combine, but without any reference to meaning.* (Bender et al., 2020.)

En d'autres termes, les charmants chats (ro)bottés procèdent par l'extraction et l'instrumentalisation de la sémantique du corpus massif qu'ils consomment et peuvent parfois produire des résultats « *shockingly good, and completely mindless* » (Heaven, 2020). Des ruses linguistiques qu'ils opèrent, bien que sophistiquées, demeurent encore différentes du véritable apprentissage cognitif propre aux humains. Les chats (ro)bottés ne savent rien, à proprement dit. Ils savent comment se transformer en « perroquets stochastiques » (Bender et al., 2021) pour faire des analogies et de répéter des constructions langagières statistiquement probables, parfaitement cohérentes, mais parfois vides de sens. Cette faiblesse, communément comparée à des « hallucinations » (Ji et al., 2022), souligne l'importance d'exercer une prudence et une validation minutieuse lors de l'utilisation de l'information ainsi générée. De plus, le fonctionnement des agents conversationnels demeure un processus opaque, tel que parfaitement synthétisé par ChatGPT lui-même :

En résumé, l'opacité du fonctionnement des agents conversationnels découle de la complexité de leurs algorithmes, de leurs méthodes d'apprentissage automatique et de leur optimisation pour des objectifs spécifiques, ce qui peut rendre difficile pour les utilisateurs de comprendre pleinement comment ils prennent leurs décisions et génèrent leurs réponses. (ChatGPT, 2024).

Bien que la performance des agents conversationnels évolue rapidement, le phénomène des hallucinations et l'opacité de leur fonctionnement forcent le constat que, au moment d'écrire ces lignes, la tâche la plus fastidieuse d'interpréter l'information qu'ils fournissent revient, encore et toujours, aux humains et non aux machines.

## Interroger les chats (ro)bottés : la référence à l'ère des *prompts*

Du point de vue d'un service de référence d'une bibliothèque universitaire, la méfiance envers ChatGPT et ses hallucinations bibliographiques nous paraît légitime. L'étude de Giray (2024) démontre que la fiabilité des références fournies par ChatGPT varie grandement. D'une part, les articles de revues proposés étaient fictifs, sans respecter le style bibliographique APA 7, tandis que les pages web s'avéraient inexistantes. D'autre part, certaines références étaient réelles et les liens vers des sites web et les identifiants pérennes étaient fonctionnels. L'étude d'Adetayo (2023) démontre que ChatGPT peut s'avérer efficace pour répondre aux questions de référence simple. Cependant, en raison du risque de réponses inexacts ou hallucinatoires, il devrait

être une technologie complémentaire plutôt qu'un substitut du service de référence traditionnel.

Les résultats de ces études confirment nos propres observations. Par les biais d'une veille informationnelle, nous avons suivi l'évolution de la maturité du chat (ro)botté sous forme d'un journal de bord aux allures épistolaires. Nos conversations reproduites à l'Annexe 1 illustrent la progression temporelle et intellectuelle de ses réponses au même besoin informationnel que nous avons soumis. Ainsi, le 2 avril 2024, notre premier *prompt* adressé à ChatGPT 3.5, intentionnellement de manière puérile, génère des résultats purement hallucinatoires. Un mois plus tard, le 7 mai 2024, notre 2e *prompt* adressé à ChatGPT 4 (et plus spécifiquement, ScholarGPT) et formulé intentionnellement en vocabulaire académique génère des références bibliographiques réelles et pertinentes. Il est à noter qu'avant de générer sa réponse, ce nouveau chat (ro)botté a consulté son tout récent allié nommé « Sider ». Il s'agit d'une extension pour les navigateurs web permettant de révéler le corpus de données dans lequel il puise et d'ajouter des hyperliens aux références bibliographiques générées.

Nous concluons nos observations par le constat que dans le monde des chats (ro)bottés, les références bibliographiques réelles et pertinentes peuvent toujours cohabiter avec des « John Smith » et « Emily Johnson » hallucinatoires (voir l'Annexe 1). Ainsi, la garantie d'une information fiable, générée à partir d'une base de connaissances solide et cautionnée par l'humain n'existe pas encore. À tout moment, ChatGPT peut se mettre à halluciner et créer sa propre vérité, son Marquis de Carabas bibliographique.

Plusieurs études démontrent toutefois que son charme et son irrésistible créativité séduisent les usagers des bibliothèques universitaires (Adetayo, 2023). Ce constat confirme nos expériences professionnelles. Force est d'admettre que nos usagers ont toujours recherché la convivialité. Rappelons-nous l'évènement de Google Scholar ayant été rapidement perçu comme une solution de remplacement aux outils de découvertes traditionnels. Le langage naturel aussi est celui que préfèrent nos usagers, en comparaison au langage documentaire et les opérateurs booléens. Dans cette optique, l'utilisation généralisée des agents conversationnels dans les recherches bibliographiques de nos usagers paraît inévitable. L'utilisation efficace et judicieuse nécessite toutefois une nouvelle compétence technique, celle de maîtriser la rédaction de requêtes, communément appelées *prompts* et définies ainsi par ChatGPT lui-même :

Un « prompt » en intelligence artificielle, particulièrement dans le contexte des modèles de langage comme le mien, fait référence à l'entrée de texte fournie par un utilisateur que le modèle utilise pour générer une réponse. C'est en quelque sorte la question, la commande ou les données que vous soumettez à

l'intelligence artificielle pour obtenir une réaction ou une réponse spécifique [...]. Le prompt doit être suffisamment détaillé pour donner au système une idée claire de ce que vous souhaitez générer. En général, la qualité et la précision du prompt peuvent grandement influencer la pertinence et l'efficacité de la réponse de l'IA. C'est pourquoi il est souvent recommandé de formuler les prompts de manière claire et détaillée. (ChatGPT, 2024.)

Selon Lo (2023), l'élaboration d'instructions efficaces peut optimiser la qualité des résultats générée par les agents conversationnels, notamment dans les services de référence. L'ingénierie des instructions repose sur le cadre CLEAR: **C**oncision, **L**ogique, **E**xplicité, **A**daptabilité et **R**éflexivité. Plus précisément, la formulation des prompts nécessite une rigueur pour assurer une compréhension du modèle d'IA de nos besoins informationnels. La contextualisation et les précisions relatives au format de réponse souhaité doivent être exprimées clairement, afin que les modèles IA puissent y répondre adéquatement (Lo, 2023). Ainsi, l'art de formuler les *prompts* combine la créativité, l'intuition, mais aussi la clarté et la précision.

En comparant le cadre théorique CLEAR avec les requêtes exprimées dans un langage booléen et lancées dans une base de données traditionnelle, nous constatons plusieurs similarités. Plutôt que d'avoir recours aux opérateurs booléens classiques et aux règles syntaxiques (troncature, guillemets, etc.), nous formulons les *prompts* dans un langage naturel, selon le défi éternel: cibler le besoin informationnel avec rigueur et précision. Cette opération repose sur les mêmes compétences relatives au développement d'un plan de concepts de recherche. Les défis que nous imposent les chats (ro)bottés résident surtout dans l'analyse des résultats qu'ils fournissent pour évaluer l'exactitude, la pertinence et l'utilité.

De ces observations découle le constat qui s'arrime avec les conclusions du Groupe de travail sur les compétences de l'Association des bibliothèques de recherche du Canada (Association des bibliothécaires de recherche du Canada, 2017). Les compétences transversales traditionnelles nécessaires en bibliothéconomie du milieu universitaire comprennent l'apprentissage actif, l'adaptation, le savoir-être visionnaire et innovant.

## Éveiller les apprenants avec le chat (ro)botté: énergiser les formations

L'offre de formations a toujours occupé une place importante dans les bibliothèques en milieu universitaire, et ce, particulièrement à la rentrée académique. Les séances de formation en recherche documentaire se donnent en présentiel ou à distance, sous forme de formations libres ou par

intégration directe dans le cursus d'un cours universitaire, le plus souvent dans la cadre d'un cours de méthodologie de recherche introductive ou avancée. Le succès de ces formations dépend de plusieurs facteurs, notamment leur durée, ainsi que le type de participants. L'objectif général d'une formation en recherche documentaire est de développer les compétences informationnelles (ci-après « CI ») des usagers. Selon le Référentiel de compétences informationnelles en enseignement supérieur (GT-PDCI, 2016), traduction française du Framework for Information Literacy for Higher Education de l'Association of College & Research Libraries, les compétences informationnelles englobent de manière intégrée la recherche éclairée et réflexive d'information, la compréhension des procédés grâce auxquels l'information est produite et mise en valeur, ainsi que l'utilisation de l'information pour générer de nouveaux savoirs et la participation éthique à des communautés d'apprentissage (ACRL, 2015).

Pour y parvenir, les bibliothécaires font face au défi de tout temps: susciter l'engagement actif des apprenants et évaluer, d'une part, la formation comme telle et, d'autre part, l'apprentissage réalisé par les participants (Bowler et Mittermeyer, 2006). Ces deux évaluations impliquent des aspects relatifs au « contenu » de la formation (techniques de recherche, évaluation des sources et des résultats des requêtes, etc.), mais aussi d'autres éléments qui en composent le « contenant » (documents aide-mémoire, webinaires, télévoteurs, capsules vidéo, etc.). Comment alors intégrer les agents informationnels dans l'offre de formations et évaluer leur impact sur la réussite des apprenants?

Tout d'abord, il est déjà bien établi que les chats (ro)bottés peuvent servir d'outils de recherche, comme nous avons pu le démontrer avec ScholarGPT. D'ailleurs, nous voyons déjà apparaître des formations libres relatives à l'évaluation des sources documentaires (par exemple, voir Dalpé et Gagné, 2024), dans lesquelles ils s'invitent comme la tendance du moment, coexistant désormais avec autres outils de recherche comme Google Scholar, les bases de données documentaires d'articles en texte intégral, les index de périodiques et les catalogues traditionnels de bibliothèques, pour n'en nommer que quelques-uns. Ensuite, d'autres outils d'intelligence artificielle générative, outre les agents conversationnels, sont aussi présentés dans d'autres formations (par exemple, voir Fitzgibbons, 2024). Rappelons cependant que notre étude ne porte que sur les chats (ro)bottés et tente de dévoiler les secrets de leur magie. Cette dernière repose sur leur attrait principal: l'art de la conversation. En ce sens, une partie prenante s'ajoute à part entière dans les formations documentaires: le chat (ro)botté peut être un véritable facilitateur informationnel, un compagnon habile si les bibliothécaires en ont la volonté et la créativité pour lui attribuer ce rôle. Il suffit d'intégrer

ChatGPT sous forme d'interactions sociales pour rendre le contenu de la formation une véritable discussion enrichissante et constructive, et ce, de manière organique, favorisant ainsi une synergie collective durant la séance. Dans cette optique, la conception de scénarios interactifs pédagogiques est une activité créative (Duret et Romero, 2022), dans laquelle les bibliothécaires invitent les chats (ro)bottés dans une dynamique d'enseignement-apprentissage, dans le but d'éveiller l'intérêt des usagers pour la recherche documentaire ou pour d'autres enjeux, tels que le libre accès, le droit d'auteur et la gestion des données de recherche (ci-après « GDR »).

Nous avons donc tenté cette approche dans notre récente expérience professionnelle, lors d'une séance de formation d'une durée de trois heures dans un cours de méthodologie de recherche d'un programme en sciences infirmières de deuxième cycle à la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal (Pham-Dang, 2024). Ainsi, notre conversation avec ChatGPT 3.5 en amont de la formation a pris la forme d'un remue-méninges (*brainstorming* en anglais) interactif pour créer un projet de recherche fictif (voir l'extrait de la conversation à l'Annexe 3), servant d'exercice en classe d'analyse critique pour mettre en application la théorie et les bonnes pratiques de la GDR. Le projet hypothétique, intitulé « *Giggle Gauge: Pediatric Laughter* » par ChatGPT 3.5, a ensuite été approuvé par le professeur qui, lui-même, utilise l'intelligence artificielle dans le cadre de son cours (Castonguay et al., 2023). Ainsi, les requêtes subséquentes de la même conversation ont pu générer de nouvelles idées relatives à chaque étape du projet de recherche, reflétant ainsi son cycle complet de vie. Le chat (ro)botté a proposé, une requête à la fois, le résumé, la méthodologie, la revue de littérature, les résultats attendus, les implications pour la pratique professionnelle, le sondage, le formulaire de consentement pour les participants humains, le jeu de données quantitatives, le plan de gestion de données, ainsi qu'une proposition de métadonnées lors du dépôt pour le partage des données finales. Le plan de la présentation en classe a été divisé en deux parties, chacune d'une durée de 80 minutes : la première partie présentait les concepts et les principes en GDR et la seconde partie, après la pause, portait sur l'application de ces derniers dans le projet fictif généré par ChatGPT 3.5. À chaque requête présentée en classe (voir l'hyperlien fourni à l'Annexe 3), les étudiants ainsi que le professeur, ont été invités à analyser et à commenter la pertinence et la justesse des éléments de réponses proposés par le chat (ro)botté, à l'avance. Le cas échéant, les étudiants devaient détecter les hallucinations (par exemple, dans la revue de littérature), les éléments essentiels manquants à diverses étapes de la recherche (par exemple, l'absence de consentement explicite des participants humains relative à la réutilisation des données) ou même des informations fausses (par exemple, la notion légale

de propriété relative aux données). En raison du risque de problèmes techniques (par exemple, l'absence de réseau internet), nous avons écarté la possibilité d'interroger ChatGPT 3.5 en mode synchrone, en présentiel. Enfin, la discussion en classe a pu prendre la forme d'un séminaire plus socratique sur les défis de la GDR, tels que les sources de motivation relative au partage de données.

En bref, il est fortement souhaitable que les chats (ro)bottés puissent devenir nos ailiers pour stimuler l'intérêt, la curiosité et la motivation chez les apprenants. Mais comme toutes les approches en technopédagogie, la véritable clé du succès d'une formation réside avant tout dans les compétences transversales des bibliothécaires, et pas seulement l'action de se prémunir de moyens technologiques pour susciter l'engagement actif des apprenants.

## Défier les chats (ro)bottés: la création des métadonnées avec CatalogerGPT

La quantité massive d'informations générées, traitées et échangées, conjuguée aux avancées spectaculaires des technologies, conduisent inévitablement vers l'automatisation de la création et de la maintenance des métadonnées (Riley, 2017). À cet égard, l'arrivée des chats (ro)bottés dans le monde de la description et l'analyse documentaire s'inscrit dans une évolution qui s'opère depuis les décennies. Leurs talents extraordinaires et le potentiel pour améliorer la façon dont les bibliothèques organisent, décrivent et donnent accès à leurs collections, sont reconnus depuis plusieurs années (Cordell, 2020).

Dans le cadre de notre enquête, nous avons mis à l'épreuve l'outil CatalogerGPT développé par Glenn Greenly de l'Université Capilano et basé sur le langage GPT4 (Greenly, 2024). L'objectif de cet exercice était de vérifier si ce chat (ro)botté comprend notre langage ancestral, le format MARC21. Selon les affirmations de son créateur, les connaissances de ce format, du répertoire des vedettes-matière LCSH et des systèmes de classification de Library of Congress et Dewey ont été acquises par la méthode d'apprentissage stochastique et probabilistique (Greenly, 2024). Il est à noter que l'entraînement de CatalogerGPT ne comprend pas le répertoire des vedettes-matière RVM qui n'est pas librement disponible.

Nos conversations avec CatalogerGPT confirment sa capacité à générer des notices MARC rudimentaires, mais syntaxiquement valides, à partir de l'image de la page de couverture d'un livre, comme l'illustrent les exemples dans l'Annexe 2. Dans notre premier *prompt*, nous avons demandé CatalogerGPT de générer une notice MARC en français conforme avec la norme Resource Description and Access (RDA) pour la traduction française du roman *Crime et châtiment* de Fiodor Dostoïevski (1866). La comparaison avec la notice OCLC pour ce document révèle plusieurs

différences qui suggéraient que CatalogerGPT ne reproduit pas des notices existantes, mais génère bel et bien des créations originales. Nous constatons toutefois qu'il se contente de la transcription des éléments bibliographiques figurant sur la source d'information fournie plutôt que de chercher à identifier une manifestation précise à partir de l'information disponible sur le site de l'éditeur. L'information manquante est substituée par ses inventions hallucinatoires. À titre d'exemple, il propose l'année de publication qui lui semble la plus « probable », soit 2024, plutôt que d'identifier l'année de parution réelle. La notice générée initialement comporte plusieurs autres erreurs, notamment l'utilisation de la zone MARC désuète 260 et la transcription du titre original en alphabet cyrillique plutôt que la translittération prescrite par les RDA. L'ajout de la zone 250 avec la mention fictive « Édition spéciale » illustre que notre chat (ro)botté se laisse emporter par l'élan de créativité et nous apporte des « lapins » non sollicités. Interrogé à ce sujet, il se révisé et affirme :

Il serait nécessaire de disposer d'informations supplémentaires fournies, par exemple, par la page de titre ou tout autre élément distinctif mentionné dans le livre. En l'absence de telles informations, nous devons nous en tenir aux données disponibles. Si l'édition n'est pas spécifiée comme étant spéciale ou unique d'une manière quelconque, il est approprié de ne pas inclure la mention « édition spéciale » dans le champ 250 du MARC. (CatalogerGPT, 2024.)

De plus, il obéit à notre demande de réviser le titre privilégié et il génère une forme translittérée et conforme à la norme ISO 9 (1995). Nous constatons également ses capacités surprenantes à parcourir la classification de Library of Congress pour nous apporter l'indice adéquat correspondant au grand écrivain russe. Les vedettes-matière qu'il nous amène au départ sont en anglais. Notre chat (ro)botté n'a pas pu s'aventurer sur le territoire du RVM qui demeure un environnement fermé et réservé à ses abonnés. Toutefois, en utilisant ses talents de traducteur, il répond aisément à notre demande de trouver des équivalents français (voir l'Annexe 2).

En somme, les erreurs commises lors de cette épreuve et la « souplesse » créative, peu compatibles avec la rigueur attendue d'un catalogue, nous laissent croire que le CatalogerGPT n'est pas encore parvenu à maturité. Ses capacités de se corriger, de nous obéir et même de fournir une explication théorique valable révèlent, à notre sens, un grand potentiel pour l'optimisation du catalogage traditionnel.

Les résultats de notre deuxième épreuve, la création de la notice MARC pour l'œuvre de Oksana Zaboujko, *Explorations sur le terrain du sexe ukrainien* (1996), illustrent pleinement des limites du modèle stochastique qui anime la « magie » de ce chat (ro)botté. En effet, l'indice de

classification proposé pour la créatrice ukrainienne, soit PG3488, correspond aux écrivains russes. De plus, CatalogerGPT succombe au défi de la translittération du titre original ukrainien. Dans la zone MARC 240, il nous propose la variante du titre en anglais, la langue qui lui semble la plus statistiquement probable, et maintient cette erreur malgré notre demande de la corriger. Cet exemple illustre à notre sens que cet outil, tout comme les autres agents conversationnels mis à la disposition du grand public, n'est pas libre des biais algorithmiques amplement discutés dans la littérature du sujet (Akter et al, 2021).

En nous basant sur nos conversations avec CatalogerGPT, qui n'ont aucune prétention à l'exhaustivité, nous avançons une hypothèse que des agents conversationnels de cette nature pourraient devenir des outils de création de notices MARC syntaxiquement valides et constituer une aide à l'analyse sémantique d'un corpus documentaire, à condition d'être supervisés par un professionnel de l'information. Ses capacités de corriger les erreurs et de générer des explications pertinentes témoignent d'une certaine « connaissance » des principes de la création de métadonnées. Nous sommes donc d'avis que l'automatisation du catalogage traditionnel à travers un système expert qui disposerait d'une capacité d'apprentissage supervisé par les humains est à notre portée. Ceci permettrait d'augmenter l'efficacité de nos opérations pour traiter la complexité et le volume que nous, les humbles humains, ne pouvons englober. Nos conversations avec CatalogerGPT confirment donc les résultats de recherches préalables menées sur ChatGPT 3.5 (Brzustowicz, 2023). En effet, il nous paraît raisonnable d'espérer que l'intelligence artificielle pourrait jouer un rôle crucial dans la description et l'analyse documentaire, même dans l'environnement hermétique du format MARC que les bibliothèques emploient encore actuellement. Il est à noter que nous n'avons pas exploré la performance de ces outils dans la création de métadonnées conformes aux schémas adaptés aux environnements numériques, tel Dublin Core ou DataCite. Cet exercice mérite d'être effectué dans le cadre d'une autre étude.

Nous concluons notre modeste exploration par le postulat que l'IA cache un potentiel à générer des métadonnées précises et adéquates, mais ces capacités dépendent grandement de l'encadrement humain. Par conséquent, si la création de métadonnées est déléguée aux chats (ro)bottés, les professionnels de l'information devraient s'assurer de les « maîtriser » adéquatement : bien formuler les *prompts* et les demandes de correction, mais aussi évaluer et systématiquement réviser les résultats pour leur adéquation et leur impartialité. Tout comme dans la formulation des *prompts* « généralistes », la précision et la clarté sont nécessaires afin de bien encadrer le comportement des chats (ro)bottés bavards. Les erreurs non repérées et les tours de « souplesses » non contrôlés pourraient perpétuer des résultats

hallucinatoires dans les résultats subséquents. Ainsi, l'art de maîtriser les *prompts* lors de la création de métadonnées combine la rigueur traditionnellement attendue d'un catalogueur humain, mais aussi la créativité et les capacités d'adaptation.

L'intégration des outils d'intelligence artificielle et l'automatisation des tâches répétitives de description documentaire sont donc une merveilleuse occasion d'apprentissage professionnel pour notre communauté. Ce nouveau paradigme de création de métadonnées nécessite le développement de nouvelles compétences techniques l'acquisition d'une compréhension rigoureuse des mécanismes sous-jacents de l'IA pour éviter les pièges des réponses générées automatiquement et sans fondement. Il est également essentiel de développer les compétences transversales traditionnelles pour maintenir un esprit critique et une approche méthodique pour évaluer la pertinence et la qualité des données générées par ces agents conversationnels. Par ailleurs, selon l'American Library Association (2017), l'initiative, les capacités d'adaptation et de résolution de problèmes figurent parmi les compétences essentielles d'un bibliothécaire spécialisé en métadonnées. L'engagement continu envers l'apprentissage et l'adaptation ne sont pas nouveaux dans notre profession.

Le défi que nous impose l'intégration des agents conversationnels consiste également à élaborer un nouveau cadre normatif pour les métadonnées issues des opérations de l'IA. Plusieurs initiatives récentes à cet égard méritent d'être mentionnées. Pour soutenir l'intégrité et la confiance envers ces nouvelles technologies, des discussions sont en cours d'élaboration sur la mise en place de normes de métadonnées spécifiques sur l'intégration de l'IA dans le processus de recherche scientifique et dans la rédaction des articles (Conde, 2024). Ces métadonnées incluraient des informations sur les outils spécifiques employés et sur les tâches pour lesquelles ils ont été utilisés afin d'améliorer la transparence et l'intégrité de la communication savante. Ces initiatives s'inscrivent dans le courant de « l'intelligence artificielle explicable » (XAI pour *Explainable Artificial Intelligence* en anglais) qui tente de fournir une transparence algorithmique compréhensible pour l'être humain (Amruta et al., 2023).

## Conclusion : les chats (ro)bottés ou le conte de Perrault actualisé

L'avènement des agents conversationnels, incarnés par les « chats (ro)bottés », marque une étape significative dans l'évolution des pratiques bibliothéconomiques, en particulier dans le milieu universitaire. Grâce aux décennies de développement du traitement du langage naturel, les scientifiques œuvrant dans le domaine ont réussi à réunir les

humains et les agents conversationnels dans une presque parfaite illusion de dialogue. Nous sommes loin des requêtes de recherche avec le défunt premier système de recherche en ligne DIALOG<sup>1</sup> (jeu de mots encore intentionnel !) créé en 1966.

Comme toute technologie innovante et disruptive (Christensen, Clayton, Bower, 1995), ces audacieux chats (ro)bottés sont perçus comme une menace par leur impact bouleversant dans notre milieu de travail. En effet, ils proviennent d'un univers d'information surhumain que nous devons d'adopter d'une part, avec vigilance, mais d'autre part, avec ouverture, malgré le sentiment de perte de contrôle inhérent à ce nouveau paradigme. Tout au long de notre aventure avec les chats (ro)bottés dans le cadre de cette étude, nous avons constaté une amélioration significative dans la précision et la pertinence des résultats fournies, en particulier avec ChatGPT 4.0. Les explorations décrites dans cet article révèlent toutefois que, bien que cet outil s'améliore rapidement pour simuler des conversations complexes et fournir des réponses à des questions avec l'efficacité, ils ne remplacent pas, pour le moment, le jugement professionnel. Les bibliothécaires doivent donc jouer un rôle actif dans le processus de médiation entre l'information générée par IA et les usagers, assurant ainsi que cette technologie améliore l'expérience de recherche de l'information sans compromettre sa qualité et son exactitude. D'autres recherches appliquées s'avèrent nécessaires pour valider nos observations et, ultimement, développer les meilleures pratiques dans l'intégration de cet outil dans les services offerts à nos usagers. Chose certaine, cette intégration doit être accompagnée d'un engagement envers la formation continue et le développement professionnel.

### Les chats (ro)bottés : la morale

*À peine fut-il couché, qu'il eut contentement ; un jeune étourdi de lapin entra dans son sac, et le maître chat tirant aussitôt les cordons le prit et le tua sans miséricorde. Tout glorieux de sa proie, il s'en alla chez le Roi et demanda à lui parler. On le fit monter à l'Appartement de sa Majesté, où étant entré il fit une grande révérence au Roi, et lui dit :*

*« Voilà, Sire, un Lapin de garenne que Monsieur le Marquis de Carabas (c'était le nom qu'il lui prit en gré de donner à son Maître) m'a chargé de vous présenter de sa part. »*

*« Dis à ton Maître, répondit le Roi, que je le remercie, et qu'il me fait plaisir. »*

(« Le Chat botté » dans Perrault, *Contes*, 1697)

Le conte du Maître Chat se termine officiellement par deux morales : « L'industrie et le savoir-faire valent mieux que des

1. ethw.org/Milestones:DIALOG\_Online\_Search\_System,\_1966

biens acquis », et « C'est que l'habit, la mine et la jeunesse, pour inspirer de la tendresse, n'en sont pas des moyens toujours indifférents. »

Ces deux leçons de Perrault peuvent être résumées par le proverbe français : « L'habit ne fait pas le moine » (de Broux, 2023). En effet, rappelons-nous que le pouvoir d'éloquence et de persuasion extraordinaire, justement inhumain, est conféré au célèbre félin par les bottes de son maître. Elles sont un attribut essentiel qui lui permet de se transformer de simple animal de compagnie en un personnage

rusé, capable de stratégies complexes au bénéfice du fils du meunier.

Dans notre version actualisée du conte de Perrault, les « bots » d'intelligence artificielle nous charment également, en l'occurrence grâce à leur ton exagérément assertif. Leur arrivée triomphale et disruptive masque pourtant un archétype informationnel déjà familier. Pensons à Google, Wikipédia, et plus récemment, aux fausses nouvelles. Ainsi, méfions-nous des premières impressions des chats (ro)bot-tés, mais savourons, prudemment, les fruits de leur travail.

## ANNEXE 1

### Journal de bord d'une comparaison entre ChatGPT 3.5 et ScholarGPT

Requête à ChatGPT 3.5 le 2 avril 2024

You

Prétend que tu es un chercheur en science de l'information et fournir des articles scientifiques sur l'utilisation des ontologies dans le domaine IA?

ChatGPT

Bien sûr, voici quelques articles scientifiques pertinents sur l'utilisation des ontologies dans le domaine de l'intelligence artificielle :

1. Titre : "Ontologies for AI: A Survey of the Literature"

Auteurs : John Smith, Emily Johnson

Résumé : Cet article présente une revue de la littérature sur l'utilisation des ontologies dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il explore les différentes façons dont les ontologies sont utilisées pour représenter la connaissance, améliorer la compréhension sémantique, et faciliter l'interopérabilité entre les systèmes d'IA. L'article examine également les défis et les opportunités associés à l'utilisation des ontologies dans ce contexte.

Requête à ScholarGPT selon le cadre théorique CLEAR le 7 mai 2024

You

Effectue une revue de littérature sur l'utilisation des ontologies dans le domaine de l'intelligence artificielle.

Scholar GPT

Talked to actions.sider.ai

Voici une revue de littérature sur l'utilisation des ontologies dans le domaine de l'intelligence artificielle, basée sur des publications académiques récentes :

1. Construction et manipulation d'ontologies multi-lingue, sémantique et dynamique dans Amine Platform par K. Bouzouba et A. Kabbaj (2004) : Cette étude traite de l'utilisation d'ontologies pour la construction de plateformes d'intelligence artificielle multilingues et dynamiques. Lire l'article.

2. Entre textes et ontologies formelles: les bases de connaissances terminologiques par N. Aussenac-Gilles et A. Condaminas (2001) : Cette recherche explore les défis liés à l'utilisation des ontologies pour structurer et interpréter des textes dans différents domaines. Accéder à l'étude.

3. Services contextualisés pour utilisateurs et la modélisation des utilisateurs à base d'ontologies: défis et perspectives par L. Razmerita et F. Liana (2005) : L'article discute de l'utilisation des ontologies pour la personnalisation et la contextualisation des services aux utilisateurs. Consulter ici.

4. ORIGINES ET DEPASSEMENT DE LA CRISE ECOLOGIQUE DANS L'ONTOLOGIE SARTRIENNE: QUEL APPORT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE? par M.B. Olivier : Cet article examine comment l'intelligence artificielle, en utilisant des ontologies, peut contribuer à résoudre des problèmes écologiques. Lire plus.

5. Les ontologies: Antécédents, aspects techniques et limites par J. Chaumier (2007) : Une analyse complète des aspects techniques des ontologies, leur histoire, et les limites dans leur application. Voir l'article.

ANNEXE 2

Conversations avec CatalogueGPT du 19 avril 2024

Notice pour Dostoïevski, F. (2021). *Crime et châtiment*. Paris: Flammarion

 =LDR 00000nam\$a2200000\i4500  
=001 [system assigned]  
=020 \a9782080277978  
=040 \bfrf\$erda  
=041 1\$afrf\$hrus  
=050 \4\$aPG3326\$b.P5 2024  
=082 04\$a891.733  
=100 1\$aDostoyevsky, Fyodor,\$d1821-1881.  
=240 10\$aПреступление и наказание.\$iFrench  
=245 10\$aCrime et châtiment /\$cFyodor Dostoyevsky ; traduction et édition de Pierre Pascal.  
=250 \a[Édition spécifiée].  
=264 1\$a[Place of publication not identified] :\$b[Publisher not identified], \$c2024.  
=300 \a[Number of pages] ;\$c[Size].  
=336 \a\$text\$btxt\$2rdacontent  
=337 \a\$unmediated\$bnc\$2rdamedia  
=338 \a\$volume\$bnc\$2rdacarrier  
=500 \aTraduction de: Преступление и наказание.  
=504 \aIncludes bibliographical references.  
=520 \a[Summary].  
=650 \0\$aEthics in literature.  
=650 \0\$aPunishment in literature.  
=650 \0\$aPsychological fiction, Russian\$y19th century.  
=650 \0\$aMurder in literature.  
=700 1\$aPascal, Pierre,\$etranslator.  
=901 \aPG\$bwna\$bDOS

est ce vraiment une édition spéciale

 Pour clarifier si cette édition de "Crime et châtiment" traduite par Pierre Pascal est une édition spéciale, il serait nécessaire de disposer d'informations supplémentaires fournies, par exemple, par la page de titre, la page de droits d'auteur ou tout autre élément distinctif mentionné dans le livre. En l'absence de telles informations, nous devons nous en tenir aux données disponibles. Si l'édition n'est pas spécifiée comme étant spéciale ou unique d'une manière quelconque, il est approprié de ne pas inclure la mention "édition spéciale" dans le champ 250 du MARC. Voici la notice MARC révisée sans la mention d'une édition spécifique :

 Le titre privilégié, également connu comme la vedette du titre uniforme dans le champ 240, doit correspondre exactement au titre original dans la langue d'origine de l'œuvre. Dans le cas de "Crime et châtiment" par Fyodor Dostoyevsky, voici la notice MARC révisée avec le titre privilégié corrigé :

 =LDR 00000nam\$a2200000\i4500  
=001 [system assigned]  
=020 \a9782080277978  
=040 \bfrf\$erda  
=041 1\$afrf\$hrus  
=050 \4\$aPG3326\$b.P5 2024  
=082 04\$a891.733  
=100 1\$aDostoyevsky, Fyodor,\$d1821-1881.  
=240 10\$aПреступление и наказание.\$iFrench  
=245 10\$aCrime et châtiment /\$cFyodor Dostoyevsky ; traduction et édition de Pierre Pascal.  
=264 1\$a[Place of publication not identified] :\$b[Publisher not identified], \$c2024.  
=300 \a[Number of pages] ;\$c[Size].  
=336 \a\$text\$btxt\$2rdacontent  
=337 \a\$unmediated\$bnc\$2rdamedia  
=338 \a\$volume\$bnc\$2rdacarrier  
=500 \aTraduction de: Преступление и наказание.  
=504 \aIncludes bibliographical references.  
=520 \a[Summary].  
=650 \0\$aEthics in literature.  
=650 \0\$aPunishment in literature.  
=650 \0\$aPsychological fiction, Russian\$y19th century.  
=650 \0\$aMurder in literature.  
=700 1\$aPascal, Pierre,\$etranslator.  
=901 \aPG\$bwna\$bDOS

Il est important de noter que le titre uniforme en russe a été romanisé selon les standards de translittération pour être inclus dans le champ 240, et la mention ".iFrench" indique qu'il s'agit de la traduction française de l'œuvre.

Trouve des équivalents français pour ces vedettes-matières :

1. Ethics in literature.
2. Punishment in literature.
3. Psychological fiction, Russian.
4. Murder in literature

 Voici les équivalents français pour les vedettes-matières :

1. Éthique dans la littérature.
2. Châtiment dans la littérature.
3. Fiction psychologique russe.
4. Meurtre dans la littérature.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div><div>=LDR 00000nam\$a2200000\i4500</div><div>=001 [system assigned]</div><div>=020 \a9782369560234</div><div>=040 \beng\$ceng\$erda</div><div>=041 1\$aFre\$huikr</div><div>=050 \4\$aPG3488.A3\$bZ4314 2024</div><div>=082 04\$a891.7937</div><div>=100 1\$aZabuzhko, Oksana,\$d1960-</div><div>=240 10\$aFieldwork in Ukrainian sex.\$iFrench</div><div>=245 10\$aExplorations sur le terrain du sexe ukrainien /\$cOksana Zaboujko ; traduit de l'ukrainien par Iryna Dmytrychyn.</div><div>=250 \aPremière édition.</div><div>=264 \1\$aParis :\$bÉditions Intervalles,\$c2024</div><div>=300 \a[Number of pages] ;\$c[Size]</div></div> | <div><div>=336 \satest\$btxt\$2rdacontent</div><div>=337 \saunmediated\$bn\$2rdamedia</div><div>=338 \savolume\$bnc\$2rdacarrier</div><div>=500 \saTraduction de: Fieldwork in Ukrainian sex.</div><div>=504 \saIncludes bibliographical references.</div><div>=505 0\$a[Table of contents]</div><div>=520 \sa[Summary]</div><div>=650 \0\$aUkrainian literature\$y21st century.</div><div>=650 \0\$aSex in literature.</div><div>=650 \0\$aWomen in literature.</div><div>=650 \0\$aUkraine\$xCivilization\$y21st century.</div><div>=700 1\$aDmytrychyn, Iryna,\$etranslator.</div><div>=880 \6260-04/(N\$aПариж :\$bÉditions Intervalles,\$c2024.</div><div>=901 \aPG\$bwn\$a\$bZAB</div></div> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ANNEXE 3

#### Remue-méninges avec ChatGPT 3.5 du 5 février 2024

Requête pour créer un projet fictif de recherche en sciences infirmières avec méthode quantitative



Anonyme

Make up an amusing fictional academic research project in nursing studies using quantitative data



ChatGPT

Title: "The Giggle Gauge: A Quantitative Analysis of Laughter as a Therapeutic Intervention in Pediatric Nursing"

Abstract:

This groundbreaking research project aims to investigate the potential therapeutic benefits of laughter in pediatric nursing settings. The study, aptly named "The Giggle Gauge," employs quantitative data analysis to measure the impact of laughter on various health parameters in pediatric patients. Researchers will utilize state-of-the-art giggle-tracking devices, whimsically designed to resemble mini clown noses, to collect quantitative data on laughter frequency, intensity, and duration.

Methodology:

1. Giggle-Tracking Devices: Specially designed miniature clown noses equipped with advanced sensors will be distributed to pediatric patients in the study group. These devices will capture real-time data on laughter, including frequency, duration, and decibel levels.

2. Clowning Around: A team of specially trained pediatric clown therapists will engage with the study participants, employing a variety of comedic techniques and whimsical props to induce laughter. Control groups will receive standard care without the laughter intervention.

3. Quantitative Measurements: Vital signs, stress hormone levels, pain scores, and overall well-being will be quantitatively measured before, during, and after the laughter intervention. Additionally, a "Giggle Index" will be created to assess the correlation between laughter metrics and health outcomes.

4. Statistical Analysis: Rigorous statistical methods, including regression analysis and correlation coefficients, will be employed to analyze the quantitative data. The researchers will explore potential relationships between laughter metrics and positive health outcomes, controlling for confounding variables.

Expected Outcomes:

The researchers anticipate that the Giggle Gauge study will demonstrate a statistically significant correlation between laughter and improved health outcomes in pediatric patients. Findings may include reduced pain scores, decreased stress hormone levels, and improved overall well-being in the laughter intervention group compared to the control group.

Implications for Practice:

If successful, the Giggle Gauge study could revolutionize pediatric nursing practice by highlighting the importance of incorporating laughter as a complementary therapeutic intervention. The research findings may inform the development of laughter-based protocols in pediatric healthcare settings, leading to happier and healthier young patients.

S'inscrire au clavier

## SOURCES CONSULTÉES

- Adetayo, A. J. (2023). Artificial intelligence chatbots in academic libraries : the rise of ChatGPT. *Library Hi Tech News*, 40(3) : 18-21. Repéré à doi.org/10.1108/LHTN-01-2023-0007
- Adetayo, A. J. (2023). ChatGPT and Librarians for Reference Consultations. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(3) : 131-147. Repéré à doi.org/10.1080/10875301.2023.2203681
- Akter, S., McCarthy, G., Sajib, S., Michael, K., Dwivedi, Y. K., ... Shen, K. N. (2021). Algorithmic bias in data-driven innovation in the age of AI. *International Journal of Information Management*, 60. Repéré à doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102387
- Ali, M. Y. (2023). AI ChatGPT Applications in Libraries—Challenges and Opportunities. *The Journal of Information & Documentation Studies/Bilgi ve Belge Araştırmaları Dergisi*, 20 : 18-26. Repéré à doi.org/10.26650/bba.2023.20.1364582
- Kale A., Nguyen T., Harris F. C., Li C., Zhang J., et Ma X. (2023). Provenance documentation to enable explainable and trustworthy AI : A literature review. *Data Intelligence*, 5(1) : 139-162. Repéré à doi.org/10.1162/dint\_a\_00119
- American Library Association (2017). *Core competencies for cataloging and metadata professional librarians*. Repéré à alair.ala.org/server/api/core/bitstreams/9a2ab801-d7ee-4aeb-8b11-3007e7383f4a/content
- Association des bibliothécaires de recherche du Canada. (2017). *Compétences des bibliothécaires issus des bibliothèques de recherche canadiennes*. Repéré à www.carl-abrc.ca/fr/accroitre-la-capacite/1195-2/competences-fondamentales-des-bibliothecaires-de-labrc-au-xxie-siecle/
- Association of College & Research Libraries. (2015). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Repéré à www.ala.org/acrl/standards/ilframework
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., et Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots : can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on fairness, accountability, and transparency*. New York : Association for Computing Machinery : 610-623.
- Bergmann, J. et Sams, A. (2015). *Flipped Learning : Gateway to Student Engagement*. International Society for Technology in Education. Repéré à search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlabk&db=nlabk&AN=1949760
- Bersini, H. (2023). *ChatGPT. Il était une fois une IA régressive*. Bruxelles : Éditions de l'Université de Bruxelles. Repéré à doi.org/10.3917/udb.bersi.2023.01
- Bower, J. L. et Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies : catching the wave. *Harvard Business Review*, 73(1) : 43-53. Repéré à doi.org/10.1016/0024-6301(95)91075-1
- Bowler, L., et Mittermeyer, D. (2006). Être bibliothécaire au XXI<sup>e</sup> siècle : comment donner un sens à l'information? *Documentation et bibliothèques*, 52(3) : 197-199. Repéré à doi.org/10.7202/1029489ar
- Brien, R., Bourdeau, J. et Rocheleau, J. (1999). L'interactivité dans l'apprentissage : la perspective des sciences cognitives. *Revue des sciences de l'éducation*, 25(1) : 17-34. Repéré à doi.org/10.7202/031991ar
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., ... Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33 : 1877-1901.
- Brzustowicz, R. (2023). From ChatGPT to CatGPT : The Implications of Artificial Intelligence on Library Cataloging. *Information Technology and Libraries*, 42(3). Repéré à doi.org/10.5860/ital.v42i3.16295
- Castonguay, A., Farthing, P., Davies, S., Vogelsang, L., Kleib, M., ... Green, N. (2023). Revolutionizing nursing education through AI integration : A reflection on the disruptive impact of ChatGPT. *Nurse education today*, 129 : 105916. Repéré à doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105916
- CatalogerGPT. (2024). Repéré à chatgpt.com/g/g-8ymg1Ftwo-catalogergpt
- Charlier, P. (1999). Interactivité et interaction dans une modélisation de l'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation*, 25(1) : 61-85. Repéré à doi.org/10.7202/031993ar
- ChatGPT. (2024). *OpenAI*. Repéré à chat.openai.com
- Chen, X. (2023). ChatGPT and Its Possible Impact on Library Reference Services. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(2) : 121-129. Repéré à doi.org/10.1080/10875301.2023.2181262
- Conde, J., Reviriego, P., Salvachúa, J., Martínez, G., Hernández, J. A., et Lombardi, F. (2024). Understanding the impact of artificial intelligence in academic writing : Metadata to the rescue. *Computer*, 57(1) : 105-109. Repéré à doi.org/10.1109/MC.2023.3327330
- Cordell R. (2020). *Machine Learning + Libraries. A report on the state of the field*. Library of Congress. Repéré à labs.loc.gov/static/labs/work/reports/Cordell-LOC-ML-report.pdf
- Dalpé, É. et Gagné, C. (2024, 24 mai). *Évaluer ses sources à l'ère de l'intelligence artificielle* [formation libre]. Direction des bibliothèques, Université de Montréal. Repéré à calendrier.bib.umontreal.ca/event/3796443
- Broux, G. de (2023). Perrault immoral : le sens caché du conte *Le Chat botté*. *Early Modern French Studies*, 45(2) : 170-178. Repéré à doi.org/10.1080/20563035.2022.2115868
- Duret, C. et Romero, M. (2022). L'activité de conception de scénarios pédagogiques intégrant le numérique comme démarche créative dans la formation des enseignants. *Revue internationale du CRIRES : innover dans la tradition de Vygotsky*, 6(3) : 46-65. Repéré à doi.org/10.51657/ric.v6i2.51582
- Fitzgibbons, M. (2024, 15 mai). *Generative AI as an intervention in the Information Search Process* [communication orale]. Vancouver : WILU 2024. Repéré à static.sched.com/hosted\_files/wilu2024/b4/Fitzgibbons\_GenAI\_in\_ISP\_WILU2024.pptx
- Gérard, M. (1978). Art épistolaire et art de la conversation : les vertus de la familiarité. *Revue d'Histoire littéraire de la France*, 78(6) : 958-976. Repéré à www.jstor.org/stable/40526220
- Giray, L. (2024). ChatGPT References Unveiled : Distinguishing the Reliable from the Fake. *Internet Reference Services Quarterly*, 28(1) : 9-18. Repéré à doi.org/10.1080/10875301.2023.2265369
- Gao, C. A., Howard, F. M., Markov, N. S., Dyer, E. C., Ramesh, S., ... Pearson, A. T. (2023). Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers. *npj Digital Medicine*, 6 : 75. Repéré à doi.org/10.1038/s41746-023-00819-6
- Gatley, J. (2023). Why concepts matter, what conceptual analysis is for, and the case of knowledge in education. *British Journal of Educational Studies*, 71(5) : 549-565. Repéré à doi.org/10.1080/00071005.2023.2234453
- Greenly, Gleen. (2024). *CatalogueGPT*. Repéré à glengreenly.wixsite.com/catalogergpt
- GT-PDCI. (2016). *Référentiel de compétences informationnelles en enseignement supérieur*. Québec : Université du Québec. Repéré à www.ala.org/sites/default/files/acrl/content/standards/framework-french.pdf

- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., Yu, T., Su, D., ... Fung, P. (2022). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55: 1-38.
- Kipper, J. (2012). *A Two-Dimensionalist Guide to Conceptual Analysis*. Berlin, Boston : De Gruyter. Repéré à doi.org/10.1515/9783110322705
- Lappalainen, Y., et Narayanan, N. (2023). Aisha : A Custom AI Library Chatbot Using the ChatGPT API. *Journal of Web Librarianship*, 17(3): 37-58. Repéré à doi.org/10.1080/19322909.2023.2221477
- Leibniz, G. W. (1989). *Philosophical essays*. Indianapolis: Hackett Publishing.
- Leibniz, G. W. (1992). *Logical Papers : A Selection. Translated and edited by G. H. R. Parkinson*. Oxford : Oxford University Press.
- Lo, L. S. (2023). The Art and Science of Prompt Engineering: A New Literacy in the Information Age. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(4): 203-210. Repéré à doi.org/10.1080/10875301.2023.2227621
- Mehri, S., Razumovskaia, E., Zhao, T., Eskenazi. (2019.) Pretraining methods for dialog context representation learning. *Proceedings of the 57th Annual meeting of the association for computational linguistics*: 3836-3845.
- Pham-Dang, S. (2024, 6 février). *La gestion des données de recherche en sciences infirmières* [présentation d'une conférencière invitée]. Faculté des sciences. Université de Montréal. StudiUM. Repéré à studium.umontreal.ca
- Riley, J. (2017). *Understanding Metadata : What is metadata, and what is it for?* Baltimore : NISO Press.
- Sidebar. (2024). Repéré à sider.ai/invite
- Stvilia, B., Twidale, M. B., Smith, L. C., et Gasser, L. (2005). Assessing information quality of a community-based encyclopedia. *Proceedings of the 2005 International Conference on Information Quality — ICIQ 2005*: 442-454.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L. ... Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, 30: 5998-6008.
- Wu, M. F., Brandhorst, H., Marinescu, M.-C., Lopez J. M., Hlava M. et Busch J. (2023). Automated metadata annotation : What is and is not possible with machine learning. *Data Intelligence*, 5(1): 122-138. Repéré à doi.org/10.1162/dint\_a\_00162

# LES PERFORMANCES DES GRANDS MODÈLES DE LA FAMILLE DES TRANSFORMATEURS GÉNÉRATIFS PRÉENTRAÎNÉS EN SOUTIEN AUX SERVICES DE RÉFÉRENCE VIRTUELLE AUTOMATISÉS EN BIBLIOTHÈQUE

Une revue narrative

Mireille LÉGER-ROUSSEAU

Bibliothécaire, M.S.I.  
Bibliothèque du Campus de Longueuil, Université de Sherbrooke  
mireille.leger-rousseau@usherbrooke.ca

RÉSUMÉ | ABSTRACT

Cet article examine la littérature existante sur l'utilisation en bibliothèque des robots conversationnels basés sur les modèles de langage GPT, mettant l'accent sur leur viabilité, leur utilité et leurs performances en matière de réponse aux questions de référence. Les objectifs principaux sont de synthétiser la recherche actuelle, d'évaluer la performance des modèles GPT et de réfléchir au positionnement des bibliothécaires concernant l'intégration de ces technologies dans les services de référence en bibliothèque. La méthodologie comprend l'analyse de 11 études variées, avec une recherche effectuée dans diverses bases de données et une sélection rigoureuse des études pertinentes. Les résultats révèlent des performances prometteuses des modèles GPT, mais soulignent également des limites telles que leur incapacité à comprendre les nuances et les questions complexes. En outre, des défis persistent en matière de propriété intellectuelle, de confidentialité et de fiabilité des réponses. Les études comprennent des évaluations de performance, des revues narratives, une revue systématique et une étude de cas sur l'implémentation d'un chatbot basé sur ChatGPT dans une bibliothèque universitaire. Ces recherches offrent des perspectives intéressantes sur les avantages potentiels et les défis à relever pour l'intégration réussie de ChatGPT dans les services de bibliothèque.

*This article reviews the existing literature on the use of conversational AI robots based on GPT language models in libraries, focusing on their viability, usefulness and performance in answering reference questions. The main objectives are to synthesize current research, evaluate the performance of GPT models and reflect on librarians' positioning regarding the integration of these technologies into library reference services. The methodology includes the analysis of 11 varied studies, with a search in various databases and a rigorous selection of relevant studies. The results reveal the promising performance of GPT models, but also highlight limitations such as their inability to understand nuances and complex questions. In addition, challenges persist in terms of intellectual property, confidentiality and reliability of responses. The studies include performance evaluations, narrative reviews, a systematic review and a case study on the implementation of a ChatGPT-based chatbot in a university library. These studies offer interesting insights into the potential benefits and challenges of successfully integrating ChatGPT into library services.*

## Introduction

L'avènement des robots conversationnels basés sur l'intelligence artificielle (IA) a considérablement transformé la manière dont les bibliothèques offrent leurs services de référence. Alors que de nombreuses études ont déjà examiné l'impact de ces technologies dans divers contextes, une lacune significative persiste dans la synthèse des

littératures spécifiquement axées sur l'utilisation, l'efficacité et les performances des modèles de la famille GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) dans les services de référence virtuelle automatisés en bibliothèque. Cette revue s'attache donc à combler ce vide en rassemblant les connaissances existantes et en mettant en lumière les expériences concrètes des bibliothécaires ayant implémenté des services de référence virtuelle basés sur ChatGPT ou ayant

testé les performances de ces outils pour répondre à des questions de référence courante.

Dans cette revue narrative, nous présenterons tout d'abord le contexte général des robots conversationnels en bibliothèque avant de nous concentrer spécifiquement sur ChatGPT et ses applications potentielles. Nous nous pencherons ensuite sur 11 études aux méthodologies variées, allant des évaluations de performance aux études quantitatives comparatives en passant par les études exploratoires. Enfin, nous mettrons en évidence les principales conclusions et recommandations qui émergent de cette revue, offrant ainsi un aperçu de l'état actuel de la recherche sur l'utilisation des modèles GPT dans les services de référence virtuelle automatisés en bibliothèque.

## Objectifs de la revue de littérature

Bien qu'un grand nombre d'études aient déjà été publiées sur l'impact potentiel des robots conversationnels basés sur des grands modèles de langage en bibliothèque, aucune étude à ce jour ne fait la synthèse de la littérature portant spécifiquement sur la viabilité, l'utilité et les performances des modèles de la famille GPT pour des réponses à des questions de référence. La présente revue vise à combler ce vide.

Les objectifs de cette revue sont les suivants :

1. Synthétiser la recherche actuelle sur l'utilisation des modèles de langage GPT dans les services de référence virtuelle automatisés en bibliothèque;
2. Évaluer la performance des modèles GPT dans les services de référence virtuelle automatisés à l'aide d'une synthèse des évaluations de performance basées sur des corpus de questions;
3. Discuter des enjeux d'implémenter ce genre de technologie dans le contexte des bibliothèques universitaires.

## Méthodologie

Dans cette revue de la littérature, nous analyserons les résultats de 11 études de méthodologies variées.

## Stratégie de recherche

Nous avons cherché dans les banques de données Scopus (puisque'il s'agit d'une banque de données multidisciplinaire), Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA) et Library Science Database (LSD) avec les requêtes suivantes :

LISTA et LSD : Chatgpt OR GPT  
(dans le titre ou les descripteurs)

(Note : les études portant sur les modèles GPT sont encore si peu nombreuses dans les banques de données en sciences de l'information, un peu plus d'une centaine, il était inutile de spécifier davantage le sujet de la recherche.)

Scopus : Chatgpt OR GPT (dans le titre ou les descripteurs)  
AND (service\* OR inquir\* OR reference) AND librar\*  
(dans le titre, les descripteurs et le résumé)

Puis, nous avons complété par une recherche dans Google Scholar, avec les mots-clés librar\* AND chatgpt, ainsi que par une recherche par boule de neige à partir des meilleures études identifiées.

## Sélection des études

La recherche a initialement généré 213 résultats, parmi lesquels 184 sont restés après la suppression des doublons. Le tri par pertinence en fonction du titre et du résumé nous a permis d'éliminer 159 études. Parmi les 25 restantes, nous en avons éliminé 14 en fonction des critères d'exclusion suivants :

- nature du document (textes d'opinion, articles de magazine, articles professionnels);
- langue (deux articles en mandarin et en allemand);
- année de publication (avant 2020);
- méthodologie :
  - articles fondés sur une conversation avec un robot conversationnel, puisqu'ils n'apportaient aucun contenu original;
  - articles ne citant pas suffisamment leurs sources;
  - corpus de test inférieur à 50 questions.

Le corpus final contient 11 études, dont les méthodologies sont indiquées dans le tableau 1. Les études sont classées selon leur méthodologie.

## Les robots conversationnels basés sur l'IA

L'utilisation de robots conversationnels pour répondre à des questions simples est un phénomène relativement ancien et fort bien documenté dans la littérature. Typiquement, ces technologies de type question-réponse sont utilisées pour répondre instantanément, et ce, à toute heure du jour et de la nuit, aux questions simples et récurrentes des personnes utilisatrices d'un service. En cela, les services de référence virtuelle automatisés en bibliothèque ne diffèrent pas des robots conversationnels assignés au service à la clientèle dans toute autre industrie. Voici un bref historique des technologies à la base de ces services.

TABLEAU 1

**Méthodologie des études analysées**

| Étude                          | Type d'étude                         | Sujet                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lai, 2023                      | Évaluation de performance            | Évaluation de la qualité et de l'exactitude des réponses de ChatGPT en musique                                             |
| Yang, 2024                     | Évaluation de performance            | Évaluation de la qualité et de l'exactitude des réponses de ChatGPT                                                        |
| Deike, 2024                    | Évaluation de performances comparées | Comparaison de performance entre le ChatGPT et Perplexity pour la référence en finances                                    |
| Yang et Mason, 2024            | Évaluation de performances comparées | Comparaison de performance entre le ChatGPT et les bibliothécaires de référence                                            |
| Adetayo, 2023                  | Étude quantitative comparative       | Perception comparée par les personnes étudiantes des services de référence professionnels ou automatisés basés sur ChatGPT |
| Adigun, Ajani et Aboyade, 2023 | Étude quantitative comparative       | Perspectives étudiantes sur l'optimisation de ChatGPT et services de référence par les bibliothécaires                     |
| Verma, 2023                    | Étude exploratoire                   | Implications de ChatGPT en bibliothèque                                                                                    |
| Yamson, 2023                   | Étude exploratoire                   | Limitations à l'usage de ChatGPT en bibliothèque                                                                           |
| Zakaria et Sani, 2023          | Revue systématique                   | Implications de ChatGPT en bibliothèque                                                                                    |
| Lappalainen et Narayanan, 2023 | Étude de cas                         | Développement d'un robot conversationnel en bibliothèque universitaire                                                     |

**Bref historique des robots conversationnels**

Selon l'historique dressé par Verma (2024), à leurs débuts dans les années 1960-1990, les robots conversationnels étaient simples et répondaient à un ensemble restreint de commandes. Au début des années 2000, les robots fondés sur des règles sont apparus, capables de traiter des demandes plus complexes. L'essor du traitement du langage naturel (NLP) dans les années 2010 a permis aux robots conversationnels basés sur l'IA de comprendre et de répondre de manière plus humaine aux questions qui leur étaient posées. Enfin, plus récemment, l'intégration de techniques d'apprentissage profond a étendu leur capacité à traiter une variété d'entrées, en exploitant des données contextuelles pour des réponses plus précises.

Un exemple notable d'un robot conversationnel dans un environnement de bibliothèque est Emma, qui a été conçu et développé par la Bibliothèque publique de Mentor (Ohio) en 2009. Durant trois années, le robot a pu aider plus de 36 000 utilisateurs de bibliothèque en répondant à des

questions sur la bibliothèque et des questions de référence courantes (Adetayo, 2023, p. 4).

**ChatGPT**

ChatGPT est un robot conversationnel développé par OpenAI qui utilise l'intelligence artificielle pour générer des réponses plausibles à des questions posées en langage naturel. Il est issu des travaux d'OpenAI sur les grands modèles de langage (GML) préentraînés, qui sont exploités depuis plusieurs années pour obtenir des performances de pointe dans diverses tâches de traitement du langage naturel (OpenAI, 2024). Il a suscité un vif intérêt auprès du grand public fin 2022 et, de ce fait, celui de la communauté scientifique.

Contrairement à ses prédécesseurs, ChatGPT peut se souvenir des échanges antérieurs grâce à l'apprentissage en contexte, ce qui favorise un dialogue fluide (Adetayo, 2023). Ses fonctionnalités comprennent la génération de texte en langage naturel, la traduction multilingue, la composition créative, la résolution de problèmes de codage, la correction d'erreurs et même le rejet de demandes inappropriées.

**Applications potentielles dans les bibliothèques**

Plusieurs études affirment que ChatGPT démontre un potentiel pour améliorer l'efficacité des opérations en bibliothèque. Il peut, par exemple, faciliter auprès des personnes utilisatrices la navigation sur les sites web des bibliothèques et aider à la recherche, au catalogage, à la classification et au développement des collections (Adetayo, 2023). De plus, ChatGPT peut être intégré aux flux de travail des bibliothèques pour améliorer les services et optimiser l'expérience utilisateur. Par exemple, il peut être utilisé pour la traduction, rendant les services de bibliothèque plus accessibles à un public diversifié (Lo, 2023).

Parmi toutes les possibilités, la présente revue se concentre sur le potentiel des modèles GPT pour offrir des services de référence virtuelle automatisés. Ce choix vise à fournir des éléments de réponse aux bibliothécaires de référence et gestionnaire de bibliothèques qui se demandent si ChatGPT et un bon choix technologique pour implanter un tel service.

**Comparaison avec les résultats des robots conversationnels traditionnels**

Dans leur article de 2023, Lappalainen et Narayanan rapportent le travail de Chen qui, toujours en 2023, a réalisé un test simple : il a interrogé ChatGPT sur les services de bibliothèque, puis a comparé ses réponses à celles fournies par des robots conversationnels de bibliothèque conventionnels. ChatGPT s'en est tiré haut la main, suggérant des bases de données particulières là où les robots conversationnels conventionnels ne comprenaient pas la question ou ne suggéraient que de visiter la page web listant les bases de

données disponibles à la bibliothèque (Chen, 2023). Lappalainen et Narayanan notent à ce sujet qu'un ChatGPT personnalisé (c'est-à-dire adapté aux données locales au moyen de diverses techniques telles que la rédaction et le *fine tuning*) pourrait mieux répondre aux questions locales, telles que les horaires de la bibliothèque et les ressources locales.

## Synthèses des études

Notre recherche documentaire a permis de retenir deux études quantitatives concernant l'usage de ChatGPT pour la référence automatisée en bibliothèque.

### Études quantitatives comparatives : sondages menés auprès de personnes étudiantes universitaires au Nigeria

Les deux études quantitatives comparatives menées au Nigeria explorent les perspectives des personnes étudiantes universitaires sur l'utilisation de technologies telles que ChatGPT pour les services de référence en bibliothèque. L'étude d'Adetayo, publiée en 2023, a sondé 54 étudiants de premier cycle de l'Université Adeleke issus de divers domaines d'études, y compris l'ingénierie, les affaires et les sciences sociales, les arts, le droit, les sciences, les sciences fondamentales et médicales. Les réponses des personnes participantes ont révélé les avantages pratiques de ChatGPT, mais aussi ses limitations, telles que son incapacité à comprendre les émotions et à répondre aux questions complexes. Malgré cela, les étudiants ont montré une volonté d'utiliser ChatGPT en complément des bibliothécaires traditionnels. Une étude semblable a sondé pour sa part 206 étudiants de premier cycle (Adigun et al., 2023) dont la discipline n'était pas spécifiée dans l'article. Cette étude a mis en évidence une popularité croissante de ChatGPT. Toutefois, les mêmes limitations ont été relevées, notamment en ce qui concerne la qualité des réponses à des questions complexes et la compréhension des émotions.

Dans son analyse, Adetayo mentionne, parmi les capacités intéressantes du robot conversationnel, la possibilité de modifier le style et le ton de réponse du modèle, ainsi que sa capacité à reconnaître l'intention de l'utilisateur, et le contrôle du flux de conversation. En traitant un nombre significatif de demandes de référence simples, ChatGPT peut également contribuer à réduire la charge de travail des bibliothécaires humains, leur permettant ainsi de se concentrer sur des demandes de référence plus complexes.

Les deux études suggèrent que l'intégration de solutions technologiques telles que les interfaces de robots conversationnels sur les sites web des bibliothèques pourrait améliorer l'accessibilité des bibliothécaires aux étudiants.

## Études exploratoires

Les études exploratoires de Verma (2023) et de Yamson (2023) offrent une analyse approfondie des implications de l'intégration de ChatGPT et d'autres robots conversationnels basés sur l'IA dans les bibliothèques. Verma met en lumière les avantages significatifs que ces technologies peuvent apporter, notamment en fournissant une assistance rapide et efficace aux utilisateurs, en proposant des recommandations personnalisées basées sur les habitudes de recherche individuelles, et en encourageant la découverte de nouvelles ressources. Cependant, Verma identifie également plusieurs inconvénients potentiels, tels que les capacités limitées de compréhension et de réponse des robots conversationnels, leur manque d'empathie, les risques d'erreurs dans les réponses fournies, les préoccupations concernant la confidentialité des données, et la dépendance à la technologie qui pourrait résulter de leur utilisation excessive.

D'autre part, l'étude de Yamson met l'accent sur les préoccupations spécifiques liées à l'utilisation des robots conversationnels dans les bibliothèques universitaires. Yamson souligne notamment le risque de perte d'interaction humaine, considérée comme un aspect essentiel des services de bibliothèque, ainsi que le danger de biais dans les réponses fournies par ces systèmes. À ce sujet, il existe des études suggérant la possibilité d'entraîner les modèles d'IA pour reconnaître et corriger les biais, mais des recherches supplémentaires sont nécessaires dans ce domaine (Yamson, 2023).

Ces deux études exploratoires soulignent donc l'importance cruciale d'évaluer attentivement les avantages et les risques de l'intégration de robots conversationnels dans les bibliothèques. Il est essentiel de mettre en place des mesures pour atténuer les risques identifiés et garantir que ces technologies contribuent à l'expérience des utilisateurs de manière positive tout en respectant les principes fondamentaux des services de bibliothèque.

## Revue systématique

La revue systématique menée en 2024 par Zakaria et Sani examine 11 articles provenant de Scopus et de Web of Science, en se concentrant sur les implications de ChatGPT pour les services de bibliothèque en général. Les thèmes identifiés comprennent la recherche d'informations, l'assistance à la référence, le soutien linguistique, l'engagement des utilisateurs, la personnalisation, la littérature informationnelle, le développement des collections, et le catalogage et la classification.

Zakaria et Sani évoquent la préférence des étudiants pour l'apprentissage en ligne avec des *smartphones* ou des ordinateurs portables, qui a incité les bibliothèques à adopter les technologies actuelles pour répondre aux besoins

changeants des utilisateurs. On y lit également que ChatGPT peut être un outil précieux pour les bibliothèques en améliorant l'engagement des utilisateurs grâce à ses capacités de discussion, d'organisation et de promotion d'événements. De plus, l'utilisation de ChatGPT permet la personnalisation des services de bibliothèque, offrant des recommandations adaptées aux champs d'intérêt et au niveau de lecture de chaque utilisateur, ainsi que des analyses de l'historique de recherche pour une découverte plus efficace de nouvelles informations, encourageant ainsi l'exploration continue des collections.

Il ressort également de cette synthèse que, bien que ChatGPT offre divers avantages, des défis tels que la propriété intellectuelle, la confidentialité, les biais, la précision et les limitations de fiabilité subsistent. Cet article souligne donc la nécessité de mener des études qualitatives ou quantitatives approfondies pour explorer le potentiel et les limites de ChatGPT dans les services de bibliothèque (Zakaria et Sani, 2024).

### Évaluations de performance

Les quatre études suivantes visent à évaluer la qualité et la précision des réponses de ChatGPT à des questions réelles des personnes utilisatrices des bibliothèques. Malgré la taille très modeste des échantillons, ces études ont l'avantage de donner le coup d'envoi à des études de performance qui se veulent objectives et basées sur les faits.

Le tableau 2 présente les 4 études selon la taille de leur corpus de test, la présence (ou non) d'un élément de comparaison et la discipline concernée.

**TABEAU 2**

| Les 4 évaluations de performance |                  |                 |          |
|----------------------------------|------------------|-----------------|----------|
| Étude                            | Taille du corpus | Comparatif      | Domaine  |
| Deike, 2024                      | 500 questions    | Perplexity      | Affaires |
| Lai, 2023                        | 58 questions     | -               | Musique  |
| Yang, 2024                       | 22 questions     | Bibliothécaires | -        |
| Yang et Mason, 2024              | 30 questions     | Bibliothécaires | -        |

### Évaluation de la qualité et de l'exactitude des réponses de ChatGPT

L'étude publiée par Yang en 2024 explore l'impact de l'IA et de ChatGPT (3.5) sur les services d'information en bibliothèque à l'Université Rider, au New Jersey. Elle se base notamment sur l'évaluation de la qualité et de la précision des réponses fournies par ChatGPT à un échantillon de vingt-deux questions de référence. Il ressort de cette étude que, même si ChatGPT excelle dans la recherche d'informations dans certains domaines, la qualité et la précision des réponses ne se comparent pas à celles d'un bibliothécaire de référence dans les autres domaines (Yang, 2024).

Malgré la taille très modeste de son échantillon, l'étude de Yang fournit des pistes de recherche et développement intéressantes pour l'avenir. Par exemple, Yang suggère qu'il serait bénéfique d'impliquer davantage de bibliothécaires de référence dans l'évaluation des réponses de ChatGPT. Il ajoute que l'étude pourrait être rendue plus intéressante en comparant les réponses de ChatGPT à celles données par les bibliothécaires de référence dans les transcriptions de clavardage des bibliothèques de l'Université Rider.

Il souligne également que le manque de données d'entraînement sur les politiques et pratiques locales rend ChatGPT inadéquat pour répondre à des questions spécifiques pour les utilisateurs.

### Évaluation de la qualité et de l'exactitude des réponses de ChatGPT en musique

Les objectifs de l'étude de Lai (2023) sont les suivants :

- Explorer si ChatGPT peut être utilisé pour améliorer la qualité et l'efficacité des services de référence musicale actuels ;
- Explorer s'il peut traiter directement les demandes des utilisateurs ;
- Explorer s'il peut fournir des informations pertinentes en tant que première étape pour les bibliothécaires dans le traitement de questions de recherche complexes.

La méthodologie utilisée par Lai dans son étude menée en 2023 commence par l'analyse des 58 questions de référence reçues par courriel à la bibliothèque de musique de l'Université McGill. La complexité de chaque question a été évaluée à l'aide de l'échelle READ, et les réponses fournies par ChatGPT ont été évaluées à l'aide d'un barème d'évaluation, pour évaluer la manière dont ChatGPT gérait différents types de questions et niveaux de difficulté. Des tests exacts de Fisher ont été utilisés pour déterminer s'il existait des associations statistiquement significatives entre la qualité des réponses de ChatGPT et la complexité et les types de questions traitées (Lai, 2023).

Bien qu'aucune association statistiquement significative n'ait pu être trouvée entre la qualité des réponses de ChatGPT et la plupart des variables examinées, ses points forts et ses faiblesses ont pu être observés (voir le tableau 3).

En somme, l'étude de Lai (2023) démontre que ChatGPT n'est pas encore en mesure de fournir des réponses satisfaisantes aux sept types de questions posées par les utilisateurs (2023) (voir le tableau 4). Pour autant, l'auteur estime que les bibliothèques ne devraient pas se priver des bons services de ChatGPT et des autres GML, qui possèdent malgré tout un potentiel significatif pour soutenir les services de référence en bibliothèque.

TABLEAU 3

### Forces et faiblesses de ChatGPT pour la référence selon Lai (2023)

| Forces                                                                                                                                          | Faiblesses                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Entraînable</li> <li>Réponses de style professionnel</li> <li>Multilingue français et anglais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peine à distinguer les nuances</li> <li>Incapacité à orienter correctement vers d'autres unités</li> <li>Incapacité à rechercher en dehors de ses données d'entraînement pré-ingérées</li> </ul> |

TABLEAU 4

### Types de questions posées par les utilisateurs dans l'étude de Lai (2023)

| Catégorie                          | Description                                                                    | Nombre |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Acquisitions                       | Demande d'achat                                                                | 7      |
| Accès aux ressources en ligne      | Problème d'accès aux ressources en ligne                                       | 3      |
| Installations et équipements       | Plainte de bruit, problème avec les ordinateurs                                | 5      |
| Recherche d'élément connu          | Recherche d'un titre spécifique                                                | 15     |
| Autre                              | Emplois étudiants, dons                                                        | 10     |
| Dossiers et politiques des usagers | Prolongation de la date d'échéance, amende de retard, accès des anciens élèves | 8      |
| Recherche                          | Trouver des documents sur un sujet                                             | 10     |

### Comparaison de performance entre le ChatGPT et les bibliothécaires de référence

Pour évaluer l'efficacité de ChatGPT 3.5 dans l'aide aux utilisateurs de bibliothèque, Yang et Mason (2024) ont mené une expérience comparant les performances de ChatGPT à celles des bibliothécaires pour répondre aux questions de référence. Trente questions ont été sélectionnées au hasard à partir du journal des transactions des demandes de référence reçues entre le 1<sup>er</sup> juin 2023 et le 31 juillet 2023 aux bibliothèques de l'Université Rider. Les auteurs ont comparé les réponses de ChatGPT à celles des bibliothécaires de référence en ce qui concerne l'exactitude, la pertinence et la convivialité. Les résultats indiquent que les bibliothécaires de référence ont nettement surpassé leur homologue robotique.

Un problème évident découle de l'incapacité de ChatGPT à comprendre les politiques et pratiques locales. Cela entrave donc sa capacité à fournir des réponses satisfaisantes dans ces domaines. OpenAI soutient que la compétence de ChatGPT peut être améliorée grâce à un réglage ciblé en utilisant des informations spécifiques au contexte local (Yang et Mason, 2024).

Pour l'instant, selon les auteurs, ChatGPT reste un excellent outil pour les bibliothécaires.

### Comparaison de performance entre le ChatGPT et Perplexity pour la référence en finances

À la Bibliothèque en gestion des affaires de l'Université Notre-Dame, Deike (2024) a mené une étude pour évaluer les performances de deux produits d'IA générative concurrents, ChatGPT et Perplexity AI, selon leurs réponses aux questions de référence des personnes utilisatrices. L'échantillon contient 500 questions de référence anonymisées soumises à la bibliothèque entre janvier 2018 et mai 2022. Les questions ont été soumises à chacune des deux IA. Puis, les réponses ont été collectées et évaluées en fonction de leur performance dans quatre dimensions distinctes pertinentes pour la référence commerciale : accessibilité, crédibilité, qualité et sérendipité (voir le tableau 5). Chaque dimension a été évaluée sur une échelle de Likert de 0 à 5, ce qui a mené au calcul d'un score de performance composite final pour chaque IA.

TABLEAU 5

### Les quatre dimensions de l'évaluation selon Deike (2024)

| Score         | Définition                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accessibilité | <ul style="list-style-type: none"> <li>Transparence de la réponse</li> <li>Obstacles financiers liés aux recommandations contenues dans la réponse (informations coûteuses provenant de fournisseurs commerciaux)</li> <li>Sources difficiles à retracer</li> </ul>   |
| Crédibilité   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crédibilité des sources</li> </ul> <p>Exemple : faible score pour des sources comme Wikipédia ou un article de blogue indépendant.</p>                                                                                         |
| Qualité       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans quelle mesure la réponse comble le besoin d'information</li> <li>Exactitude</li> <li>Exhaustivité</li> <li>Présence de sources</li> </ul> <p><b>Note :</b> une limitation importante de ce score est sa subjectivité.</p> |
| Sérendipité   | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'IA permet à la personne utilisatrice de découvrir de nouvelles informations par elle-même.</li> </ul>                                                                                                                        |

Les résultats, évalués selon une échelle de Lickert, ont fait ressortir des performances similaires (et décevantes, voir le tableau 6) entre les deux IA. Toutefois, durant le processus d'évaluation, des forces, des faiblesses et des tendances ont émergé. En effet, les réponses de ChatGPT semblaient plus humaines et dynamiques, tandis que celles de Perplexity structuraient plus fréquemment les réponses comme une présentation de style « rapport des résultats de la recherche ». Cette différence subtile correspond d'ailleurs aux prétentions assumées des deux outils.

TABLEAU 6

## Scores comparés de ChatGPT et Perplexity selon l'étude de Deike (2024)

| Dimension évaluée      | ChatGPT | Perplexity |
|------------------------|---------|------------|
| Accessibilité          | 2.314   | 3.417      |
| Référence bibliothèque | 2.710   | 2.572      |
| Qualité                | 3.376   | 2.846      |
| Sérendipité            | 2.958   | 2.780      |
| Composite              | 2.839   | 2.904      |
| Accessibilité          | 2.314   | 3.417      |

Note : Les scores se situent sur une échelle de 1 à 5.

En somme, l'étude de Deike fournit une mesure quantitative des capacités des différents IA dans un contexte de référence en bibliothèque de gestion des affaires. Comme l'évaluation s'avère globalement décevante, les auteurs déconseillent de sous-traiter les services d'aide à la recherche et de référence aux outils actuellement disponibles d'IA génératives. Cependant, il y a tout de même selon eux une pertinence à mettre en œuvre des services de référence d'IA pour des questions de référence de base.

## Étude de cas : Aïsha, un service de référence virtuelle basé sur l'API de ChatGPT

Cet article de Lappalainen et Narayanan (2023) se concentre sur le développement d'un robot conversationnel personnalisé pour la bibliothèque de l'Université Zayed (Émirats arabes unis) en utilisant Python et l'API ChatGPT (modèle 3.5).

Le robot, nommé Aïsha, a été conçu pour fournir des services de référence et de support rapides et efficaces aux étudiants et au corps professoral en dehors des heures régulières de la bibliothèque. L'article discute également des avantages des robots conversationnels dans les bibliothèques universitaires, et passe en revue les premières études sur l'applicabilité de ChatGPT dans ce domaine. L'article décrit le processus de développement, les capacités et les limites perçues du bot, ainsi que les plans de développement ultérieurs. Ce projet représente la première tentative entièrement rapportée d'explorer le potentiel d'un robot basé sur ChatGPT dans les bibliothèques universitaires.

L'API d'OpenAI est une interface de programmation d'application qui permet aux développeurs d'utiliser les grands modèles de langage GPT dans leurs applications (Lappalainen et Narayanan, 2023). Pour un robot conversationnel personnalisé, l'incorporation de données spécifiques au domaine est cruciale. Selon les auteurs, il existe présentement deux façons d'utiliser des données personnalisées avec les modèles GPT :

1. fournir un contexte à même la requête (approche rédactionnelle) ou
2. affiner le modèle sur un ensemble de données personnalisés.

### L'approche rédactionnelle

Le travail de précision au niveau du contexte intégré à la requête se nomme en anglais *prompt engineering*, terme que l'OQLF traduit par le néologisme « rédactionnelle ».

### L'affinage

L'affinage est une autre approche qui vise à modifier les poids du modèle pour obtenir un ensemble de données personnalisés. Selon la documentation d'OpenAI (*The Art of AI Prompt Crafting*, 2023), l'avantage de l'affinage par rapport à l'approche rédactionnelle est qu'une fois la formation terminée, le modèle peut produire des résultats de meilleure qualité sans que les personnes utilisatrices aient besoin de fournir le contexte chaque fois dans la requête. Avec cette technique, les réponses ne sont pas limitées à un contexte particulier, ce qui rend potentiellement l'affinage plus adapté aux applications à usage général.

### Étapes d'implantation du robot Aïsha

L'implantation et la personnalisation d'Aïsha se sont déroulées selon les étapes suivantes :

1. Moissonnage du contenu des LibGuides et du site web.
2. Ajout manuel de contenu.
3. Vérification et nettoyage des données.
4. Création d'un script qui identifie le bon contexte et interroge l'API OpenAI (en utilisant LangChain).
5. Entraînement et formation du robot.
6. Création de l'interface de clavardage.
7. Déploiement de l'application (en utilisant Streamlit).

### Entraînement du robot

Durant l'entraînement du bot, il s'agira, toujours selon les auteurs, de trouver le bon équilibre, tâche délicate s'il en est, entre un robot conversationnel généraliste de style ChatGPT et un bot particulier à la bibliothèque. Les auteurs soulignent également l'équilibre à trouver entre la précision et l'exactitude des requêtes et une certaine place pour l'improvisation et la créativité.

### Observations

L'expérience initiale de Lappalainen et Narayanan confirme ce que d'autres avaient suggéré : les robots conversationnels basés sur ChatGPT ont un grand potentiel pour fournir un

soutien personnalisé, accessible et rentable aux utilisateurs de bibliothèque. Si l'on en croit les tests initiaux, Aisha peut fournir des réponses très réalistes et semblables à celles d'un être humain, maintenir la conversation en posant des questions de suivi, et répondre dans différentes langues basées sur les données sources en anglais.

### **Forces et faiblesses**

Sans surprise, l'expérience démontre une fois de plus que l'utilisation d'un robot conversationnel de type ChatGPT personnalisé possède l'avantage d'accélérer les services de référence virtuelle et de les rendre accessibles 24 heures sur 24. En outre, le prototype de Lappalainen et Narayanan se montre également capable de reconnaître des utilisateurs en particulier et d'adapter ses réponses en fonction de leurs expériences précédentes.

Malgré cela, l'implémentation a encore certaines limites. En effet, l'API OpenAI s'accompagne de restrictions de jetons (unité de crédit utilisée pour mesurer et facturer l'utilisation de l'API OpenAI) selon le modèle sélectionné. Le modèle gpt-3.5-turbo d'OpenAI a actuellement une limite de 4 096 jetons (Lappalainen et Narayanan, 2023). Une autre limite à ce type d'approche, c'est que le robot pourrait être corrompu si on lui fournissait des données erronées au moyen de requêtes (processus qui se nomme « injection de prompt »). Cela pourrait entraîner des réponses peu fiables ou discutables (Lappalainen et Narayanan, 2023). Enfin, les auteurs soulignent le non-accès en temps réel aux informations en ligne, problème qui semble en voie de se résoudre.

### **Développements futurs**

Selon Lappalainen et Narayanan, les prochaines phases de développement devraient inclure une phase de tests plus formels, ainsi qu'une évaluation comparative de la qualité des résultats avec ceux d'un robot conversationnel traditionnel basé sur les mots-clés. Également, le robot Aisha aurait également avantage à inclure dans un proche avenir un mécanisme de rétroaction.

## **Résultats**

Les études quantitatives et les études exploratoires analysées dans cette recherche ont permis d'explorer la viabilité de ChatGPT et d'autres robots conversationnels basés sur l'IA dans les services de référence virtuelle automatisés en bibliothèque. Les résultats de ces études ont mis en lumière à la fois les avantages et les défis associés à l'intégration de telles technologies dans les pratiques bibliothécaires, mais surtout, les pistes de recherche et développement à envisager pour l'avenir de ces technologies, par exemple dans les bibliothèques universitaires du Québec.

Les études menées au Nigeria ont révélé une acceptation croissante de ChatGPT parmi les étudiants universitaires, soulignant ses avantages pratiques tout en notant ses limitations en matière de compréhension des émotions et de réponse à des questions complexes. De plus, les études exploratoires ont mis en évidence les avantages potentiels de ChatGPT, tels que la possibilité de fournir une assistance rapide et personnalisée aux utilisateurs, tout en soulignant des préoccupations telles que la fiabilité de l'information et le risque de perte d'interaction humaine.

Les évaluations de performance ont permis d'approfondir notre compréhension des capacités de ChatGPT à répondre aux questions de référence, avec des résultats mitigés. Bien que certaines études aient montré que ChatGPT peut être utile pour des questions de référence simples et fréquemment posées, d'autres ont souligné ses limites sur le plan de la précision et de la compréhension contextuelle, mettant en évidence la nécessité de continuer à améliorer les capacités de ces systèmes.

Enfin, l'étude de cas sur Aisha a illustré le potentiel de personnalisation des robots conversationnels basés sur ChatGPT pour fournir un support efficace aux utilisateurs de bibliothèque en dehors des heures régulières d'ouverture. Cependant, des défis persistent, notamment en ce qui concerne les restrictions de l'API OpenAI, la fiabilité des réponses et l'accès en temps réel aux informations en ligne.

## **Discussion**

### **Limitations de cette étude**

Pour des raisons pratiques liées à nos ressources limitées, cette étude s'est concentrée principalement sur ChatGPT, alors qu'il existe nombre de GML comparables (tels que Claude 3, Core-GPT, GPT 4, Copilot, Perplexity et Gemini). En outre, les données sur le sujet sont encore rares et les corpus de test sont limités, de même que les échantillons de participants aux sondages.

### **Risques et occasions à saisir pour la profession de bibliothécaires**

Traditionnellement, les bibliothèques sont des milieux qui se montrent prudents face aux changements technologiques, préférant attendre que certaines technologies atteignent une adoption généralisée avant de réagir aux nouvelles tendances. Elles adoptent généralement l'utilisation d'une technologie une fois que les usagers y sont exposés dans divers contextes (Wheatley, Hervieux et Lawlor, 2020). Aussi, pour contrer cette tendance et faire preuve de leadership professionnel par rapport à ces technologies émergentes extrêmement populaires et déjà utilisées par une grande partie des communautés universitaires, il serait

facile d'arguer, au regard de leurs performances relativement prometteuses, que les bibliothèques universitaires ont tout intérêt à tirer parti des qualités linguistiques et de la robustesse des modèles GPT pour automatiser partiellement ses services de référence virtuelle.

Pourtant, au-delà de la plausibilité technique d'un tel scénario, la communauté des bibliothécaires du Québec et du Canada devra se positionner sur la pertinence de promouvoir et d'adopter ces technologies en tenant compte également d'enjeux éthiques, environnementaux et sociaux qui n'ont pas été abordés dans cette étude, étant largement discutés déjà dans toutes les sphères de la société.

Par ailleurs, les bibliothèques canadiennes possédant une enviable tradition d'utilisation de robots conversationnels non basés sur les GML (Mupaikwa, 2024) pour automatiser leurs services de référence, et malgré la popularité extrême de ChatGPT dans la population, il ne faudrait pas perdre de vue que ces technologies plus anciennes possèdent de sérieux avantages notamment sur le plan du coût environnemental.

### Pistes de recherche futures

Comme pistes de recherche futures, il serait utile et intéressant, pour l'avenir des services de référence virtuelle automatisés dans les bibliothèques universitaires québécoises, de bâtir un corpus standard et collectif contenant des questions de référence courantes couvrant l'ensemble des disciplines enseignées ainsi que des niveaux de difficulté progressifs et des réponses validées formulées par des bibliothécaires professionnels. Un tel outil permettrait à nos bibliothèques de recherche d'évaluer en continu les performances évolutives de ChatGPT et des autres robots conversationnels basés sur des GML en matière de services de référence virtuelle automatisés.

Il serait également souhaitable, à l'avenir, de systématiser la comparaison des performances des robots conversationnels,

qu'ils soient génératifs ou non, sur ces larges corpus standardisés.

Enfin, les études par sondages futures pourraient, pour leur part, établir des comparaisons entre les réponses de participants de tous les cycles d'études et de différentes disciplines, afin d'approfondir et d'affiner notre compréhension collective du potentiel des robots conversationnels pour les services de référence automatisés.

## Conclusion

Les études rapportées dans cet article ont permis une exploration de l'intégration potentielle de ChatGPT et d'autres robots conversationnels basés sur l'IA dans les services de référence virtuelle automatisés des bibliothèques. Les résultats ont mis en lumière les avantages significatifs ainsi que les défis inhérents à l'adoption de ces technologies. En particulier, la capacité de ChatGPT à fournir une assistance rapide et personnalisée a été bien accueillie, tout en soulevant des préoccupations légitimes telles que la précision des réponses et l'interaction humaine réduite.

Par ailleurs, il est impératif pour les bibliothèques universitaires, notamment au Québec, de se positionner stratégiquement face à ces technologies émergentes. Bien que les avantages linguistiques et la robustesse des modèles GPT puissent potentiellement transformer les services de référence, leur adoption doit être accompagnée d'une réflexion approfondie sur les implications éthiques, environnementales et sociales. Il est suggéré que des initiatives de recherche continuent à explorer ces dimensions tout en construisant des corpus de référence robustes et standardisés pour évaluer et comparer les performances des robots conversationnels de diverses natures. Cela permettrait de garantir que l'évolution des services de bibliothèque reste alignée avec les besoins et les attentes émergentes des utilisateurs tout en respectant les valeurs fondamentales de la profession de bibliothécaire.

---

## SOURCES CONSULTÉES

- Adetayo, A. J. (2023). ChatGPT and Librarians for Reference Consultations. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(3): 1-17.
- Adigun, G., Ajani, Y. et Aboyade, M. (2023). Undergraduate Students' Perspectives in Optimising Chatbot for Reference Services in Nigerian Higher Institutions: A Comparative Analysis of ChatGPT and Conventional Reference Assistance. *Journal of Library, Science Education and Learning Technology (JOLSELT)*, 4(1): 27-39.
- Chen, X. (2023). ChatGPT and Its Possible Impact on Library Reference Services. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(2): 1-9. Repéré à doi.org/10.1080/10875301.2023.2181262
- Deike, M. (2024). Evaluating the performance of ChatGPT and Perplexity AI in Business Reference. *Journal of Business and Finance Librarianship*, 29(2): 125-154. Repéré à doi.org/10.1080/08963568.2024.2317534
- Lai, K. (2023). How Well Does ChatGPT Handle Reference Inquiries? An Analysis Based on Question Types and Question Complexities. *College and Research Libraries*, 84(6): 974-995. Repéré à doi.org/10.5860/crl.84.6.974
- Lappalainen, Y. et Narayanan, N. (2023). Aisha: A Custom AI Library Chatbot Using the ChatGPT API. *Journal of Web Librarianship*, 17(3): 37-58. Repéré à doi.org/10.1080/19322909.2023.2221477

- Lo, L. S. (2023). The CLEAR path: A Framework for Enhancing Information Literacy through Prompt Engineering. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4): 102720. Repéré à doi.org/10.1016/j.jacalib.2023.102720
- Mupaikwa, E. (2024). The Application of Artificial Intelligence for Reference Purposes in Academic Libraries: Dans I. Khamis (dir.), *Advances in Library and Information Science*. IGI Global, 166-192. Repéré à doi.org/10.4018/979-8-3693-1573-6.ch007
- The Art of AI Prompt Crafting: A Comprehensive Guide for Enthusiasts – Prompting*. (2023, 11 novembre). OpenAI Developer Forum. Repéré à community.openai.com/t/the-art-of-ai-prompt-crafting-a-comprehensive-guide-for-enthusiasts/495144
- Verma, M. (2023). Novel Study on AI-Based Chatbot (ChatGPT) Impacts on the Traditional Library Management. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd)*, 7(1): 961-964.
- Wheatley, A., Hervieux, S. et Lawlor, B. (2020). Artificial intelligence in academic libraries: An environmental scan. *Information Services & Use*, 39(4): 347-356. Repéré à doi.org/10.3233/ISU-190065
- Yamson, G. C. (2023). Immediacy as a better service: Analysis of limitations of the use of ChatGPT in library services. *Information Development*. Repéré à doi.org/10.1177/02666669231206762
- Yang, S. Q. (2024). ChatGPT: Unleashing the Power of Conversational AI for Library Reference Services. *International Journal of Librarianship*, 9(1): 109-115. Repéré à doi.org/10.23974/ijol.2024.vol9.1.375
- Yang, S. Q. et Mason, S. (2024). Beyond the Algorithm: Understanding How ChatGPT Handles Complex Library Queries. *Internet Reference Services Quarterly*, 28(2): 97-151. Repéré à doi.org/10.1080/10875301.2023.2291441
- Zakaria, N. et Sani, M. K. J. A. (2024). Implications of ChatGPT in Library Services: A systematic review. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 9(SI18): 263-270. Repéré à doi.org/10.21834/e-bpj.v9iSI18.5487

# ANALYSE QUALITATIVE DU VÉCU DES EMPRUNTEURS ET DES NON-EMPRUNTEURS DE LIVRES À BANQ ET À D'AUTRES BIBLIOTHÈQUES PUBLIQUES

Jason LUCKERHOFF, Ph. D., Adm.A., CRHA

Professeur titulaire  
Université du Québec à Trois-Rivières  
jason.luckerhoff@uqtr.ca

Marie-Claude LAPOINTE, Ph. D.

Professeure titulaire  
Université du Québec à Trois-Rivières  
marie-claude.lapointe@uqtr.ca

## RÉSUMÉ | ABSTRACT

Dans leur portrait des emprunteurs de livres numériques (LN) au sein de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ), Lapointe, Luckerhoff et Niort (2023) les ont comparés aux emprunteurs de livres physiques (LP) et aux emprunteurs hybrides. L'exercice a permis de dégager des tendances et de soulever des questions, notamment : quel est le vécu des emprunteurs de LP qui font la transition vers le LN ? Comment se déroulent les expériences d'emprunts ? Quel sens les emprunteurs donnent-ils à la bibliothèque en tant que lieu ? Dans le cadre de la recherche dont fait état le présent article, nous avons animé plus de 70 entretiens individuels et de groupe auprès d'emprunteurs et de non-emprunteurs de BANQ et d'autres bibliothèques publiques afin de mieux comprendre leur vécu à l'égard des LP et des LN, des lieux du livre comme la bibliothèque publique — y compris la Grande Bibliothèque de BANQ —, leurs perceptions de l'ensemble de ces réalités ainsi que leurs expériences d'emprunts.

*In their portrait of digital book (DB) borrowers within Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ), Lapointe, Luckerhoff and Niort (2023) compared them to physical book (PB) and hybrid borrowers. Through this exercise, they identified trends and raised questions such as: What is the experience of PB borrowers who made the transition to DB? What are their borrowing experiences like? What meaning do borrowers give to the library as a place? As part of the research reported in this article, we conducted over 70 individual and group interviews with borrowers and non-borrowers of BANQ and other public libraries. Our objective was to better understand their experiences with PBs and DBs, with book venues like the public library—including BANQ's Grande Bibliothèque—, their perceptions of these realities, as well as their borrowing experiences.*

## Analyse qualitative du vécu des emprunteurs et des non-emprunteurs de livres à BANQ et à d'autres bibliothèques publiques

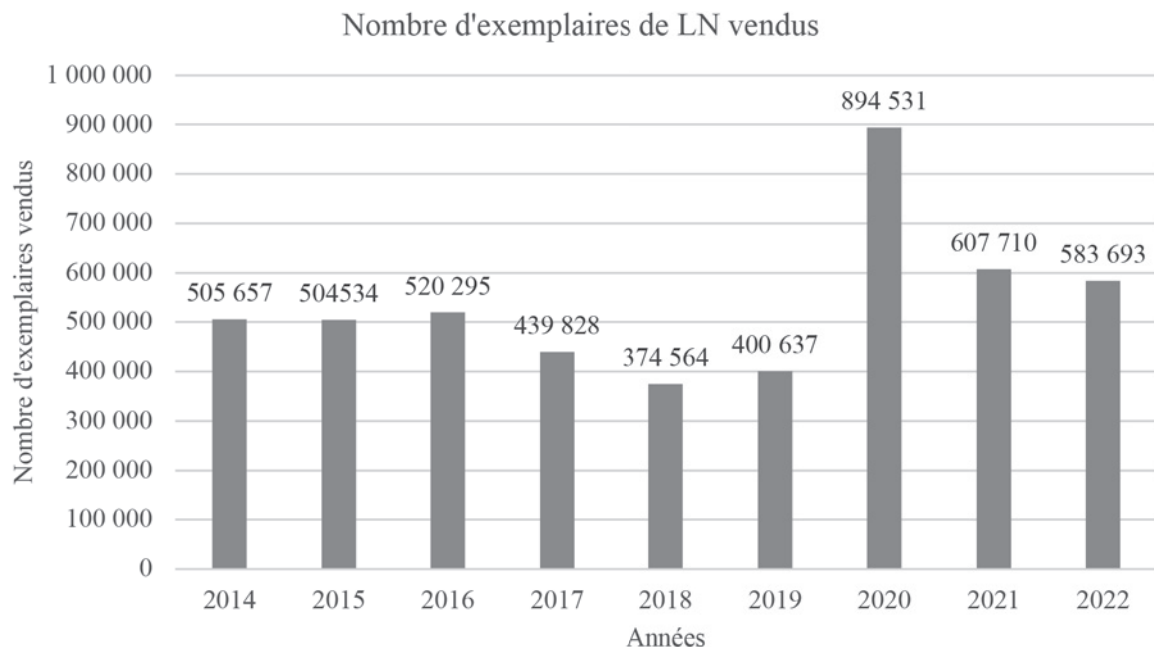
Le Québec a fait peu de place au livre numérique (LN) jusqu'à tout récemment (Labrousse et Lapointe, 2021a), exception faite de la période correspondant au début de la pandémie de COVID-19 (Lapointe, Luckerhoff et Niort, 2023). Toutefois, les bibliothécaires ont accéléré le développement des collections immatérielles (Labbé, 2016). L'avènement du numérique ayant provoqué des changements profonds dans les habitudes de lectures et dans la consommation culturelle, qui ont eux-mêmes modifié la perception des institutions et des produits culturels (Labbé et Luckerhoff, 2018), les bibliothèques publiques du Québec ont convenu d'un protocole d'entente visant le prêt de livres

numériques (Labbé, 2016; Pelbois, Lapointe et Luckerhoff, 2022; Pelbois, Luckerhoff et Lapointe, 2023). Bien que leurs collections et les prêts réalisés concernent surtout le livre physique (LP) (Labbé, 2018), le rôle des bibliothèques est important dans l'accès au LN (Lapointe, Luckerhoff et Niort, 2023).

Selon les données de ventes de LN compilées par l'Observatoire de la culture et des communications du Québec (OCCQ) depuis 2014, le nombre d'exemplaires vendus demeure relativement stable de 2014 à 2016, mais une baisse s'observe entre 2017 et 2019. Avec l'application des mesures de distanciation et la fermeture des lieux physiques en 2020 pour contenir la pandémie, on constate une augmentation importante, suivie d'une baisse en 2021 et d'une autre en 2022. Même avec la baisse observée en 2022, les achats de LN restent plus élevés en ce moment qu'avant la pandémie.

FIGURE 1

Nombre d'exemplaires de livres numériques vendus entre 2014 et 2022



OCCQ (2022)

Toutefois, la tendance diffère lorsqu'il est question des emprunts. Dans une étude sur les emprunteurs<sup>1</sup> de LN à BAnQ, Lapointe, Luckerhoff et Niort (2023) ont montré que le nombre d'emprunteurs et d'emprunts de LP est à la baisse, alors que celui des emprunteurs de LN (texte et audionumérique) augmente, et cette tendance semble avoir connu une accélération lors de la pandémie de la COVID-19. Cette observation les a incités à se demander, d'une part, comment se vit — ou ne se vit pas — la transition du LP au LN et, d'autre part, quelles sont les perceptions des usagers face à la bibliothèque publique en tant que lieu — quel sens lui attribuent-ils? —, et ce, dans un contexte où la part du LN est croissante et que les déplacements en bibliothèque ne sont plus essentiels à l'emprunt.

Les données analysées dans le cadre de ce projet leur ont permis d'ébaucher trois profils d'emprunteurs:

1. L'emprunteur de LP emprunte des LP et/ou des livres audio sur CD. À chaque année depuis 2015, son nombre de représentants diminue, comme c'est le cas des emprunts de LP. Bien que l'on note des différences entre les hommes et les femmes en termes de nombre d'emprunteurs de LP et d'emprunts, elles sont moins importantes au sein des emprunteurs de ce profil, dont la moyenne d'âge est par ailleurs passée de 36,3 à 45 ans entre 2015 et 2021. Si les livres publiés en français dominent leur panier d'emprunts,

les genres de livres empruntés sont plus variés que ceux des emprunteurs de LN. La proportion de petits emprunteurs (un à deux livres par an) avoisine les 25 %.

2. L'emprunteur de LN est plus âgé bien que son âge diminue (51,3 ans en moyenne en 2015 contre 47 en 2021). Le nombre de personnes qui appartiennent à ce profil et celui de leurs emprunts augmentent chaque année. Les livres québécois arrivent en tête dans leur panier d'emprunts, mais leur nombre est en baisse, ce qui n'est peut-être pas étranger à la manière de constituer les collections de LN<sup>2</sup>. Les femmes sont plus nombreuses que les hommes au sein de ce profil et empruntent davantage. Environ 35 % des personnes qui le constituent sont de petits emprunteurs (un à deux livres par an).
3. Le nombre de personnes dont les habitudes d'emprunt permettent de constituer le profil de l'emprunteur hybride est assez stable au fil des ans. Empruntant beaucoup et de manière constante, il s'agit le plus souvent de femmes. Toutefois, hommes et femmes empruntent sensiblement le même nombre de livres par année et environ deux fois plus de titres, en moyenne, que les emprunteurs de LP et de LN. Au fil des ans, le LN constitue une part croissante de leurs emprunts.

1. L'utilisation du masculin, dans le contexte de cet article, vise à faciliter la lecture et englobe également le féminin.

2. Dans la constitution des collections de livres numériques, les ouvrages québécois ont été prioritaires.

Cette étude quantitative a permis de soulever un certain nombre d'enjeux, parmi lesquels : la place du livre québécois parmi les emprunts et sa découvrabilité, la part des emprunteurs physiques et numériques à réaliser peu d'emprunts annuellement (un à deux), les différences entre les sexes, la baisse des emprunts de LP et l'augmentation des emprunts de LN, la diminution d'emprunteurs mont-réalais et l'accès au livre dans l'ensemble des régions. Elle a aussi soulevé des questions sur le vécu et sur l'expérience de l'emprunteur, auxquelles la méthode déployée et les données recueillies ne permettaient pas de répondre.

Peu de travaux portent spécifiquement sur les gens qui se tournent vers les LN et les raisons pour lesquelles ils le font, de même que sur les non-lecteurs de LN (Labrousse et Lapointe, 2021b; Lapointe, Luckerhoff, Niort, 2023). De fait, Lapointe, Luckerhoff et Niort avaient émis le souhait « [qu'] au cours des prochaines années [soient initiées] des études qualitatives visant à mieux comprendre : les raisons de procéder à un emprunt physique ou numérique ; la manière d'emprunter un LP ou un LN ; celle dont se fait la transition de l'emprunt majoritairement physique vers l'emprunt numérique. » (Lapointe, Luckerhoff et Niort, 2023, p. 33).

La présente étude vise ainsi à mieux comprendre un ensemble de réalités encore insuffisamment décrites dans leurs travaux antérieurs, soit :

- le vécu et les perceptions des lecteurs de LP et de LN ;
- leur expérience d'emprunt ;
- le rapport qu'ils entretiennent avec les bibliothèques publiques en tant que lieux physiques.

## Méthode

En plus des échanges avec des employés de BAnQ, que nous remercions pour leur contribution, nous avons animé des entretiens individuels et de groupe auprès de plus de 70 personnes. En adoptant une démarche qualitative (Luckerhoff, Guillemette et Lalancette, 2023) et inductive (Germain, Guillemette et Luckerhoff, 2023), nous avons analysé le contenu de ces entretiens en respectant les principes des approches inductives (Guillemette et Luckerhoff, 2023a; Guillemette et Luckerhoff, 2023b), notamment en créant un échantillon théorique<sup>3</sup> qui nous a permis de mieux comprendre le vécu des participants selon les caractéristiques suivantes :

- emprunteur ou non-emprunteur de BAnQ ou d'autres bibliothèques publiques ;
- emprunteur de LN exclusivement, de LP exclusivement ou emprunteurs hybrides ;

3. Nous avons recruté des participants par courriel, par les réseaux sociaux, par référence et par une sollicitation réalisée par BAnQ auprès des usagers.

- emprunteur de LP exclusivement ayant déjà fait l'essai du LN ou non ;
- emprunteur de LN par le biais des catalogues de BAnQ et des autres bibliothèques publiques n'ayant jamais fréquenté la Grande Bibliothèque (GB) ou d'autres bibliothèques publiques ;
- emprunteur de LP à la Grande Bibliothèque ou dans une autre bibliothèque publique qui n'y ont jamais emprunté de LN.

Les personnes ayant participé aux entretiens proviennent de différentes régions administratives du Québec : Bas-Saint-Laurent, Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Mauricie, Montérégie, Montréal, Outaouais. Certaines habitaient de grandes villes, comme Montréal ou Québec, d'autres de plus petites et d'autres encore vivaient à la campagne, dans des municipalités non desservies par une bibliothèque publique. Certaines sont nées au Québec et d'autres non. Les participants présentaient en outre des occupations diversifiées : sur le marché du travail à temps plein dans des domaines d'emplois variés (enseignement, ressources humaines, secteur communautaire, communication, ingénierie, etc.) ; étudiant à temps plein (au collégial ou à l'université) ; aux études et au travail ; retraité. Tous étaient majeurs et se situaient dans différents groupes d'âge. Les entretiens ont été réalisés entre août 2022 et août 2023.

Dans la suite, nous présentons les résultats de nos analyses selon les réalités nommées plus haut, soit : le vécu et les perceptions des lecteurs de LP et de LN, leur expérience d'emprunt et le rapport qu'ils entretiennent avec les bibliothèques publiques en tant que lieux physiques.

## Le vécu et les perceptions...

Nous avons rencontré des lecteurs de LP exclusivement, des lecteurs de LN exclusivement, des lecteurs hybrides ainsi que des lecteurs de livres audionumériques.

### ... des lecteurs de LP exclusivement

Parmi les raisons pour lesquelles des lecteurs de LP exclusivement sont très fidèles à ce format figure leur attachement émotionnel et esthétique envers le livre en tant qu'objet. S'y ajoute l'importance qu'ils accordent à la sollicitation des sens : le toucher, qui permet d'apprécier la qualité du papier et le poids du livre ; l'odorat, sollicité par les différents parfums des livres neufs et anciens ; la vue, toujours pour des habitués à apprécier une typographie et des images soignées sur papier. La possibilité de prendre des notes manuscrites, de tourner les pages et de posséder l'objet se montre également importante. Ce rapport aux sens, à la tangibilité et à la possession de l'objet a été révélé dans différentes études (Labrousse et Lapointe, 2021a ;

Labrousse et Lapointe, 2021b ; Lapointe, Pelbois, Luckerhoff, 2021 ; Poirier, Martet, Favretti et Sénac, 2015).

Les lecteurs de LP exclusivement expriment également leur reconnaissance à l'égard de la facilité de se repérer physiquement et visuellement dans un LP en feuilletant ses pages. Plusieurs préfèrent ce mode de navigation dans le livre à la recherche par mots clés. Si certains acceptent et apprécient que les livres qu'ils consultent portent les traces d'un vécu (par exemple des pages annotées, salies ou pliées), ils affirment néanmoins accorder une importance particulière à certains ouvrages, qui selon eux méritent un plus grand soin. La constitution d'une bibliothèque est importante pour certains : elle permet de voir les livres et de les choisir. Véritable fenêtre sur l'autre et soi-même, elle permet autant d'ouvrir la discussion que de se remémorer des souvenirs et de mieux connaître l'autre. Toujours en ce qui concerne la relation humaine médiatisée par le livre, des participants qui apprécient le LP ont confié l'apprécier parce qu'il se prête et se donne.

À la différence des lecteurs de LN, certains lecteurs de LP expriment la crainte de « manquer de livres » (ce qui les pousse à constituer des listes de lectures et à se procurer des ouvrages qu'ils liront plus tard — ou pas — selon leurs envies et leurs goûts du moment), alors que d'autres expriment leur préférence en soulignant des inconvénients qu'ils attribuent au LN : nécessité de recharger une liseuse électronique et de s'assurer de la mise à jour de ses logiciels, problèmes techniques (fonctionnement général, incompatibilité de l'appareil et de certains formats de LN), sentiment d'impermanence donnant plutôt l'impression que le livre succombe lui aussi à l'obsolescence programmée (celle des formats de fichiers, des appareils...), relation au temps (nouvelle technologie rimant avec accélération, augmentation des tâches et difficulté à s'arrêter et à prendre le temps de bien vivre), pollution par les composantes électroniques. Pour plusieurs, la lecture de LP constitue un rempart contre le stress et l'omniprésence des technologies.

À ce sujet, les lecteurs de LP exclusivement que nous avons rencontrés ne se positionnent pas contre les technologies, puisqu'ils possèdent et utilisent différents appareils. Toutefois, ils apprécient la lecture du LP du fait que, selon eux, elle ne nécessite pas d'autres compétences que celle de lire, alors que le LN nécessite une certaine littératie numérique. Si certains admettent leurs limites devant les technologies, d'autres pensent qu'ils pourraient se mettre à la lecture de LN, mais ne le souhaitent pas, car l'adaptation constante à l'évolution des technologies les ennuie, tout en leur faisant perdre du temps et de l'énergie... qui seraient mieux investis dans la lecture.

Le livre en tant qu'objet symbolique est énoncé par plusieurs, donnant ainsi raison à Debray qui, dès le milieu des années 1990, estimait que la dématérialisation provoquerait

la resacralisation du LP. Nous constatons ce processus à travers les propos des participants qui accordent un sens profond à leur relation au LP. Par exemple, une participante le qualifie de sacré et décrit en détail le rituel qu'elle crée autour de l'achat et de la lecture, qu'elle pratique également avec son enfant. Pour elle, le LP vaut la peine de sortir de chez soi, de se rendre dans un lieu du livre, que l'on s'y promène, que l'on écoute les conseils, que l'on choisisse avec soin et attention et que l'on débourse davantage que pour un LN. De retour à la maison, on s'installe confortablement pour le lire et on lui fait une place dans la bibliothèque, ce qui permet de le voir, de le relire. En prendre soin, par exemple en l'époussetant, montre l'importance qu'on lui accorde. Selon Labrousse et Lapointe, « [il] est également possible d'avancer que cet attachement était déjà bien ancré chez les participants, mais que c'est la comparaison avec le livre numérique qui leur a permis de le réaliser pleinement » (Labrousse et Lapointe, 2022, p. 53).

Parmi les participants avec lesquels nous nous sommes entretenus, certains lisent exclusivement des LP, mais ont déjà essayé le LN. Si parmi eux il s'en est trouvé pour avoir éprouvé de grandes réticences avant d'en faire l'essai, d'autres, au contraire, ont fait preuve d'ouverture, mais ont été découragés par les difficultés rencontrées, parmi lesquelles : la nécessité de choisir un dispositif (une liseuse ou une tablette, et laquelle ?), les problèmes rencontrés au moment de faire fonctionner le dispositif selon l'usage souhaité (emprunter ou acheter des livres), les exclusivités et les restrictions — certains appareils rendant l'achat beaucoup plus facile que l'emprunt, la difficulté d'emprunter en général. Sur ce point, plusieurs ont vécu des frustrations et de l'incompréhension en constatant que des contraintes associées à l'emprunt du LP sont transposées au LN (par exemple le petit nombre d'exemplaires disponibles dans le catalogue de leur bibliothèque, la période d'emprunt fixe). Pour certains participants, lire prend une telle importance que les barrières matérielles et techniques qui les empêchent de le faire au moment voulu ou qui les ralentissent dans l'atteinte de cet objectif, même temporairement, les rendent très intransigeants : ils ne tenteront pas l'expérience de nouveau.

Certaines personnes ayant fait l'essai du LN lui reconnaissent toutefois des avantages : la possibilité d'augmenter la taille des caractères, le nombre de livres qui peuvent être stockés dans un seul dispositif peu encombrant, etc. Toutefois, comme l'ont noté Labrousse et Lapointe (2021b), ces avantages n'influencent pas leur choix de privilégier le LP.

### ... des lecteurs de LN exclusivement

Nous avons également animé des entretiens avec des lecteurs de LP qui sont devenus des lecteurs de LN exclusivement. Leur choix de ne plus acheter, emprunter ou lire des

LP peut s'expliquer par un désir de ne pas encombrer leur espace de vie. La possibilité de télécharger un grand nombre de titres dans un seul dispositif constitue aussi un avantage important pour ceux qui apprécient de «se sentir plus légers» — au sens propre et figuré — à l'idée de toujours avoir de la lecture à portée de main sans pour autant devoir transporter de nombreux livres au quotidien ou en voyage.

Un avantage mentionné concerne spécifiquement les lectures réalisées dans le cadre du travail, soit la possibilité d'utiliser la fonction copier-coller ainsi qu'un moteur de recherche textuelle. Cela dit, même dans le cas des lectures de loisir, la grande rapidité d'accès à la lecture sans avoir à planifier de déplacements pour emprunter ou acheter est également appréciée, avec la possibilité de lire facilement la nuit ou dans des espaces mal éclairés, de même que l'offre de liseuses qui ne créent pas de lumière bleue, dont certains ont souligné la nocivité pour les yeux et le rythme circadien en soirée. Certains contrôlent par ailleurs ces inconvénients inhérents à l'utilisation du numérique en utilisant deux dispositifs différents, une liseuse et une tablette rétroéclairée. Parmi les lecteurs de LN exclusivement rencontrés, certains s'étaient procuré plusieurs appareils, répondants à différents besoins (par exemple, un servant aux achats et l'autre aux emprunts, ou un servant à lire le jour et un autre la nuit). Une participante mentionne également que les nombreuses liseuses qu'elle possède lui permettent de continuer à échanger des lectures avec ses amies: elle fait circuler ses liseuses et leur contenu comme d'autres font circuler leurs LP. Pour des lecteurs de LN exclusivement, ce choix est meilleur pour l'environnement que celui du papier, bien que certains aient évoqué la pollution engendrée par le stockage et la transmission des données.

La possibilité d'augmenter la taille des caractères a également été relevée parmi les avantages du LN. De fait, sans cette option, certains auraient été contraints d'abandonner la lecture. Aussi, pour les personnes qui lisent des livres volumineux, ne pas avoir à porter leur poids constitue un autre avantage. La possibilité de voir le nombre de jours qu'il reste à un emprunt, donc de prévoir terminer le livre avant de devoir le rendre ou son renouvellement, est un avantage selon eux.

Par ailleurs, des participants affirment se rendre compte qu'ils ne sont jamais véritablement propriétaires d'un LN. En outre, ils sont conscients qu'ils ne peuvent pas développer des collections comme ils peuvent le faire avec des livres papier. D'autres ne savent pas que le LN ne leur appartient pas, ils ont l'impression de le posséder. Dans les faits, un livre acheté au format ePub est bel et bien logé sur le dispositif de la personne et son nom apparaît dans les informations du fichier. Mais les LN ne sont pas transférables d'un utilisateur à un autre.

### *Publication numérique et libre accès*

Nos échanges avec des lecteurs et des non-lecteurs de LN nous ont permis de comprendre que la différence entre la publication d'un LN et la publication en libre accès n'est pas bien comprise par tous. En effet, certains se sont étonnés de payer pour accéder à un LN, alors que d'autres croient que la publication d'un LN peut se faire sans l'intermédiaire d'un éditeur et en dehors du système d'emprunt des bibliothèques. Des participants à notre recherche confondent donc le libre accès, la gratuité et la publication au format numérique: ils ne comprennent pas que presque tous les acteurs de la chaîne du livre interviennent dans la préparation d'un LN, de la même façon que dans celle d'un LP. Si le caractère immatériel du LN pourrait en permettre la libre circulation, les contraintes économiques et juridiques forcent une rematérialisation (Doga et Zerbib, 2017).

La plateforme Pretnumerique.ca, qui est issue d'un partenariat entre l'Association des bibliothèques publiques du Québec, le Réseau BIBLIO du Québec et BANQ, et d'une collaboration étroite avec l'entreprise québécoise De Marque, prestataire technologique du projet, représente un bon exemple de rematérialisation. Rendant disponibles des titres numériques au prêt par le biais du catalogue des bibliothèques publiques, cette offre est administrée et développée par l'organisme à but non lucratif Bibliopresto. Des ententes construites et structurées avec la participation des acteurs de la chaîne du livre, principalement les éditeurs, mais aussi les libraires et les distributeurs, facilitent l'acquisition des LN par les bibliothèques (sur le modèle de l'acquisition des LP). Les bibliothèques n'ont pas d'entente directement avec les éditeurs. Pour respecter les principes de l'entente négociée, il devient ainsi essentiel de créer une rareté artificielle du LN. Ce type de partenariat a été décrit par Benhamou (2014), pour qui le LN n'est pas un objet, mais un accès à la lecture. Par ailleurs, le Programme du droit de prêt public permet aux auteurs d'obtenir une compensation financière pour la présence de leurs livres dans les bibliothèques (pour en savoir plus: [droitdepretpublic.ca/](http://droitdepretpublic.ca/)).

### **... des lecteurs hybrides**

Les lecteurs hybrides rencontrés valorisent le LN pour certains types de lectures tout en conservant un attachement pour le LP. Les raisons motivant le choix de l'un ou de l'autre varient. Par exemple, certains associent la lecture plus personnelle au LP et la lecture professionnelle, par exemple des articles ou des livres académiques, au LN. D'autres choisiront de lire les livres pour lesquels ils ont un rapport affectif au format papier et ceux qui font davantage appel au monde des idées au format numérique. Les ouvrages qu'on

nomme couramment « beaux livres » se voient aussi opposés aux « livres ordinaires ». De la même façon, certains participants évoquent simplement un attachement pour certains LP alors qu'en l'absence d'un tel attachement, ils préféreront les LN. Par exemple, une participante a mentionné être attachée à un livre parce qu'il a été publié par une connaissance. Elle en conservera donc un exemplaire papier, alors que, si elle n'avait pas connu personnellement l'auteur, elle aurait choisi le format numérique. Pour une autre, lire un livre qui ne présente que du texte peut se faire dans un LN, mais si l'ouvrage comporte des illustrations, elle préférera un LP, car elle estime que le numérique ne rend pas bien la qualité des images.

### **... des « lecteurs » audionumériques**

Un quatrième type de lecteur est clairement apparu dans nos données : le « lecteur » audionumérique. Dans un projet précédent (Lapointe, Luckerhoff et Niort, 2023), nous avons distingué les emprunteurs hybrides des lecteurs de LP ou de LN exclusivement en raison de l'identité propre que représente le fait d'emprunter dans les deux formats. De la même façon, nous constatons que les raisons motivant la lecture d'un livre audionumérique (LAN) sont spécifiques et parfois différentes de celle du LN (dans le projet précédent, l'emprunteur numérique référait aux livres textes et audionumériques).

Un premier constat est que, pour les participants rencontrés, le LAN demeure un livre. C'est d'ailleurs pour cette raison que des participants affirment « lire » un tel livre et non l'écouter. Après les avoir questionnés sur leur usage du verbe « lire » alors qu'ils écoutent un fichier audio, les participants utilisent indistinctement lire et écouter pendant les entretiens. Ils font manifestement la différence entre la radio en direct, des balados et la lecture d'un LAN.

Nous constatons également un intérêt grandissant et une curiosité pour le LAN. Des participants mentionnent apprécier tout particulièrement ceux qui sont lus par les autrices ou les auteurs afin d'entendre leur voix, à condition que cette personne offre une performance intéressante. Dans le cas contraire, ils préfèrent que des lecteurs professionnels soient embauchés. Des participants mentionnent en outre que le LAN constitue une option intéressante pour les personnes éprouvant des problèmes de vision ou qui ont de la difficulté à lire pour différentes raisons. Par exemple, un participant immigrant ne maîtrisant pas la langue française nous a décrit écouter des LAN et lire le LP correspondant simultanément, ce qui a facilité son apprentissage de la langue tout en lui donnant l'occasion de se familiariser avec l'accent.

Pour d'autres, le LAN augmente le nombre de lectures et la variété des moments au cours desquels il devient désormais possible de lire, par exemple en marchant ou en conduisant.

## **Les expériences d'emprunt**

Les participants rencontrés ont décrit des pratiques d'approvisionnement qui varient selon la catégorie de lecteur à laquelle chacun appartient. Par exemple, les lecteurs de LP exclusivement achètent et/ou empruntent des livres, tandis que des lecteurs de LN exclusivement ont évoqué une nette tendance à l'emprunt. Les lecteurs hybrides le sont également dans leurs pratiques d'approvisionnement : certains limiteront leurs achats aux LP qui présentent une importance pour eux sur les plans affectif, esthétique ou bibliophilique (dans le cas des livres rares ou de collection), alors qu'ils empruntent les LN.

### **Les expériences d'emprunts de LP**

Les lecteurs de LP exclusivement avec lesquels nous nous sommes entretenus et qui empruntent des livres dans les bibliothèques se disent satisfaits de leur expérience. Lorsqu'ils utilisent les services de leur bibliothèque municipale, ils trouvent généralement les livres qu'ils recherchent. Si ce n'est pas le cas, les professionnels les leur procurent par le biais du service de prêt entre bibliothèques. Des emprunteurs mentionnent toutefois ne pas connaître le fonctionnement de ce processus, mais ajoutent du même souffle que cela ne leur semble pas nécessaire, puisqu'ils arrivent à avoir accès au livre qu'ils souhaitent emprunter. Généralement, les usagers d'une bibliothèque vivent à proximité de cette dernière, ce qui en facilite l'accès. Si certains connaissent déjà le livre qu'ils vont emprunter en entrant dans l'établissement, d'autres discuteront brièvement avec des bibliothécaires afin de repérer un ouvrage qui saura répondre à leurs besoins. Le prêt peut se faire au comptoir auprès des personnes qui travaillent au comptoir ou par l'utilisateur lui-même, par le biais d'une borne d'emprunt.

Certains des participants rencontrés ont emprunté des LP à certains moments de leur vie, par exemple quand leur budget ne leur permettait pas de les acheter, et ce, bien que leur préférence demeure l'achat. D'ailleurs, dès qu'ils en ont les moyens, ils préfèrent l'achat, qu'ils voient comme une contribution au domaine du livre. D'ailleurs, ils affirment préférer acheter dans des librairies indépendantes afin de les soutenir. Bref, ils considèrent leurs achats comme une forme de soutien à la chaîne du livre (de l'auteur aux détaillants).

### **Les expériences d'emprunt de LN**

Des emprunteurs de LN exclusivement mentionnent que leur première expérience d'emprunt s'est révélée ardue. Trouver « le bon chemin », passer à travers le processus d'inscription et comprendre comment emprunter avec son dispositif font partie des défis que certaines des personnes

rencontrées ont dû relever avec le soutien du personnel de leur bibliothèque.

Alors que certains appareils vendus par des entreprises telles Amazon rendent l'achat facile et convivial, la situation change du tout au tout lorsque vient le temps d'emprunter. Parfois, les étapes pour arriver à obtenir le LN sont tellement nombreuses et complexes que certains participants parlent d'un « parcours du combattant ». Certains s'étant dotés d'une liseuse croyaient qu'elles étaient toutes semblables, hormis leur format, et qu'elles permettaient d'effectuer aisément achats et emprunts, alors que ces derniers sont souvent difficiles. Aussi, certains croyaient que la liseuse se suffirait à elle-même, alors que des opérations informatiques impliquant l'utilisation d'un ordinateur sont venues complexifier son utilisation, par exemple afin d'accéder au lieu de téléchargement du LN qui, à son tour, doit être transféré vers la liseuse.

Toutefois, bien qu'ils arrivent à emprunter les LN de leur choix dès lors qu'ils se sont familiarisés avec la plateforme, ils ne savent pas toujours dans quel site ils se trouvent (celui de leur bibliothèque ? celui de Pretnumerique.ca ?), ce qui sème la confusion chez certains, alors qu'ils arrivent à déterminer de quelle bibliothèque ils sont membres (municipale ou BAnQ). D'autres sont arrivés à emprunter, mais pas toujours à accéder au livre, et ce, pour des raisons difficiles à cerner, ce qui a généré de la frustration. Des participants confient que leur littératie numérique relativement faible ne leur permet pas de résoudre le ou les problèmes rencontrés. Certains demandent de l'aide et en obtiennent sous forme de guides transmis par le personnel de leur bibliothèque ou d'aide prodiguée en bibliothèque ou en ligne, ce dont ils se montrent reconnaissants. Mais si le problème persiste malgré tout ou qu'un emprunteur, bien qu'il estime avoir suivi la procédure transmise, ne trouve pas la solution à son problème, il hésite à retourner vers le bibliothécaire, par gêne, et préfère attendre qu'une personne de son entourage soit disponible pour l'aider.

Des emprunteurs de LN mentionnent également que, contrairement à la période de leur vie au cours de laquelle ils lisaient exclusivement des LP qu'ils empruntaient à la bibliothèque, ils ne flânent pas dans les sites pour explorer et découvrir des titres ou des auteurs, comme ils pouvaient le faire dans les rayons d'une bibliothèque. L'expérience qui entoure l'emprunt semble donc généralement moins riche chez les emprunteurs de LN.

Nous avons porté une attention particulière à la manière dont les participants qui n'avaient jamais emprunté de LN ont vécu cette expérience. Ils affirment, dans un premier temps, que si nous ne leur avions pas offert de les accompagner dans cette démarche, ils ne l'auraient pas entreprise eux-mêmes. D'après les propos recueillis, même des personnes disposant de bonnes compétences numériques et

d'un niveau d'autonomie suffisant dans l'utilisation de différents appareils se sentent « perdues » entre l'interface de la liseuse, le site de BAnQ ou de leur bibliothèque, les applications des fournisseurs tels OverDrive et Pretnumerique.ca et les applications tierces (par exemple Libby). « Pourquoi est-il possible d'emprunter directement dans OverDrive à partir de la liseuse Kobo et pas dans Pretnumerique.ca ? » fut la première d'une série de questions visant à comprendre les différentes étapes menant à l'emprunt et à la lecture d'un LN. Même une fois le LN emprunté et lu, des participants que nous avons accompagnés ont communiqué avec nous pour nous demander de leur rafraîchir la mémoire...

### ***Perception de la disponibilité des exemplaires, réservation et temps d'attente***

La rareté artificielle créée par l'entente négociée sur laquelle repose l'offre de Pretnumerique.ca provoque un certain nombre de frustrations chez les usagers. Des participants ont exprimé qu'il leur apparaît toujours un peu surprenant qu'un exemplaire ne soit pas disponible alors qu'il est au format numérique, ou bien qu'il soit nécessaire de réserver un exemplaire en attendant qu'un usager retourne le sien. Cette surprise s'exprime spécialement chez ceux qui croient que les usagers ne savent pas comment retourner les exemplaires, puisque cela a déjà été leur cas. Le temps d'attente se montre d'autant plus désespérant qu'il est créé artificiellement.

Cette situation n'empêche toutefois pas les usagers de développer des stratégies lorsqu'ils souhaitent accéder rapidement à l'exemplaire d'un LN, parmi lesquelles : multiplier les réservations d'un même ouvrage dans plus d'une bibliothèque, devenir membres d'une bibliothèque au sein de laquelle les usagers réservent et empruntent peu les LN et connaître le jour de la semaine auquel les LN sont rendus disponibles dans le catalogue.

## **Le rapport aux lieux et aux professionnels du livre**

Dans le cadre des entretiens dont cet article rend compte, les participants ont évoqué les bibliothèques publiques, les librairies et BAnQ. Ils ont également abordé les relations qu'ils entretiennent — ou pas — avec les professionnels qui œuvrent dans ces lieux.

### **Les bibliothèques publiques et leur personnel**

Pour des participants qui fréquentent une bibliothèque publique, il peut s'agir d'un lieu essentiellement transactionnel où ils entrent et empruntent avant d'en sortir. Pour d'autres, aller à la bibliothèque constitue une sortie, en ce sens qu'ils peuvent y passer quelques heures. Ils mentionnent aimer s'imprégner de l'ambiance, se promener

dans les rayonnages, regarder les livres, lire les quatrièmes de couverture et, parfois, s'asseoir pour lire.

Alors que certains aiment emprunter de manière totalement autonome, sans s'adresser au personnel de la bibliothèque, pour d'autres les échanges avec les professionnels du livre sont considérés comme importants, même s'ils peuvent être brefs. Certains affirment même que les bibliothécaires finissent par connaître leurs goûts en observant leurs emprunts et qu'ainsi ils peuvent leur formuler des suggestions, ce qui est apprécié. Les participants se montrent également sensibles aux suggestions que les bibliothécaires adressent à tous par le biais des présentoirs situés à l'entrée de la bibliothèque ou de signets insérés dans les livres recommandés par les bibliothécaires. Pour certains participants, ces personnes jouent ainsi un peu le rôle de critique, voire de prescripteur culturel : « Si j'ai les mêmes goûts, je vais suivre ses suggestions. » Toutefois, d'autres nous ont confié que, contrairement à ce qu'ils vivent dans une librairie, les employés d'une bibliothèque sont moins portés à accueillir l'usager qui entre : « Ils ne viendront pas vers toi, te saluer, comme la personne qui a envie de te vendre un livre. » Certains usagers ont même l'impression de déranger les bibliothécaires, puisqu'ils sont occupés à différentes tâches, alors qu'ils n'ont pas cette impression avec les libraires.

La proximité a été un thème important de nos entretiens. Les participants nous ont parlé de la proximité géographique et de la proximité entre les gens. Certains éprouvent un attachement fort à *leur* bibliothèque publique, ils s'y font saluer par leur nom et s'y sentent bien. Il arrive aussi que la beauté de la bibliothèque de même que la qualité et la diversité de ses collections et des activités qui s'y tiennent nourrissent un sentiment de fierté. Des participants mentionnent que leurs motivations pour visiter la bibliothèque dépassent les emprunts et la lecture. Ils s'y rendent aussi pour suivre des formations, participer à des ateliers et à d'autres événements, assister à des conférences, jouer ou s'exposer à une panoplie d'offres culturelles. En ce sens, ils perçoivent la bibliothèque comme un lieu d'apprentissage, de rencontres, d'expériences et de découvertes.

L'atmosphère générale est aussi recherchée. Des usagers aimeront passer du temps dans un endroit chaleureux et feutré. Certains participants à notre étude ont mentionné vouloir retrouver à la bibliothèque l'ambiance et le confort du foyer, mais dans un lieu public. Ils considèrent que, de façon générale, les bibliothèques universitaires sont les plus froides. Constatant que certaines personnes souhaitent lire en silence alors que d'autres trouvent inintéressante la bibliothèque silencieuse, certains ont suggéré la délimitation de zones permettant de profiter des lieux d'une manière ou de l'autre.

Se rendre en bibliothèque représente une occasion de faire des découvertes en déambulant dans les rayons, en

consultant les suggestions des bibliothécaires, l'affichage sur un présentoir des nouveautés ou en feuilletant des ouvrages suggérés selon une thématique (par exemple le Mois de l'histoire des Noirs). Des participants rapportent que, bien qu'ils se déplacent à la bibliothèque pour emprunter un livre en particulier, il n'est pas rare qu'ils en ressortent avec plusieurs. En outre, bien que les emprunteurs de LN ne soient pas tenus d'aller en bibliothèque, certains le font tout de même parce qu'ils y sont bien, pour faire des découvertes ou participer à des activités proposées sur place. Des usagers mentionnent d'ailleurs que l'offre du LN et l'expérience de lecture qui y est associée ne sont pas visibles dans les bibliothèques. Afin d'en augmenter la découvrabilité, ils suggèrent que les bibliothécaires en fassent autant la promotion que celle qui est dévolue au LP, notamment en formulant des suggestions et en offrant de l'aide au téléchargement afin qu'il soit possible de lire des LN sur place en utilisant une liseuse.

D'ailleurs, les lecteurs de LN exclusivement fréquentent de moins en moins — voire plus du tout — les bibliothèques. Ils précisent toutefois que le lieu demeure important pour eux : ayant joué un rôle dans leur vie, ils souhaitent que d'autres en bénéficient également. À leurs yeux, la bibliothèque publique demeure un lieu important de rassemblement, de partage, de découverte et d'accès à la lecture.

## Les librairies et les libraires

Des participants que nous avons rencontrés fréquentent les librairies. Ils nous ont fait part de l'intérêt qu'ils trouvent et du bien-être qu'ils éprouvent à se promener dans les rayons ainsi qu'à découvrir des titres et des auteurs. Ils apprécient le fait que les libraires les saluent, offrent leur soutien de même que leurs connaissances. Certains mentionnent entretenir une relation de proximité avec des libraires, à un point tel que si un libraire change de lieu de travail et même de ville, ils se déplaceront en conséquence ou maintiennent le lien par les réseaux sociaux.

Des gens qui n'achètent aucun livre et qui empruntent exclusivement fréquentent également les librairies : elles constituent pour eux un lieu où ils se sentent bien et qui permet de faire des découvertes. Ils limitent toutefois à regret la durée de leur visite, car le fait de ne rien acheter peut les rendre mal à l'aise. Il est possible de faire le lien avec les galeries d'art et les musées sur ce plan.

## La Grande Bibliothèque de BANQ, BANQ et le réseau des bibliothèques

Certains des participants que nous avons rencontrés et qui fréquentent la Grande Bibliothèque (GB) ont exprimé leur enthousiasme devant l'ampleur de sa collection. Pour les grands lecteurs, le nombre de titres disponibles est

rassurant : ils sont certains de ne jamais manquer de lecture. Ils apprécient en outre les différents aménagements permettant soit d'y travailler, de se divertir, de lire, de se restaurer. Ils mentionnent néanmoins que, malgré ses avantages, elle ne peut pas se substituer à la bibliothèque publique sur le plan de la proximité. En raison de sa taille, du nombre d'employés et d'usagers, ils considèrent que le développement d'une relation personnalisée n'y est pas possible.

Alors que des participants qui ne connaissent ni BAnQ, ni la GB, ni son offre montrent un intérêt lorsqu'il en est question et posent des questions visant à en comprendre le fonctionnement, d'autres voient dans BAnQ une institution destinée aux chercheurs, alors que ceux qui n'habitent pas la région de Montréal voient dans la GB un lieu destiné aux Montréalais. Certains participants ont mentionné l'avoir visitée, sans savoir qu'ils avaient le droit d'y emprunter. Ils ne sont pas non plus nécessairement au courant qu'ils peuvent emprunter à distance, par le biais de son site ou du prêt entre bibliothèques. Des participants affirment d'ailleurs que le personnel de leur bibliothèque municipale ne leur a jamais parlé de la possibilité d'emprunter des exemplaires de la collection de la GB. Ils affirment également que l'offre numérique de BAnQ devrait être davantage communiquée, notamment par les bibliothèques municipales et celles du milieu éducatif. Des participants estiment d'ailleurs que BAnQ, la GB, les bibliothèques municipales et les bibliothèques du milieu éducatif devraient accentuer leur niveau de collaboration.

Les usagers de la GB qui empruntent exclusivement des LP affirment également que l'offre numérique ainsi que les services visant à en faciliter l'accès et l'utilisation devraient être davantage visibles sur les lieux. Selon eux, la signalétique, l'affichage et la visibilité des services offerts concernent principalement le LP et les autres offres au format papier. En outre, pour les emprunts de LP, des participants suggèrent une collaboration qui permettrait, par exemple, d'emprunter des livres à la GB et de les retourner à la bibliothèque municipale de leur localité. Ils sont peu au courant d'une offre qui existe, qui est la possibilité de retourner les LP dans les différents bureaux des Archives nationales, présents un peu partout au Québec sous forme de dix centres : Montréal, Québec, Rimouski, Gaspé, Sept-Îles, Saguenay, Sherbrooke, Gatineau, Rouyn-Noranda et Trois-Rivières.

Le personnel des bibliothèques municipales ne fait pas mention de l'offre numérique de BAnQ, selon des participants à notre recherche, et l'offre locale d'un service d'aide à l'emprunt des LN par le biais du catalogue de BAnQ serait également limitée. Des usagers de BAnQ nous ont quant à eux mentionné emprunter des LP à la bibliothèque municipale et des LN offerts par BAnQ.

Bien qu'ils reconnaissent l'importance de BAnQ, certains ont tenu à préciser qu'ils considèrent primordial de

protéger les services de proximité, dans tous les domaines. Selon eux, BAnQ pourrait travailler davantage avec les bibliothèques publiques de toutes les régions afin d'allier services de proximité et offre nationale.

Des participants mentionnent ne pas visiter de bibliothèques à l'extérieur de leur région, sauf dans le cas de bibliothèques particulières à l'international ou de la GB, où ils se rendent simplement pour visiter, s'imprégner de l'atmosphère ou y travailler, sans jamais être abonnés et ni emprunter de livres. Pour certains participants, être entourés de livres et s'immerger dans l'ambiance de la GB procurent du plaisir. Ils apprécient par exemple pouvoir prendre un café au rez-de-chaussée. Alors que certains considèrent le lieu vaste et froid, d'autres le visitent comme ils le feraient d'un musée ou d'un monument.

## Conclusion

Parmi les constats et les enjeux que nous avons identifiés, la découvrabilité du LN préoccupe les participants. Il n'y a rien, selon eux, qui remplace un présentoir à l'entrée d'une bibliothèque, un rayonnage qui permette de repérer aisément sur une tablette un ouvrage autre que celui que l'on cherchait, les conversations impromptues avec des bibliothécaires.

Un autre enjeu d'importance, selon eux, est celui que représente la littératie numérique. Le passage au LN facilite l'accès à la lecture à condition de ne pas vivre de contraintes sur le plan de l'équipement ou des compétences.

Les questions environnementales préoccupent également les personnes que nous avons rencontrées. Certaines justifient leur passage au numérique en affirmant vouloir éviter la pollution créée par l'impression sur papier et le transport des livres. D'autres justifient leur attachement au papier en évoquant la pollution provoquée par le stockage des données dans des serveurs situés dans des pays où l'électricité n'est pas produite par des énergies renouvelables et propres. Nous remarquons toutefois que si, de part et d'autre, les lecteurs ne sont pas totalement certains de ce qu'ils avancent, ils demeurent néanmoins préoccupés par l'obsolescence programmée des dispositifs et des fichiers nécessaires à la lecture de LN. Ces derniers leur semblent spécialement éphémères.

Autant ceux qui comprennent bien le fonctionnement de la chaîne du livre — tout particulièrement le modèle qu'elle adopte au Québec — que ceux qui s'en expliquent mal certains aspects considèrent qu'elle devrait faire l'objet d'une meilleure communication. Par exemple, les raisons pour lesquelles un nombre limité d'exemplaires d'un même LN est offert au prêt ne deviennent légitimes que si l'on comprend l'entente entre les acteurs du livre qui a rendu possible d'emprunter des LN.

Certains participants estiment que le rapport au livre change lorsqu'on adopte un nouveau format. Certains affirment même que l'attachement au LP peut devenir plus fort en réaction à la plus grande présence du LN. Ils considèrent que, dans une société où tout va toujours plus vite, la vitesse à laquelle on peut emprunter un livre et le lire, voire la vitesse à laquelle on peut emprunter un LAN que l'on écouterait en faisant autre chose modifient le rapport à l'œuvre. Dans *Accélération. Une critique sociale du temps*, Rosa (2013) analyse l'accélération sociale selon les dimensions suivantes : innovation technique, changement social et rythme de vie. Pour lui, le rythme du changement culturel et structurel devient supérieur à celui de la succession des générations. Le sentiment d'urgence, la pression temporelle, le stress et la peur de ne plus arriver à suivre le rythme provoquent une pénurie de temps. Les individus éprouvant ce sentiment ne supporteraient plus la lenteur et ne souhaitent plus s'investir dans des activités qui ne peuvent pas se réaliser à court terme, même s'ils doivent sacrifier leur niveau de satisfaction.

Certains non-lecteurs de LN tiennent un discours critique s'apparentant à celui-ci devant une modernité menacée selon eux par l'accélération. Ils tentent de la freiner, ce qui passe notamment par un certain désir de déconnexion. Selon Jauréguiberry, « [e]n moins de vingt-cinq ans, nous sommes passés d'un plaisir récent de connexion à un désir latent de déconnexion » ; aussi, « [s]i la déconnexion relève désormais de la justification, c'est bien que la connexion s'est entre-temps convertie en norme » (Jauréguiberry, 2014,

p. 19 et 25). Tout comme Rosa, Jauréguiberry souligne que les individus sont confrontés à des attentes croissantes et à des pressions plus fortes pour réagir plus rapidement. Si cette course effrénée contre le temps offre de nouvelles occasions à saisir, elle peut aussi se révéler source de stress. Réduire le temps d'écran devient donc un objectif affirmé de certains participants à notre recherche, qui mentionnent qu'au-delà de la fatigue visuelle liée aux écrans, c'est la pression et le rythme imposés par le numérique qui les stressent et leur déplaisent. Cette raison figure parmi celles qui motivent certains participants à s'en tenir au LP pour des lectures qui touchent leur affect ou qui s'inscrivent dans leur temps de loisir, alors qu'ils adoptent le LN dans le cadre de leur travail ou de leurs études.

Selon Statistique Canada (2021), 45,5 % de la population consulte son téléphone intelligent toutes les 30 minutes. En outre, l'internaute moyen présenterait un taux d'attention consécutif de 8 secondes, alors qu'il était de 10 secondes en 2000. En livrant cette information, Frayssinhes et Pasquier (2018) précisent que la lecture de LP favoriserait la temporalité de la pensée paisible et linéaire, alors que la lecture de LN participerait d'un processus de clivage. Toutefois, certains participants affirment que l'utilisation d'une liseuse leur permet d'éviter les notifications dérangeantes et la lumière bleue. Ils font donc une différence entre la tablette et la liseuse sur ce plan. Finalement, au-delà de l'adoption d'un format ou d'un autre se pose la question du rapport à la lecture, à l'œuvre et au monde (Bon, 2011).

## SOURCES CONSULTÉES

- Allaire, B. (2011). Dix ans de vente de livres. *Optique Culture*, 9: 1-20. Repéré à [statistique.quebec.ca/fr/fichier/no-9-septembre-2011-dix-ans-de-ventes-de-livres.pdf](http://statistique.quebec.ca/fr/fichier/no-9-septembre-2011-dix-ans-de-ventes-de-livres.pdf)
- Bibliothèque et Archives nationales du Québec [BAnQ] (s. d.). *Retour interbibliothèques*. Repéré à [www.banq.qc.ca/notre-institution/banq/retour-interbibliotheques](http://www.banq.qc.ca/notre-institution/banq/retour-interbibliotheques)
- Bibliothèque et Archives nationales du Québec [BAnQ] (2012). *Le prêt de livres numériques en bibliothèque a-t-il un impact sur les ventes de livres ?* Montréal : BAnQ.
- Bibliothèque et Archives nationales du Québec [BAnQ] (2021). *Rapport annuel d'activités 2020-2021*. Montréal : BAnQ. Repéré à [numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3441902](http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3441902)
- Bon, F. (2011). *Après le livre*. Paris : Seuil.
- Debray, R. (1995). Dématérialisation et désacralisation : le livre comme objet symbolique. *Le Débat*, 86(4) : 14-21.
- Derbas Thibodeau, F. R., Poirier, C. et Luckerhoff, J. (2023). La bibliothèque publique au prisme du vécu des publics et des non-publics : une institution culturelle en mutation ? *Loisir et Société / Society and Leisure*, 46(1) : 46-66.
- Doga, M. et Zerbib, O. (2017). La fabrique du livre numérique en bibliothèques. Mobilisation des publics, médiations numériques et enjeux professionnels. Dans Vial, S. (dir.), *Design & innovation dans la chaîne du livre. Écrire, éditer, lire à l'ère numérique*. Paris : Presses Universitaires de France, 219-238.
- Fillmore, H. A. (2015). *The Effect of Daily Internet Usage on a Short Attention Span and Academic Performance* [these de baccalauréat]. Hochschule München University of Applied Sciences.
- Frayssinhes, J. et Pasquier, F. (2018). Neurosciences et apprentissages via les réseaux numériques. *Éducation et socialisation*, 49. Repéré à [doi.org/10.4000/edso.3920](https://doi.org/10.4000/edso.3920)
- Germain, P., Guillemette, F. et Luckerhoff, J. (2023). L'entretien en recherche qualitative. Dans Lalancette M. et Luckerhoff J. (dir.), *Initiation au travail intellectuel et à la recherche*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 183-200.
- Guillemette, F. et Luckerhoff, J. (2023). Analyse qualitative inductive. Dans Lalancette M. et Luckerhoff J. (dir.), *Initiation au travail intellectuel et à la recherche*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 283-300.

- Guillemette, F. et Luckerhoff, J. (2023). Approfondissement de l'analyse qualitative. Dans Lalancette M. et Luckerhoff J. (dir.), *Initiation au travail intellectuel et à la recherche*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 303-319.
- Jauréguiberry, F. (2014). La déconnexion aux technologies de communication. *Réseaux*, 186 : 18-49. Repéré à [www.cairn.info/revue-reseaux-2014-4-page-15.htm](http://www.cairn.info/revue-reseaux-2014-4-page-15.htm)
- Labbé, S. (2016). Le livre numérique au Québec : le cas des emprunts aux bibliothèques publiques autonomes. *Mémoires du livre / Studies in Book Culture*, 8(1) : 1-25. Repéré à [www.erudit.org/fr/revues/memoires/2016-v8-n1-memoires02805/1038036ar.pdf](http://www.erudit.org/fr/revues/memoires/2016-v8-n1-memoires02805/1038036ar.pdf)
- Labbé, S. (2018). *L'achat et l'emprunt de livres au Québec : une analyse communicationnelle* [thèse de doctorat]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Labbé, S. et Luckerhoff, J. (2018). Le choix d'un mode d'approvisionnement en livres des Québécois : les temps, l'espace et les usages. *Loisir et Société / Society and Leisure*, 41(3) : 438-471.
- Labrousse, M. et Lapointe, M.-C. (2021a). Le livre numérique et les pratiques numériques : un état de la situation. *Enjeux et société*, 8(1) : 200-219. Repéré à [www.erudit.org/fr/revues/enjeux/2021-v8-n1-enjeux05972/1076541ar.pdf](http://www.erudit.org/fr/revues/enjeux/2021-v8-n1-enjeux05972/1076541ar.pdf)
- Labrousse, M. et Lapointe, M.-C. (2021b). Perception du livre numérique auprès des lecteurs québécois de livre papier. *Revue internationale Animation, territoires et pratiques socioculturelles / International Journal of Sociocultural community development and practices / Revista internacional Animación, territorios y prácticas socioculturales*, 20 : 45-61. Repéré à [edition.uqam.ca/atps/article/view/710/328](http://edition.uqam.ca/atps/article/view/710/328)
- Lapointe, M.-C., Pelbois, C. et Luckerhoff, J. (2021). Le livre numérique en bibliothèque au Québec : regards des bibliothécaires. *Documentation et bibliothèques*, 67(2) : 13-26. Repéré à [www.erudit.org/en/journals/documentation/2021-v67-n2-documentation06012/1076995ar.pdf](http://www.erudit.org/en/journals/documentation/2021-v67-n2-documentation06012/1076995ar.pdf)
- Lapointe, M.-C., Luckerhoff, J. et Niort, L. (2023). Emprunteurs de livres à BAnQ : portraits et tendances. *Documentation et bibliothèques*, 69(1) : 22-34. Repéré à [www.erudit.org/fr/revues/documentation/2023-v69-n1-documentation07860/1098121ar/](http://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2023-v69-n1-documentation07860/1098121ar/)
- Luckerhoff, J., Guillemette, F. et Lalancette, M. (2023). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? Dans Lalancette M. et Luckerhoff J. (dir.), *Initiation au travail intellectuel et à la recherche*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 21-36.
- Observatoire de la culture et des communications du Québec [OCCQ] (2022). *Ventes de livres numériques, données annuelles, Québec*. Repéré à [statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/ventes-de-livres-numeriques-donnees-mensuelles-quebec#tri\\_annee=2022](http://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/ventes-de-livres-numeriques-donnees-mensuelles-quebec#tri_annee=2022)
- Pelbois, C., Lapointe, M.-C. et Luckerhoff, J. (2022). Le partenariat entre les bibliothèques publiques du Québec et Bibliopresto.ca : réinventer les bibliothèques publiques par le numérique. *Documentation et bibliothèques*, 68(1) : 5-15. Repéré à [www.erudit.org/en/journals/documentation/2022-v68-n1-documentation06879/1087800ar.pdf](http://www.erudit.org/en/journals/documentation/2022-v68-n1-documentation06879/1087800ar.pdf)
- Pelbois, C., Luckerhoff, J. et Lapointe, M. C. (2023). Le livre numérique en bibliothèque publique au Québec : analyses des conditions d'exécution de la licence de Pretnumerique. *Enjeux et société*, 10(1) : 315-340. Repéré à [www.erudit.org/en/journals/enjeux/2023-v10-n1-enjeux07927/1098708ar.pdf](http://www.erudit.org/en/journals/enjeux/2023-v10-n1-enjeux07927/1098708ar.pdf)
- Pelbois, C., Lapointe, M. C. et Luckerhoff, J. (2021). Le dépôt légal des publications numériques au Québec. *Documentation et bibliothèques*, 67(3) : 5-17. Repéré à [www.erudit.org/fr/revues/documentation/2021-v67-n3-documentation06256/1080159ar.pdf](http://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2021-v67-n3-documentation06256/1080159ar.pdf)
- Poirier, C., Martet, S., Favretti, E. et Sénac, C. (2015). *Le lecteur francophone au Canada à l'ère du numérique*. Montréal : INRS Centre — Urbanisation Culture Société. Repéré à [numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2785764](http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2785764)
- Rosa, H. (2013). *Accélération. Une critique sociale du temps*, trad. Renault. D. Paris : La Découverte.

**Jean-François GAUVIN** est directeur principal, Expérience et transformation à Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ) où il a occupé depuis 2003 plusieurs fonctions en technologies de l'information. Diplômé en bibliothéconomie et sciences de l'information de l'Université de Montréal, il détient également une formation de 2<sup>e</sup> cycle de l'École nationale d'administration publique en gouvernance numérique. Il a auparavant travaillé dans plusieurs organismes et institutions liées à la culture et au savoir comme l'Agence universitaire de la Francophonie, Les Presses de l'Université de Montréal, l'Union des écrivaines et des écrivains québécois et l'Institut des Communications graphiques du Québec.

**Viriya THACH** œuvre au sein de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ) depuis 2019 où elle est responsable de la stratégie numérique et de l'intelligence d'affaires. Ses efforts sont dédiés à l'amélioration des services numériques pour les citoyens du Québec, à travers des projets clés tels que la refonte du site principal de BANQ et l'encadrement du partage, de la valorisation et de la gouvernance des données institutionnelles. Avec plus d'une quinzaine d'années d'expérience dans les secteurs des médias, de la culture et des services publics, elle a activement contribué à l'innovation numérique de ces domaines. Viriya Thach est titulaire d'un baccalauréat en communication et sciences politiques de l'Université de Montréal et d'une maîtrise en administration des affaires de la Quantic School of Business and Technology (Washington, D.C.).

**Teresa BASCIK**, bibliothécaire spécialisée en normalisation et métadonnées, se consacre au traitement des ressources diffusées sur les diverses plateformes des bibliothèques de l'Université de Montréal. En plus de soutenir le traitement documentaire traditionnel, elle s'intéresse particulièrement aux normes émergentes visant à améliorer l'accessibilité, la découverte et la réutilisation des données de recherche. Elle a joué un rôle clé dans divers projets visant à optimiser les processus de traitement des vastes collections numériques de l'Université afin de les rendre plus accessibles et faciles à explorer.

**Stéphanie PHAM-DANG** est bibliothécaire à l'Université de Montréal depuis 2011. Son expérience de travail inclut des tâches de service de référence, d'activités de formation et de développement de collections, et ce, à la bibliothèque de droit. Elle occupe actuellement un poste en soutien à la recherche, plus précisément en gestion des données de recherche. Elle est aussi juriste de formation (LL.B. 2005, J.D. 2006).

**Mireille LÉGER-ROUSSEAU** est bibliothécaire à l'Université de Sherbrooke depuis 2019. Ce parcours fait suite à une carrière de linguiste sémanticienne qui l'a menée, notamment, à contribuer à des systèmes de représentation des connaissances et de traitement automatique des langues pour des applications d'intelligence artificielle. Diplômée de l'Université de Montréal en linguistique (1<sup>er</sup> cycle) et en sciences de l'information (2<sup>e</sup> cycle) à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information (EBSI), elle s'intéresse désormais à la gestion des données de recherche et à l'intégration de l'intelligence artificielle en contexte de recherche.

**Jason LUCKERHOFF** est professeur titulaire en culture et communication à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Il est titulaire d'un baccalauréat, d'une maîtrise et d'un doctorat en communication, d'un DESS et d'une maîtrise en administration publique, et il a aussi complété un programme court en droit. Il est directeur de la revue *Minorités linguistiques et société*, accessible dans la plateforme *Érudit*, et de la collection « Culture et publics » publiée par les Presses de l'Université du Québec. Chercheur au Laboratoire interdisciplinaire de recherche sur l'enseignement supérieur, il est également administrateur agréé et conseiller en ressources humaines agréé.

**Marie-Claude LAPOINTE** est professeure titulaire au Département d'études en loisir, culture et tourisme de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Elle a aussi œuvré au sein du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, de même qu'au ministère de la Culture et des Communications du Québec. Titulaire d'un doctorat en culture et communication, ses travaux portent notamment sur les pratiques culturelles, les publics et non-publics de la culture et le cosmopolitisme culturel chez les jeunes, ainsi que sur la lecture, le livre et les bibliothèques. Elle est chercheuse au Laboratoire de recherche sur les publics de la culture et au Centre de recherche interuniversitaire sur la littérature et la culture au Québec.

## Erratum

Dans le vol. 70, n° 2 de *Documentation et bibliothèques*, un tableau aurait dû conclure l'article de Robert Georges BILODEAU « Réflexion sur le rôle des métadonnées pour une meilleure découverte : l'utilisation du système ESAR dans la collection des jeux du laboratoire ludique de l'UQAM » (p. 42-51). Vous trouverez ce tableau ci-dessous. Toutes nos excuses à l'auteur.

TABLEAU 1

**Correspondance entre les descripteurs principaux et secondaires de la facette A du système ESAR et du thésaurus RVMGF (en date du 29-08-2023)**

| ESAR                                          | RVMGF                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Jeu d'exercice</b>                         | Jeux d'exercice*                                      |
| Jeu sensoriel sonore                          | Employer Jeux sensoriels*                             |
| Jeu sensoriel visuel                          | Employer Jeux sensoriels*                             |
| Jeu sensoriel tactile                         | Employer Jeux sensoriels*                             |
| Jeu sensoriel olfactif                        | Employer Jeux sensoriels*                             |
| Jeu sensoriel gustatif                        | Employer Jeux sensoriels*                             |
| Jeu moteur                                    | Jeux moteurs                                          |
| Jeu de manipulation                           | Jeux de manipulation*                                 |
| Jeu d'action-réaction-virtuel                 | Aucune correspondance                                 |
| <b>Jeu symbolique</b>                         | Jeux symboliques*                                     |
| Jeu de rôle                                   | Jeux de rôle                                          |
| Jeu de mise en scène                          | Jeux de mise en scène*                                |
| Jeu de production graphique à deux dimensions | Jeux de production graphique à deux dimensions*       |
| Jeu de production à trois dimensions          | Aucune correspondance                                 |
| Jeu de simulation virtuel                     | Jeux vidéo de simulation                              |
| <b>Jeu d'assemblage</b>                       | Jeux d'assemblage*                                    |
| Jeu de construction à trois dimensions        | Jeux de construction à trois dimensions*              |
| Jeu d'agencement à deux dimensions            | Jeux d'agencement à deux dimensions*                  |
| Jeu de montage scientifique                   | Jeux de montage scientifique*                         |
| Jeu de montage virtuel                        | Aucune correspondance                                 |
| <b>Jeu de règles</b>                          | Jeux de règles*                                       |
| Jeu d'association                             | Jeux d'association*                                   |
| Jeu de séquence                               | Jeux de séquence*                                     |
| Jeu de circuit et parcours                    | Jeux de parcours                                      |
| Jeu d'adresse                                 | Jeux d'adresse                                        |
| Jeu sportif et moteur                         | Jeux moteurs [Pas de correspondance avec Jeu sportif] |
| Jeu de stratégie                              | Jeux de stratégie                                     |
| Jeu de hasard                                 | Jeux de hasard*                                       |
| Jeu questionnaire                             | Jeux-questionnaires                                   |
| Jeu mathématique                              | Jeux mathématiques*                                   |
| Jeu de langage et d'expression                | Jeux de langage et d'expression*                      |
| Jeu d'énigme                                  | Jeux d'énigmes*                                       |
| Jeu de règles virtuel                         | Aucune correspondance                                 |

\*Source de la note du RVMGF tirée de ESAR  
Employer: renvoi vers la forme autorisée



