

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

MISE EN VALEUR DES CORPUS PHOTOGRAPHIQUES EN LIGNE :
COMMENT OPTIMISER L'EFFICIENCE DES INTERFACES DE
CONSULTATION ET L'EXPERIENCE UTILISATEUR ?

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN MUSÉOLOGIE ET PRATIQUES DES ARTS
CONCENTRATION MUSÉOLOGIE

PAR

LAURENCE BUENERD

JUIN 2020

RÉSUMÉ

L'essor des technologies numériques, informatiques et des possibilités offertes par le Web, a mené depuis une vingtaine d'années les institutions patrimoniales de type GLAM (bibliothèques, archives et musées) à numériser de grandes quantités d'artéfacts et de documents pour en assurer la conservation et la diffusion. Parmi les objets mis en ligne, les photographies figurent en bonne place : toutes les institutions en possèdent et ce sont des corpus populaires auprès des publics. Cependant, plusieurs études ont montré que leur mise en ligne ne suffit pas à en garantir l'accès ni l'usage. D'abord parce que les interfaces de consultation ne sont pas toujours adaptées aux compétences et aux attentes de publics diversifiés, ensuite parce que la faible documentarisation des images limite les usages qui peuvent en être faits.

Ce projet de recherche s'est basé sur l'hypothèse qu'il est possible d'optimiser ces types d'interfaces au plan de la disponibilité et de l'organisation de l'information liée aux corpus, au plan de l'ergonomie, du graphisme et des fonctionnalités de repérage de l'interface, et au plan de l'expérience utilisateur et de la contribution des publics. Le travail de recherche s'est porté dans un premier temps sur la compréhension des raisons pour lesquelles les interfaces de consultation de corpus photographiques sont d'une utilisabilité souvent limitée, et leurs corpus peu documentarisés. Dans un deuxième temps, il s'est intéressé à identifier les éléments critiques des interfaces de consultation qui affectent leur utilisabilité et l'expérience utilisateur. En s'appuyant sur une revue de la littérature et sur une recherche appliquée réalisée au cours d'un stage à Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), il a été possible d'établir les principales raisons des problématiques d'accès aux corpus photographiques en ligne, de montrer quelles composantes sont critiques pour leur utilisabilité et leur agréabilité et que les contributions des publics peuvent aider à la redocumentarisation des corpus.

Mots-clés : archives, bibliothèques, collections photographiques, contribution des publics, dispositifs de repérage, évaluation d'interfaces, expérience utilisateur, GLAM, interfaces de consultation, musées.

REMERCIEMENTS

Merci à mon directeur Éric Langlois pour sa patience et ses encouragements.

Merci à BAnQ de m'avoir accueillie dans ses locaux de la Grande bibliothèque de Montréal, lieu enchanteur s'il en est. Merci en particulier à Jean-François Gauvin, Valérie D'Amour, Jean-Bruno Giard, Florian Daveau et plus généralement aux professionnels de BAnQ qui ont pris le temps de partager leurs connaissances.

Merci aux 28 usagers de BAnQ qui ont accepté de se déplacer, de tester l'interface et de répondre à mes questions.

Merci à Mathieu Charron (UQO) pour son aide sur le traitement statistique de mes résultats de terrain.

Merci à mon conjoint et à ma famille pour leur soutien de tous les instants.

Merci enfin à mes compagnons des retraites d'écriture de ces deux dernières années, Amélie, Virginie et Jean-Sébastien, pour les longues heures de rédaction et les bons moments partagés dans des chalets au confort souvent discutable.

*À Paulette,
et aux albums de photos de famille
qui ont enchanté mon enfance*

An information retrieval system will tend not to be used whenever it is more painful and troublesome for a customer to have information than for him not to have it.

Calvin Mooers' Law, 1959

Stripped of its original context, an old photograph is reduced to mere curiosity.

Richard E. Schmidle, 1996

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
TABLE DES MATIÈRES	vi
LISTE DES FIGURES.....	1
INTRODUCTION	2
Mise en contexte	2
Le sujet de recherche.....	6
Structure de l'essai	11
1. MÉTHODOLOGIE.....	13
1.1. Introduction.....	13
1.2. Méthodologie de la revue de littérature	14
1.3. Méthodologie de l'évaluation des quatre interfaces.....	15
1.3.1. Justification de la méthodologie	15
1.3.2. Grille d'évaluation.....	16
1.4. Méthodologie des tests-utilisateurs (Stage II).....	18
1.4.1. Conception des formulaires et questionnaires	20
1.4.2. Recrutement des utilisateurs	20
1.4.3. Déroulement des tests	20
1.4.4. Méthodologie des entrevues réalisées.....	21
1.4.5. Méthodologie de l'analyse croisée.....	22
2. ÉTAT DE LA QUESTION.....	23
2.1. Introduction.....	23
2.2. L'objet photographique	25
2.2.1. L'objet photographique au sein des GLAM	25
2.2.2. Statut de l'objet photographique dans les GLAM.....	26

2.2.3. L'objet photographique numérisé	28
2.3. Savoirs	30
2.3.1. Polysémie de l'objet de musée	30
2.3.2. Redocumentarisation de l'image photographique.....	32
2.3.3. Contributions des publics	35
2.3.4. Les GLAM comme lieux de création et de circulation des savoirs	40
2.4. Dispositif.....	43
2.4.1. Dispositif de l'interface de consultation.....	43
2.4.2. Composantes du dispositif	46
2.4.3. Utilisabilité de l'interface	53
2.4.4. Problématiques d'utilisation du dispositif.....	59
2.4.5. Faciliter le repérage par requêtes	60
2.4.6. Alternatives au repérage par requête	62
2.4.7. Web sémantique : vers la fin des mots-clés ?.....	63
3. RECHERCHE APPLIQUÉE.....	66
3.1. Introduction.....	66
3.2. Résultats recueillis par la comparaison des interfaces.....	67
3.2.1. Brève description des interfaces comparées	67
3.2.2. Tableaux comparatifs des scores de chaque section évaluée	68
3.3. Résultats recueillis par les entretiens et tests-utilisateurs	80
3.3.1. Contextualisation : les entretiens	80
3.3.2. Efficacité de l'interface : tests-utilisateurs et commentaires des testeurs....	84
3.3.3. Moteur de recherche	87
3.3.4. Expérience utilisateur	89
3.3.5. Contributions.....	91
4. INTERFACE « IDÉALE ».....	93
4.1. Introduction.....	93
4.2. Éléments qui favorisent le repérage	94
4.2.1. Indexation et interopérabilité.....	94

4.2.2. Aide à la compréhension et à la reformulation de requêtes	98
4.2.3. Raffinement des listes de résultats	100
4.2.4. Autres outils de facilitation du repérage	101
4.2.5. À retenir de la section 4.2	103
4.3. Éléments qui participent de l'agrément de l'interface.....	104
4.3.1. Utilisabilité de l'interface	104
4.3.2. Visualisation des photographies	105
4.3.3. Personnalisation et partage	106
4.3.4. Téléchargement.....	107
4.3.5. À retenir de la section 4.3	108
4.4. Éléments favorisant la diversité des publics et des usages.....	109
4.4.1. Servir des publics diversifiés.....	109
4.4.2. Permettre la contribution des publics	112
4.4.3. Conclusion.....	115
4.4.4. À retenir de la section 4.4.....	116
4.5. Rappel des éléments critiques d'une interface « idéale »	117
CONCLUSION.....	118
Retour sur la démarche de recherche	118
Liens établis par le travail de recherche	118
Défis et contraintes du travail de recherche.....	120
Pistes de prolongement	122
Bibliographie.....	123
Annexes	cxliii

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Quantification des critères de la grille d'évaluation	17
Figure 2 - Coefficients et critères de la grille d'évaluation	17
Figure 3 - Réserves visitables du Brooklyn Museum de New-York et du musée d'anthropologie de l'Université de Colombie-Britannique (UBC) à Vancouver.....	24
Figure 4 - Documentarisations traditionnelle et polysémique.....	41
Figure 5 - Le dispositif de repérage d'information.....	49
Figure 6 - Présentation en mur de vignettes avec « positivation » des négatifs au passage de la souris dans l'interface AraGo.....	72
Figure 7 - Les différentes formes que peuvent prendre les outils d'aide.....	99

INTRODUCTION

Mise en contexte

« *Nouvelles* » *technologies et nouveaux modes de médiation*

L'essor des technologies numériques, accompagné d'un déploiement informatique et des possibilités offertes par le Web 2.0, ont mené depuis une vingtaine d'années les institutions patrimoniales de type GLAM¹ à numériser de grandes quantités d'artéfacts et de documents pour en assurer la conservation et la diffusion. Le Web est devenu pour ces institutions un outil de promotion de leurs fonds et collections, un lieu de mise en valeur² de leurs contenus ainsi qu'un lieu d'interaction avec leurs publics. La valorisation de ces contenus en ligne a pris essentiellement deux formes, celle de cyberexpositions proposant une sélection de contenus accompagnés d'une médiation, et celle d'interfaces de consultation offrant un accès à tous les contenus numérisés de ces institutions sans médiation.

Ces dispositifs de consultation ont été élaborés pour satisfaire aussi bien les besoins de spécialistes à la recherche d'informations précises que ceux d'un grand public en mode découverte. La diversité de ces publics en ligne pose un défi toujours actuel aux institutions : les utilisateurs ont des compétences numériques variables, des intérêts qui le sont tout autant, et sont de plus en plus exigeants en termes de contenus (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 4, 138).

¹ L'acronyme anglais GLAM signifie *Galleries, Libraries, Archives and Museums*. En français : bibliothèques, archives et musées, les « *galleries* » étant des musées des beaux-arts classés, en français, dans la catégorie des musées.

² Comme le souligne Langlois (2015 : 136), la « valorisation » ou « mise en valeur » est une expression principalement liée au champ du patrimoine et désigne les moyens matériels et les actions mises en œuvre pour valoriser un objet sur le plan esthétique ou scientifique.

Ainsi, Normand Charbonneau (2014 : paragr. 23), alors directeur général des archives de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), déclarait en avril 2014 que son institution était passée des traditionnelles visites aux archives à une large diffusion, caractérisée par de nouveaux outils et de nouvelles manières de repérer, de mettre en valeur et de partager les documents. L'archiviste serait devenu un facilitateur s'efforçant de répondre aux besoins variés d'usagers ayant une grande diversité de comportements informationnels.

Les premières vagues de mises en ligne ont été réalisées au début des années 2000 par des institutions impatientes de rendre leurs corpus accessibles. Elles ne se sont cependant pas toujours attardées à bien en définir les usages et les utilisateurs (Shiri, 2015 : 179). Plusieurs recherches ont montré que la mise en ligne de ces corpus ne suffit pas à garantir ni leur accès, ni leur usage (Després-Lonnet, 2009 : 19 ; Andreacola, 2015 : 42). Ce qui a été qualifié de « fracture numérique » au sein des populations confrontées à l'informatique connectée, s'applique également à la manipulation des interfaces, dont la consultation nécessite des compétences spécifiques (Després-Lonnet, 2013 : 72). Les interfaces de consultation sont des objets construits, des constructions intellectuelles et technologiques, pas toujours adaptées aux compétences et aux attentes d'un public diversifié (*Ibid.*, 2000 : 124, 132-133 ; Vidal, 2009 : 201). Leur logique et leurs fonctionnalités peuvent s'avérer incompréhensibles pour les utilisateurs. De plus, leurs contenus peuvent aussi s'avérer décevants (images de petite taille, téléchargement limité, pauvreté de leur documentation, etc.).

Collections photographiques : populaires mais mal documentées

Parmi les collections et les fonds mis en ligne, les corpus photographiques jouissent d'une popularité certaine. D'abord parce que le média photographique est d'un accès facile (Petermann & Baldasseroni, 2018 : paragr. 4), ensuite parce qu'il est bien adapté à la consultation sur écran en raison des caractéristiques de l'image photographique (Casemajor-Lousteau, 2009 : 1) : contrairement aux objets tridimensionnels, la photographie numérisée présente un fort mimétisme avec le « vrai » objet³ et permettrait le même type de délectation visuelle.

³ Nous reprenons ici le concept des vraies choses de Duncan Cameron (1992 : 261), présentées dans les musées, « visibles et tridimensionnelles », par opposition à des modèles, à des images ou des représentations.

Cependant, les collections photographiques n'ont pas toujours été valorisées par les institutions muséales. La photographie y a longtemps eu un statut ambigu : objet d'information, de documentation, objet scientifique ou objet d'art (Edwards & Morton, 2015 : 3). Traditionnellement, elle a eu des fonctions d'illustration, de contextualisation des collections et des objets, mais son statut incertain lui a longtemps valu une place relativement négligeable dans la hiérarchie des valeurs muséales. (*Ibid.*, 2015 : 6). Les collections photographiques ont fait l'objet d'un intérêt renouvelé depuis la fin des années 1990, lorsque le statut de la photographie d'art a évolué (Bertho, 2013 : 19). La plupart des grands musées exposent maintenant des collections photographiques et emploient spécialistes et conservateurs dans leurs départements de photographie (Reilly, 2010, Kordic, 2016). Dans les institutions archivistiques, les photographies n'ont pas de statut particulier. Présentes dans les fonds, elles peuvent être isolées ou constituer des séries homogènes (par ex., un fonds de studio photographique) mais elles ne sont pas traitées sur une base individuelle. Dans les bibliothèques, elles sont habituellement regroupées dans des fonds iconographiques constitués d'estampes, de cartes et d'affiches.

En raison de leur popularité et parce qu'il est relativement simple de les numériser, les collections photographiques sont souvent prioritaires dans les politiques de numérisation des institutions patrimoniales (Casemajor-Lousteau, 2009 : 4 ; Edwards & Morton, 2015 : 18 ; Edwards, 2017 : paragr. 18). Mais si les corpus photographiques font l'objet au XXI^e siècle d'un intérêt accru et de politiques de numérisation soutenues, les dispositifs de consultation qui leurs sont dédiés ne facilitent pas toujours leur accès.

Contributions des publics

Pour les institutions patrimoniales, les technologies internet ont aussi rendu possible la contribution de leurs publics à l'accès ou la documentarisation de leurs contenus⁴. Salaün (2007 : 3) a un des premiers fait usage du terme « documentarisation » plutôt que « documentation » dans un contexte numérique. Ce terme exprime une optimisation de l'usage du document, avec un meilleur accès et une meilleure mise en contexte.

⁴ Plusieurs grandes institutions demandent l'aide de leurs publics pour saisir des textes, pour ajouter des mots-clés aux artefacts et documents, pour identifier des lieux ou des personnes, pour géoréférencer, etc.

On a largement défini le Web social, ou Web 2.0, comme le lieu de mise en relation de milliards d'internautes avec des milliards de pages de contenus, au moyen de dispositifs techniques simples d'usage et performants (Millerand & al., 2010 : 2). Au centre de la toile se tiendrait la figure de l'internaute, qui serait passé, selon Tim O'Reilly⁵, de l'état de consommateur passif à celui d'utilisateur actif, voire de « générateur de contenu » (Bouquillion et Matthews, 2010 : 5-6). On pourrait voir dans cette nouvelle culture populaire participative les objectifs marchands et commerciaux d'industries culturelles en quête de rentabilité (*Ibid.*, 2010 : 42), ou une contribution effective des utilisateurs au cycle de fabrication de connaissances (Cameron, 2005 : 91).

Changement de paradigme pour les GLAM

L'adoption des technologies numériques et Internet représente un vrai changement de paradigme pour les GLAM. Elles sont passées :

- d'un accès à l'information via le conservateur-médiateur ou l'archiviste à un accès direct à l'information en ligne (Lacoste, 2015 : 303);
- de structures fermées contenant de l'information à usage interne (gestion des collections, des prêts, organisation d'expositions, etc.) à des structures ouvertes à tous et à une réutilisation éventuelle de ces informations par le grand public (Dunn & MacDonald, 2009 : 161);
- de la satisfaction de besoins professionnels à la satisfaction de besoins et d'intérêts diversifiés (Burton Jones, 2008 : 9, 30).

Au-delà des changements de pratiques, ces technologies ont aussi généré des changements profonds dans la mission de ces institutions :

- les processus de construction des savoirs par les institutions ont été mis en lumière, ce qui a conduit à une relativisation de leurs discours (Tardy & Renaud, 2016 : 10);

⁵ Une idée évoquée lors de la conférence « *What is Web 2.0?* », organisée par O'Reilly Media du 5 au 7 octobre 2004 à San Francisco.

- les technologies ont rendu possible une participation des publics, notamment dans la production des savoirs (Chaumier, 2013 : 125);
- elles ont provoqué un déplacement des formes d'autorité et d'auctorialité des institutions (Tardy & Renaud, 2016 : 9) : les musées ne peuvent plus produire de discours uniques et verticaux.

Les GLAM se trouvent dans l'obligation de faire usage de ces technologies pour continuer à jouer leur rôle de conservation et de transmission des connaissances, tout en tentant de préserver leur expertise et la notoriété dont elles bénéficient (Dufrêne *et al.*, 2013 : 121).

Le sujet de recherche

Le projet de recherche que présente cet essai a été initié par les constatations suivantes :

- des technologies numériques et internet pleines de promesses en termes de diffusion des corpus et d'accès des publics mais qui bouleversent profondément le rôle et la mission des GLAM ;
- un grand nombre de corpus photographiques numérisés suscitant l'intérêt de publics ayant des attentes et des besoins diversifiés ;
- des institutions impatientes de mettre en ligne leurs corpus sans en avoir bien défini les usages et les utilisateurs (Shiri, 2015 : 179) ;
- des dispositifs d'une manipulation pas toujours aisée et qui ne répondent pas toujours aux besoins de ces utilisateurs ;
- des corpus photographiques peu ou pas documentarisés ;
- des utilisateurs qui pourraient jouer un rôle actif dans le cycle de fabrication et de circulation des connaissances liées à ces corpus.

Cet essai s'intéresse, d'une part, à l'identification des causes de l'inadéquation entre les dispositifs existants et les besoins des utilisateurs, et d'autre part, à l'identification des éléments

critiques de ce qui constituerait une interface de consultation de corpus photographiques optimisée ou « idéale ». La question de recherche est donc la suivante :

Mise en valeur des corpus photographiques en ligne : comment optimiser l'efficacité des interfaces de consultation et l'expérience utilisateur ?

L'hypothèse de ce projet de recherche est qu'il est possible d'optimiser ces types d'interfaces au plan de la qualité, de la disponibilité et de l'organisation de l'information liée aux corpus, au plan de l'ergonomie, du graphisme et des fonctionnalités de repérage de l'interface, et au plan de l'expérience utilisateur et de la contribution des publics.

Objectifs de recherche

Les objectifs de cette recherche sont de contribuer à l'amélioration des interfaces de consultation de corpus photographiques des institutions de type GLAM, en identifiant dans un premier temps les causes des problématiques relatives à leur efficacité et à l'expérience utilisateur : complexité de manipulation, utilisabilité⁶ limitée, faiblesse de la documentation des corpus, etc. À partir des constats de la littérature et du projet de recherche appliquée, une réflexion théorique et empirique a permis d'appréhender les différentes dimensions de ces problématiques au plan de l'organisation informationnelle, de l'ergonomie, du graphisme, et de l'enrichissement de contenus par des moyens multimodaux et des pratiques collaboratives. Dans un deuxième temps, l'objectif est d'identifier les éléments critiques affectant l'utilisabilité et l'expérience utilisateur de ces interfaces de consultation, sur le plan :

- de la présentation et de la documentation des corpus photographiques numérisés;
- de l'utilisabilité de ces interfaces;
- de leurs fonctionnalités de repérage;

⁶ Le terme « utilisabilité » (traduction littérale du terme anglais « *usability* »), englobe à la fois « la performance de réalisation de la tâche, la satisfaction que procure l'utilisation de l'objet et la facilité avec laquelle on apprend à s'en servir » (Nogier *et al.*, 2013 : XII). La norme ISO 9241, section 11, définit l'usabilité/utilisabilité comme la mesure de l'efficacité et de l'efficacité d'un produit lorsqu'il est utilisé pour atteindre un but spécifié avec satisfaction par l'utilisateur.

- de l'expérience utilisateur;
- des potentialités de contribution des publics à la documentarisation des corpus.

Pertinence du projet de recherche

Cet essai s'intéresse à l'accès en ligne aux corpus photographiques des GLAM. Rares sont les institutions patrimoniales qui ne disposent pas de fonds ou de collections photographiques⁷ : photographies de tous types dans les archives, provenant d'archives familiales privées, de photothèques administratives publiques ou de photographes commerciaux, photographie ethnographique des musées d'histoire ou de civilisations, photographies d'art dans les musées de beaux-arts, photographies de contextualisation d'objets entrés dans les collections, etc.

Ce projet de recherche a également été motivé par le fait que l'image numérisée présente un fort mimétisme avec le « vrai » objet. Pour Desprès-Lonnet (2000 : 92), l'immatérialité de l'image numérique est théorique parce que bien que véhiculée par du code, elle retrouve toute sa « complexité d'objet culturel » une fois affichée sur écran ou imprimée. Elle ne perd ni son sens, ni ses qualités, ni sa capacité à informer et émouvoir.

Par ailleurs, les photographies sont des objets relationnels (Edwards, 2005 : 27), qui occupent un espace historique, social et culturel ; des objets qui peuvent être immédiatement appréhensibles⁸ avec la capacité de faire naître des émotions à la fois par ce qu'elles montrent et par ce qu'elles évoquent.

Enfin, ce projet de recherche a été motivé par la popularité des collections iconographiques. À ce titre, elles ont souvent été numérisées par les institutions patrimoniales (Casemajor-Lousteau, 2009 : 4). Quelques-unes des annonces faites aux cours des cinq dernières années en sont un bon indicateur : en janvier 2016, la *New York Public Library* met en ligne 180 000 images de ses collections en haute résolution; en mai 2016, le musée Nicéphore Niépce (France) met en ligne

⁷ Selon l'*Enquête du gouvernement du Canada sur les établissements du patrimoine* (2017 : 7), les établissements canadiens possèdent plus de 113 millions de documents graphiques (p. ex. photographies, dessins, cartes, dessins techniques et architecturaux, etc.). Les archives détiennent 69 % de ces documents graphiques, contre 29 % pour les musées. Les bibliothèques n'ont pas été considérées dans cette étude.

⁸ Mais des objets qui peuvent aussi rester muets faute de contextualisation pour leur donner un sens.

20 000 photographies libres de droit ; en août 2016, le Musée Albert Kahn met en ligne 23 000 autochromes ; en janvier 2017, le musée de photographie George Eastman met en ligne 200 000 photographies ; en février 2017, le *Metropolitan Museum* diffuse en accès libre 375 000 œuvres de sa collection tombées dans le domaine public ; en avril 2017, la *National Gallery of Scotland* met en ligne en haute résolution 40 000 images sur son nouveau site ; en juin 2017, le *Getty Museum* met en ligne 30 000 images et *Europeana Photography*, deux millions de photographies historiques, apportées par plus de 50 institutions européennes ; en mai 2019, la *Arab Image Foundation* (Beyrouth) rend accessible en ligne 22 000 photographies historiques ; en octobre 2019, la Bibliothèque nationale de France (BnF) met en ligne en libre accès un million et demi d'images de ses collections à travers Gallica.

Cet essai interroge tout autant les interfaces de consultation de ces corpus photographiques. Celles-ci ont évolué au cours des 15 dernières années, mais resteraient, comme mentionné précédemment, d'une manipulation souvent complexe, avec une utilisabilité limitée et une faible documentarisation de leurs corpus (Xie, 2007 : 1362, 1364 ; Bertho, 2013 : 19 ; Després-Lonnet, 2013 : 82 ; Joly-Parvex, 2014 : 159 ; Edwards & Morton, 2015 : 18 ; Fortier & Ménard, 2018 : 2). Pourtant, ces interfaces sont appelées à se multiplier car au Canada comme ailleurs, la mise en ligne des collections et des fonds des institutions patrimoniales est loin d'être achevée. Le rapport d'enquête du ministère du Patrimoine canadien sur les établissements du patrimoine de 2015 indique que les institutions ont numérisé en moyenne 16,4 % de leurs collections et fonds documentaires, dont 9,8 % sont accessibles en ligne⁹. Bibliothèque et archives Canada (BAC) a annoncé en juin 2016 le lancement d'une *Stratégie canadienne de numérisation du patrimoine documentaire*¹⁰, pour l'adoption d'une démarche commune de numérisation des collections des institutions de mémoire canadiennes¹¹.

⁹ *Enquête du gouvernement du Canada sur les établissements du patrimoine 2015 (2015 : 5).*

¹⁰ *Stratégie canadienne de numérisation du patrimoine documentaire (2016).*

¹¹ En janvier 2019, un document publié sur le site de BAC définissait les objectifs de la stratégie sans toutefois donner de précisions sur les financements, les calendriers ou sur l'état d'avancement des projets de numérisation : <https://www.bac-lac.gc.ca/fr/a-notre-sujet/Pages/strategie-canadienne-numerisation.aspx>

Approche multidisciplinaire

Ce travail de recherche se situe au carrefour de plusieurs disciplines. Il s'intéresse, tant au plan théorique qu'empirique, à des thématiques en lien avec la muséologie et la cybermuséologie, l'archivistique, les sciences de l'information et l'ergonomie (interfaces hommes-machines), sous le large chapeau des humanités numériques. Il traite particulièrement :

- de la valorisation des corpus auparavant invisibles ou d'un accès limité auxquels le numérique offre une opportunité de vitrine : un aspect qui relève de la muséologie, de l'archivistique et de la bibliothéconomie ;
- de la documentarisation des corpus et des modes de création, de partage et de diffusion des savoirs détenus par les institutions patrimoniales : un aspect qui relève des sciences de l'information, de la bibliothéconomie, des systèmes d'organisation des connaissances et plus largement, des humanités numériques ;
- des aspects visuels des interfaces de consultation et de leur organisation interne qui participent de l'attractivité des corpus mis en ligne : un aspect qui relève du graphisme, de l'ergonomie des sites web et de l'expérience utilisateur ;
- des fonctionnalités de repérage au sein des interfaces : un aspect qui relève des domaines de la bibliothéconomie, des sciences de l'information, des interfaces homme-machine et de l'expérience utilisateur ;
- des contributions des publics des institutions patrimoniales au plan de la documentarisation de leurs corpus : un dernier aspect qui relève, là encore, des sciences de l'information, de la muséologie et de l'archivistique.

Limites du projet de recherche

Ce projet de recherche est circonscrit aux interfaces de consultation en ligne de corpus photographiques d'institutions de type GLAM et aux agrégateurs regroupant leurs corpus. N'en font donc pas partie les banques d'images en ligne ayant une finalité commerciale de type Getty Images, ni les photographies qui documentent des artefacts à des fins de gestion des collections (inventaires, documentation). Cet essai ne s'intéresse pas à la nature des collections

photographiques ni à leur statut dans les institutions qui les possèdent, ni aux problématiques relatives aux droits d'auteur et à la propriété intellectuelle.

Enfin, cet essai est orienté sur l'identification des problématiques expérimentées au cours de l'utilisation d'interfaces de repérage d'images. Il adopte en conséquence un point de vue centré sur l'utilisateur, pas sur les institutions (considérations de type coûts, impact social, etc.).

Structure de l'essai

Cet essai se compose de quatre chapitres. Son premier chapitre présente la méthodologie développée pour mener à bien le projet. Compte tenu de l'évolution rapide des technologies numériques et informatiques, la démarche de recherche s'est appuyée en premier lieu sur une revue de la littérature relativement récente pour réaliser un état de la question. Elle s'est ensuite déployée avec un projet de recherche appliquée réalisé au cours d'un stage de trois mois à l'été 2017 au sein de la Direction générale des technologies de l'information et des télécommunications (DGTIT) de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). La recherche appliquée comportait trois volets : 1) une évaluation comparative de quatre interfaces de types GLAM avec l'aide d'une grille d'évaluation conçue à partir de la revue de la littérature ; 2) une évaluation ergonomique de l'interface *BAnQ numérique* basée sur des tests-utilisateurs, et 3) une contextualisation des problématiques de cette interface à travers des entrevues réalisées auprès de sept professionnels de BAnQ. Des méthodologies spécifiques ont été employées pour le processus d'évaluation des interfaces, pour les tests-utilisateurs et pour les entrevues.

Le deuxième chapitre se compose d'une revue de la littérature présentée sous forme d'état de la question. Il est divisé en trois grandes sections. Sa première section est dédiée à l'objet photographique, avec un historique de la constitution des corpus photographiques dans les institutions patrimoniales et les enjeux de la consignation numérique. Sa deuxième section est dédiée aux savoirs, à leurs structures et à leurs représentations. Il y est question de la nature polysémique des photographies, de leur redocumentarisation et des contributions potentielles des publics. Sa troisième section est dédiée au dispositif que constitue l'interface, à ses

composantes, à ses aspects d'utilisabilité et aux problématiques d'utilisation de ces dispositifs : le repérage des photographies et les manipulations de l'interface.

Le troisième chapitre présente les activités de recherche appliquée entreprises dans le cadre du stage à BAnQ, pour identifier les éléments critiques de l'utilisabilité d'une interface de consultation de corpus photographiques. Sa première section présente et analyse les résultats recueillis par la comparaison de quatre interfaces. Sa deuxième section fait de même avec les résultats des données recueillies par les entrevues des professionnels et par les tests-utilisateurs menés auprès de 28 usagers de BAnQ. Les entrevues ont permis de clarifier ou d'expliquer les raisons de certaines problématiques observées et les tests ont mené à l'identification des éléments critiques d'utilisabilité de l'interface *BAnQ numérique*.

Le quatrième et dernier chapitre de cet essai reprend les éléments de réponse à la question qui a initié le travail de recherche en présentant les éléments critiques de ce qui s'approcherait d'une interface « idéale ». Sa première section évoque les éléments qui favorisent le repérage des photographies. Sa deuxième section évoque les éléments qui participent de l'agrément de l'interface. Sa troisième section évoque les éléments critiques en lien avec les publics et les usages.

Enfin, la conclusion générale met en évidence : 1) les causes de la manipulation complexe des interfaces de consultation de corpus photographiques et de la faible documentarisation de leurs corpus ; 2) les composantes critiques de ces interfaces relativement à leur utilisabilité en termes d'efficacité et d'agrément d'usage ; 3) les défis et contraintes rencontrés au cours de l'élaboration de ce projet de recherche et , 4) quelques questions et enjeux que celui-ci soulève et les pistes de recherche qui pourraient en découler.

1. MÉTHODOLOGIE

1.1. Introduction

Si l'on considère la méthodologie comme un ensemble de perspectives sur le projet de recherche (Karsenti et Savoie-Zajc, 2000 : 137), alors les approches méthodologiques doivent refléter ces différentes perspectives. Ce projet de recherche s'intéresse aux interfaces de consultation de corpus photographiques selon la perspective des utilisateurs, dans le but d'en identifier les aspects critiques. Différentes perspectives sont exprimées à travers les données recueillies, à travers la littérature et à travers le projet de recherche appliqué sur l'évaluation de l'interface de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), *BAnQ numérique*. Un stage a permis de recueillir des données quantitatives et qualitatives auprès de groupes d'utilisateurs de l'interface et auprès d'experts et de concepteurs de l'institution.

Le type de méthodologie qui a semblé le plus approprié aux aspects multidisciplinaires du projet de recherche et aux objectifs à atteindre est une méthodologie mixte. Selon Karsenti et Savoie-Zajc (2000 : 134), cette méthodologie de plus en plus présente, notamment en éducation, jumelle des données qualitatives à des données quantitatives « [...] afin d'enrichir la méthodologie et éventuellement, les résultats de la recherche [...] ».

La démarche de recherche s'est appuyée en premier lieu sur une revue de la littérature, présentée dans cet essai sous la forme d'un état de la question, qui permet d'ancrer la problématique dans son contexte multidisciplinaire et d'en présenter les cadres théoriques. Elle s'est ensuite déployée avec un projet de recherche appliquée qui comporte :

- une évaluation comparative de quatre interfaces de types GLAM avec l'aide d'une grille d'évaluation conçue à partir de la revue de littérature. Cette grille d'évaluation avait été préalablement mise en essai et bonifiée ;

- l'évaluation ergonomique de l'interface *BAnQ numérique* pour : 1) identifier ses points forts et faibles, 2) identifier les problèmes rencontrés par ses utilisateurs dans l'exécution de leurs activités et 3) recueillir leurs impressions. Cette évaluation avait pour but de confirmer, d'infirmer ou de compléter les informations recueillies par l'évaluation comparative. Elle s'est basée sur des tests-utilisateurs de l'interface ;
- une contextualisation des problématiques de l'interface *BAnQ numérique* à travers des entrevues réalisées auprès de sept professionnels de BAnQ. Ces entretiens d'explicitation sur les processus et pratiques professionnelles visaient à mieux comprendre les enjeux et contraintes de la conception de l'interface *BAnQ numérique*. Les informations recueillies ont complété et nuancé les données tirées des évaluations comparative et ergonomique.

C'est à partir de l'analyse croisée des données tirées de la littérature et du projet de recherche appliquée qu'ont été identifiés les éléments critiques à la mise en valeur des corpus photographiques au sein des interfaces de consultation en ligne.

1.2. Méthodologie de la revue de littérature

Les objectifs de la revue de littérature étaient de réaliser un état de la question et d'identifier les textes les plus représentatifs des publications en lien avec le projet de recherche. L'échantillon des lectures, notamment celui des lectures dirigées réalisées à l'été 2016, s'est établi en fonction des principaux concepts théoriques et empiriques de la problématique envisagée et des champs disciplinaires auxquels celle-ci se réfère.

Ces lectures ont permis de préciser ce qui était établi dans les différents domaines touchés par le projet de recherche et de déterminer l'originalité de la question de recherche. La synthèse de la revue de littérature a permis la mise en perspective de plusieurs concepts relatifs à cette question de recherche : la polysémie des objets de musée, la décontextualisation induite par les processus de numérisation, le rôle de médiation joué par les bases de données et les interfaces, etc. Par la suite, des lectures supplémentaires ont alimenté le processus itératif d'allers-retours entre la littérature et le projet de recherche appliqué.

1.3. Méthodologie de l'évaluation des quatre interfaces

1.3.1. Justification de la méthodologie

La décision de procéder à l'évaluation d'interfaces de consultation de corpus photographiques en ligne s'est imposée après la mise en évidence, dans la littérature, des difficultés rencontrées par les utilisateurs dans la manipulation de ces interfaces et de l'insatisfaction générée par les résultats de requêtes¹². Plusieurs études ont montré qu'une interface mal conçue ou mal adaptée aux besoins et à l'usage des utilisateurs n'est pas utilisée (Le Coadic, 1997 : 47 ; Desprès-Lonnet, 2000 : 5-6 ; Warwick *et al.*, 2008 : 86 ; Kolski, 2012 : 1 ; Ezzedine *et al.*, 2012 : 213). Le projet de recherche s'est construit à partir de cette constatation initiale. Pour refléter la diversité des interfaces produites par les GLAM, une évaluation comparative de plusieurs types d'interfaces a été faite. Le choix s'est porté sur des dispositifs ou des sections de dispositifs donnant spécifiquement accès à des collections ou des fonds photographiques. Trois interfaces ont d'abord été sélectionnées pour leur représentativité de la diversité des types d'interfaces de consultation existantes, auxquelles s'est ensuite ajoutée l'interface *BAnQ numérique*, étudiée de façon plus approfondie au cours du projet de recherche appliquée¹³. On a donc¹⁴ :

- une section d'interface de musée : la collection Notman du musée McCord ;
- une section d'interface d'archives iconographiques sur le site de Bibliothèque et Archives Canada ;
- une section d'interface d'archives de diverses natures : *BAnQ numérique* ;
- une interface d'agrégateur dédié à la photographie : le portail AraGo.

L'évaluation comparative de ces quatre interfaces a permis d'identifier une première série d'éléments critiques affectant leur utilisabilité et l'expérience utilisateur.

¹² Une requête est l'expression des besoins de l'utilisateur habituellement formulée par une combinaison de descripteurs ou de mots-clés soumis à l'engin de recherche de l'interface pour qu'il repère les images correspondant aux besoins exprimés.

¹³ Le projet de recherche appliquée a été réalisé dans le cadre du Stage II, il est présenté au chapitre 3.

¹⁴ Voir l'annexe 1 pour la description des quatre interfaces évaluées et comparées.

1.3.2. Grille d'évaluation

Le choix d'utiliser une grille à des fins d'évaluation a été motivé par la disparité des aspects de l'interface. Un outil sous forme de grille présente l'avantage de prendre en compte l'ensemble des caractéristiques et de les rendre comparables d'une interface à une autre. Grislin & Kolski (1996 : 174) préconisent pour l'évaluation d'une interface une « approche experte », habituellement centrée sur une expertise humaine (*Ibid.*, 1996 : 169). Elle peut aussi prendre la forme d'une grille d'évaluation, constituée d'après « les recommandations de la littérature ». Une « revue de qualité » de l'interface est alors réalisée « par notation systématique par rapport à une liste de critères » (*Ibid.* : 174). L'évaluation permet de comparer plusieurs interfaces avec un référent commun, et de mettre en évidence leurs points forts et leurs faiblesses. L'élaboration de la grille d'évaluation s'est faite à partir de la revue de littérature, les éléments pouvant constituer des critères d'évaluation étant traduits en critères quantifiables. Cette transposition peut être considérée comme une opérationnalisation du cadre théorique¹⁵. Deux types de mesures ont été établis : mesures quantitatives de type « présence-absence », ou « possibilité-impossibilité » et mesures qualitatives, par échelle ou par score, correspondant à une gradation. À l'étape de la mise en essai de la grille, des éléments spécifiques aux corpus photographiques ont été ajoutés.

La structure de la grille se compose de cinq sections comptabilisant 148 critères¹⁶ :

1. *Présentation du corpus* : qualité du corpus, sa numérisation, sa documentation ;
2. *Efficiency de l'interface* : utilisabilité de l'interface à travers son ergonomie et son graphisme ;
3. *Interface de recherche* : fonctionnalités de la page de recherche, la fiabilité des résultats, la présentation des résultats, l'exploration ;
4. *Expérience utilisateur* : attractivité et l'agrément de l'interface du point de vue de l'utilisateur ;
5. *Participation et collaboration* : potentialités de contribution des utilisateurs (limitées à la redocumentarisation).

¹⁵Voir l'annexe 4 pour la transposition des éléments tirés de la littérature en critères.

¹⁶ Voir la grille d'évaluation en annexe 2.

1.3.2.1. Quantification des critères de la grille d'évaluation

Chacun des éléments de la grille, critères ou points de vérification, a été quantifié en fonction du type de réponse associé. Pour les réponses de type « Oui/Partiellement/Non », les valeurs « 1 »/« 0,5 »/« 0 » ont été associées. Pour les réponses en échelle, on a considéré une gradation de 0,25 à partir du niveau le plus élevé : « 1 » jusqu'au plus faible : « 0 ».

Oui	Partiellement	Non	Excellent	Bon	Moyen	Médiocre	Faible
1	0,5	0	1	0,75	0,5	0,25	0

Figure 1 - Quantification des critères de la grille d'évaluation

Cette quantification ayant le défaut d'accorder une égale importance aux critères, des coefficients basés sur trois critères leurs ont été appliqués afin de les hiérarchiser : critères essentiels, critères nécessaires et critères souhaitables. Cette distinction a été quantifiée par l'application d'un coefficient multiplicateur :

Critères essentiels	Critères nécessaires	Critères souhaitables
Coefficient 3	Coefficient 2	Coefficient 1

Figure 2 - Coefficients et critères de la grille d'évaluation

Chacune des quatre interfaces a été évaluée avec la grille d'évaluation et ses 148 critères. Certains critères ne s'appliquant pas selon l'interface évaluée, le calcul total a été fait sur le nombre de critères appliqués¹⁷. Les scores attribués à chacune des cinq grandes sections de la grille (présentation du corpus ; efficacité de l'interface ; interface de recherche ; expérience utilisateur ; participation et collaboration) pour les quatre interfaces sont assortis de commentaires explicitant les résultats¹⁸.

¹⁷ Voir l'annexe 3 pour les évaluations individuelles.

¹⁸ Les tableaux comparatifs sont présentés dans le chapitre 3.

1.3.2.2. Mise à l'essai de la grille d'évaluation

La dernière étape de validation de la grille d'évaluation s'est faite en la testant sur trois interfaces : La collection photographique Notman du site du Musée McCord de Montréal, la section des images photographiques du site de Bibliothèque et Archives Canada (BAC) et le site AraGo. Cette opération a permis de valider la grille en vérifiant la présence de chaque aspect important de l'interface et en procédant à des ajustements (ajout ou retrait de critères).

1.4. Méthodologie des tests-utilisateurs (Stage II)

Les tests utilisateurs ont été réalisés dans le cadre du projet de recherche appliquée effectué à BAnQ. Des situations de navigation ont été élaborées dans *BAnQ numérique*, pour reproduire les pratiques naturelles de recherche et d'utilisation des outils des usagers-testeurs, en tenant compte de compétences et d'intérêts variés. Des données quantitatives ont ainsi été collectées : mesure des taux de réussite, d'effort, degré de satisfaction des participants, et commentaires spontanés mettant en lumière leur expérience subjective de l'exercice. Ces tests ont en même temps permis d'explicitier leurs motivations.

Ils ont rendu possible deux types d'évaluation de *BAnQ numérique* : 1) une évaluation sommative, indiquant le niveau d'utilisabilité et d'agréabilité de l'interface à travers les taux de réussite et de satisfaction des testeurs et 2) une évaluation formative, identifiant les éléments qui ont posé problème aux testeurs pour atteindre leur objectif.

Pour que les résultats des tests soient pertinents pour l'institution BAnQ, ceux-ci ont été menés sur l'intégralité de l'interface *BAnQ numérique*. En conséquence, la méthodologie décrite concerne l'intégralité du processus de conception et d'administration de ces tests, mais seuls les points pertinents à la présente recherche en sont présentés¹⁹.

L'évaluation ergonomique de l'interface visait à vérifier que ses utilisateurs étaient en mesure de réaliser la tâche qu'ils souhaitaient effectuer au moyen de cette interface (Grislin et

¹⁹ L'institution BAnQ a reçu une analyse complète des résultats des tests, accompagnée de recommandations.

Kolski, 1996 : 265)²⁰. La méthode globale utilisée pour les tests-utilisateurs de *BAnQ numérique* est apparentée à ce que Grislin et Kolski (1996 : 170-171) regroupent sous l'appellation d'approches empiriques. Elles ont en commun l'évaluation de dispositifs existants par des utilisateurs expérimentés, et pour certaines de ces méthodes, une interaction directe des évaluateurs avec les utilisateurs. Le test a été divisé en trois parties²¹ :

- une 1^{ère} section sur le profil des personnes volontaires ;
- une 2^e section constituée d'une liste de tâches et de manipulations à réaliser ;
- une 3^e section sur la perception de l'utilisabilité et de l'agréabilité de BAnQ numérique.

Son contenu présente une grande similarité avec trois des approches décrites par les auteurs :

- le « recueil de l'expertise » : l'évaluateur recueille les commentaires de l'utilisateur sur son activité et les problèmes expérimentés par celui-ci en langue naturelle²²;
- le « questionnaire d'utilisation » : un questionnaire portant sur la qualité de l'interface rempli par l'utilisateur²³ ;
- les « incidents critiques » : l'identification des problèmes et dysfonctionnements par l'évaluateur à partir de l'observation et d'entretiens avec l'utilisateur, suivie de propositions d'amélioration²⁴.

La mesure des essais-erreurs, enregistrée au cours du recueil de l'expertise et de l'identification des incidents critiques, correspond à une quantification de la charge de travail

²⁰ Une liste de tâches a été élaborée pour couvrir plusieurs types de recherches et de manipulations dans BAnQ numérique. Les Services à distance de BAnQ ont été sollicités pour obtenir des exemples de recherches faites par les usagers. La 2^e section du questionnaire liste une série de tâche à exécuter dans l'interface (Voir le questionnaire en Annexe 5, les questions 13 à 25), avec sept tâches portant sur des activités de recherche de documents ou de ressources et six autres tâches portant sur l'identification et les manipulations de fonctions et outils.

²¹ Le questionnaire du test est en annexe 5.

²² Il correspond aux deuxièmes et troisièmes sections du questionnaire : questions 13 à 40.

²³ Il correspond à la troisième section du questionnaire : questions 26 à 40.

²⁴ Comme mentionné précédemment, l'évaluation réalisée à partir de l'observation et des commentaires des testeurs a donné lieu à des recommandations faites à l'institution BAnQ.

(Grislin & Kolski, 1996 : 171). En multipliant les essais dans le but de réaliser les tâches assignées, l'utilisateur augmente sa charge de travail cognitif ainsi que le temps passé à la réaliser²⁵. La perception des utilisateurs sur l'interface après manipulation a été documentée par le questionnaire d'utilisation.

1.4.1. Conception des formulaires et questionnaires

Les questions du test ont été élaborées conjointement avec l'équipe des services à la clientèle en s'inspirant des types de demandes reçues par BAnQ. Les questions en lien avec l'évaluation de l'interface ont été adaptées de la section de la grille sur la perception des usagers.

1.4.2. Recrutement des utilisateurs

Un message d'appel aux volontaires a été publié sur la page d'accueil de *BAnQ numérique* et sur le fil Twitter de BAnQ. Environ 50 personnes intéressées à participer aux tests ont répondu par courriel. Au total, 33 tests ont été programmés et 28 réalisés sur une période de 10 jours. L'échantillon des 28 testeurs n'est pas représentatif de l'ensemble des usagers de *BAnQ numérique*, mais il n'avait pas cette ambition. Les impératifs de participation étaient les suivants : la disponibilité des volontaires entre le 6 et le 21 juillet 2017, leur possibilité de déplacement, l'usage des services de BAnQ en ligne et une bonne connaissance du français.

1.4.3. Déroulement des tests

La phase de test préalable²⁶ avec huit employés de BAnQ a permis de constater que les échanges oraux facilitaient la compréhension et l'exécution des tâches. Pour limiter l'aspect « évaluation de compétences » des tests, l'interaction, plutôt que l'observation seule, a été choisie comme mode d'action. Elle a permis d'établir un « dialogue pédagogique » (Vermersch, 1994 : 16) axé sur la compréhension de la démarche intellectuelle des testeurs plutôt que sur leur réussite.

²⁵ La mesure de cet élément a permis de quantifier la difficulté à utiliser l'interface : plus le nombre d'essais était élevé, avec ou sans changement de stratégie, plus la tâche était ressentie comme difficile.

²⁶ Indispensable pour vérifier la clarté des instructions, la faisabilité du test et en limiter la durée à une heure.

Les interactions ont aussi contribué à rendre plus constructive la relation évaluateur-testeur en positionnant l'étudiante comme une aide plutôt que comme un juge, pour augmenter la persévérance des testeurs, le nombre de commentaires en cours de manipulation et réorienter certaines recherches. Un outil pour faciliter la prise de notes a été conçu afin d'enregistrer en temps réel les tâches effectuées et les commentaires exprimés, sans retarder le cheminement des testeurs²⁷.

1.4.4. Méthodologie des entrevues réalisées

Des entrevues ont été réalisées auprès de sept professionnels à l'emploi à BAnQ. Elles visaient à obtenir des éléments de contextualisation sur les spécificités de l'interface *BAnQ numérique*. Les entrevues se sont déroulées sur les lieux de travail de ces sept professionnels (quatre archivistes, une responsable des services à distance, un informaticien et un responsable des contenus en ligne). La durée de chacune des entrevues a varié entre 50 et 90 mn.

Elles ont été réalisées sur un mode directif, à partir d'une liste de questions transmises au préalable. L'approche utilisée s'apparente à l'entretien d'explicitation (Vermersch, 1994 : 21), une technique visant à faire expliciter l'action dans un contexte d'apprentissage et dans le but d'obtenir des informations précises sur la démarche intellectuelle mise en œuvre dans la réalisation d'une tâche. Ce type d'entretien se base sur l'énonciation de l'action à postériori, sur sa dimension procédurale et vécue (Vermersch, 1994 : 23). Par le contexte disciplinaire du projet de recherche, certains aspects intentionnels et contextuels (la finalité de certaines actions, leur justification et leur inscription dans des principes procéduraux en lien avec l'archivistique) ont été évoqués. *Stricto sensu*, ces aspects ne font normalement pas partie de ce type d'entretiens.

Ces entretiens visaient par exemple à obtenir des informations sur le processus de traitement d'un fonds photographique ou sur la conception et la mise en œuvre de *BAnQ numérique*, (sur l'organisation et les fonctionnalités de l'interface, par exemple). Les données recueillies ont été dépersonnalisées (Létourneau, 2006 : 173) lors de leur retranscription, une exigence du certificat d'éthique, et par conséquent, aucun des professionnels n'est cité nommément dans cet essai.

²⁷ L'outil est en annexe 6.

1.4.5. Méthodologie de l'analyse croisée

Le type de méthodologie qui a semblé le plus approprié aux aspects multidisciplinaires du projet de recherche et aux objectifs à atteindre est de type mixte. Elle favorise le croisement (triangulation) de données quantitatives et qualitatives, recueillies par la recherche appliquée (Karsenti & Savoie-Zajc, 2000 : 134) en mettant à profit la complémentarité des données.

L'analyse croisée a été réalisée à partir des éléments pertinents repérés à travers la revue de littérature, l'évaluation comparative des quatre interfaces, les tests-utilisateurs et les entrevues. Elle a d'abord permis de préciser et d'expliquer les problématiques affectant à la fois la manipulation des interfaces de consultation de corpus photographiques et la faible documentarisation des corpus ; elle a ensuite permis d'identifier les éléments critiques de chacune des interfaces évaluées, puis de confirmer et de nuancer l'analyse de ces éléments avec les résultats des tests-utilisateurs. Et elle a finalement permis de confirmer l'hypothèse de ce travail de recherche selon laquelle il est possible de perfectionner les interfaces et l'expérience utilisateur au plan de la disponibilité et de l'organisation de l'information, au plan de l'ergonomie, du graphisme et des fonctionnalités de repérage de l'interface, et au plan de la contribution des publics.

L'interprétation des résultats²⁸ a consisté à synthétiser les éléments critiques identifiés, à en expliciter l'importance, à en nuancer les caractéristiques lorsque ces éléments diffèrent d'un type d'interface à un autre (par exemple, lorsque l'interface est un agrégateur). Cette interprétation démontre en quoi et pourquoi les différents éléments retenus sont effectivement critiques à l'utilisabilité des interfaces de consultation de corpus photographiques et sous quelle forme ils pourraient être présents au sein d'une interface « idéale ».

Enfin, les informations recueillies sur les éléments critiques de l'interface qui affectent son utilisabilité et l'expérience utilisateur ont été synthétisées et sont présentées dans le dernier chapitre de cet essai, le chapitre 4 : l'interface « idéale ».

²⁸ L'analyse des résultats tirés de la comparaison des interfaces, des tests-utilisateurs et des entrevues sont présentés dans le chapitre 3 - Projet de recherche appliquée, du présent essai.

2. ÉTAT DE LA QUESTION

2.1. Introduction

Ce projet de recherche s'intéresse à la mise en valeur des corpus photographiques en ligne détenus par des institutions de type GLAM. Les GLAM, qui regroupent bibliothèques, archives et musées, ont aussi été regroupées sous le vocable d'institutions de mémoire (Dempsey, 2000 : paragr. 3, 4) ou d'institutions du patrimoine. Elles partagent la même mission de préservation et de présentation du patrimoine culturel (Kirchhoff *et al.*, 2008 : 252). Plus largement, elles sont vouées à la conservation, à l'accès, à la création, la diffusion et la transmission du savoir (Lacoste, 2015 : 296).

Ce savoir s'appuie sur des activités de documentation qui ont toujours été au cœur des activités archivistiques et muséales et qu'on peut considérer transversales (Lill & Schweibenz, 2014 : 2). Ces activités de documentation sont communes à toutes les institutions patrimoniales et ont été favorisées par l'évolution des technologies numériques et internet (Welger Barboza, 2001 : 9). Elles font converger le rôle et la mission des institutions muséales vers ceux de la médiathèque ou de l'université (Sandri, 2015 : 98), les font évoluer vers des « écosystèmes hybrides » : musée, archives, centres de documentation, lieux d'expérimentation (Stiegler et Mairesse, 2016) et de participation (Chaumier, 2013 : 125). Le *Mémorial ACTe* inauguré en 2015 à Pointe-à-Pitre (Guadeloupe), serait un exemple de ce processus d'hybridation, avec des espaces d'exposition classiques dédiés à l'histoire de l'esclavage, des espaces dédiés à la création artistique, des lieux de spectacle, de recueillement, un centre de recherches généalogiques et une médiathèque (Flandrin, 2015 : paragr. 8, 12 ; Mémorial Acte, 2019). On retrouve des exemples de convergence moins récentes dans les fusions qui ont mené à la création de Bibliothèque et Archives Canada (BAC) puis à celle de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ).

Le désir d'offrir un accès universel aux fonds et collections, sans préoccupations sur leur origine institutionnelle ou leur localisation géographique, explique en partie cette convergence (Dempsey, 2000). Cependant, même en ligne, les données disponibles sont encore largement présentées en silos (Marcum, 2014 : 78), même si pour l'utilisateur, leur provenance compte moins que leur accès (Lesk, 2016 : 108 ; Marty, 2009 : 249 ; Marcum, 2014 : 78 ; Ray, 2014 : 218). Par ailleurs, avec le développement des médias sociaux, de nombreuses institutions ont publicisé leurs activités, créant un intérêt des publics pour des activités auparavant opaques : muséalisation, entreposage, médiation des collections, etc. Certains publics souhaitent de la même façon accéder aux collections des musées sans le filtre de médiation des expositions (Joly-Parvex, 2014 : 155).

Pour répondre à cet intérêt, plusieurs musées présentent des réserves visitables (*visible storage*) exposant une grande quantité d'objets alignés dans des vitrines ou des tiroirs, mais sans médiation. Ces réserves constituent une version réelle et tridimensionnelle des collections en ligne, offrant au visiteur un aperçu des réserves (Després-Lonnet, 2009 : 32). Habituellement couplées à un centre d'études, elles permettent aussi aux chercheurs et étudiants d'accéder aux collections dans un espace dédié. Les exemples sont nombreux : Galerie des réserves des Collection d'arts visuels de l'Université McGill à Montréal, *UBC Anthropology Museum* de Vancouver (BC) ou Musée de Brooklyn à New-York (É-U)²⁹.



Figure 3 - Réserves visitables du Brooklyn Museum de New-York et du musée d'anthropologie de l'Université de Colombie-Britannique (UBC) à Vancouver.

²⁹ Mais aussi *Victoria & Albert Museum* à Londres, *Museum Aan de Stroom* à Anvers (Belgique) *Rietberg Museum* à Zurich (Suisse), Musée du quai Branly (Jacques Chirac) à Paris ou *Larco Museum* de Lima (Pérou).

On est donc en présence de deux mouvements antagonistes : d'une part des institutions qui présentent des collections dont la médiation est très limitée ; d'autre part des institutions patrimoniales qui déploient autour de leurs collections des savoirs tirés des GLAM dans un effort de contextualisation et d'enrichissement de celles-ci. Les collections photographiques numérisées et mises en ligne participent de ces deux mouvements. Quel que soit le type d'institution à laquelle elles appartiennent, leur mise en valeur est une problématique commune, raison pour laquelle ce travail s'intéresse aux corpus photographiques de l'ensemble des GLAM.

2.2. L'OBJET PHOTOGRAPHIQUE

2.2.1. L'objet photographique au sein des GLAM

2.2.1.1. Photographie : empreinte et objet tridimensionnel

Avant d'être une image, la photographie est le résultat d'une empreinte physique transférée sur une surface sensible par les réflexions de la lumière (Krauss, 1993 : 67). Elle résulte d'une action, la prise de vue, et d'un processus technique qui va permettre l'obtention d'une image photographique. Elle est d'abord considérée comme un outil technique par ses deux inventeurs simultanés vers 1830, Niepce et Daguerre : ils ont réussi à fixer l'image de la *Camera obscura*. Elle suscite un engouement public (portraits) et scientifique (identification, mesures, relevés, etc.) immédiat, ainsi que de grandes controverses dans le monde des arts (Quentin, 2002 : 17, 27). La photographie sera longtemps considérée comme un outil de restitution objective du réel ou comme une fenêtre sur le monde. Pour Barthes (1980 : 135, 176), l'image photographique « est l'authentification même », la trace du « ça a été ». Sontag (1993 : 181) reprend l'idée de la trace, raison pour laquelle l'image photographique diffère de tous les autres types d'images : elle n'est pas perçue comme une interprétation. Cette perception erronée découle historiquement de son héritage scientifique et journalistique (Sontag, 1993 : 111). La photo comme fenêtre sur le monde est une construction culturelle (Edwards & Hart, 2004 : 7) et le mythe de l'objectivité photographique devrait être chose du passé (Edwards, 2009 : 21). Mais avant d'être une image, la photographie est un objet matériel tridimensionnel (Edwards & Hart, 2004 : 1,2).

2.2.1.2. *Corpus diversifiés*

Les corpus³⁰ photographiques des GLAM ont la particularité d'être constitués d'éléments hétéroclites. Tous les types d'institutions en possèdent : bibliothèques, archives et musées.

Au sein des bibliothèques, les collections photographiques sont regroupées dans un fonds iconographique constitué d'estampes, de cartes et d'affiches, et proviennent en partie de legs de photographes ou de collectionneurs, en partie d'acquisitions (Allain, 2001 : 37). Ces collections conservent un caractère marginal dans les bibliothèques même si certaines d'entre elles sont importantes en valeur et en volume (*Ibid.*, 2001 : 35, 37). Dans les institutions archivistiques, les photographies peuvent être singulières, annexes de documents administratifs ou objets personnels de fonds privés, ou provenir de photothèques publiques ou privées³¹ et constituer des séries homogènes (de Ferry, 1980 : 252). Au sein des musées, les photographies peuvent avoir été acquises pour constituer ou compléter des collections, comme documentation, ou avoir été intégrées de façon plus ou moins fortuite dans les collections dans le cadre des diverses activités du musée plutôt que d'un collectionnement (Edwards & Lien, 2014 : 3). Considérées comme des collections illustratives, elles ont rarement été documentées. Aujourd'hui encore, elles ne sont pas entièrement inventoriées ni cataloguées (Edwards & Morton, 2015 : 7, 13).

Initialement constituées à des fins documentaires, à des fins de recherche et d'enseignement, les corpus photographiques ont évolué au sein des différentes institutions GLAM vers le double statut documentaire et collection (Dubois, 1994 : paragr. 16).

2.2.2. **Statut de l'objet photographique dans les GLAM**

2.2.2.1. *Statut ambivalent dans les institutions muséales*

Le processus de muséalisation des objets lorsqu'ils entrent dans les collections d'une institution se compose de quatre étapes qui lui assignent aussi quatre statuts différents : juridique,

³⁰ Selon le Grand Robert de la langue française en ligne (Article « Corpus », 2017), un corpus, du latin qui signifie corps, désigne un recueil de pièces, de documents concernant une même discipline.

³¹ Comme par exemple les photothèques administratives de services officiels ou les photothèques particulières privées (photographes, journaux, personnages publics, etc.) versées aux archives.

scientifique, social et esthétique (Rosselin & Julien, 2005 : 38-41). Dans les musées, la photographie a oscillé entre ces différents statuts, selon les époques et les institutions. Dans les musées d'art, elle a fait l'objet d'un collectionnement raisonné en tant qu'œuvre ou document à valeur historique (Edwards & Lien, 2014 : 4). Dans les autres musées, elle a souvent été cantonnée à un statut d'archive, comme source d'information à valeur de preuve (Edwards & Morton, 2015 : 7, 16). Encore aujourd'hui, la photographie conserve un statut ambivalent dans l'institution muséale : objet d'art, objets scientifique ou documentaire, avec des fonctions d'illustration ou de contextualisation (*Ibid.*, 2015 : 3, 6). Elle n'a pas toujours le statut d'objet de musée (Edwards & Lien, 2014 : 4).

2.2.2.2. Description limitée ou absente dans les archives

Dans les institutions archivistiques, le processus d'archivage correspond à celui de la muséalisation d'un objet. Le traitement du fonds, acquis ou versé, consiste à évaluer, analyser, trier, classer, décrire et indexer les documents qui le composent, quelle que soit leur forme ou leur support. La description initiale du fonds doit permettre à l'utilisateur de savoir immédiatement quels documents il va y trouver (Duranti & Franks, 2015 : 59). Son inventaire reflète aussi son organisation originelle, choisie par la personne ou l'entité qui en avait la charge, met l'accent sur le tout plutôt que sur les parties et va du général au spécifique. Cette spécificité du traitement archivistique a pour résultat que l'ensemble du fonds archivé fait l'objet d'une description, mais pas les éléments individuels qui le composent, sauf dans le cas d'une consultation fréquente (Duranti & Franks, 2015 : 40, Guitard 2013 : 208). Les photographies, qui ont un statut documentaire similaire aux autres éléments du fonds, ne sont donc pas traitées individuellement. Nous verrons plus loin les problématiques qui en découlent.

2.2.2.3. Statut en évolution

Avec le changement de statut de la photographie d'art, l'évolution d'un marché spécifique et le développement d'un champ professionnel autonome, le regard porté sur les collections photographiques a changé. À partir des années 1970-1980, les fonds photographiques anciens vont faire l'objet de mesures de conservation et d'indexation et les grandes institutions muséales se doter de départements photographiques et de spécialistes pour les gérer (Casemajor-Loustau,

2009 : 4 ; Bertho, 2013 : 19 ; Reilly, 2010 : paragr. 2). Edwards (2016 : paragr. 9) note aussi que les expositions photographiques traduisent de mieux en mieux la multiplicité de leurs statuts, qu'elles soient tirées des collections ou des archives. Leur passage d'une catégorie et d'une hiérarchie de valeurs à une autre reflète la façon dont les photographies sont repensées par leurs institutions d'appartenance.

On voit donc de grandes disparités de traitement des collections et des fonds photographiques selon leur mode d'acquisition et le type d'institution auxquelles ils appartiennent. Cependant, les photographies ont en commun d'avoir été généralement peu documentées, en tant que corpus et en tant qu'éléments individuels.

2.2.3. L'objet photographique numérisé

2.2.3.1. Consignation numérique : préservation et interprétation

Si la consignation numérique permet aux institutions patrimoniales la monstration des images tirées de boîtes d'archives ou de réserves muséales, elle est avant tout un moyen de préservation des photographies et des documents en général. Au fil du temps, la photographie subit une dégradation irréversible : son support se détériore, son émulsion produit des réactions chimiques qui causent une perte progressive de l'image (Kisters, 2006 : paragr. 2). Les musées numérisent prioritairement leurs documents iconographiques parce que le processus en est simple et rapide, et que le résultat peut être facilement diffusé (Edwards & Morton, 2015 : 18). Desprès-Lonnet (2000 : 116) voit la consignation numérique comme une transformation de l'image analogique en un ensemble de codes numériques. Au fichier « image » original sont liées les informations descriptives nécessaires à sa prise en charge par le système d'exploitation de la machine (type de fichier, taille, etc.). Bien que numérisée, cette image est matérielle et retrouve toute sa « complexité d'objet culturel » une fois affichée sur écran ou imprimée.

La numérisation réduit la visibilité des caractéristiques matérielles de la photographie et augmente la perception de sa nature homogène. Elle met l'emphase sur ses aspects visuels, en uniformisant sa matérialité par la double opération de numérisation et de visionnement sur écran (Sassoon, 2004 : 200-201). Elle oblitère la matérialité de la photographie (supports sur lesquels elle est collée, indications écrites au verso, dimensions, etc.), et plus largement, la signification de

l'ensemble au sein duquel elle a existé (album, collection constituée par un conservateur, fond d'archive ou tout autre regroupement historique significatif). Par ailleurs, elle donne systématiquement lieu à une « interprétation » de la collection ou du fonds, même si cette consignation s'efforce de transférer les originaux vers le support numérique de la façon la plus intégrée et fidèle possible (Casemajor Lousteau, 2009 : 181).

2.2.3.2. Décontextualisation

La consignation numérique décontextualise les photographies en les retirant de l'environnement qui leur donnait sens et les replace dans une nouvelle « collection numérique » qui en dit peu sur leur appartenance antérieure. Par exemple, le sens créé par la disposition sérielle des images dans un album photographique est perdu et les images rendues orphelines dans leur « nouvel ordre numérique » (Sassoon, 2004 : 201). Hartmann, Silvester & Hayes (1999 : 6) offrent un exemple de perte de sens d'une collection, avec l'exploitation commerciale d'images tirées des archives nationales de la Namibie, recadrées et privées de leurs légendes originales. Si des archives textuelles avaient fait les frais de cette décontextualisation et déshistoricisation massives, il en aurait résulté, selon les auteurs, un énorme scandale. Sekula compare les archives à des lieux qui vident et réattribuent du sens :

In an archive, the possibility of meaning is "liberated" from the actual contingencies of use. But this liberation is also a loss, an "abstraction" from the complexity and richness of use, a loss of context. Thus the specificity of "original" uses and meanings can be avoided and even made invisible, when photographs are selected from an archive and reproduced in a book. [...] so new meanings come to supplant old ones, with the archive serving as a kind of "clearing house" of meaning. (Sekula, 1983: 444-445)

Selon lui, l'institution neutralise et aseptise chacune des photographies qu'elle numérise. Au sein d'une banque d'images numérisées, elles perdent leur sens originel, leur signification et le contexte de leur création (Vacheron, 2009 : paragr. 7). Même sans volonté de neutraliser la photographie, Desprès-Lonnet (2000 : 86) estime que « tout traitement scientifique des images est une réécriture de l'image, qui la décrit et la soumet à une forme de textualisation³² ». Pour

³² Plusieurs auteurs parlent aussi de verbalisation, l'utilisation du langage pour la décrire demeurant globalement incontournable (Quadrini, 2010 : 28, Dufrêne, 2012).

l'auteure, l'image n'est ni « brute » ni neutre, elle est forcément réinterprétée. Une analyse qui s'applique à l'ensemble des objets patrimoniaux dont la numérisation relève plus d'une mise en texte que d'une mise en code (Desprès-Lonnet, 2009 : 21), les versions numérisées étant accompagnées du discours de l'institution à travers leurs classifications et leurs descriptions.

2.3. SAVOIRS

La consignation numérique est la dernière étape du processus d'intégration et de conservation des photographies, qu'elles entrent dans les collections des musées ou dans les fonds des archives et bibliothèques. Elle constitue en même temps la première étape de leur processus de valorisation et de diffusion. Les photographies ont une valeur particulière dans leur contextualisation, une valeur historique, patrimoniale, culturelle³³. Elles ont valeur de témoignage en tant que documents visuels, mais également une forte composante émotionnelle (Edwards, 2009 : 33), qui explique en grande partie leur popularité.

L'ajout de métadonnées aux fichiers des images numérisées facilite leur repérage au sein d'un corpus, leur contextualisation leur donne du sens et permet leur accès et leur appropriation par les publics. Ces mêmes publics qui, en apportant leur contribution au niveau de l'indexation et de la contextualisation des corpus, se transforment en « producteurs de sens » (Casemajor Loustau, 2011 : paragr. 11). La valorisation documentaire trouve aussi un écho dans la convergence observée au sein des GLAM, autour des activités de documentation et de diffusion de leurs fonds et collections.

2.3.1. Polysémie de l'objet de musée

2.3.1.1. L'objet muséalisé, reflet de sa collection et de son institution

La classification renvoie à une vision du monde, à une mise en ordre destinée à favoriser la compréhension en introduisant une logique et une hiérarchie, en réduisant la complexité. Elle

³³ La Loi sur le patrimoine culturel au Québec définit les documents patrimoniaux comme des objets textuels, sonores ou visuels présentant un intérêt « artistique, emblématique, ethnologique, historique, scientifique ou technologique » : <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/P-9.002>

renvoie également à une période historique, éventuellement à l'état épistémologique d'une science (Foucault, 1966 : 139-141, 258, 288).

Després-Lonnet (2013 : 72) identifie deux mouvements contraires dans le traitement documentaire qui est fait de l'objet lors de sa muséalisation : l'identification des particularités de l'objet individuel, mais sur des critères de description communs à la collection dont il fait partie. Cette description se réfère donc au moins autant à la collection dont il fait partie qu'à l'objet lui-même (Ibid., 2013 : 76). Plus largement, c'est l'institution, en fonction de son histoire, de ses normes, de sa mission qui fait le choix des éléments descriptifs de l'objet (Ibid., 2013 : 73). La mission du musée détermine la façon dont celui-ci représente ses savoirs, dont il structure leur organisation et dont ils traduisent son discours (Bearman, 2008 : 36; Lamizet, 1999 : 116).

La documentation d'un objet peut par conséquent varier largement d'une institution à l'autre. Des objets similaires voire identiques mais appartenant à différentes institutions ne recevront pas le même traitement documentaire. Leur description va varier selon le type d'institution et selon le point de vue du professionnel qui a effectué la description.

Ainsi la même photographie selon qu'elle sera détenue par un musée ou une bibliothèque, occupera une place différente dans le fonds et sera accompagnée d'une notice, ou d'une fiche d'inventaire, structurée et renseignée différemment. (Després-Lonnet, 2013 : 73)

Une affirmation qui s'applique également aux photographies tirées d'un fonds archivistique.

2.3.1.2. L'objet polysémique

L'écrivaine Chimamanda Ngozi Adichie s'est intéressée aux dangers de l'histoire unique qui ne présente qu'un seul point de vue, une seule dimension : *“The single story creates stereotypes, and the problem with stereotypes is not that they are untrue, but that they are incomplete. They make one story become the only story”*³⁴.

Le post-modernisme historique retient au contraire les couches de sens et les perspectives multiples, la multiplicité des points de vue pour cerner une réalité historique ou la perception

³⁴ Extrait de son TEDTalk de 2009 : https://www.ted.com/talks/chimamanda_adichie_the_danger_of_a_single_story/transcript

d'un objet. La déclaration de Jacques Hainard, à l'occasion de l'exposition *Objets prétexte, objets manipulés*, présentée en 1985 au Musée d'ethnographie de Neuchâtel (MEN), « L'objet n'est la vérité de rien du tout. Polyfonctionnel d'abord, polysémique ensuite, il ne prend de sens que dans un contexte » souligne l'importance de la contextualisation dans la création de sens. Cameron (2005 : 84) partage l'idée qu'il n'existe pas de réalité objective à l'objet, mais des interprétations en constante évolution parallèlement à celle des connaissances et liées à un contexte spécifique. Les conservateurs sont les experts d'un espace donné, sur une période donnée et la documentation qu'ils produisent est le reflet subjectif de leur expertise dans ce contexte (*Ibid.*, 2005 : 85). Une relativité qui s'applique aussi aux pratiques archivistiques.

2.3.1.3. *L'image polysémique*

L'objet photographique est soumis de la même façon à une catégorisation : objet de collection, objet scientifique, objet d'art, document visuel, archive, etc. Edwards (2009 : 21) constate que beaucoup d'institutions perçoivent encore les photographies comme des documents non-problématiques, des enregistrements neutres. L'auteure voit elle aussi le contrôle exercé par les institutions sur les savoirs transmis à travers leur interprétation (Edwards, 2017 : paragr. 5). Pour elle, les photographies sont des objets au cœur d'un réseau d'associations, de réflexions et d'interprétations, dont l'analyse ne devrait pas se limiter à leur contenu (*Ibid.*, 2009 :33).

2.3.2. **Redocumentarisation de l'image photographique**

2.3.2.1. *Documentarisation, redocumentarisation*

Salaün (2007 : 3) définit la documentarisation comme le traitement documentaire classique d'un document : catalogage, indexation, résumé, découpage, renforcement, etc. Il utilise le terme « documentarisation » plutôt que « documentation » qui selon lui, renvoie plutôt à l'activité de documenter un objet, une action ou un événement. Le terme de redocumentarisation a été originellement employé pour les documents numériques³⁵, pour désigner l'action de « [...] documentariser à nouveau un document ou une collection en permettant à un bénéficiaire de

³⁵ Par le collectif de recherche scientifique sur le document numérique Réseau Thématique Prioritaire ou RTP-doc du Centre national de recherche scientifique (CNRS) en France.

réarticuler les contenus sémiotiques selon son interprétation et ses usages [...] » (cité par Zacklad, 2007 : 3). Il y ajoute la notion supplémentaire d'optimisation « [...] en permettant un meilleur accès à son contenu et une meilleure mise en contexte » (Salaün, 2007 : paragr. 8). Il l'inscrit dans une histoire des sciences de l'information, et insiste sur l'importance nouvelle de la traçabilité, du repérage du document numérisé.

Le numérique, par nature, implique une redocumentarisation : en plus du traitement usuel de documentarisation, des métadonnées sont jointes pour assurer une traçabilité. L'évolution du document numérique ou numérisé reflète l'organisation post-moderne de nos rapports au monde (*Ibid.*). Il est intéressant de noter que c'est dans le principe de la base de données que Manovich (1999 : 64) voit cette organisation post-moderne de notre expérience au monde.

Au sein de cet essai, c'est la définition de Salaün qui sera mobilisée : la redocumentarisation fait partie d'un nouvel ordre documentaire et désigne la partie du traitement du document numérisé qui optimise l'accès à son contenu (indexation, repérabilité) et sa mise en contexte.

Il revient alors aux institutions la responsabilité de redonner aux photographies numérisées une matérialité (en numérisant par exemple les dos qui comportent des annotations, ou les pages d'albums ; en indiquant les dimensions de la photographie), et une documentarisation permettant une appropriation du contenu et du contexte de chaque photographie par leur utilisateur.

2.3.2.2. *Indexation*

Guitard (2013 : 201-202) définit l'indexation comme l'opération qui « [...] consiste à représenter le contenu d'un document par des expressions linguistiques [...] », dans le but d'en améliorer la traçabilité. Cette représentation se fait au moyen de termes d'indexation contrôlés, les descripteurs³⁶, extraits d'un langage documentaire, ou de mots-clés³⁷ (Hudon, 2013 : 269). L'indexation est une partie intégrante du processus de documentarisation des documents. Les

³⁶ Dans le langage documentaire, un descripteur est un terme choisi parmi plusieurs synonymes pour représenter sans ambiguïté une notion ou un concept et qui fait partie d'une liste organisée et hiérarchisée de termes normalisés, le thésaurus (Hudon, 2013 : 267 ; ADBS, 2018).

³⁷ Dans le langage documentaire, un mot-clé est un mot ou une expression de la langue naturelle qui n'a fait l'objet d'aucun contrôle avant d'être utilisé pour caractériser le contenu d'un document. Il ne fait pas partie d'un thésaurus, contrairement à un descripteur (Hudon, 2013 : 272 ; ADBS, 2018).

bibliothèques sont à l'origine des descripteurs et mots-clés utilisés pour identifier et repérer les ouvrages de leurs collections (Enssib, 2013 : paragr. 2). Elles ont normalisé leurs termes pour faciliter les échanges interbibliothèques de notices descriptives d'ouvrages. Si l'indexation appartient au champ de la bibliothéconomie, elle a pris une nouvelle dimension avec l'apparition du numérique dans la sphère documentaire (Segonds, 2009 : 4). Les descripteurs et mots-clés font partie des métadonnées³⁸, ou données sur les données, un ensemble structuré de données décrivant, expliquant et localisant une ressource pour en faciliter la recherche, l'usage et la gestion (Bizimana, 2009 : 9). L'indexation est critique puisqu'elle détermine dans une large mesure l'accès au document en garantissant sa repérabilité. Elle représente cependant une étape longue et coûteuse de la documentarisation si elle est réalisée manuellement (Paquin, 2006 : 356).

2.3.2.3. (Re) contextualisation

La contextualisation est une autre étape de la redocumentarisation de l'objet photographique. Elle permet une interprétation et une appropriation du sens par l'utilisateur (Quadrini, 2010 : 16). Elle peut indiquer l'intention du photographe, le décor historique et social (Becker, 2001 : 340). Aucune des définitions de la redocumentarisation n'explique l'étendue du champ couvert, mais une image totalement dépourvue de légende est difficilement exploitable (Quadrini 2010 : 15).

Erwin Panofsky (1967 : 29) soutient que l'analyse et l'interprétation d'une œuvre nécessitent d'abord la prise en compte de ce qui fait l'environnement social, culturel, de l'artiste, des idées du moment et de sa personnalité. Bachimont (2009 : 20) parle lui, de « fossé d'intelligibilité » : sans certaines références, un document reste obscur, et pour lui rendre son intelligibilité au moment de son exploitation, le besoin de l'éclairage d'éléments culturels se fera sentir. On peut aussi parler d'éditorialisation (Treleani, 2014 : paragr. 35, 36), avec l'ajout d'éléments de contextualisation supplémentaires pour améliorer l'interprétation du document numérisé.

En résumé, le contexte donne sens aux images. Et si l'œuvre ne livre pas son contexte (...), le spectateur le fournira lui-même (Becker, 2001 : 341).

³⁸ Il existe trois types de métadonnées : 1) de gestion qui informent sur l'auteur, le titre, la date de création, la langue, etc., de la ressource, 2) de description (sujet, description) et 3) de préservation (format du fichier, source, résolution, etc.) (Enssib, 2013).

En 2018, un étudiant doctorant en géographie ainsi qu'un enseignant-chercheur en Histoire se sont intéressés à l'exploitation de photographies historiques dans le cadre de leurs travaux de recherche (Petermann & Baldasseroni, 2018 : paragr.1). Notant que le nombre d'images accessibles en ligne s'est démultiplié en même temps que les usages possibles de ces images, les auteurs listent cependant les nombreux obstacles rencontrés dans l'utilisation de ces photographies historiques. Au nombre de ces obstacles, l'absence de données de contextualisation : dates, auteurs, contexte de commande, etc. (*Ibid.*, 2018 : paragr. 7, 13), dont la recherche prend du temps (*Ibid.*, 2018 : paragr. 7) et qui rendent l'image inexploitable si ces données restent malgré tout manquantes. Ils en concluent que la constitution d'un corpus d'étude dépend finalement moins de la pertinence des images que de la disponibilité de photographies ayant à la fois une contextualisation et une définition de fichier qui en permette l'exploitation, ainsi que la possibilité de les télécharger (*Ibid.*, 2018 : paragr. 15).

2.3.3. Contributions des publics

Dès 2005, Cameron (2005 : 89) estimait que les musées doivent permettre aux publics de participer au cycle de fabrication de la connaissance (*cycle of knowledge making*). Casemajor Lousteau & Gellereau (2009 : 199) voient également dans les contributions des utilisateurs une appropriation sociale du patrimoine favorisant un « modèle de médiation davantage circulaire ». Et Chaumier (2013 : 124-125) envisage un futur où la participation des publics serait la norme, et les musées, des lieux de production de savoirs et de médiation.

2.3.3.1. Historique des contributions

Tim O'Reilly a dès 2004 mis en avant la capacité participative et collaborative du Web 2.0 et le passage de l'internaute du statut de consommateur de produits culturels à celui de participant de plein droit. Si l'émergence du concept d'utilisateur actif et contributif est en partie liée au Web 2.0 et aux réseaux sociaux, elle est surtout issue, du moins dans le champ patrimonial, de la nouvelle muséologie des années 70 (Casemajor Loustau, 2011 : 2). L'idée de placer l'individu au

centre du dispositif muséal³⁹, d'en faire un acteur de premier plan, était au cœur de ce concept porté par Georges-Henri Rivière et Hugues de Varine (Mairesse, 2000 : 34 ; Andreacola, 2015 : 58).

De multiples modes de participation en ligne des publics ont vu le jour dans les années 2000, hors des simples interactions à travers les médias sociaux. Des pratiques aussi diverses que l'ajout de métadonnées (folksonomie) ou d'hyperliens, la transcription, la traduction ou la correction de contenus, l'identification de documents iconographiques, la catégorisation, le géoréférencement, la contextualisation, l'enregistrement et la création de contenus, la rédaction d'articles (Wikipédia), le versement de documents sur les plateformes de Wikipédia et Wiki Commons, les activités de science participative, la contribution aux campagnes de collectes ou la participation aux projets d'expositions, ont été initiées par tous les types de GLAM ou par des groupes d'utilisateurs (Ertzcheid, 2010 : paragr. 13 ; Chaumier, 2013 : 125 ; Peccatte, 2017 ; Chardonens & van Hooland, 2017 : 54). Les musées d'East Lothian (Écosse) ont été parmi les premiers, en 2006, à télécharger leurs photographies sur la plateforme Flickr pour vérifier quel usage en serait fait (Carey, 2009 : 183). Nous nous limiterons dans cet essai aux contributions en lien avec la redocumentarisation de photographies : leur indexation et leur contextualisation.

2.3.3.2. *Vocabulaires de la contribution des publics*

Ertzcheid (2010 : paragr. 1) remarque que les trois adjectifs « participatif », « collaboratif » et « contributif » sont « [...] souvent indistinctement et abusivement employés ». Chaumier (2008 : 242) évoque la « muséologie participative » issue du mouvement français de l'éducation populaire et voit la participation comme la forme la plus impliquante d'action (Chaumier, 2013 : 124). Pour Andreacola (2015 : 46), le terme de participation s'est au contraire galvaudé en recouvrant un trop large éventail d'activités, depuis les médias sociaux jusqu'à la personnalisation des interfaces. Proulx *et al.* (2014 : 2-3) préfèrent parler de dimension contributive des apports des publics, d'activités de contribution à une œuvre commune. C'est donc plutôt le terme de contribution qui sera utilisé dans cet essai.

³⁹ « Le musée n'a pas de visiteurs, il a des habitants (Varine, 1973 : 244). »

De l'amateur au contributeur : au XVIII^e, le sens du terme amateur, en français et en anglais, restait proche de celui du latin « amator » : personne aimant le sujet de son étude, associée à la figure du connaisseur (Easterby-Smith, 2017 : 80). Le terme a aujourd'hui souvent la connotation péjorative de l'amateurisme (Puig, 2016 : 91). Pourtant, certains amateurs détiennent des expertises reconnues (Proulx *et al.* 2014 : 5). Qu'ils soient amateurs d'art, de sciences ou de tout autre sujet, internautes et utilisateurs ont des profils très diversifiés, à l'image des pratiques existantes. Zacklad & Chupin (2015 : 310-311) distinguent les utilisateurs-contributeurs ponctuels des utilisateurs-engagés qui eux, partagent un objectif collectif ; Casemajor Lousteau *et al.* (2009 : 198-199) parlent d'utilisateurs-experts apportant leurs expertises à l'institution et aux autres utilisateurs, sur un modèle de médiation circulaire. Il reste toutefois difficile de catégoriser des comportements qui peuvent varier chez un même utilisateur selon l'activité (Vidal, 2013 : 16, 18).

2.3.3.3. Exemples de redocumentarisation contributive

Dans le cas des corpus photographiques, deux grands types de contributions existent : celles qui visent à améliorer l'accessibilité en ajoutant des termes d'indexation, et celles qui visent à enrichir la contextualisation, en ajoutant de l'information ou des hyperliens. Un troisième type de contribution est aussi évoqué dans cette section, à haut niveau d'implication et d'expertise. Il se substitue à un pan entier de l'activité institutionnelle avec des projets de consignation, de redocumentarisation et de diffusion.

Redocumentarisation par l'indexation : les indexations produites par les institutions sont souvent des terminologies spécialisées. Elles sont utilisées pour décrire les collections mais ne sont pas toujours compréhensibles ni utilisables par le grand public. Dès 2004, des dispositifs ont encouragé les pratiques d'indexation contributive (Broudoux, 2013 : 56). Les mots-clés produits par les utilisateurs offrent des terminologies alternatives avec des termes qui ne sont pas normés pour compléter l'indexation existante ou l'améliorer (Carey, 2009 : 184). On parle de folksonomie ou de *tagging* pour désigner cette activité. Le *Steve Museum Social Tagging Project* qui rassemblait onze musées participants en 2008, dont le Guggenheim et le MET, a permis à 2 017 usagers d'ajouter un total de 36 981 mots-clés à 1 782 œuvres d'arts sur une période de trois ans. Les professionnels qui ont révisé ces mots-clés les ont considérés utiles à 88 % (Broudoux, 2012 : 7). Plusieurs études, dont le projet *Steve*, ont confirmé que le vocabulaire employé par le public

différait de celui utilisé par les professionnels, et montré la similitude des processus cognitifs entre la production de mots-clés pour l'annotation ou pour le repérage (Carey, 2009 : 184). Des pratiques de *tagging* serait dérivé le populaire hashtag « # » (Le Deuff, 2018 : 97-98).

Redocumentarisation par la contextualisation : diverses institutions lancent des appels à contribution pour identifier des personnes, des lieux ou des événements figurant sur des photographies tirées de leurs collections ou de leurs fonds. Certains projets sont plus focalisés sur des publics ou des événements, comme le montrent ces deux exemples.

En 2001, Bibliothèques et archive Canada (BAC) a lancé le projet « Un visage, un nom » qui visait à identifier des personnes inuites photographiées anonymement au début du 20^{ème} siècle (Casemajor Lousteau *et al.*, 2009 : 198). De jeunes autochtones ont ainsi pu identifier des lieux et des personnes à travers le dialogue avec les aînés de leurs communautés et entamer un processus de réappropriation (Klein et Lemay, 2014 : 191).

En 2007, un groupe de contributeurs ont lancé le projet *PhotosNormandie* (photos historiques de la bataille de Normandie, juin-août 1944)⁴⁰ mises en ligne sur Flickr (Peccatte, 2013 ; 2017). Le projet visait à améliorer les descriptions proposées sur le site d'origine et à valoriser le corpus en augmentant sa visibilité. Environ 60 contributeurs⁴¹, avec un noyau dur de 10 spécialistes, ont recontextualisé près de 4 000 photographies et 300 films. Ils ont contextualisé les photographies, ajoutant descriptions et liens de relations⁴² (Texier, 2017 : paragr. 4), en s'appuyant sur un processus documentaire strict (Peccatte, 2013 : Q. 15, Q. 24). Le projet était encore actif fin 2018.

Consignation et redocumentarisation : un exemple du troisième type de contribution, à haut niveau d'implication et d'expertise : le Numéri-Lab de Bibliothèque et Archives du Canada (BAC) lancé en mars 2017 permet à des utilisateurs (particuliers, organisations, groupes communautaires, etc.) de numériser les documents tirés des fonds de BAC pour réaliser des projets

⁴⁰ Les photographies proviennent du site « Archives Normandie 1939-1945 » réalisé en 2004 pour le 60^e anniversaire du Débarquement : archives nationales des États-Unis (NARA), de la *Allison Collection*, du *Arkansas Museum of Science and History* et de la Bibliothèque de Cherbourg-Octeville (Peccatte, 2013 ; 2017).

⁴¹ Archivistes, documentalistes et enseignants se définissant comme des amateurs passionnés (Peccatte, 2017).

⁴² Même photographe, même lieu, même événement.

personnels ou institutionnels⁴³. BAC offre un accès à ses fonds d'archives, met à disposition des numériseurs et de la formation. Les documents sont en contrepartie partagés avec BAC, qui les met en ligne et les rend accessibles au grand public (Gélinas, 2018 ; Numéri-Lab, 2017).

2.3.3.4. *Limites des pratiques contributives*

Ces pratiques ne font toutefois pas l'objet d'un consensus au sein des GLAM. Il leur est reproché entre autres d'être coûteuses (en supervision), d'exploiter leurs contributeurs⁴⁴, mais surtout d'être peu efficaces (Chardonnes & van Hooland, 2017 : 53). Plus largement, l'aspect collaboratif du Web, sous prétexte de démocratisation et d'enrichissement culturels, est dénoncé comme une variante de l'exploitation capitaliste (Bouquillion & Matthews, 2010 : 88). Les principales critiques émises tournent autour de trois axes :

La contribution, une variante marketing : la contribution des utilisateurs est l'un des arguments mis en avant par les GLAM pour attirer l'attention de larges audiences sur leurs contenus en ligne (Clough *et al.*, 2015 : 199, 213), promouvoir leurs collections, fidéliser leurs publics et ultimement, augmenter leurs revenus⁴⁵ (Vidal, 2009 : 204 ; Baz, 2015 : 3).

La faible qualité des contributions : les pratiques contributives génèrent du bruit et des incohérences dans les requêtes⁴⁶, du fait de la faible qualité des métadonnées ajoutées (orthographe, imprécision) (Vidal, 2009 : 206 ; Jabeen *et al.*, 2014 : 574). Ce qui explique une certaine réticence des GLAM à exploiter des résultats dont la qualité n'est pas garantie (Lacoste, 2015 : 307). Il faut toutefois spécifier que peu d'études ont été réalisées sur les contributions au niveau de la contextualisation (Chardonnes & van Hooland, 2017 : 56).

⁴³ En juin 2018, le Numéri-Lab avait été utilisé pour plus de 30 projets et la numérisation de 30 000 pages de documents textuels et de 9 000 photographies (Gélinas, 2018).

⁴⁴ Goyette-Côté & Langlois (2014 : 89, 102) placent les usages du Web et les activités participatives dans le cadre d'une société et de rapports sociaux proprement capitalistes : ce sont des activités humaines marchandisées et le *crowdsourcing*, une exploitation de ses contributeurs.

⁴⁵ L'augmentation des revenus de l'institution est l'un des axes évoqués dans la Stratégie numérique du musée de la Civilisation de Québec (Baz, 2015 : 3).

⁴⁶ Une requête est l'expression du besoin de l'utilisateur, habituellement sous la forme d'une combinaison de descripteurs ou de mots-clés, soumis à l'engin de recherche de l'interface pour qu'il repère les images correspondant au besoin exprimé.

Le faible nombre de vrais contributeurs : les contributions réelles, touchant à la contextualisation, restent rares (Vidal, 2013 : 17, Dufrêne *et al.*, 2013 : 128). Elles sont l'œuvre d'experts (Andreacola *et al.*, 2013 : 6, 11), les plus actifs étant très peu nombreux et contribuant pour une large part (Zacklad & Chupin, 2015 : 324). Il y aurait deux grands types de participants, soit nombreux et peu actifs, soit peu nombreux et hyperactifs (*Ibid.*, 2015 : 325). Ces « supercontributeurs » seraient à la fois hyperactifs et experts (Chardonens & van Hooland, 2017 : 55 ; 60). Cette distinction pourrait être transposée sur le plan de l'engagement : un engagement fort ou faible des contributeurs (Proulx *et al.*, 2014 : 3).

En 2015, peu de musées en Europe avaient introduit des pratiques contributives comme le montre une enquête menée par la Haute école spécialisée bernoise (Suisse) auprès de plusieurs GLAM européennes (Estermann, 2015 : 45). Cette approche conserve encore un caractère expérimental pour les GLAM (Baz, 2015 : 7) et constitue une étape supplémentaire dans l'ouverture que nombre d'institutions ne franchissent pas aisément car elles redoutent toujours la remise en cause de leur autorité (Chaumier, 2013b : paragr. 16).

2.3.4. Les GLAM comme lieux de création et de circulation des savoirs

2.3.4.1. Rôle central des savoirs et de l'information au sein des musées

Richard H. Lytle, directeur du bureau de la gestion des ressources en information au Smithsonian aurait déclaré en 1982 : “*The Smithsonian is Information*” (cité par Orna & Pettitt, 1998 : 29). Quelques années plus tard, MacDonald & Alford (1991 : 74) proposaient d'envisager l'institution muséale sur la base de ce qu'elle produit plutôt que sur ses fonctions : des connaissances qui s'appuient sur la somme de ses expertises. L'information est au centre de ses activités : elle est générée par les activités de recherches, diffusée à travers les activités d'exposition et de publication, et disséminée par des activités de médiation la rendant compréhensible et accessible.

2.3.4.2. Nouvelles structures de représentation des savoirs

Nous avons vu que les paradigmes post-structurels et postmodernes remettent en cause les structures documentaires classiques de l'objet de musée : l'objet est une entité polysémique sujette

à des fluctuations de sens et à des interprétations interdisciplinaires (Cameron, 2005 : 84, 87). Par conséquent, sa documentation devrait refléter cette polysémie.

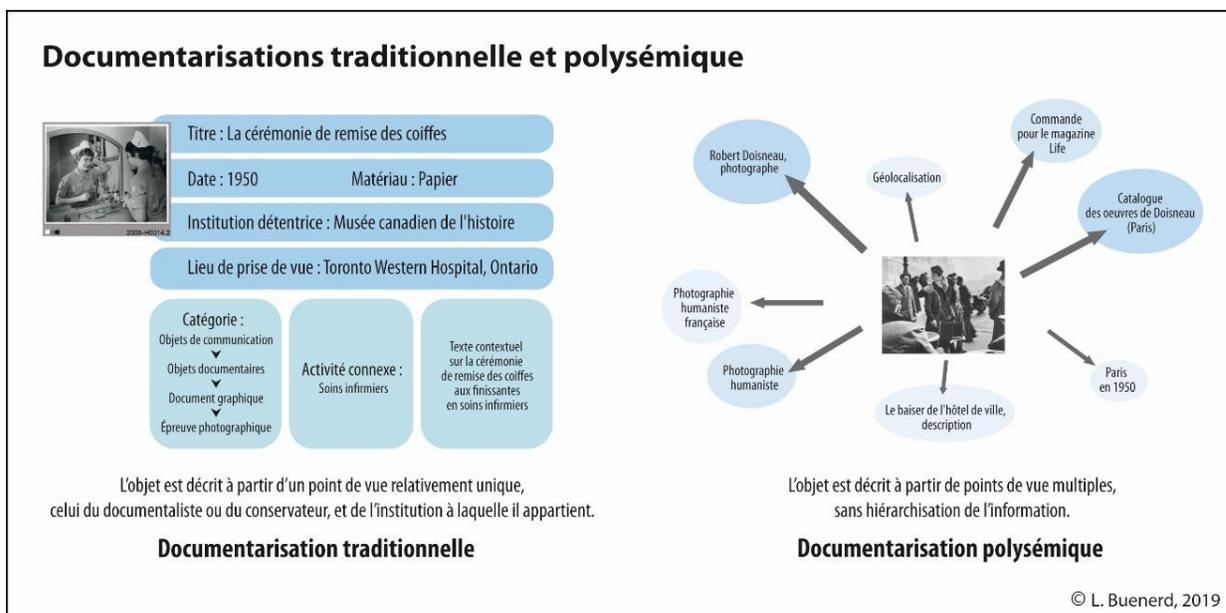


Figure 4 – *Documentarisations traditionnelle et polysémique.*

Par ailleurs, les technologies numériques et web ont contribué à modifier les structures documentaires des musées. Le concept développé par Lemke (2002 : 300-301), l'hypermodalité, implique une interaction texte-image-son entre des éléments de communication visuelle et de langage permettant la production de nouvelles combinaisons de significations. L'hypermodalité offre alors la possibilité de présenter des contextes interprétatifs et une diversité de points de vue qui accomode des pratiques de navigation variées (Parry *et al.*, 2008 : 97). Treleani (2013 : 248) y voit des « paratextes proliférants », soit un réseau d'éléments textuels recontextualisants liés à un document photographique, Andreacola (2015 : 38) des « inventaires augmentés ».

La diversification de ces parcours de consultation et leurs recombinaisons pourraient contribuer à la création de nouveaux savoirs et à ce que Cameron (2005 : 89) qualifie de « nouveaux modèles polysémiques de connaissances », nés des liens créés entre collections muséales et interprétations disciplinaires variées. Des mouvements similaires existent au sein des archives, la BAnQ ayant dès 2013 commencé à lier ses fonds et ses photographies aux articles Wikipédia dédiés aux personnalités québécoises (Boudreau *et al.*, 2016 : 63). Les apports

documentaires de professionnels pourraient de plus être hybridés avec les apports des publics (Dufrêne, 2012 : paragr. 7). Paquin (2006 : 62) voit dans cette hypermodalité une façon de constituer « une intelligence collective ».

Traçabilité et auctorialité : les institutions doivent rester les dépositaires d'informations fiables tout en reconnaissant la nature fragmentaire et composite des interprétations possibles de leurs collections. Pour ce, elles doivent identifier la source des documents et informations qu'elles diffusent (Trant, 2008 : 277, Bearman, 2008 : 52). Idéalement, toute documentation d'un objet ou document devrait mentionner la date, le lieu et la personne ayant créé l'information (Bearman, 1995 : 58). Le numérique contribue à brouiller les cartes de l'auctorialité. De nombreux documents présents sur le Web sont peu documentés et légendés, et n'identifient pas leurs auteurs (Broudoux, 2005 : 11 ; Segonds, 2009 : 7). Il apparaît d'autant plus indispensable dans ce contexte d'identifier clairement l'auctorialité de chacun des documents accessibles en ligne.

2.3.4.3. Vers une hybridation des institutions

Dès 1991, MacDonald & Alford (1991 : 75) envisageaient un musée hybride qui combine plusieurs formes de documentation des savoirs, livrés et expérimentés sous différentes formes, et pratiquant une approche « média totale » de leurs collections. L'idée d'un musée hybride, centre de documentation, médiathèque et lieu d'archive a été évoquée dans l'introduction de ce chapitre. Elle est supportée par plusieurs auteurs qui y voient la potentialité d'en faire des lieux de production et de déconstruction de savoirs (Chaumier, 2013a : 125), des sites d'apprentissage (Cameron, 2005 : 91), et des laboratoires au sein desquels différents publics auraient la possibilité d'expérimenter divers degrés de participation (Bausson *et al.*, 2013 : 8 ; Stiegler et Mairesse, 2016 ; Gélinas, 2018 : paragr. 1). Si les pratiques contributives des utilisateurs s'orientent vers des contributions ciblées, structurées, mettant en jeu des expertises avec un résultat sous forme de projet fini, les espaces expérimentaux au sein de structures GLAM regroupées, comme les Fab labs⁴⁷ que BAC et BANQ s'efforcent de mettre en place, préfigurent cette convergence.

⁴⁷ Les Fab Labs sont des ateliers de recherche, d'expérimentation et de fabrication ouverts au public qui offrent un accès à des applications conçues en collectivité (Chartrand *et al.*, 2016 : 18).

2.4. DISPOSITIF

Il a été question, dans la section précédente, de la façon dont la consignation numérique impacte les modes de valorisation et de diffusion des objets photographiques. Les images numérisées sont habituellement diffusées en ligne à travers des dispositifs qui permettent leur repérage au sein de corpus parfois très vastes. Ces dispositifs se composent de plusieurs éléments dont chacun a un rôle à jouer dans l'utilisabilité globale du dispositif, de son efficience comme de son agréabilité. Ces dispositifs contribuent non seulement à la diffusion des corpus mais aussi à leur mise en valeur, par leur affichage, par exemple, ou par les éléments de contextualisation qu'ils offrent. Cependant, certains de ces dispositifs ne sont pas toujours optimisés. L'identification de différentes problématiques en lien avec leurs fonctionnalités va permettre dans un chapitre subséquent d'explorer des pistes de solution.

2.4.1. Dispositif de l'interface de consultation

2.4.1.1. *Notion de dispositif*

Pour Giorgio Agamben, un dispositif est le réseau qui s'établit entre un ensemble d'éléments hétérogènes dits et non-dits et qui s'inscrit dans une relation de pouvoir (2007 : 10). Le dispositif possède une dimension idéologique :

J'appelle dispositif tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants. (Agamben, 2007 : 31).

Pour Peeters & Charlier (1999 : 19), le dispositif prend la fonction d'outil manipulé par un individu qui s'oriente dans le dispositif, utilisé comme « cadre organisateur de l'action ». Pour Gardiès & Fabre (2012 : paragr. 11) « Le dispositif se situe entre des concepteurs qui le pensent et des usagers qui l'utilisent. Il les contraint mais participe également à la construction de leur identité grâce à l'effort d'appropriation qu'il nécessite ». On retrouve dans ces deux approches du dispositif l'idée d'un rapport antagoniste : rapport de force pour Agamben, rapport de négociation pour Gardiès & Fabre.

2.4.1.2. Point de vocabulaire

Le choix du terme « Interface de consultation » dans ce travail a été fait au profit de plusieurs autres termes désignant des objets similaires. Plusieurs auteurs, en référence à ses origines, lui préfèrent le terme de « Catalogue en ligne » (Welger-Barboza, Chupin) ou de « Base de données en ligne » (Desprès-Lonnet, Casemajor-Lousteau), tandis que les auteurs anglophones (Xie, Ruthven & Chowdhury, Lai *et al.*) font plus volontiers usage du terme « Bibliothèque numérique » (*Digital library*). Xie (2007 : 1346) reconnaît toutefois que le terme de bibliothèque numérique est imprécis et recouvre des significations différentes : une bibliothèque numérique est pour les bibliothécaires un catalogue de bibliothèque en ligne, pour les informaticiens, un système d'information en réseau, et pour les utilisateurs, une interface de recherche équivalente aux moteurs de recherche en ligne qu'ils utilisent habituellement. Tous ces termes retracent un historique de l'informatisation des inventaires et de la mise en ligne des bases de données. Ils en traduisent mal l'aspect interactif ou le limitent à un seul champ d'usage.

On retrouve beaucoup, surtout dans la littérature scientifique anglophone, les termes de « système de recherche ou de repérage d'information (SRI) » (*Information retrieval system*). C'est le terme le plus proche de ce que pourrait être un engin de recherche, limité à ses fonctionnalités de repérage d'information, c'est-à-dire, à un mécanisme de recherche au sein d'un ensemble de documents pour repérer de l'information, à partir du besoin exprimé par l'utilisateur sous forme de requête (Carvalho de Aguiar, 2002 : 3).

Paquin (2006 : 224) définit l'interface comme une combinaison de fonctionnalités et de design permettant la coréalisation d'une tâche. Montpetit (2011 : 221) l'utilise pour désigner le dispositif intermédiaire entre la production de contenus culturels et le grand public.

On retrouve dans ces différentes façons de désigner ce type de dispositif les éléments qui le composent : une base de données, un engin de recherche et une interface graphique qui permet d'interagir avec le dispositif à partir d'un terminal. C'est le terme d'interface de consultation qui a été privilégié dans cet essai parce qu'il renvoie à la fois à un support (site complet ou section d'un site), à une interactivité et à une fonctionnalité.

2.4.1.3. Rapport de négociation et rapport de force

Il a été question plus tôt du rapport antagoniste existant au sein du dispositif. Il peut être transposé, dans l'interface, comme rapport de négociation qui permet de concilier les besoins de l'utilisateur et le contenu des corpus, et comme rapport de force ou de tension dans la contrainte exercée par la configuration de l'interface sur l'utilisateur, ou entre la conception de l'interface et son utilisation réelle. Nous nous intéresserons en premier lieu au rapport de négociation, ou de médiation. Pour Desvallées et Mairesse (2011 : 215), la médiation est ce qui met le public en relation avec ce qui lui est donné à voir, et cherche à réduire la distance qui les sépare en « [...] provoquant un rapprochement, voire une relation d'appropriation [...] ». Pour Davallon (2004 : 43), une médiation est un instrument ou un processus dont la marque distinctive est un élément tiers, qui va produire un effet sur le destinataire de la communication : il peut y accéder, en apprendre quelque chose, etc. On peut alors considérer l'interface comme une médiation entre les collections muséales, ou entre les documents et leurs utilisateurs, dont la consultation va produire un effet sur ces destinataires : la satisfaction de leurs besoins par le repérage de documents pertinents.

Au niveau des institutions patrimoniales, on peut distinguer entre deux formes de médiation : 1) une médiation documentaire réalisée en vue « d'exigences d'inventaire et de connaissance érudite des collections » internes à l'institution (Desprès-Lonnet, 2014a : 61), qui doit prendre en compte la finalité d'usage et les besoins des utilisateurs pour être efficace (Fabre, 2012 : 83), et 2) une médiation culturelle, ayant vocation à rendre plus intelligibles les collections, réalisée pour produire, par exemple, des textes d'expositions (Desprès-Lonnet, 2014a : 61). Les interfaces de consultation relèvent largement de la médiation documentaire.

Pour ce qui est du rapport de force ou de tension, il est le résultat de l'assemblage des différentes composantes du dispositif : une base de données, un engin de recherche et une interface graphique. Nous verrons dans la section suivante quels sont leurs spécificités et fonctionnalités.

Le dispositif n'est pas seulement un objet technique. Desprès-Lonnet (2000 : 12) y voit trois objets distincts : une « construction savante », fruit du travail d'une communauté de recherche qui transforme des objets en un corpus documentaire; un « outil technique », parce que son contenu est régi par des normes précises et qu'il offre plusieurs fonctionnalités; et enfin, une

« proposition communicationnelle » parce qu'elle fait le lien entre des données initialement destinées à des spécialistes qui doivent se transformer en « [...] ensemble signifiant pour le grand public [...] ». La construction savante, soit les contenus et leur organisation, est matérialisée dans le SGBD originel créé par l'institution avec une finalité d'usage interne. L'outil technique est le résultat du travail de plusieurs spécialistes : au niveau des choix d'interaction, des possibilités d'exploration ou de repérage des données, de la conception de l'interface, de son architecture, etc. Une partie de ce travail peut être attachée à la proposition communicationnelle : les fonctionnalités de l'interface, son graphisme, la terminologie utilisée, etc. Manovich (2001 : 73) y voit un objet unique : « Chaque interface a sa propre grammaire d'action, ses propres métaphores et sa connexion physique particulière au savoir ».

Nous pouvons aussi envisager l'interface de consultation comme un dispositif de médiation complexe et unique entre les corpus et le grand public, avec deux couches superposées :

- 1) un système de gestion de la base de données, qui constitue un 1^{er} dispositif de médiation entre les corpus et leurs utilisateurs internes au sein de l'institution, professionnels et chercheurs ;
- 2) une interface de consultation qui constitue un 2^{ème} dispositif de médiation entre le SGBD et les utilisateurs externes, le grand public.

De ces deux couches, dont l'arrimage est assuré par des informaticiens et des graphistes, dérivent plusieurs des problématiques d'utilisation qui affectent ces dispositifs.

2.4.2. Composantes du dispositif

Le dispositif de l'interface de consultation se compose donc d'une base de données (ou d'un système de gestion de bases de données - SGBD), d'un engin de recherche et d'une interface graphique. Il a pour fonction de permettre à l'utilisateur de repérer les documents qu'il cherche, puis de les consulter (Carvalho de Aguiar, 2002 : 2). Dans cet essai, il est question de documents photographiques mais le principe du dispositif reste le même pour tous les types de documents. Ceux-ci sont stockés dans un ou plusieurs SGBD, et repérables par des requêtes soumises à l'engin de recherche. Hearst (2009 : chap. 1) élargit ces fonctionnalités de base. Pour l'auteure, l'interface doit également aider l'utilisateur à exprimer son besoin d'information (à le transformer en requête), à comprendre les résultats de sa requête et à conserver la trace de sa progression.

2.4.2.1. Base de données (SGBD)

Le terme de « base de données » est aujourd'hui largement utilisé et réfère à un système technique clairement établi, mais il serait plus exact de parler de « système de gestion de bases de données » (SGBD). Les musées ont informatisé la gestion de leurs collections dès les années 1960, les inventaires sur papier prenant la forme de bases de données informatisées plus ou moins élaborées. Ces outils ont historiquement desservi un public interne, avec une finalité de gestion interne des collections. Leurs données n'ont pas été conçues pour le grand public. L'accès des publics aux informations documentaires sur les collections est une idée récente (Dunn & MacDonald, 2009 : 161).

La base de données, représentation du monde et mode d'organisation des savoirs : Manovich (1999 : 64) définit la base de données comme une simple collection de données structurées et organisées de façon à en faciliter la recherche et le repérage. Au-delà de cette définition strictement utilitaire, il considère que les bases de données ont remplacé les schémas narratifs qui ont longtemps été les formes d'expression culturelle dominantes (ibid.). Ces « nouveaux objets médiatiques » (*new media objects*) se caractérisent par leur absence de narration, de début et de fin. Pour Manovich, le monde est encapsulé dans deux logiques logicielles (1999 : 66) : les bases de données et les algorithmes. Chaque tâche ou processus peut se réduire à un algorithme et chaque élément du monde peut être modelé en donnée. Il voit dans la base de données une nouvelle façon de structurer notre expérience au monde.

Paquin (2006 :61-62) assimile les bases de données à des extensions de la mémoire de l'ordinateur. Leur structure serait liée à l'évolution de la mise en forme des savoirs (*Ibid.*, 2006 : 313) : d'abord les arbres de connaissances, puis les classements alphabétiques. Ces « machines à contenu » (*Ibid.*, 2006 : 199) offrent aux utilisateurs, par le biais d'une interface, l'accès à des savoirs, à des narrations ou à un mélange des deux, organisés selon une certaine intention communicationnelle, qui peut être considérée comme une médiation.

La base de données muséale, reflet de son institution : la base de données de l'institution, au départ un simple inventaire informatisé, est un système informatisé dont la configuration est entièrement le reflet de l'institution et de sa logique, de son architecture, de son système de classification, de son vocabulaire, de ses contenus, de ses champs et de leurs relations. Elle reflète

des processus documentaires (inventaires, classifications, etc.) et « [...] l'identité singulière d'un fonds que l'histoire a façonné » (Welger-Barboza, 2012 : paragr. 2). En cela, elle est unique. Sa finalité est originellement de répondre à des besoins internes. Pour Casemajor Lousteau & Gellereau (2009 : 197), « [...] les catalogues informatisés ont été conçus comme des outils de gestion des fonds pensés par et pour des spécialistes (documentalistes et archivistes, puis chercheurs) dans un rapport professionnel et scientifique aux objets ».

2.4.2.2. *Engin de recherche*

De la recherche d'information aux engins de recherche : la recherche d'information appartient au large champ des sciences de l'information plutôt qu'à celui de l'informatique. Elle fait partie des disciplines axées sur la résolution de problèmes (Belkin, 1980 : 133). C'est une traduction de l'anglais *Information retrieval*⁴⁸, comme mentionné dans la section dédiée aux vocabulaires désignant les interfaces (Section 2.4.1.2. Point de vocabulaire). Ce domaine d'étude prend en compte l'utilisateur, qui est à la fois acteur et bénéficiaire de ses interactions avec l'interface et les documents (Chiarabella & Mulhem, 2007 : 12-13).

Avant la popularisation des interfaces de consultation, la recherche d'information passait par les services de documentalistes ou de bibliothécaires. Les premiers engins de recherche ont été utilisés par un public très spécialisé et familier avec les interfaces de consultation (Hearst, 2009 : Chap. 1), qui tentait surtout d'identifier des sources potentielles plutôt que les documents eux-mêmes, alors rarement disponibles sous format numérique.

Les engins de recherche offrent deux grands types de repérage de l'information, le premier étant basé sur un mécanisme d'interrogation : l'utilisateur exprime son besoin en décrivant ce qu'il cherche (par requête), le deuxième sur la navigation et le furetage⁴⁹ : l'utilisateur explore le corpus de façon plus ou moins aléatoire en fonction des points d'entrée disponibles du dispositif.

⁴⁸ Selon Chiarabella & Mulhem (2007 : 14), le terme aurait été inventé par Calvin Mooers dans son mémoire de Master du MIT en 1948.

⁴⁹ Le furetage est l'action de s'introduire quelque part et de fouiller partout dans l'espoir de découvrir quelque chose (Centre national de ressources textuelles et lexicales, CNRTL).

La boîte noire du dispositif : l'engin de recherche est parfois comparé dans la littérature à une boîte noire, c'est à dire à un dispositif opaque pour son utilisateur : celui-ci n'a pas la compréhension des mécanismes algorithmiques⁵⁰ de repérage, de filtrage et de classification qui sont en action, il n'a pas accès à leur logique ni aucune possibilité d'influer sur ces mécanismes (Braschler *et al.*, 2014 : 193 ; Guidotti *et al.*, 2018 : 1).

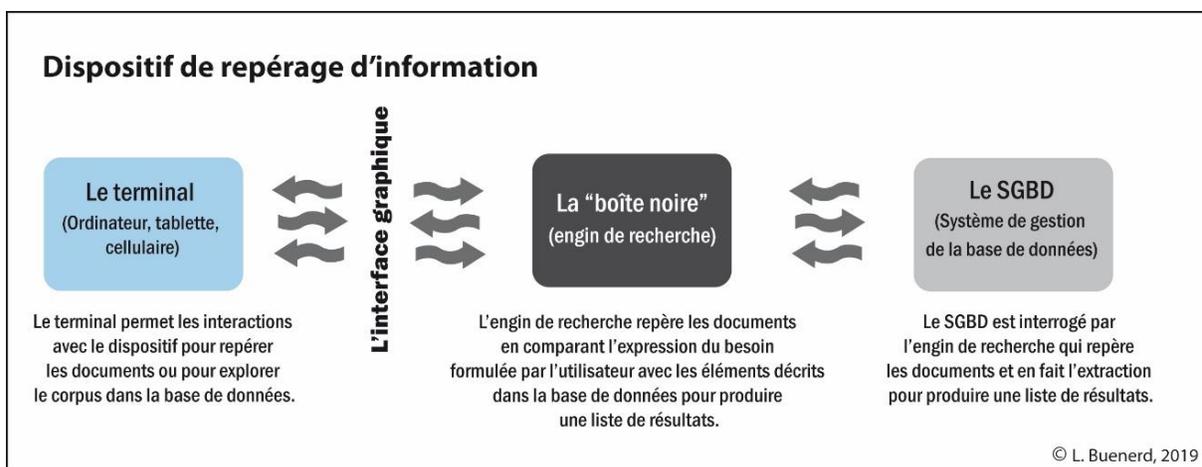


Figure 5 - Le dispositif de repérage d'information

Dans cet essai, les mécanismes qui régissent l'engin de recherche ne sont pas abordés ni discutés. Nous nous intéressons par contre aux éléments en amont et en aval de cette boîte noire, éléments qui contribuent largement à l'utilisabilité des engins de recherche.

L'indexation, indispensable au fonctionnement de l'engin de recherche : nous avons vu que l'indexation est une des étapes de la documentarisation qui consiste à ajouter des métadonnées descriptives à chaque image numérisée pour en faciliter le repérage. La problématique spécifique aux documents iconographiques est que le travail d'indexation est une médiation du visuel vers le textuel, avec ce que l'opération comporte de subjectivité. Bien qu'il n'existe pas de norme pour l'indexation d'images, les pratiques ont produit des cadres d'analyse qui mentionnent leur aspect technique (cadrage, temps de pose, lumière), leur aspect dénotatif (le contenu sémantique : chien, paysage, etc.) et leur aspect connotatif (le signifié de l'image : tristesse, etc.), ce dernier aspect étant le plus difficile à traiter (Quadrini, 2010 : 13-14). Les mots-

⁵⁰ Les algorithmes sont des instructions informatiques permettant de réaliser une action.

clés concernent habituellement l'aspect dénotatif de l'image, exprimé à travers les cinq questions « qui, quoi, où, quand et comment ». Quadrini rappelle qu'il est toutefois incohérent d'indexer des images sans savoir quel usage en sera fait (*Ibid.*).

Dès les années 2000, de nombreux travaux ont été réalisés sur les avantages comparatifs des indexations issues de vocabulaires contrôlés⁵¹ et issues de vocabulaires libres (mots-clés), avec l'alternative d'une combinaison des deux vocabulaires pour compenser les faiblesses des deux approches (Ménard, 2009 : 30, 32 ; 2012 : 301). Les systèmes d'annotation automatisés, eux, ne fonctionnent pas encore de façon optimale sans intervention humaine (Bhagat *et al.*, 2018 : 15). En 2018, les meilleurs résultats provenaient de systèmes semi-automatisés d'annotation d'images prenant en compte une rétroaction humaine sur la pertinence des requêtes (*Ibid.*, 2018 : 3).

Pour Gunthert (2014 : paragr. 5), « Toute photographie fait énigme » et le sens d'une image, sauf si elle montre une situation simple ou stéréotypée, dépend en partie d'éléments externes à son contenu, qu'il s'agisse de sa prise de vue ou de ses utilisations. Il est donc peu probable qu'une automatisation de la description des contenus sémantiques soit réalisable pour d'autres types d'images que celles proposées par les banques d'images commerciales (*Ibid.*).

D'autres recherches s'intéressent à la façon de contourner les problématiques d'indexation textuelle avec le repérage d'images par le contenu⁵² (Bhagat & Choudhary, 2018 : 3). Si les recherches basées sur la similarité, avec une image modèle, sont relativement performantes, celles qui sont basées sur la sémantique de l'image (ex. : fleur des marais ou foule joyeuse) sont difficiles à opérer et encore peu fonctionnelles (*Ibid.* : 5)⁵³.

Une grande variabilité de l'indexation au sein des GLAM : toutes les institutions de type GLAM ont des processus de documentarisation de leurs acquisitions. Les musées se sont inspirés des bibliothèques pour leurs systèmes de repérage de l'information et leur standardisation de données, sans tenir compte de l'ampleur des différences entre les deux univers. Les bibliothèques

⁵¹ Tirés par exemple des thésaurus.

⁵² Le repérage d'images par le contenu (*Content-based image retrieval*, CBIR) est une requête réalisée avec une image plutôt que des mots. Le dispositif recherche alors des images similaires dans le corpus en se basant sur les couleurs, formes, textures, etc. (Tyagi, 2017 : 4).

⁵³ La différence entre l'apparence de l'image et les concepts qui s'y rattachent est appelé le « fossé sémantique » (*semantic gap*). Il est l'obstacle majeur au repérage d'images basé sur le contenu (Bhagat *et al.*, 2018 : 1).

sont orientées vers le présentisme⁵⁴ et le repérage par les usagers, alors que les musées sont orientés vers l'histoire et la contextualisation de leurs objets (Bearman, 2008 : 45). De plus, comme nous l'avons vu, chaque base de données est le reflet de l'institution muséale qui l'a créée, avec une logique, une architecture et un vocabulaire spécifique. En raison de la nature fondamentalement différente de leurs collections et de leurs fonds, la façon de présenter les informations relatives aux fonds ou collections diffère largement (Dunn & MacDonald, 2009 : 161). La documentation de chaque objet est donc relativement unique d'un type d'institution à l'autre, mais aussi d'un type de musée à l'autre (Chendall & Vance, 1998 : 42). En conséquence, leur indexation aussi.

Idéalement, l'ensemble des institutions patrimoniales suivraient un système standardisé de documentation de leurs collections et de leurs fonds, un modèle reconnu qui permettrait l'utilisation des métadonnées dans différents contextes et leur exploitation par différentes communautés d'intérêt (Bizimana, 2009 : 4). En l'absence de système standardisé, les données de chaque institution renvoient à des réalités spécifiques non transposables. Par exemple, le champ « Lieu » d'une base de données muséale indiquera un lieu de conservation, alors que dans une base de données archéologique, il sera divisé en deux : celui du lieu de conservation et celui du lieu de découverte de l'objet lors des fouilles (Joly-Parvex, 2014 : 157).

L'interopérabilité, une embûche majeure pour les agrégateurs : l'interopérabilité, concept clé en informatique, désigne la capacité de deux ou plusieurs systèmes ou dispositifs, à échanger des informations et à utiliser les informations échangées en minimisant la perte d'information et sans demander d'effort spécifique à leur utilisateur. Dans le contexte des métadonnées, l'interopérabilité fait appel aux notions de modularité et de réutilisabilité (Bizimana, 2009 : 9-10). Elle nécessite des données compatibles entre elles, relativement uniformes.

Or, les agrégateurs présentent en général des documents issus d'institutions de natures variées. Ainsi, l'agrégateur *Europeana*, conçu sur une logique de bibliothèque, convient mal aux artefacts dont les aspects scientifiques ne sont pas pris en compte (Buelinckx, 2013 : 90). Le principal problème dont souffre *Europeana* est directement lié à l'interopérabilité des données des différentes institutions qui l'alimentent. Une étude réalisée par Desprès-Lonnet (2013 : 73) sur

⁵⁴ Les livres sont considérés exclusivement dans l'instant présent.

deux objets identiques présents en plusieurs exemplaires dans cet agrégateur met en lumière la difficulté à harmoniser le traitement documentaire d'objets issus d'institutions variées. Son étude conclut que l'interopérabilité des données contenues dans *Europeana*, compte tenu de leur hétérogénéité, ne se fait qu'en limitant la diversité des informations et en recherchant le plus petit commun dénominateur des objets, avec la conséquence d'un appauvrissement documentaire et d'une perte de sens de ces objets (*Ibid.*, 2013 : 80).

En 2016, le CIDOC⁵⁵ voyait deux obstacles majeurs à l'agrégation de données liées au champ du patrimoine. D'une part, des données vidées de leurs informations essentielles en raison de champs descriptifs trop restrictifs imposés par l'agrégateur, d'autre part, l'absence de pérennité des données transférées du dispositif originel vers l'agrégateur, leur mise à jour rendue impossible une fois coupées de ce dispositif (Doerr *et al.*, 2016 : 6).

Fonctionnement du module d'interrogation : le processus d'interrogation suit la phase d'indexation. L'utilisateur formule d'abord ses besoins par l'entremise d'une requête qui sera soumise à l'engin de recherche. Cette requête est habituellement exprimée par une combinaison de descripteurs ou de mots-clés. L'engin va analyser la requête et l'indexer de la même manière que les documents (Chevalier, 2011 : 14). Le modèle de requête va ensuite être comparé par l'engin aux modèles de documents présents dans le SGBD. Selon les modèles utilisés, l'appariement va identifier une série de documents pertinents, avec une éventuelle gradation de cette pertinence (*Ibid.*). Il existe trois modèles classiques d'algorithmes de repérage : les modèles booléen, vectoriel et probabiliste⁵⁶ (Carvalho, 2002 : 6). Une fois l'appariement réalisé, le dispositif présente les résultats de la requête sous forme de liste d'éléments considérés comme pertinents, éventuellement classés par pertinence décroissante (Chevalier, 2011 : 14).

⁵⁵ Le Comité International pour la Documentation (CIDOC) de l'International Council of Museum (ICOM).

⁵⁶ Le modèle booléen, basé sur les opérateurs booléens « And, Or, Not », est basé sur un principe binaire : le document est pertinent ou il ne l'est pas ; le modèle Vectoriel se base sur les termes sans pondération ni ordre (sac de mots). Il introduit la notion de degré d'appartenance : le document est plus ou moins pertinent ; le modèle probabiliste est basé sur des calculs de probabilités, il permet d'ordonner des résultats (Boughanem : chap. 4 et chap. 5). Nous n'évoquerons pas les autres modèles, adaptés pour la recherche de termes au sein d'un document et non-pertinents pour un corpus photo.

Précision, bruit et silence : pour mesurer l'efficacité d'un engin de recherche, plusieurs types de mesure sont utilisés. La précision est la fraction des documents repérés par le dispositif qui sont pertinents par rapport à l'ensemble des documents du corpus. Le rappel est la fraction des documents pertinents repérés par le dispositif par rapport à l'ensemble des documents pertinents du corpus (Manning *et al.*, 2009 : 155). On parle de taux de silence pour les documents qui n'ont pas été repérés alors qu'ils correspondaient aux critères de recherche formulés par l'utilisateur, et de taux de bruit pour ceux qui l'ont été mais qui ne sont pas pertinents (Paquin, 2006 : 66 ; Bizimana, 2009 : 2). Le taux de silence varie avec la précision : plus la précision est forte, plus le bruit est faible et inversement. De la même façon, pour le taux de bruit, plus le rappel est fort, plus le silence est faible et inversement.

Usages réels des fonctions de recherche : en 2007, Picault (2007 : paragr. 33) constatait que la grande majorité des utilisateurs d'une banque d'images commerciale utilisaient les fonctionnalités de recherche simple plutôt que de recherche avancée. Elle expliquait le faible usage des fonctions avancées par les mauvais résultats produits par l'usage du langage naturel (mots-clés), et par la qualité inégale de l'indexation. Hearst (2009 : Chap. 1) y voit un effet des habitudes créées par les moteurs de recherche généralistes de type Google. Les utilisateurs préféreraient la recherche simple à laquelle ces moteurs de recherche les ont habitués (Chin-Feng *et al.*, 2014 : 92 ; Ihadjadene, 2013 : 174; Sudatta Chowdhury, 2015 : 138). Ils ne seraient pas intéressés à comprendre les fonctions avancées de recherche (Hudon, 2013 : 7). Pour Ranjard, (2012 : 18), la peur du silence documentaire et du « zéro réponses » pourrait expliquer la prédilection des utilisateurs, y compris des plus expérimentés, pour la recherche simple.

2.4.3. Utilisabilité de l'interface

L'interface est un dispositif de médiation entre les collections et le grand public. Ce grand public a acquis une familiarité avec l'outil internet qui lui permet de se faire très rapidement une opinion sur les interfaces de consultation qu'il visite et de faire le choix tout aussi rapide de les quitter (Warwick *et al.*, 2008 : 89). Dans la perception de l'utilisateur, l'ergonomie et l'apparence d'une interface jouent un rôle essentiel dans son utilisabilité (Picault, 2007 : paragr. 56).

2.4.3.1. Notion d'utilisabilité

Le terme utilisabilité est une traduction littérale du terme *usability* employé par les ergonomes anglo-saxons. Nogier *et al.* (2013 : XII) définissent l'utilisabilité comme la capacité d'un objet à être facilement utilisé par une personne pour réaliser la tâche pour laquelle il a été conçu. Les auteurs définissent trois notions en lien avec l'utilisabilité : performance, satisfaction et apprentissage. Nielsen (1993), lui avait auparavant attribué cinq propriétés : facilité d'apprentissage, efficacité, mémorabilité, prévention des erreurs et satisfaction d'usage. Barcentilla & Bastien (2009 : 312) relèvent la compatibilité entre les caractéristiques de l'utilisateur (cognition, personnalité et affects) et celles du dispositif, tout en intégrant la notion de ressenti de l'utilisateur, plus large que la satisfaction d'usage. Cette dernière définition permet notamment de prendre en compte l'apparence d'un site ou ses qualités graphiques, voire esthétiques (*Ibid.*, 2009 : 313).

2.4.3.2. Utilisateur plutôt qu'usager

Si l'on considère que le terme usage s'inscrit dans la durée, avec une idée de répétition et d'appropriation (Boisgérault *et al.*, 2013 : 146), on peut distinguer de la même façon la notion d'utilisateur et d'usager : l'utilisateur se réfère à l'utilisation ponctuelle d'un objet ou d'un dispositif, l'usager à un usage régulier (Boisgérault *et al.*, 2013 : 147). Le Marec (2001 : 106) voit dans l'usager un individu qui était initialement l'utilisateur de dispositifs, devenu un usager lorsqu'il en a acquis la maîtrise. Dans cet essai, le terme d'utilisateur, moins restrictif, a été privilégié sur celui d'usager.

2.4.3.3. Expérience utilisateur de l'interface

L'expérience utilisateur, en anglais *User Experience* (UX), désigne, selon la norme ISO 9241-11 : 2018⁵⁷, les perceptions et réactions d'un utilisateur qui résultent de l'utilisation effective et/ou anticipée d'un système, produit ou service.

⁵⁷ L'Organisation Internationale pour la Normalisation est une organisation non gouvernementale éditrice de normes internationales regroupant les instituts nationaux de normalisation de 159 pays.

Pour Mahlke (2005 : 251), elle désigne plus largement tout ce qui se rapporte aux interactions du point de vue de l'utilisateur. Barcenilla et Bastien (2009 : 313) considèrent que cette notion complète les notions d'ergonomie et d'utilisabilité en incluant des contextes d'interactions très larges et le ressenti de l'utilisateur. Selon eux, l'expérience utilisateur regroupe les approches théoriques qui « se caractérisent par la prise en compte des réactions affectives ou émotives suscitées par les produits chez l'utilisateur, et par la volonté de saisir l'expérience globale de l'interaction produit - utilisateur, qu'on a appelée l'expérience utilisateur à travers ses multiples facettes ». Ils estiment (2009 : 328) que cette notion est issue de l'évolution des domaines d'applications et du fait que les besoins des utilisateurs peuvent être multiples et ne sont pas toujours clairement définis. Dans le cadre de cet essai, il sera question d'évaluation de l'utilisabilité des interfaces de consultation et de leur agréabilité. Hearst (2009 : Chap. 2) estime qu'il est étonnamment difficile de concevoir un dispositif d'interface de consultation parfait sur ce chapitre et que chaque détail de conception compte, du graphisme jusqu'aux fonctions d'aide.

2.4.3.4. Éléments structurels d'utilisabilité de l'interface

Orientation et navigation : dans une étude d'évaluation d'interfaces académiques par des utilisateurs, Xie (2007 : 1358) note que la navigation est perçue par ces utilisateurs comme un critère essentiel d'appréciation, qui va jouer dans la décision de l'utilisateur de revisiter l'interface dans le futur ou pas. L'orientation et la navigation de l'utilisateur sont facilitées lorsque que celui-ci dispose d'une vue globale lui permettant d'estimer la profondeur de l'interface et d'identifier l'emplacement des éléments d'intérêt (Nogier *et al.*, 2013 : 52-53). Par ailleurs, l'utilisateur a aussi besoin de savoir où il se trouve dans l'interface (Paquin, 2006 : 231) au cours de sa navigation, et de pouvoir retourner facilement sur les niveaux supérieurs quelle que soit la complexité de l'interface. Son orientation repose sur l'organisation interne de l'interface (Nogier *et al.*, 2013 : 23). Il risque également d'être désorienté s'il n'a pu développer de représentation mentale des commandes potentielles (Paquin, 2006 : 234).

La logique de l'interface doit reproduire autant que possible celle de l'utilisateur, et son organisation doit être basée sur ses activités (Nogier *et al.*, 2013 : 23). Les différentes zones de l'interface doivent aussi être hiérarchisées du général vers le particulier pour en faciliter la

compréhension (*Ibid.*, 2013 : 23). Il est cependant souhaitable que son architecture soit limitée à trois ou quatre niveaux de hiérarchie pour éviter de perdre l'utilisateur (*Ibid.*, 2013 : 27).

Plus la navigation est complexe et les choix nombreux, plus vite la mémoire de l'utilisateur arrive à saturation (*Ibid.*, 2013 : 52). Des guides peuvent alors aider la navigation : onglets qui participent à la compréhension de la logique de l'interface, menus déroulants qui affichent plusieurs niveaux hiérarchiques, fil d'Ariane accessible sur chaque page (*Ibid.*, 2013 : 72-80).

La conception de l'interface doit viser à minimiser l'insécurité générée par l'apprentissage, l'exploration et la découverte (Paquin, 2006 : 231). La page d'accueil doit être le tableau de bord offrant une synthèse du contenu de l'application (Nogier *et al.*, 2013 : 43). Pour jouer son rôle, elle doit présenter un compromis entre densité et lisibilité et apporter un confort visuel, un confort manuel et un confort intellectuel à l'utilisateur (Arnaud, 2009 : 34). En d'autres mots, elle doit être simple et facile d'usage (Warwick *et al.*, 2008 : 96), mais informer visuellement l'utilisateur sur ses contenus et, par son attractivité, lui donner envie de l'explorer (Xie, 2007 : 1362).

Qualité de l'interaction : la qualité de l'interaction est l'enjeu majeur de toute conception d'interface, elle garantit l'efficacité de la tâche réalisée. C'est elle qui permet à l'utilisateur et au système d'échanger des informations (Nogier *et al.*, 2013 : 89). Cette interaction reposant en partie sur le langage, les textes simples et courts aident à la compréhension et facilitent l'apprentissage et la mémorisation (*Ibid.*, 2013 : 133). Cette compréhension est critique lorsqu'il s'agit d'instructions précises, comme dans le cas des formulaires de saisie pour formuler une requête. Ces formulaires étant des sources de stress potentiel, ils doivent être limités au strict nécessaire, hiérarchisés et divisés en séquences, avec des libellés de champs courts. Ils doivent guider l'utilisateur dans sa saisie, proposer des exemples pour le guider sur les champs plus complexes et afficher immédiatement les messages d'erreurs (*Ibid.*, 2013 : 115-124).

Personnalisation : en 2015, Clough *et al.* (2015 : 200), remarquaient qu'une nouvelle génération de portails de GLAM encourageaient la personnalisation d'un espace en ligne pour les utilisateurs, leur permettant d'interagir avec les contenus et les autres utilisateurs. La personnalisation est une composante importante de l'expérience utilisateur. Elle était identifiée comme l'une des grandes tendances au sein du secteur des GLAM dans le rapport 2016 du NMC

Horizon Report⁵⁸, qu'il s'agisse d'interactions personnalisées entre visiteurs et institutions via les médias sociaux, d'expériences participatives, ou de création de profils en ligne.

En évaluant douze agrégateurs de données (dont *Europeana*⁵⁹), Clough *et al.* (2015 : 168) ont constaté que 50 % d'entre eux permettaient la création d'un compte usager pour personnaliser l'expérience de visite ; plus spécifiquement, la possibilité de sauvegarder, organiser et annoter les contenus à travers un espace de travail personnalisé (*workspace*) accessible par connexion (Ibid., 2015 : 204, 207). À travers une autre étude, Shiri (2015 : 190-191) estime que la possibilité de créer des regroupements d'images et de les comparer est l'un des points forts des interfaces étudiées. Avec un espace personnalisé, il devient également possible de partager ses découvertes et de faire des recommandations (Pestanes & Hachin, 2014 : 10). Colquhoun (2013 : sections 4 et 5) s'est intéressé aux usages du site *The Commons*⁶⁰ sur Flickr, qui regroupe les photographies de plusieurs importantes institutions de type GLAM. Pour lui, la création de collections personnalisées en ligne, largement utilisée dans *The Commons*, reprennent à l'échelle individuelle ce que les institutions réalisent en termes de modération de contenu. Et les activités de partage et d'échange entre utilisateurs contribuent à la contextualisation et la création de sens.

2.4.3.5. Graphisme et utilisabilité de l'interface

« Le design concerne à la fois la conception d'un objet, d'un site, etc., et l'apparence sensible qui en résulte » (Pignier et Drouillat, 2004 : 10). Le graphisme d'une interface est une composante à part entière de son utilisabilité, les éléments visuels contribuant à la création de sens en compléments des éléments de contenu, qu'il s'agisse d'ordonnancement des informations, de l'utilisation des visuels ou de la lisibilité des textes. Les composantes graphiques de l'interface participent à la compréhension de son organisation et contribuent au

⁵⁸ Ce rapport présente les tendances clé et les défis des domaines des technologies ayant un impact sur la mission des musées. Il est produit par un groupe de 44 experts en partenariat avec le *Balboa Park Online Collaborative* qui conseille les organismes de type GLAM de la région de San Diego (Californie) en matière de technologies.

⁵⁹ Europeana (www.europeana.eu/portal/fr) est un portail lancé en novembre 2008 par la Commission européenne. Il permettait en 2017 l'accès à plus de 50 millions de ressources numérisées consultables sur les sites des GLAM des États membres de l'Union européenne.

⁶⁰ Projet pilote lancé en 2008 par la *Library of Congress*, *The Commons* héberge depuis les photographies de dizaines d'institutions de type GLAM à travers le monde : www.flickr.com/commons.

degré de satisfaction que l'utilisateur retire de son expérience. Tim Berners-Lee aurait dit ou écrit que les internautes sont intéressés par un accès facile et rapide à l'information, beaucoup moins par des sites attractifs au design esthétique⁶¹, une constatation qui n'est plus vraie. Les utilisateurs discriminent les interfaces trop dissemblables des moteurs de recherche en ligne auxquels ils sont habitués (Warwick *et al.*, 2008 : 99). La page d'accueil doit être attractive, informative et donner à l'utilisateur le désir d'explorer l'interface (Xie, 2007 : 1362). L'apparence sensible est directement liée à l'expérience utilisateur parce qu'elle influe sur son niveau de satisfaction. Plus encore, elle influe sur sa perception de l'utilisabilité de l'interface (Mazumdar, 2015 : 2).

Cohérence et hiérarchie visuelle : la mise en espace de la page Web s'élabore à partir des principes de visualisation : la vision fovéale est celle de l'œil qui fixe des données (Pignier *et al.*, 2004 : 102), qui lit en détails et identifie les contenus ; la vision para-fovéale est périphérique à la vision fovéale, c'est une vision non détaillée qui perçoit les objets placés dans cette périphérie comme un tout sensoriel. La répartition de l'information sur les pages Web doit en tenir compte. Les zones ayant des fonctions différentes doivent être établies en blocs visuels distincts pour hiérarchiser l'information contenue dans la page (*Ibid.*, 2004 : 88). Ce découpage spatial doit toutefois être modulé par le fait que la lecture de la page dépend aussi de ce qui fait contraste. L'élément important d'une page doit être clairement distinctif (Nogier *et al.*, 2013 : 180-181).

L'homogénéité des pages et de l'aspect visuel contribuent à l'intelligibilité en permettant aux utilisateurs de se repérer au sein de l'interface (*Ibid.*, 2013 : 30 ; Paquin, 2006 : 232) : le regard familiarisé avec une certaine structure se pose sur des zones d'écran précises à la recherche d'informations. L'absence de cohérence visuelle complique la navigation et le repérage en forçant l'utilisateur à faire des efforts de mémorisation (Xie, 2007 : 1362).

Éléments textuels : les éléments textuels de l'interface doivent tenir compte de deux impératifs : ils participent en premier lieu de la clarté visuelle de la page (Nogier *et al.*, 2013 : 200) et de l'intelligibilité de son contenu (Pignier et Drouillat, 2004 : 97). La présentation visuelle de l'information, la mise en pages, la typographie, entre autres, impactent la lisibilité d'un texte (Ranger *et al.*, 1994 : 121). Au niveau de la clarté visuelle, le découpage de l'information (titres,

⁶¹ "Web users ultimately want to get at data quickly and easily. They don't care as much about attractive sites and pretty design".

paragraphe) et l'aération du texte (marges, sections) sont un facteur d'accessibilité pour différents types de publics. Une certaine variété dans la présentation visuelle d'un document crée des éléments distinctifs (majuscules, usage du gras ou de l'italique) pour que le lecteur puisse décoder et repérer l'information plus rapidement et plus facilement (*Ibid.*, 1994 : 122-126). Au niveau de l'intelligibilité du contenu, la taille et le nombre de caractères par ligne sont aussi d'importants facteurs d'accessibilité (Xie, 2007 : 1364). Les principes qui s'appliquent à l'accessibilité d'un texte écrit sont les mêmes pour un texte sur écran, en sachant que 79 % des utilisateurs survolent plutôt qu'ils ne lisent les pages affichées et que la lecture à l'écran est 25 % plus lente que sur support papier (Nielsen cité par Pignier et Drouillat, 2004 : 99).

Éléments visuels : une image est plus rapidement appréhendable que son équivalent textuel (Paquin, 2006 : 196). La présence d'icônes facilite donc repérage et compréhension, et les images participent à l'efficacité médiatique des contenus de l'interface (Langlois, 2015 : 77).

Promesse d'interface : l'apparence sensible de l'interface est le premier élément perçu par l'utilisateur (Pignier *et al.*, 2004 : 81). Le graphisme participe de « l'apparence sensible » de l'interface, ou de son atmosphère sensible constituée « d'un ensemble d'impressions » (*Ibid.*, 2004 : 20). La promesse d'interface ou d'énonciation, qui se situe au-delà de l'apparence du site, est le résultat de la combinaison des types de langage et des stratégies choisies pour mettre en œuvre une interface signifiante. Elle définit la relation entre « l'instance énonçante » et l'internaute (*Ibid.*, 2004 : 82) : les expériences offertes, les potentialités d'action, de réalisations.

2.4.4. Problématiques d'utilisation du dispositif

2.4.4.1. Difficultés d'interrogation de l'interface liées à la qualité de l'indexation

Les performances du moteur de recherche sont liées à l'indexation des documents du corpus. Une première difficulté d'usage des requêtes repose sur la qualité de cette indexation. Une indexation de mauvaise qualité ou trop limitée pourrait avoir comme conséquence des taux de bruit ou de silence allant jusqu'à 90 % (Hudon, 1998 : 78).

Un autre problème se pose dans le cas de recherches effectuées au sein d'une base de données archivistique. Comme mentionné plus tôt, la description des fonds d'archives s'effectue du général

au particulier et ses éléments individuels ne font habituellement pas l'objet d'une description spécifique. La logique du fonds ne se prête donc pas à l'indexation puisque celle-ci s'applique à décrire des documents singuliers.

2.4.4.2. Difficultés d'interrogation de l'interface liées à la formulation de la requête

Une interface de consultation est le reflet d'univers professionnels différents. Elle est conçue par divers spécialistes qui s'appuient sur un SGBD préexistant dont la structure correspond à la logique propre de l'institution. Cette structure n'est généralement pas remise en cause par les informaticiens qui concevront le moteur de recherche. Ceux-ci sont peu intéressés par la manière dont l'utilisateur va formuler sa recherche (Desprès-Lonnet, 2000 : 140). Dès lors, certaines problématiques peuvent apparaître. Par exemple, lorsque la conception des formulaires est basée sur la structure de la base de données originelle, sans adaptation des vocabulaires spécialisés. La méconnaissance de ce vocabulaire peut limiter l'efficacité des requêtes (Ihadjadene *et al.*, 2013 : 174; Clough *et al.*, 2015 : 197).

Un utilisateur néophyte se trouve, on le voit, dans une situation tout à fait paradoxale : il se propose d'explorer un domaine qu'il connaît peu ou mal et la seule manière dont on lui propose d'y accéder est d'avoir recours aux critères de recherche et à la terminologie spécialisée de ce domaine, qu'il doit de surcroît essayer de deviner, bien qu'ils lui soient en grande partie étrangers (Desprès-Lonnet, 2000 : 132).

En résumé, les utilisateurs doivent savoir ce qu'ils cherchent, quel vocabulaire utiliser et comment interpréter les résultats (Clough *et al.*, 2015 : 200).

2.4.5. Faciliter le repérage par requêtes

2.4.5.1. Reformulation de requêtes

Plusieurs auteurs se sont intéressés aux bénéfices de la reformulation de requêtes et à l'aide qui peut être apportée à l'utilisateur dans cette étape critique. L'utilisateur doit rechercher l'équilibre entre les quantités de silence et de bruit générées par sa requête : un silence complet (Ranjard, 201 : 18) généré par une requête trop précise ou une liste de résultats de plusieurs centaines de documents sont des échecs dans sa recherche d'information. Dès 2006, Wildemuth

(2006 : paragr. 9) suggérait une aide à la formulation et à la reformulation pour améliorer l'efficacité des requêtes, en augmentant le nombre de termes utilisés ou en offrant l'accès à un lexique de vocabulaire contrôlé (par opposition à l'usage de termes en langage naturel).

2.4.5.2. Raffinement de la requête

La classification à facettes, basée sur une analyse par facettes, appartient à la sphère de la bibliothéconomie et des sciences de l'information (Broughton, 2017 : 27). C'est un système de classification des connaissances complexe, basé sur une combinaison de catégories descriptives (les facettes), en relation les unes avec les autres. Ses premiers concepteurs, au début du XX^e, l'ont conçue comme un outil dans le processus de repérage d'information. La classification à facettes est présente sous différentes formes dans tous les systèmes contemporains de classification et d'indexation (Broughton, 2017 : 29). Hudon (2013 : 268) définit la facette comme une « catégorie générale abstraite, généralement non thématique, permettant de décrire et de classer des objets ou des concepts sur la base de leur nature ou du point de vue sous lequel ils sont considérés ». Dans les interfaces, les facettes reprennent souvent les catégories correspondant à des champs de leurs SGBD, par exemple, pour un catalogue de bibliothèque : type de document, langue, période, etc. Elles servent alors à filtrer, modifier ou encore affiner des listes de résultats.

2.4.5.3. Outils d'aide à la requête

Dans une étude sur l'évaluation d'interfaces par des utilisateurs universitaires, Xie (2007 : 1357) notait que peu d'entre eux avaient recours à l'aide offerte, quelle que soit la forme sous laquelle elle était proposée et quelles que soient les difficultés auxquelles ils étaient confrontés. Ils étaient selon elle, réticents à prendre le temps de comprendre comment faire usage des aides offertes dans chaque nouvelle interface explorée (Xie & Bowser, 2009 : 31, 32). Les aides sont pourtant généralement présentes sous une forme ou une autre (Xie & Bowser, 2009 : 24-25). Certains outils d'aide ne sont d'ailleurs pas identifiés comme des aides en tant que tels : thesaurus, glossaires, historiques de recherches, etc. L'absence d'uniformité des outils d'aide ne facilite pas leur repérage dans les interfaces, ni les bénéfices qui peuvent en être retirés (*Ibid.*, 2009 : 30). Ils sont cependant indispensables pour les interfaces qui disposent de fonctions de

recherche avancées, mais pour être efficaces, ils doivent être accessibles tout en restant discrets et en évitant la surcharge informationnelle (*Ibid.*, 2009 : 32).

2.4.6. Alternatives au repérage par requête

2.4.6.1. Information accessible sur les corpus

Les informations au sujet des corpus ou des collections peuvent être considérées comme des formes d'aide implicites. Ces informations prennent une importance particulière pour les activités de recherche exploratoire en contextualisant les corpus. Deux types d'informations sont pertinentes pour les utilisateurs : le volume et l'importance des corpus (Warwick *et al.*, 2008 : 99), leur historique ou la façon dont les collections ont été constituées (Xie et Bowser, 2009 : 29).

2.4.6.2. Visualisation comme aide à la compréhension de l'interface

Les utilisateurs ayant eu la possibilité de survoler un corpus obtiennent de meilleurs résultats de recherche grâce à la compréhension qu'ils en retirent (Desprès-Lonnet, 2000 : 237). D'où l'importance d'offrir un accès visuel à l'ensemble des composantes du corpus.

2.4.6.3. Exploration et visualisation : recherche exploratoire, sérendipité et furetage

Recherche exploratoire : la recherche exploratoire, qui relève de la recherche d'information au sens large, s'intéresse à un sujet ou un domaine au complet dans un but d'amélioration des connaissances de l'utilisateur (Palagi *et al.*, 2017 : 1), avec un but informationnel peu ou mal défini. Elle est à mettre en relation avec ce que Belkin (1982 : 62) décrit comme un « état de connaissances inadéquat » (*Anomalous state of knowledge*). La frontière peut cependant être floue entre les deux types de recherches, selon sa précision et sa complexité. La recherche de références se caractérise par un but précis et une faible complexité, la recherche exploratoire, par son contraire, avec des types de recherches intermédiaires (*Ibid.*). Dans le cas d'une recherche réalisée au sein d'une interface de consultation de corpus photographiques, celle-ci peut débiter à partir des éléments contextuels des corpus explorés, et des points d'entrées disponibles. L'accès aux corpus peut se faire par fond, collection ou par album thématiques (Arnaud, 2009 : 50).

Sérendipité : l'auteur du terme sérendipité (*serendipity*), le collectionneur et écrivain anglais Horace Walpole, se référait en 1754 au « [...] fait de découvrir quelque chose par accident et sagacité alors que l'on est à la recherche d'autre chose ». Dans le contexte des SRI, le terme désigne plutôt une découverte inattendue au cours d'une activité exploratoire se traduisant par un éventuel changement de stratégie et d'objectif (Boisgérault *et al.*, 2013 : 133 ; Palagi *et al.*, 2017 : 5).

Furetage : le furetage (traduction de *browsing* en anglais), est l'action de s'introduire quelque part et de fouiller partout⁶² dans l'espoir de découvrir quelque chose (CNRTL⁶³). Certains auteurs utilisent aussi le terme de butinage (Broughton, 2017 : 26). Cette activité de navigation exploratoire, sans but prédéterminé, est une alternative à la recherche par requête, dérivée des pratiques offertes par les portails commerciaux (Ihadjadene *et al.*, 2013 : 174). Le furetage est considéré moins cognitivement complexe que la formulation de requêtes précises et efficaces (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 157; Ihadjadene, 2013 : 174).

On peut considérer les activités de recherche et d'exploration comme complémentaires : elles permettent d'accommoder le degré de précision souhaité par l'utilisateur, tout en lui laissant une certaine liberté dans la découverte des corpus (Xie, 2007 : 1356, 1358). Le furetage est particulièrement intéressant pour sa capacité d'appréhension visuelle : l'image, par son caractère analogique, se distingue du document textuel par la rapidité avec laquelle l'observateur en prend connaissance et le mémorise (Quadrini, 2010 : 15, 28). Il permet d'affiner une recherche dans la liste de résultats en laissant l'utilisateur la balayer visuellement pour effectuer sa sélection (*Ibid.*).

2.4.7. Web sémantique : vers la fin des mots-clés ?

2.4.7.1. Web sémantique ou Web des données

Le Web sémantique est un programme de recherche prospectif fondé sur le Web, développé par le W3C⁶⁴ en 2001, sous l'impulsion de Berners-Lee (Boisgérault *et al.*, 2013 : 152). Appelé

⁶² Le mot désigne à l'origine l'action de chasser le lapin au furet.

⁶³ Le Centre national de ressources textuelles et lexicales est un ensemble de ressources linguistiques informatisées et d'outils de traitement de la langue française créé en 2005 par le CNRS, France.

⁶⁴ Le consortium World Wide Web, principal organisme de normalisation du Web.

aussi Web des données ouvertes et liées (*Linked Open Data* ou *LOD*), il désigne un ensemble de standards et de technologies dont le but est de faciliter l'exploitation de données structurées en les rendant accessibles aux humains et aux machines et en permettant de les relier entre elles (BnF, 2018). Le Web sémantique déplace le traditionnel point de vue documentaire, placé sur l'objet ou le document, vers les données qui gravitent autour. Il initie donc un réel changement de paradigme avec des données désolidarisées du document qui les contient et la remise en question de la notion même de document (Michon, 2017 : 88 ; Melhem, 2017 : 37). Le Web sémantique représente la fin d'une appréhension unique de l'objet décrit et la mise au même niveau d'importance de l'ensemble des informations qui y sont liées, quelle que soit leur provenance (Poupeau, 2018 : # 4).

2.4.7.2. Potentialités du Web sémantique

Le Web sémantique permettrait d'abord optimiser la visibilité et le référencement des données sur le Web, en facilitant leur accès aux moteurs de recherche et aux utilisateurs, et ensuite de garantir leur interopérabilité quelle que soit leur nature, leur provenance et leur structure. De plus, il indiquerait leur fiabilité en pointant l'origine de leur source, grâce aux identifiants URI. Enfin, il offrirait une grande souplesse de réutilisation en permettant de les récupérer, de les retraiter, de les croiser et de les lier (BnF, 2018).

Toutes ces promesses ont bien évidemment suscité un grand intérêt auprès des GLAM. Les principales institutions, en réflexion sur la modélisation et l'interopérabilité de leurs données (Poupeau, 2018 : # 4), développent depuis deux décennies des modèles conceptuels : les bibliothèques avec LRM⁶⁵ (*Library Reference Model*), les musées avec CIDOC-CRM⁶⁶ (*Conceptual Reference Model*) et les archives avec RIC⁶⁷ (*Records in Context*). Le Web de données ouvertes est un concept séduisant pour les institutions muséales puisqu'il offrirait un

⁶⁵ Le nouveau modèle conceptuel (2017) consolide et fusionne les précédents modèles FRBR, FRAD, FRSAD.

⁶⁶ Ce modèle sémantique, qui s'efforce de normaliser toute l'information relative à la documentation du patrimoine culturel, est développé depuis 1998 par le Comité international pour la documentation (CIDOC) du Conseil international des musées (ICOM) (RCIP, 2017).

⁶⁷ Depuis 2012, l'EGAD est le groupe d'experts sur la description archivistique qui développe une nouvelle norme pour la description des documents basée sur les principes archivistiques.

espace de partage intégral de l'ensemble des collections numérisées, et insécurisant en même temps, puisque cette interopérabilité et leur libre accès rendraient en même temps possible leur réutilisation massive et incontrôlée (Juanals & Minel, 2016 : 21, 23).

De rares projets de recherche impliquant la description et la modélisation des collections patrimoniales en données ouvertes et liées ont vu le jour ces dernières années au Canada : en 2012, le Réseau pancanadien du patrimoine documentaire et l'organisation Canadiana (fusionnées depuis avril 2018) ont conçu et mis en ligne le projet *Au-delà des tranchées : Un projet de données ouvertes liées*⁶⁸ portant sur la première Guerre mondiale avec une multitude de documents tirés de différents fonds et collections patrimoniales canadiennes. Un autre projet initié en 2017, Le projet DOLMEN (Données Ouvertes Liées : Musées et Environnement Numérique) s'intéressait à la modélisation de la description des artefacts à l'aide de données ouvertes liées (Fortier & Ménard, 2017 : 1). Il devait aboutir à la conception d'un modèle pour la description des artefacts à l'aide des données ouvertes liées, et au renforcement des échanges de données entre diverses institutions de type GLAM, mais s'est malheureusement interrompu.

Michaud (2017 : 91) remarque que ni le Québec, ni le Canada ne possèdent d'infrastructure provinciale ou fédérale qui encourage l'interopérabilité et le partage des données, comme le fait par exemple Europeana en Europe. Ni la *Stratégie canadienne de numérisation du patrimoine documentaire*⁶⁹ lancée en 2016, ni les deux *Sommets sur la valeur des bibliothèques, archives et musées*⁷⁰ initiés par BAC n'ont évoqué les problématiques d'interopérabilité et de diffusion des objets et documents numérisés (Rapport final *À nous l'avenir*, 2018 : 5, 6). Il semble donc improbable que le Web sémantique puisse constituer une réponse à court terme aux problématiques d'indexation, de repérage et d'interopérabilité des documents, qu'ils soient photographiques ou pas, au sein des dispositifs de repérage mis en place ou envisagés par les GLAM.

⁶⁸ Présenté sous forme de vidéo ici : <http://www.canadiana.ca/rpcpd-dol>

⁶⁹ <https://snpd.ca/a-propos-de-la-snpd/la-strategie>

⁷⁰ Organisé par l'Association des musées canadiens, Bibliothèque et Archives Canada et la Commission canadienne pour l'UNESCO, il s'est tenu en décembre 2016. Un deuxième Sommet, « À nous l'avenir », s'est tenu le 30 janvier 2018 à Toronto.

3. RECHERCHE APPLIQUÉE

3.1. Introduction

Ce chapitre présente les activités de recherche appliquée entreprises pour identifier les éléments critiques de l'utilisabilité d'une interface de consultation de corpus photographiques en ligne. L'idée de procéder à l'évaluation d'interfaces de consultation s'est imposée après la mise en évidence dans la littérature, des difficultés rencontrées par les utilisateurs dans la manipulation d'interfaces de consultation et de l'insatisfaction générée par les résultats de ces manipulations⁷¹. Sont d'abord présentées l'évaluation et la comparaison des quatre interfaces de trois institutions GLAM et d'un agrégateur. Sont ensuite présentées les données recueillies dans le cadre d'un stage en milieu professionnel à Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) effectué entre mai et juillet 2017. L'interface analysée, *BAnQ numérique*, se prêtait particulièrement bien à l'aspect multidisciplinaire de la problématique avec des corpus issus de plusieurs institutions (archives, bibliothèques et collections spéciales). L'étude de cas s'est divisée en trois volets :

- une analyse de *BAnQ numérique* avec l'aide d'une grille d'évaluation⁷², la comparaison des quatre interfaces évaluées et l'analyse de leurs caractéristiques,
- une contextualisation de l'interface *BAnQ numérique* en documentant sa conception et son évolution à travers des entrevues réalisées avec sept professionnels de BAnQ,
- une évaluation de l'expérience utilisateur de *BAnQ numérique* par le biais d'un test-utilisateur soumis à un panel de 28 usagers et de leurs commentaires.

⁷¹ Une interface mal conçue ou mal-adaptée aux besoins et usages des utilisateurs ne sera pas utilisée (Desprès-Lonnet, 2000 : 5-6 ; Warwick *et al.*, 2008 : 86 ; Kolski *et al.*, 2012 : 1 ; Ezzedine *et al.*, 2012 : 213).

⁷² Annexe 2 (grille d'évaluation) et annexe 3C (évaluation de *BAnQ numérique*).

3.2. Résultats recueillis par la comparaison des interfaces

3.2.1. Brève description des interfaces comparées

Le choix des interfaces comparées visait à refléter la diversité existante des types d'interfaces de consultation de corpus photographiques. Elles sont de deux grands types, soit une section d'un site d'institution de type GLAM, soit un site complet. Dans le cas d'une section dans un site, elles se caractérisent par :

- peu de pages : une page d'accueil pour la section photographique, une page de repérage avec recherche simple ou avancée et des champs de saisie de termes de recherche, une page de résultats, des fiches individuelles ;
- peu de texte, surtout localisé sur les fiches individuelles.

Trois des interfaces évaluées et comparées sont de ce type : la section *Photographie* du site du musée McCord ; la section Photographie de Bibliothèque et archives Canada (BAC) et les trois corpus photographiques présents dans *BAnQ numérique* ; le point d'accès aux collections et ressources numériques du site de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ)⁷³.

Dans le cas d'un site complet, en l'occurrence, d'un portail web regroupant des corpus en provenance de plusieurs institutions de type GLAM, elles se caractérisent par :

- un site unique divisé en plusieurs sections ou onglets ;
- une quantité variable de texte selon les sections.

La 4^{ème} interface évaluée et comparée est de ce type : le portail AraGo⁷⁴. Celui-ci se compose d'une page d'accueil faisant aussi fonction de page de repérage (recherche simple avec une unique fenêtre de saisie) et de six sections : auteurs, thèmes, techniques, corpus, ressources⁷⁵, galerie.

⁷³ Pour une description des quatre interfaces comparées, voir l'annexe 1.

⁷⁴ Pour une description des quatre interfaces comparées, voir l'annexe 1.

⁷⁵ La section *Ressources* liste des sites de références : bibliothèques numériques, expos en ligne, blogs, etc.

3.2.2. Tableaux comparatifs des scores de chaque section évaluée

Les quatre interfaces ont été évaluées avec l'aide d'une grille⁷⁶ conçue par l'étudiante. Ici, les scores et leurs mises en contexte sont présentés en fonction des critères d'évaluation de celle-ci : corpus (*documentation du corpus, indexation*) ; efficacité de l'interface (*orientation et navigation, qualité de l'interaction, efficacité médiatique, efficacité visuelle*) ; interface de recherche (*fiabilité des résultats, aide, présentation des résultats, exploration, visualisation, partage*) ; expérience utilisateur ; contributions. Un classement global conclue la section.

3.2.2.1. Section Corpus

Interfaces	Score	Éléments qualitatifs
AraGo	57,75 pts (71,3 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Vocation pédagogique du site et très bonne médiation (onglets <i>Auteurs, Thèmes, Techniques, Corpus</i>) ; • Bonne indexation (grand nombre de descripteurs) ; • Peu ou pas de contextualisation des photographies.
Musée McCord	47,5 pts (58,6 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de contextualisation du corpus Notman ; • 15 % des photos ont une contextualisation de type muséal ; • Faible nombre de descripteurs.
BAnQ numérique	44 pts (54,3 %)	<p>Le corpus étudié se compose de trois fonds (les seuls accessibles en juillet 2017) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conrad Poirier (bien indexé, peu contextualisé) ; • Gaby Desmarais (bien indexé, peu contextualisé) ; • Lida Moser (mal indexé, peu contextualisé).
Bibliothèque et archives Canada (BAC)	26,5 pts (32,7 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Corpus le plus important des quatre interfaces ; • Peu indexé et peu ou pas contextualisé ; • Accès aux arborescences de classification (meilleure compréhension des corpus).

Documentation du corpus : la quantité d'information disponible dans les fiches individuelles des quatre interfaces varie grandement. Seule AraGo contextualise les corpus ou les regroupements qu'elle présente. Cette interface présente aussi des hyperliens sur les descripteurs

⁷⁶ Voir la grille en annexe 2.

au sein des fiches individuelles qui renvoient vers le photographe, la période historique, les procédés techniques. 15 % des fiches de l'interface McCord évoquent le contexte historique des photographies (« Clefs pour l'histoire » : quoi, où, quand, qui) qui semble avoir été produit pour certaines expositions du musée. BAC ne présente pas de contextualisation de ses images dans les fiches, mais des pages d'albums font partie des corpus⁷⁷. On note par ailleurs dans les fiches de trois des quatre interfaces (sauf McCord pour Notman), un vocabulaire spécialisé directement tiré de la base de données en arrière-plan : « Vedette-matière », « Appartient à l'ensemble », ou encore, « Pièce (reliée) fait partie de ».

Indexation : le nombre de descripteurs varie selon les interfaces. Dans les fiches d'AraGo, des hyperliens permettent en un clic d'accéder à une liste de résultats générée par le descripteur. L'interface McCord offre la même fonctionnalité. Elle permet le mode exploratoire sans passer par une requête. Sur l'interface de BAC, les fiches individuelles ne montrent aucun descripteur mais offrent l'accès à l'arborescence dans laquelle l'image prend place, et à toutes les images du dossier ou sous-dossier⁷⁸. L'interface *BAnQ numérique* offre également des hyperliens sur ses descripteurs mais les listes de résultats produites sont non-discriminantes⁷⁹. Par ailleurs, le fonds Lida Moser n'a presque aucun descripteur ce qui limite son utilisation.

De cette comparaison au plan des corpus, il ressort que la documentarisation varie d'une interface à l'autre : la contextualisation des corpus ou des photographies individuelles est très inégale, souvent inexistante. L'indexation par descripteurs ou mots-clés varie aussi, mais elle est généralement présente, sauf dans le corpus Lidia Moser (BAnQ). Cette dernière caractéristique est critique pour la recherche et l'exploration. Par exemple, ce dernier fonds comporte de nombreuses photos d'enfants qui ne peuvent être spécifiquement repérées. Par ailleurs, les fiches individuelles des interfaces AraGo, McCord et BAnQ présentent des listes de descripteurs ou mots-clés qui sont aussi des hyperliens générant des résultats, ce qui permet d'explorer les corpus

⁷⁷ Offrant une certaine forme de contextualisation aux images qui y sont présentes.

⁷⁸ Sa manipulation n'est cependant pas évidente.

⁷⁹ On retrouve tous les types de documents dans les listes de résultats produites, qui ne peuvent être filtrées.

sans faire de requête. Cependant, les liste de résultats générés par les interfaces McCord et BAnQ sont non-discriminantes ce qui rend le procédé peu efficace pour BAnQ⁸⁰.

3.2.2.2. Section Efficience de l'interface

Interfaces	Score	Éléments qualitatifs
Musée McCord	55,25 points (75,7 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Aspects visuels plus fonctionnels qu'esthétiques ; • Fonctions de recherche simples à utiliser ; • Rupture visuelle entre la page d'accueil et les pages de recherche et de résultat ; • Possibilité d'exploration de l'ensemble du corpus.
AraGo	54,5 points (64,9 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Aspects visuels du site soignés et navigation facile ; • Corpus réduit dont une partie n'est accessible qu'en passant par les fiches Wikiconos⁸¹ des institutions.
Bibliothèque et archives Canada (BAC)	52 points (66,7 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Interface minimaliste en termes de graphisme et de fonctionnalités ; • Grande lenteur ; • Pas de possibilités d'exploration au-delà des 1 000 premières images affichées.
BAnQ numérique	41,5 points (55,3 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Interface visuellement agréable ; • Les pages d'accueil des trois onglets montrent un échantillon de documents et ressources ; • Complexité des requêtes qui doivent être réalisées après sélection d'une section (logique de classification complexe sans aide accessible).

Orientation et navigation : les structures des quatre interfaces sont simples et composées d'au plus quelques pages, puisque seule l'interface AraGo est un site à part entière. Les trois autres interfaces se limitent à une page d'accueil et de repérage et à une autre page de résultats (BAC et McCord) ou, dans le cas de *BAnQ numérique*, à trois pages d'accueil et à trois autres de résultats

⁸⁰ Pour McCord, des estampes font partie des listes de résultats, mais pour BAnQ, ce sont tous les types de documents existants qui apparaissent.

⁸¹ Les pages Wikiconos sont les fiches descriptives d'institutions ayant versé tout ou partie de leurs corpus dans l'agrégateur AraGo et contenant un lien d'accès vers ce corpus.

correspondant aux trois onglets. L'orientation de l'utilisateur et sa navigation sont facilitées par cette simplicité.

Qualité de l'interaction : dans l'ensemble des quatre interfaces, les textes présents dans les pages des premiers niveaux sont courts et compréhensibles. Les titres sont explicites dans les pages d'accueil, sauf dans le cas de deux des trois sections qui découpent l'interface BAnQ numérique : « Patrimoine québécois » et « Ressources numériques », qui rendent imparfaitement compte de la diversité de leurs contenus. L'interface AraGo use d'un niveau de langue soutenu pour ses textes longs, peu adapté pour le grand public. Les textes présents dans l'interface McCord, qui semblent provenir d'expositions passées, ont un niveau de langue plus adapté au grand public.

Le repérage de résultats étant la raison d'être de ces interfaces, l'utilisateur doit comprendre rapidement comment utiliser de façon optimale leur engin de recherche. Toutes les interfaces (sauf *BAnQ numérique*) offrent deux options de recherche, simple ou avancée. Leurs champs de saisie sont bien identifiés, et certains champs d'AraGo font des suggestions de termes. La page de recherche avancée de McCord n'offre qu'un menu déroulant pour la saisie des termes de recherche, pas de saisie libre. BAC offre une page d'aide pour optimiser la recherche.

Efficacité médiatique : les textes visibles des pages de premier niveau des interfaces évaluées sont courts. Par contre, des textes plus longs sont présents dans les sections inférieures d'AraGo et dans les fiches individuelles de McCord. AraGo présente des textes de médiation sur les auteurs, les thèmes, les techniques et les collections. Ils sont présentés dans des fenêtres déroulantes munies d'un curseur ; McCord les présente dans ses fiches individuelles avec une justification d'une largeur d'environ 130-140 caractères, compensée par un découpage en paragraphes nettement séparés et titrés. Les typographies de ces textes sont de petite taille dans les deux interfaces.

Efficacité visuelle : des quatre interfaces, BAC est celle qui présente le moins d'attractivité visuelle avec une absence complète d'iconographie et de références visuelles à ses contenus. La composition de la page de recherche est harmonisée avec les autres sites du gouvernement fédéral : mêmes couleurs, mêmes dispositions, mêmes typographies. Son atmosphère évoque la fonctionnalité plutôt que le plaisir. En comparaison, l'interface AraGo mise sur un large affichage

d'images défilantes et sur une typographie originale pour produire une page d'accueil épurée et une atmosphère contemporaine. Ses listes de résultats sont aussi particulièrement soignées : affichées sous forme de mur de vignettes, elles offrent un dispositif original de visualisation des négatifs. Le passage de la souris sur un négatif affiche une image agrandie et positive. Cette « positivation » permet de visualiser à la fois l'objet négatif, l'artéfact conservé par l'institution et le « tirage » positif, rendant à la photographie sa lisibilité.



Figure 6 - Présentation en mur de vignettes avec « positivation » des négatifs au passage de la souris dans l'interface AraGo

BAnQ numérique présente une page d'accueil au graphisme sobre, sur fond iconographique. L'atmosphère évoque des archives et des documents visuels anciens. L'interface du McCord est constituée d'une page d'affichage de résultats, fonctionnelle mais d'un graphisme peu innovant, alors que sa page d'accueil sur la collection photographique est d'une facture très différente, créant une rupture visuelle. On trouve aussi une hétérogénéité visuelle dans *BAnQ numérique*, la page d'accueil étant très différente des pages d'onglets.

De cette comparaison en lien avec l'efficacité, il ressort que l'architecture simple des interfaces évaluées rend moins décisifs certains critères spécifiques à leur ergonomie quant à l'appréciation de leur utilisabilité. Certaines autres caractéristiques des interfaces prennent en revanche une importance accrue, leur attractivité visuelle, notamment, qui encourage leur utilisation.

3.2.2.3. Section engin de recherche

Interfaces	Score	Éléments qualitatifs
Musée McCord	55,75 points (54,7 %)	<ul style="list-style-type: none"> • L'engin de recherche est simple et fonctionnel ; • Peu de bruit dans les requêtes ; • Les facettes sont efficaces ; • L'affichage des listes de résultats est efficient ; • La visualisation est en plein écran ; • Téléchargement possible.
BAnQ numérique	41 points (40,2 %)	<ul style="list-style-type: none"> • L'engin de recherche n'a pas été conçu pour la recherche spécifique de photographies ; • Des requêtes peuvent être faites dans chacun des trois corpus ; • L'exploration est difficile (une seule page d'affichage) ; • La visualisation est en plein écran ; • Téléchargement possible.
AraGo	40,5 points (38,6 %)	<ul style="list-style-type: none"> • L'engin de recherche est simple et fonctionnel ; • Les descripteurs suggérés sont abondants et bien pensés ; • Les listes de résultats présentent plusieurs éléments : photos, regroupements⁸², institutions et auteurs, ce qui complique le repérage ; • L'exploration est facilitée par les hyperliens (sur les descripteurs) et la visualisation agréable des listes de résultats ; • Pas de visualisation en plein écran ; • Téléchargement impossible.
Bibliothèque et archives Canada (BAC)	37,5 points (35,7 %)	<ul style="list-style-type: none"> • L'interface de recherche est peu élaborée mais fonctionnelle ; • Présence d'une aide avec exemples ; • Exploration limitée aux 20 premières pages ; • La visualisation est en plein écran ; • Téléchargement possible.

Fiabilité des résultats : certains calculs ont été réalisés pour mesurer l'efficacité des interfaces de recherche, avec des requêtes comparant la similarité des résultats obtenus en faisant

⁸² Des fiches décrivent certaines séries (constituées par l'auteur) ou ensembles (unités de conservation constituées par l'institution). Elles donnent accès aux images qui les constituent.

usage de descripteurs similaires (par ex., singulier/pluriel). Ces résultats ont permis d'évaluer des taux approximatifs de bruit et de silence. Des quatre interfaces comparées, AraGo semble posséder l'engin de recherche le plus efficient, avec un taux de bruit et de silence très bas. L'interface offre aussi des suggestions de termes de recherche dans la fenêtre de saisie. L'engin de recherche de BAC génère un faible bruit (doublons et documents non photographiques) et des taux de silence entre 19 et 33 %. Enfin, l'engin de recherche du McCord génère des taux de bruit négligeables mais des taux de silence de 30 à 50 %.

Lorsqu'elles existent, les facettes permettent de raffiner une recherche. Celles-ci sont présentes sous la forme de listes déroulantes dans les interfaces de recherche avancée d'AraGo et de McCord. On les trouve aussi sous la forme de listes à cocher, en bandes verticales, le long de la liste de résultats pour *BAnQ numérique* et pour AraGo. Cette présentation est pertinente à deux titres : elle permet d'évaluer la diversité des résultats avant leur tri, et elle facilite visuellement le choix du tri en fonction des résultats affichés. Faute de classement alphabétique ou par dates, les facettes de *BAnQ numérique* ne sont cependant pas toujours faciles d'utilisation⁸³. Enfin, BAC ne dispose pas de facettes.

Aide : seule l'interface BAC offre une page « Aide à la recherche », avec conseils et exemples de termes de recherche ainsi qu'un glossaire relatif aux contenus des fiches de résultats.

Présentation des résultats : la présentation des résultats se fait :

- sous forme de mur de vignettes pour BAC,
- sous forme de mur de vignettes avec titre, auteur et institution pour AraGo⁸⁴,
- sous forme de liste de vignettes avec titres présentées verticalement pour BAnQ,
- sous forme de liste de vignettes avec mini-fiches individuelles présentées verticalement pour McCord.

La taille des images affichées sur les murs de vignettes est plus confortable visuellement que la présentation en listes. Mais l'affichage plus classique des listes a l'avantage d'offrir

⁸³ Les facettes dans *BAnQ numérique* sont classées par pertinence, en fonction du nombre de documents auxquelles elles réfèrent, pas par ordre alphabétique.

⁸⁴ La mini-fiche apparaît lorsqu'on passe le curseur sur la vignette.

immédiatement certaines informations textuelles. L'interface AraGo offre une combinaison image-texte : des résultats sous forme de mur d'images, et un accès immédiat à des informations de base (titre, auteur, institution détentrice). De surcroît, la vignette peut être agrandie en passant le curseur sur celle-ci.

Exploration : les possibilités d'exploration sont très variables selon les interfaces. Aucune d'elles n'offre d'albums, mais AraGo présente une courte sélection d'images illustrant chacune des thématiques de ses sections *Auteurs*, *Thèmes*, *Techniques et Collections*. Elle offre aussi d'autres modes exploratoires : par institution, par collections, ou encore depuis les fiches individuelles, par exploration du regroupement institutionnel auquel la photo est rattachée. Pour les trois autres interfaces, l'exploration consiste à faire défiler les pages de résultats en suivant la classification initiale du corpus choisie par l'institution, ou en effectuant une requête volontairement peu précise (plus large) dans le but d'en explorer les résultats⁸⁵.

L'interface BAC limite l'exploration en n'affichant que ses 20 premières pages de photographies, le reste du corpus n'étant accessible que par requête. L'exploration dans *BAnQ numérique* s'effectue dans la liste de résultats qui s'affichent sur une seule page qu'on fait défiler vers le bas. McCord offre un affichage classique, par page, de l'ensemble de son corpus, avec la possibilité de visualiser une page précise en indiquant son numéro.

Visualisation : la visualisation des images constitue une fonctionnalité importante. Seules les interfaces BAC et AraGo permettent de faire défiler les photos ou les fiches individuelles en carrousel. Par souci d'en limiter le piratage, l'interface AraGo ne permet qu'un agrandissement limité des images présentées⁸⁶. Les trois autres interfaces offrent des agrandissements plein écran avec des outils plus ou moins conviviaux. Les fonctions de zoom sont mieux développées pour *BAnQ numérique* et McCord : *BAnQ numérique* permet de zoomer directement dans la fiche individuelle, les informations étant accessibles dans une fenêtre refermable en superposition

⁸⁵ Dans le cas d'une démarche d'exploration, l'utilisateur ne recherche pas forcément de résultat précis, il peut s'intéresser au corpus que l'institution possède, ou à une thématique plus ou moins large.

⁸⁶ Dans un document descriptif produit par AraGo : « Pour permettre une visualisation optimisée à partir de ces images de petites dimensions, AraGo propose une fonction d'agrandissement qui offre un grand confort visuel sans risque de piratage ».

partielle de l'image ; McCord offre une fonction de zoom sur les vignettes des fiches individuelles ainsi que sur les images de format plein écran.

AraGo interdit le téléchargement et l'impression de ses photographies, contrairement à BAC et *BAnQ numérique* qui l'autorisent pour de petits formats. McCord offre pour sa part la possibilité de choisir entre quatre formats pour le téléchargement⁸⁷ ou celle d'acheter un fichier en haute définition. L'impossibilité de zoomer ou de télécharger une image limite l'interaction avec son utilisateur. Elle ne permet ni de voir des détails qui constitueraient des éléments d'information, ni d'en faire une réutilisation.

Partage : la fonction de partage est présente dans les quatre interfaces : un fichier ou un hyperlien peuvent être envoyés vers une adresse courriel. L'interface McCord offre en plus la possibilité de partager des commentaires au sein des fiches individuelles de ses photographies. Par contre, aucune des quatre interfaces ne permet de réel partage avec d'autres usagers (partage d'albums, par exemple). Seule AraGo semble permettre la personnalisation de son interface avec la création d'un profil, mais cette fonction était inopérante lors de chaque essai.

De cette comparaison au plan de l'engin de recherche, il ressort plusieurs éléments. Comme pour n'importe quel système de repérage de l'information, la fiabilité des résultats est essentielle : elle détermine en grande partie la qualité de l'interface toute entière. Les fonctionnalités de recherche peuvent être complétées par d'autres éléments : offrir de l'information sur la composition du fonds ou de la collection⁸⁸, permettre l'exploration d'un corpus, ou encore offrir une aide à l'utilisateur, sous quelque forme que ce soit.

Plusieurs autres critères en lien avec les aspects visuels de la recherche d'images prennent une importance particulière pour les interfaces de consultation d'images :

- la présentation des résultats en vignettes permet d'identifier rapidement les résultats pertinents pour l'utilisateur (une combinaison de vignettes et d'éléments documentaires est

⁸⁷ Ces quatre formats (de carré, à petit, à moyen, jusqu'à grand) offrent ainsi une gradation de résolution.

⁸⁸ Comme par exemple sa taille, la façon dont elle a été constituée, la raison pour laquelle elle a été constituée, la période qu'elle couvre, les lieux géographiques, etc.

optimale) : AraGo offre à la fois l'attractivité visuelle du mur d'images et des informations pertinentes pour le repérage des résultats ;

- les possibilités d'exploration visuelle du corpus, qui, en plus des avantages mentionnés précédemment, offrent une alternative valable à une recherche textuelle⁸⁹ ;
- la possibilité d'agrandir une image, que ce soit avec la fonction de zoom ou par un affichage plein écran dans une nouvelle fenêtre pour pouvoir en distinguer les détails ;
- le téléchargement, qui est une option dont l'importance est déterminée par la finalité d'usage. Cependant, la possibilité de conserver le fichier d'une image dans un but de référence demeure pertinente.

3.2.2.4. Section Expérience utilisateur

Interfaces	Score	Éléments qualitatifs
Musée McCord	23 points (85,2 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Interface fonctionnelle mais visuellement classique ; • Zoom limité ; • Téléchargement possible en petit format ; • Annotation possible des images ; • Création de sélection personnalisée impossible.
AraGo	21,25 points (78,7 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Aspects visuels du site soignés ; • Navigation facile ; • Zoom impossible ; • Téléchargement et partage impossibles⁹⁰.
BAnQ numérique	19,5 points (67,2 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Les requêtes sont complexes (obligation de choisir un onglet) ; • La visualisation est agréable ; • Les outils sont accessibles et simples d'usage ; • Téléchargement possible de petits formats ; • L'interface peut être lente (selon les listes de résultats) ; • Les fonctions de partage sont bonnes.

⁸⁹ Manovich (2011 : parag. 11) voit les requêtes comme des trajectoires déterminées par la taxonomie de la collection et le type de métadonnées disponibles. L'exploration offre le choix d'autres trajectoires.

⁹⁰ Plusieurs tentatives d'en faire usage (création d'un compte, etc.) ont été des échecs.

BAC	12 points (42,9 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect visuel peu attractif ; • Exploration limitée ; • Lenteur importante ; • Le partage est possible.
------------	-----------------------	--

L'expérience utilisateur repose sur deux critères qui sont transversaux à la grille d'évaluation (annexe 2) : l'attractivité visuelle et l'agréabilité d'usage.

Attractivité : selon Warwick *et al.* (2008 : 99), les usagers considèrent les interfaces peu attractives comme ayant une faible valeur. AraGo présente une interface d'accueil visuellement agréable, contrairement à celle de BAC qui semble n'avoir aucune ambition esthétique.

Aggréabilité : si aucune des quatre interfaces n'est réellement désagréable lors de son utilisation, celles-ci n'offrent pas pour autant de possibilités d'interactions élaborées. Pour ce qui est de la vitesse d'exécution, elle est problématique pour l'interface de BAC, mais aussi parfois pour *BAnQ numérique* lorsque les listes de résultats affichés sont importantes. Enfin, au plan cognitif, *BAnQ numérique* est sans doute l'interface qui sollicite le plus l'utilisateur : celui-ci doit impérativement faire un choix entre trois onglets pour réaliser une recherche avancée et sans qu'une aide soit présente pour expliquer leur logique.

De cette comparaison pour ce qui est de l'expérience utilisateur, il ressort que l'attrait visuel de l'interface est un critère à prendre en compte. L'agréabilité de l'expérience est basée sur l'utilisabilité de l'interface, sur le niveau d'interaction et sur la vitesse d'exécution. De plus, elle est conditionnée par les usages que l'utilisateur entend faire des résultats : ceux-ci nécessitent-ils de grandes dimensions d'images à haute résolution ou une documentation accrue accompagnant l'image ?

3.2.2.5. Section Contributions

Interfaces	Score	Éléments qualitatifs
Musée McCord	2 points (15,4 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Les possibilités de participation sont faibles : annotations qui ne sont pas prises en compte par l'institution.
AraGo	0 points	<ul style="list-style-type: none"> • Les possibilités de participation sont absentes.

BAnQ numérique	0 points	<ul style="list-style-type: none"> • Les possibilités de participation sont absentes.
BAC	0 points	<ul style="list-style-type: none"> • Les possibilités de participation sont absentes.

Aucune des quatre interfaces n'offre à proprement parler de fonctionnalités de contribution. Ainsi, la cinquième et dernière section de la grille d'évaluation a été la moins significative en termes de classement, faute d'évaluation à faire sur ce sujet. Seule l'interface McCord offre la possibilité d'inscrire des annotations associées à l'image et des commentaires dans les fiches individuelles. La comparaison au plan de la contribution s'est avérée inutile, il est vain d'en discuter. On peut toutefois mentionner que, si elles sont largement évoquées dans la littérature⁹¹, les possibilités de contribution n'apparaissent que sous forme d'expérimentation dans la plupart des interfaces de consultation d'images.

3.2.2.6. Classement global des quatre interfaces

Interfaces	Scores	Leviers pour l'utilisabilité	Freins pour l'utilisabilité
McCord	61,6 %	<ul style="list-style-type: none"> • Interface efficiente ; • Bonne indexation ; • Contextualisation de type muséal sur 15 % des images. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de silence important ; • Attractivité visuelle modérée.
AraGo	56,1 %	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne attractivité visuelle ; • Fonctionnalités innovantes ; • Engin de recherche efficient ; • Exploration agréable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoom et téléchargement impossibles.
BAnQ numérique	48,7 %	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne attractivité visuelle ; • Bonne visualisation ; • Le partage est possible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corpus limités ; • Faible indexation ; • Faible contextualisation ; • Engin de recherche peu fonctionnel (onglets).
BAC	42 %	<ul style="list-style-type: none"> • Engin de recherche efficient ; • Présence d'une d'aide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible attractivité visuelle ; • Lenteur importante ; • Exploration limitée.

⁹¹ Carey, 2009 : 184 ; Ardissono *et al.*, 2012 : 81-82 ; Clough *et al.*, 2015 : 168, 200, 204, 207.

Si l'interface McCord/Notman se classe en tête de cette évaluation, il faut cependant souligner qu'elle ne l'emporte qu'avec un score de 61,6 %. Ce taux reflète le fait que ces quatre interfaces présentent toutes des défauts plus ou moins majeurs. Elles sont sur ce point représentatives des interfaces existantes. S'il semblait difficilement envisageable avant 2010 qu'une unique interface puisse s'adapter aux besoins variés de différents types d'utilisateurs (Xie, 2007 : 1371; Hearst, 2009 : préface, paragr. 2), il ne semble pas qu'une décennie ait suffi à mettre au point l'interface « idéale » : en 2018, des universitaires intéressés par l'exploitation de photographies historiques dans le cadre de leurs travaux de recherche mentionnent n'avoir trouvé aucune interface complètement fiable et efficiente (Petermann & Baldasseroni, 2018 : paragr. 9).

3.3. Résultats recueillis par les entrevues et tests-utilisateurs

Cette section présente les données recueillies par les tests-utilisateurs et les entrevues réalisées auprès de divers spécialistes de la gestion des TI et des archives de BAnQ au cours du stage de l'étudiante entre mai et juillet 2017 (voir annexe 10).

3.3.1. Contextualisation : les entrevues

Quatre archivistes se sont prêtés à l'exercice des entrevues. Les entrevues avaient pour but de contextualiser l'interface *BAnQ numérique*. Trois aspects ont été abordés de façon approfondie au cours des entrevues : les corpus, l'expérience utilisateur et les contributions. Cependant, si les questions portaient essentiellement sur les corpus photographiques des archives de BAnQ, les réponses reçues n'étaient pas toujours limitées à ceux-ci puisque les archives fonctionnent sur le principe des fonds qui peuvent être constitué d'une grande variété de types de documents (textuels, iconographiques, audio, vidéo, analogiques, numériques).

3.3.1.1. Corpus : les problématiques spécifiques aux archives

La logique du traitement des fonds conditionne directement (lien de cause à effet) la façon dont chaque photographie est documentée. Il faut rappeler que le traitement d'un fonds archivistique, qui consiste à en faire un inventaire dans un but de conservation et d'utilisation

ultérieure, est basé sur un ensemble de critères et de principes. Sous le principe de respect des fonds, fondement de la classification et de la description archivistiques, existent deux autres principes : 1) le principe de la provenance : les documents créés, accumulés ou conservés par une personne physique ou morale doivent être représentés comme un ensemble distinct ; 2) le principe de respect de l'ordre originel : le mode de classification établi par le créateur des documents doit être conservé autant que possible. La description archivistique est intimement liée à sa classification, qui est établie comme suit :

Le principe de description stipule que l'ordre de description doit toujours procéder du général au spécifique (Bureau canadien des archivistes, 2008 : xxvi).
Fonds ou collection
Sous-fonds
Série (et éventuellement, sous-série)
Dossier
Document (pièce)

Au sein des archives de BAnQ, le processus du traitement des fonds photographiques et de leur mise en ligne comporte plusieurs étapes. Les entrevues ont permis de les clarifier et d'identifier quels éléments influent sur la mise en ligne des corpus et sur leur accessibilité.

3.3.1.2. Problématiques liées à la documentarisation

Traitement archivistique des corpus photographiques à BAnQ : le traitement archivistique d'un corpus photographique présente des spécificités qui vont affecter sa documentarisation. En premier lieu, il doit être tenu compte de la façon dont son ancien propriétaire l'a organisé. L'archiviste doit donc travailler à partir d'une classification déjà établie. Si le système de gestion archivistiques du propriétaire a été élaboré avec une description fine, il va pouvoir être réutilisé par l'archiviste au moment du traitement. Cela peut alors permettre une description de chaque photographie (une description à la pièce)⁹².

⁹² Par exemple, en reprenant des annotations existantes au dos ou tout autre information pertinente.

En deuxième lieu, le temps imparti au traitement d'un fond photographique impacte le niveau de qualité de la documentarisation. Par exemple, l'archiviste peut identifier une personne ou un lieu sur une photographie ou une série de photographies en recoupant des informations.

En troisième lieu, et contrairement à la bibliothéconomie, en l'absence de norme unique de traitement archivistique, la documentarisation des dossiers n'est pas uniforme.

Plus spécifiquement dans le cas de BAnQ, la problématique identifiée est la suivante : aucune description à la pièce⁹³ n'est faite par les archivistes de BAnQ. Si le traitement à la pièce à brièvement été envisageable au début des projets de numérisation, il ne l'est plus. D'abord en raison de l'important volume de documents qui attendent un traitement et ensuite parce qu'il nécessiterait de revenir sur des fonds déjà traités pour uniformiser ce traitement. En règle générale, la contextualisation des fonds est largement limitée, avec pour conséquence un important manque de documentarisation pour certains documents⁹⁴. Cependant, une description limitée mais suffisamment détaillée au niveau du dossier peut être suffisante pour permettre la diffusion des images individuelles de certains fonds. Toutefois, les dossiers doivent dans ce cas contenir des séries d'images homogènes. En conséquence, seul un petit nombre de fonds photographiques sont accessibles à travers *BAnQ numérique* parce que chaque image ne dispose pas de suffisamment d'éléments de description, comme un titre ou des métadonnées (descripteurs).

Indexation : les descripteurs d'un document quel qu'il soit garantissent sa présence dans une liste de résultats. L'absence de traitement à la pièce interdit toute indexation individuelle des images et rend ainsi impossible leur repérage par requête⁹⁵.

3.3.1.3. Problématiques liées à la numérisation et la diffusion

Numérisation : la numérisation d'un fonds relève d'une décision qui s'effectue après l'étape de traitement. Celle-ci est basée sur un ensemble de considérations, et pas uniquement

⁹³ Chaque niveau de classification d'un fonds fait l'objet d'une description, la plus petite unité de classification étant la pièce, c'est-à-dire le document individuel. Les photographies ne sont pas traitées individuellement.

⁹⁴ Si les fonds Conrad Poirier, Gaby Desmarais et Lida Moser ont pu être mis en ligne, c'est parce qu'ils ont fait partie des traitements initiaux, à la pièce, et que cela rendait possible cette diffusion.

⁹⁵ Par exemple, c'est le cas du fonds Lida Moser dont l'indexation est presque inexistante.

sur sa valeur ou sur l'intérêt qu'il suscite auprès du public⁹⁶. Les spécifications techniques requises pour la numérisation sont les suivantes :

- le support doit être en état de pouvoir supporter les manipulations de la numérisation (par ex., des rouleaux de négatifs trop serrés et devenus cassants). Dans le cas contraire, il doit être restauré avant de pouvoir être numérisé ;
- le support doit être d'un format relativement standard (ce qui est généralement le cas pour les photographies).

Les autres critères qui sont pris en considération :

- les documents doivent relever du domaine public ou être libres de droits;
- le fonds doit avoir été traité à la pièce ou au dossier ;
- l'état de conservation des documents : ceux dont l'état de conservation se détériore sont traités prioritairement ;
- les documents qui font l'objet de demandes multiples de visionnement/reproduction par le public (par soucis de préservation des originaux) ;
- les documents dont la numérisation fait l'objet d'une entente avec un partenaire, quel qu'il soit, institution publique ou organisme privé ;
- certains événements (commémorations par exemple) peuvent aussi motiver une demande de numérisation prioritaire.

De plus, les numérisations doivent refléter la diversité des fonds et offrir une représentativité de l'ensemble des régions du Québec dans lesquelles BAnQ est présente.

Post-numérisation : la post-numérisation des documents, qui consiste surtout à vérifier la qualité de numérisation et à rattacher les images numérisées à leur fichiers numériques, est ralentie de façon significative par l'obsolescence de Pistard, dont la refonte devrait encore prendre

⁹⁶ Selon les archivistes et l'étude des demandes reçues sur une période de trois mois par les services à distance de BAnQ, les usagers sont en général intéressés par les photos de lieux, d'édifices et de personnalités. Ils démontrent aussi un intérêt pour ce qui touche au passé, et plus spécifiquement, à leur passé personnel ou familial.

quelques années⁹⁷. Après leur complétion dans Pistard, les fichiers numérisés doivent être déposés dans D-Space⁹⁸. Cette étape est problématique en raison des différentes provenances des fichiers stockés. Les métadonnées de l'ensemble de ces fichiers doivent être harmonisée au niveau de tous les champs à renseigner. En conséquence, une description supplémentaire doit être faite lorsque la description d'origine des fichiers est incomplète. Cette ultime étape d'uniformisation explique en grande partie le faible nombre de documents d'archives numérisés accessibles via *BAnQ numérique* à l'été 2017.

Mise en ligne : les problématiques évoquées par les archivistes portent essentiellement sur la difficulté à concilier les univers archivistique et bibliothéconomique (ce dernier régissant les principes de fonctionnement des interfaces de consultation) lorsque que vient le temps de diffuser en ligne des contenus archivistiques. Elles sont également liées aux impératifs contradictoires auxquels les Archives du Québec doivent répondre : la priorisation du traitement des fonds acquis par donation et l'ampleur des chantiers de numérisation et de mise en ligne⁹⁹.

3.3.2. Efficience de l'interface : tests-utilisateurs et commentaires des testeurs

Les tests-utilisateurs avaient pour but de mesurer la perception des testeurs envers l'utilisabilité (soit l'efficience et l'agréabilité) de l'interface *BAnQ numérique*. Les testeurs se composaient en majorité de femmes (64 %), de diplômés universitaires (89 %), de la classe d'âge 45-64 ans (65 %) et étaient tous des résidents de Montréal et de sa grande région. Pour des raisons d'administration des tests, ils devaient aussi être francophones, disponibles pendant la

⁹⁷ Pistard (Programme informatisé servant au traitement des archives et à la recherche documentaire) est l'interface d'accès aux recherches dans les archives de BAnQ. Sa refonte, initiée en 2004, n'était pas encore complétée à l'été 2017 (Lachance, Charland & Doyon, 2016).

⁹⁸ D-Space est le dépôt numérique fiable de BAnQ, un système de préservation numérique dont le contenu peut être identifié, géré et conservé en tout temps.

⁹⁹ Les donations d'archives faites à BAnQ peuvent donner lieu à un reçu fiscal et à des déductions d'impôts. Pour cette raison, chaque nouvelle acquisition de fonds privé fait l'objet d'une évaluation monétaire devant être réalisée dans une période de 5 ans. Les fonds nouvellement reçus sont donc traités en priorité pour respecter la limite des 5 années. Par conséquent, les fonds acquis avant cette nouvelle pratique et dont le traitement n'est pas prioritaire risquent de ne jamais être traités. De plus, les coupures budgétaires annoncées en 2017 et la suppression de postes à la numérisation ne devraient pas aider la cause de la diffusion.

période prévue pour les tests et pouvoir se déplacer jusqu'aux locaux de la Grande Bibliothèque de Montréal.

3.3.2.1. *Orientation et navigation*

Les questions du test qui ont enregistré les plus forts taux d'insatisfaction sont celles concernant les aspects d'orientation et de navigation de l'interface : 61 % des testeurs ont estimé que la page d'accueil n'encourageait pas la recherche et l'exploration (Q. 28¹⁰⁰) ; 50 % que les intitulés présents dans *BAnQ numérique* étaient incompréhensibles (Q. 30) ; 61 % que l'organisation de l'interface *BAnQ numérique* n'était pas compréhensible et sa navigation difficile (Q. 33). Il existe une corrélation certaine entre les taux d'insatisfaction et les commentaires au sujet des incertitudes et des frustrations vécues par les testeurs¹⁰¹. La majorité de ceux-ci ont éprouvé des difficultés à comprendre la logique des onglets (« Patrimoine québécois », « Livres, musique et films », « Ressources numériques ») et à faire leurs recherches dans l'onglet approprié. Les commentaires portaient en général sur la logique de classement : « Si je cherche une ressource sur l'histoire du Canada, est-ce que je dois chercher dans le patrimoine québécois ? », « *Don't make me think*, donnez-moi un résultat. ». Plusieurs testeurs ont mentionné avoir l'impression de devoir refaire le travail des documentalistes en tentant de comprendre la logique de classification des documents.

3.3.2.2. *Efficacité médiatique*

Importance des titres de sections et rubriques pour la navigation : plusieurs testeurs ont estimé l'intitulé des onglets peu pertinent en regard de leurs contenus (« Patrimoine québécois », « Livres, musique et films », « Ressources numériques »). Les intitulés de rubriques *Les essentiels* et *Les plus populaires* ont été donnés comme exemples de titres ayant peu de sens pour les usagers et n'aidant pas à orienter leurs recherches. La question portant sur la facilité de compréhension des titres (Q. 30) ne recueille que 50 % de satisfaction, ce qui est cohérent avec

¹⁰⁰ Les questions et résultats des tests-utilisateurs sont en annexes 5 et 10.

¹⁰¹ Des commentaires sur la logique organisationnelle du site et le manque de clarté perçu de cette logique, avec un découpage en onglets et des intitulés considérés comme peu informatifs sur les contenus.

le nombre de testeurs qui ont estimé que les intitulés des onglets ou des rubriques n'aidaient pas à identifier leurs contenus.

Importance des titres et éléments descriptifs pour le repérage : plusieurs testeurs ont suggéré de mieux documenter les éléments des mosaïques¹⁰² pour rendre leurs contenus plus repérables par l'exploration visuelle. Leur aspect visuel a également été critiqué : « Les titres des vignettes sont difficiles à lire et leur typographie n'est pas esthétique ». Une des questions du test (Q. 23) portait sur le repérage d'une ressource. En raison de son titre imprécis et de son texte descriptif non pertinent, celle-ci n'a presque jamais été identifiée dans la liste de résultats alors qu'elle y figurait.

3.3.2.3. Design et efficacité visuelle

Attractivité visuelle : 61 % des testeurs ont trouvé invitante la page d'accueil générale de *BAnQ numérique*. Quelques commentaires critiques ont mentionné sa tonalité trop sombre ou trop monochrome. En cours de test, il a aussi été mentionné que les pages d'accueil des onglets n'étaient pas invitantes en raison de leur aspect visuel désordonné.

Cohérence visuelle : il existe une différence d'atmosphère visuelle entre les pages de BAnQ et celles de *BAnQ numérique*. Cette différence peut expliquer en partie le manque d'attractivité perçu par certains usagers. La page d'accueil de *BAnQ numérique* évoque des aspects de contenus, avec ses illustrations patrimoniales, alors que la page d'accueil de BAnQ présente des ressources ou services variés. Par ailleurs, la page d'accueil de *BAnQ numérique* joue le registre de la connivence plutôt que celui de l'offre. Or, cet aspect ne se retrouve pas non plus dans les pages d'onglets. Celles-ci présentent un panorama de leurs contenus et jouent sur le registre des services.

¹⁰² La page d'accueil de chacun des trois onglets présente des bandes d'éléments qu'on peut faire défiler et qui constituent une mosaïque sur la page.

3.3.3. Engin de recherche

Cette section présente majoritairement des données tirées de l'analyse des résultats des tests-utilisateurs en lien avec les fonctionnalités de l'interface de recherche de *BAnQ numérique*, ainsi que les commentaires des testeurs sur le sujet. Certaines informations, extraites des entrevues réalisées avec les professionnels, viennent appuyer certaines des observations faites.

3.3.3.1. Fiabilité des résultats

Comme mentionné précédemment, la page d'accueil de *BAnQ numérique* affiche un champ de saisie pour la recherche simple mais les résultats de recherche qui sont générés par une entrée de mots-clés dans celui-ci ne peuvent pas être raffinés. Cette limitation découle directement de l'absence d'harmonisation des métadonnées issues de SGBD différents (*Pistard, Iris* et d'autres) et a pour conséquence l'impossibilité d'utiliser des facettes pour établir des filtres (celles-ci ne s'affichant pas). Par ailleurs, la recherche de type « plein texte » génère des milliers de résultats. En l'absence de filtres (facettes), beaucoup de listes de résultats sont ainsi inexploitable. Cela est perçu comme une perte d'efficacité de l'engin de recherche¹⁰³. Pour une recherche efficace, il est donc essentiel de faire le choix préalable d'un onglet.

De plus, il y a une certaine confusion au niveau de la saisie des termes de recherche, notamment au niveau de la page d'accueil. Celle-ci affiche un champ de saisie placé en plein centre et visuellement similaire à une page d'accueil de type « moteur de recherche en ligne ». Ainsi, quelques testeurs ont tenté des formulations de type Google, ce qui a nui à la qualité des résultats. Néanmoins, 61 % des testeurs ont jugé l'engin de recherche efficace.

3.3.3.2. Orientation utilisateur

Comme mentionné plus haut, il est nécessaire de faire le choix préalable d'un des trois onglets lors d'une requête. Compte tenu de l'absence d'informations sur leurs contenus et leur

¹⁰³ Certains testeurs ont soulevé que la recherche en mode « plein texte », dans une partie des journaux numérisés, crée des listes ayant un important taux de bruit.

logique, on observe alors un impact négatif sur l'efficacité au plan de l'orientation de l'utilisateur dans un tel contexte.

3.3.3.3. Facettes

Les facettes ont généralement permis aux testeurs de filtrer efficacement leurs listes de résultats. Cependant, plusieurs ont regretté la longueur de certaines listes et plus encore que ces listes ne soient pas en ordre alphabétique ou chronologique, les rendant difficilement utilisables. Par ailleurs, certains testeurs n'ont pas eu recours aux facettes pour filtrer leurs résultats par méconnaissance de leur usage. Certains autres ont estimé que celles-ci ne sont pas assez visibles dans l'interface, ce qui limite leurs chances d'utilisation par les utilisateurs novices.

3.3.3.4. Aide

Il semble y avoir un consensus parmi les testeurs qu'une aide contextuelle, comme fonction du dispositif, serait utile pour accompagner la découverte de l'interface. Certains ont parlé de *Foire aux questions* (FAQ), d'autres de bulles d'aide sur certains outils ou fonctionnalités. En cours de test, entre 4 % et 60 % des testeurs (respectivement pour les Q. 15 et Q. 21) ont eu besoin d'une aide de la part de l'administratrice du test. Elle a été offerte de façon ponctuelle et sous forme de suggestion : « Et en essayant un autre onglet ? », « Et en simplifiant vos termes de recherche ? », etc. Elle a permis de palier à l'absence d'aide contextuelle du dispositif qu'est l'interface.

3.3.3.5. Exploration

La majorité des testeurs ont eu recours à l'exploration pour le repérage d'éléments dans l'une des pages d'accueils des onglets. Certains ont réussi, par celle-ci, à identifier la ressource cherchée. D'autres ont mentionné que l'affichage des éléments en mosaïque leur permettait d'avoir une meilleure idée du contenu de l'onglet.

3.3.3.6. Partage

Les testeurs ont largement plébiscité les outils de visualisation en général et 82 % ont trouvé qu'il était facile de partager des documents dans l'interface *BAnQ numérique* en les envoyant sous forme de document ou d'hyperlien vers une adresse courriel.

3.3.4. Expérience utilisateur

Dans le chapitre 2, nous avons vu que l'expérience utilisateur est définie comme l'ensemble des perceptions et réactions d'un utilisateur qui résultent de l'utilisation effective ou anticipée d'un dispositif. Cette section présente les résultats des tests-utilisateurs en lien avec leur perception de l'utilisabilité et l'agréabilité de *BAnQ numérique*, ainsi que certains commentaires sur le sujet. Elle présente aussi ce que divers professionnels avaient à dire sur le sujet.

3.3.4.1. Fracture numérique

L'une des ambitions de *BAnQ numérique* à sa création était d'améliorer l'accès aux documents numériques de l'institution BAnQ sur toutes les plates-formes (ordinateur, tablette ou téléphone). Une autre était d'offrir dans une même interface l'accès à différents types de documents (archives, journaux, livres, documents iconographiques) sur un même sujet. Cependant, plusieurs professionnels constataient en même temps que certains publics tentaient toujours de se familiariser avec les outils numériques¹⁰⁴. Paradoxalement, certains utilisateurs avaient aussi des attentes élevées par rapport à l'accès aux documents numériques et exprimaient auprès de l'institution leur frustration de ne pas trouver les documents recherchés en ligne.

3.3.4.2. Attractivité de l'interface

Comme mentionné précédemment, 61 % des testeurs ont plébiscité l'aspect visuel de la page d'accueil de l'interface, avec des réserves sur l'organisation des pages d'accueil des onglets. Pour ce qui est de l'attractivité du corpus, 68 % des testeurs ont estimé que les informations disponibles sur les documents étaient suffisantes. Un résultat qui pourrait paraître surprenant, dans la mesure où les documents iconographiques ne sont en général que peu contextualisés. Cependant, cette question portait sur l'ensemble des documents accessibles via l'interface.

¹⁰⁴ Comme le montrent une grande partie des demandes reçues par les services à distance de BAnQ.

3.3.4.3. Agréabilité de l'interface

Les aspects de l'interface qui ont enregistré les plus forts taux de satisfaction auprès de 28 testeurs sont celles concernant :

- les fonctionnalités de manipulation : 93 % pour la fonction zoom (Q. 32), 93 % pour les fonctions d'impression et de téléchargement (Q. 38), 82 % pour le partage (Q. 39) ;
- les aspects ergonomiques : 82 % pour la facilité de lecture (Q. 31) ;
- les aspects de service offerts par l'institution : 86 % pour la facilité à communiquer avec l'institution (Q. 40), 82 % pour l'obtention d'aide suite à une demande en ligne ou par téléphone (Q. 36).

Il existe une grande corrélation entre les taux de satisfaction liés aux fonctionnalités de manipulation et les taux de réussite de ces manipulations lors des tests : les outils en lien avec l'image affichée individuellement sur l'écran ont tous été facilement identifiés (zoom, informations détaillées, impression, partage, etc.).

Par contre, les testeurs qui ont choisi d'utiliser leur tablette ont tous regretté la difficulté à utiliser les barres de défilement des longues listes de facettes sur leurs appareils.

3.3.4.4. Charge cognitive

Pour chaque question ou manipulation du test, le nombre d'essai nécessaires au repérage de la réponse ou de l'outil ont été notés et un nouvel essai a été comptabilisé pour chaque recherche (visuelle ou textuelle) au sein d'un nouvel onglet ou lors d'une reformulation de termes.

Chaque testeur a changé d'onglet entre zéro et trois fois pour pouvoir répondre à chacune des sept questions. La moyenne générale pour l'ensemble des testeurs et des sept questions était de 4,11 changements, avec 50 % des testeurs ayant fait quatre changements d'onglets ou plus. Lorsque des essais multiples ont été nécessaires en raison des changements d'onglets, les testeurs ont exprimé leurs frustrations. Cela corrobore le taux d'insatisfaction (61 %) relativement à l'organisation de l'interface.

Enfin, une partie des abandons est survenue à la suite d'un grand nombre d'essais pour une même question. La Q. 21 a eu un nombre record de six abandons. Les abandons survenus très

tôt dans la recherche de résultat pour une même question ont été beaucoup plus nombreux vers la fin du test, en particulier pour la Q. 24, sans doute en raison de la lassitude de certains testeurs.

3.3.5. Contributions

Lors des test-utilisateurs, aucune fonction de l'interface ne permettait la contribution de l'utilisateur. Conséquemment, cette section présente des informations tirées des entretiens avec les professionnels de BAnQ.

3.3.5.1. Contributions à la documentarisation des corpus

Volonté politique et expérimentations : les archivistes de BAnQ s'intéressent à l'aspect collaboratif des dispositifs en ligne depuis 2013¹⁰⁵. Ils jugent non seulement souhaitable que les usagers de BAnQ contribuent à l'indexation des documents mis en ligne, mais que cette contribution est rendue nécessaire pour pallier le manque de ressources de l'institution. Les utilisateurs devraient pouvoir aussi intervenir au niveau de la documentarisation des corpus, et participer à l'identification des lieux et des personnages figurant dans les documents photographiques mis en ligne¹⁰⁶, offrant ainsi une alternative à la description de documents à la pièce qui n'est plus envisageable au niveau du traitement. L'apport des utilisateurs a été testé sur des outils périphériques à BAnQ¹⁰⁷, avec des résultats positifs. Les archives de BAnQ ont notamment lancé un projet avec Wikipédia. Celui-ci visait l'enrichissement de pages d'articles existants de Wikipédia par l'ajout de liens vers des fonds d'archives pertinents de BAnQ et par l'ajout de photographies tirées des fonds numérisés de l'institution¹⁰⁸. La pratique d'ajout de liens dans les nouveaux articles de Wikipédia a été intégrée dans les processus des archives de BAnQ.

¹⁰⁵ On en trouve la trace écrite dans les documents d'orientations des Archives.

¹⁰⁶ Les commentaires reçus par BAnQ concernent généralement des personnes ou des lieux mal identifiés. Ces commentaires sont transmis aux responsables de fonds ou de collections.

¹⁰⁷ Dans l'album Flickr, par exemple : <https://www.flickr.com/photos/banq/albums/with/72157686963398694>

¹⁰⁸ Par exemple, pour la page Wikipédia dédiée à René Lévesque, on trouve une photographie de celui-ci tirée des archives et un lien en note de bas de page vers la description du Fonds René Lévesque de BAnQ dans Pistard. Pour voir l'ensemble des projets des archives de BAnQ en lien avec Wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:BAAnQ>

Pratique quotidienne et dimension communautaire : selon les archivistes interrogés, beaucoup d'usagers de BAnQ ont une pratique quotidienne des médias sociaux impliquant une certaine forme de participation. Plusieurs professionnels ont également remarqué des efforts participatifs sur différentes plates-formes liées au patrimoine. Ils voient dans la contribution des utilisateurs, une possible et importante composante communautaire.

Les archivistes de BAnQ estiment cependant que la réussite d'un projet collaboratif dépend de plusieurs facteurs : de la capacité de l'institution à publiciser un projet de ce type, à en motiver les participants, à établir une coordination au niveau du projet avec une personne qui en aurait la charge et finalement, à en assurer le financement. Ils ont toutefois mentionné que l'apport des utilisateurs n'a pas toujours très bonne presse dans le milieu archivistique, notamment pour des questions de contrôle et d'autorité.

4. INTERFACE « IDÉALE »

4.1. Introduction

Nous avons vu dans le chapitre 2, section 2.4.1.3, que l'interface est un dispositif complexe de médiation entre les corpus et le grand public, et que celui-ci compte deux niveaux : 1) un système de gestion de la base de données, qui constitue un 1^{er} dispositif de médiation entre les collections et leurs utilisateurs internes ; et 2) une interface de consultation qui constitue un 2^{ème} dispositif de médiation entre le SGBD et les utilisateurs externes, le grand public.

Desprès-Lonnet (2014b : 8) estime que le passage d'une base de données à usage interne vers une interface de consultation est une entreprise de vulgarisation scientifique et non une adaptation technologique du mode d'accès. D'autres auteurs (Cameron, 2005 : 80 ; Fortier & Ménard, 2018 : paragr. 2) regrettent l'empressement mis à rendre accessibles en ligne des corpus, sans grande réflexion préalable sur les conditions de ces mises en ligne ni sur la finalité de leurs usages. À travers des tests-utilisateurs administrés à des usagers de *BAnQ numérique* en 2017¹⁰⁹, il a été montré qu'il existait une divergence entre les fonctionnalités perçues par les concepteurs de *BAnQ numérique* et son utilisabilité par ses utilisateurs. On retrouve des constatations similaires dans la littérature (Papy & Leblond, 2007 : 289-290 ; Ruthven & Chowdhury 2015 : 140).

Ce chapitre va tenter de répondre à la question qui a initié ce travail de recherche : comment optimiser l'efficacité des interfaces de consultation de corpus photographiques et l'expérience utilisateur ? Pour ce faire, il va s'intéresser aux éléments critiques de ce qui s'approcherait d'une interface qui pourrait être qualifiée d'« idéale » : une interface qui permettrait à des publics

¹⁰⁹ Dans le cadre du stage II réalisé entre mai et juillet 2017 à BAnQ, Montréal.

diversifiés d'accéder à des corpus photographiques en ligne de façon efficace et agréable et qui offrirait une contextualisation de ces corpus adaptée aux besoins de ces publics variés.

La finalité ultime d'une interface de consultation est avant tout le repérage. Si les fonctionnalités d'un engin de recherche sont définies par différents types de logiques, la fonction de repérage reste la même : comparer les requêtes des utilisateurs avec les corpus et produire des listes de résultats pertinentes. Le propos de cet essai n'est cependant pas de disséquer le fonctionnement ou les dysfonctionnements de cette « boîte noire » mais de s'intéresser au processus dans sa globalité et aux autres fonctionnalités qui peuvent contribuer à l'efficacité et à l'agréabilité de l'expérience de repérage ou d'exploration, ainsi qu'à la contextualisation des corpus.

4.2. Éléments qui favorisent le repérage

4.2.1. Indexation et interopérabilité

4.2.1.1. Indexation

L'importance incontournable de l'engin de recherche : le cœur de l'interface, son engin de recherche, en reste l'élément le plus critique. Sa fonction est d'apparier au mieux la recherche de l'utilisateur et les éléments du corpus existants. Une information n'est utile que dans la mesure où elle est accessible (Budikova *et al.*, 2018 : 8848) et sans indexation, un document ne peut être ni cherché, ni repéré. Ainsi, le corpus de la photographe Lida Moser, dans *BAnQ numérique*, ne comporte que des descripteurs en lien avec le lieu géographique, ce qui interdit toute recherche d'un autre type et limite drastiquement la « découvrabilité » du fonds. Un document de l'Institut de la Statistique du Québec publié en 2017 sur les métadonnées relatives aux contenus culturels soulignait avec justesse la méconnaissance des liens entre métadonnées et « découvrabilité » des biens culturels¹¹⁰.

Même si d'importants efforts ont été consacrés au développement de dispositifs de repérage basés sur la similarité (*Content-based image retrieval*, CBIR) ces dernières années, le repérage

¹¹⁰ Observatoire de la culture et des communications du Québec, 2017 : 39.

par mots-clés reste le plus largement répandu (*Ibid.*) et le plus efficient (Bhagat & Choudhary, 2018 : 5). L'indexation demeure par conséquent un élément crucial de l'efficacité du dispositif de repérage mais c'est une tâche qui requiert un investissement important en temps et en compétences (Paquin, 2006 : 356 ; Ménard, 2009 : 30 ; Budikova *et al.*, 2018 : 8848). Là encore, les travaux menés ces dernières années sur son automatisation n'ont pas encore produit de résultats satisfaisants¹¹¹ (Budikova *et al.*, 2018 : 8848). De plus, les corpus d'images numérisés tirés de fonds ou de collections patrimoniales ont une valeur liée à leur interprétation qui rend leur contextualisation sinon nécessaire, du moins pertinente. Les descripteurs liés à une image participent à leur contextualisation.

Améliorer l'indexation : plusieurs organisations produisent des thésaurus et des systèmes de classification plus ou moins adaptables par les institutions, par exemple le *Library of Congress Classification (LCC)* de la Bibliothèque du Congrès de Washington, ou les thésaurus du *Getty Research Institute* (art et architecture, noms géographiques, objets culturels, artistes, etc.). Elles peuvent aussi être alignées avec Wikidata¹¹² qui agit comme référent de données structurées. Ainsi normés, les descripteurs augmentent leurs chances d'être repérés et interopérables au sein d'un agrégateur. Ménard (2009 : 30, 32 ; 2012 : 301) préconise l'utilisation d'une combinaison de vocabulaires contrôlés (descripteurs réunis dans un thésaurus) et de vocabulaires libres (mots-clés) pour garantir la qualité de ces métadonnées.

Indexation archivistique des photographies : nous avons vu dans le chapitre 2, section 2.2.2.3, que les GLAM opèrent des traitements documentaires très différents de leurs collections et de leurs fonds. Si l'indexation est une étape du processus de documentarisation dans les GLAM, la différence majeure est que bibliothèques et musées indexent chaque élément de leurs collections, alors que le processus d'indexation des archives s'applique aux fonds puis à leurs composantes, mais rarement à leurs éléments individuels (Guitard, 2013 : 207). Pour les

¹¹¹ Les travaux en intelligence artificielle sur l'indexation automatisée se poursuivent depuis des décennies, mais ils portent généralement sur des corpus très uniformisés (ex. : imagerie médicale), ou au contraire sur des corpus disparates de centaines de milliers d'images en ligne de provenances diverses.

¹¹² Wikidata est une base de données libre, un dépôt central qui collecte des données structurées pour alimenter les différents projets Wiki et qui est accessible à tous.

archivistes, la finalité de la numérisation est avant tout la conservation et l'accès¹¹³. La mise en ligne d'images, photographiques ou autres, requière de leur part un travail supplémentaire d'indexation de chaque « pièce » et n'est donc pas d'une grande popularité auprès de ceux-ci. Les archivistes de BAnQ ont conscience de l'antagonisme entre les principes du traitement archivistique et les impératifs de diffusion en ligne. Ils suggèrent la réutilisation du travail d'indexation réalisé pour les dossiers ou sous-dossiers, soit les regroupements immédiatement au-dessus du niveau des pièces. Lorsqu'un dossier contient des documents homogènes, sa description peut alors s'appliquer à leur description individuelle¹¹⁴. Plus radicalement, Guitard (2013 : 201-211) suggère d'abandonner les principes archivistiques de respect des fonds, considérant que l'indexation par sujet est essentielle à l'accessibilité des archives (Ibid., 2013 : 201-211), et que le code d'éthique des archivistes recommande un accès au plus grand nombre possible d'utilisateurs.

L'autre piste de solution suggérée par les archivistes de BAnQ pour augmenter la quantité d'informations liée aux images serait de faire contribuer les publics, soit pour identifier des personnes ou des lieux, soit pour augmenter l'indexation des corpus. La question de la contribution des publics est traitée dans la dernière partie de ce chapitre.

4.2.1.2. Interopérabilité

Problématique de l'interopérabilité : les agrégateurs qui ne sont pas spécifiquement dédiés à des corpus photo¹¹⁵ sont affectés par l'énorme contrainte d'harmoniser leurs métadonnées. C'est aussi le cas, mais dans une moindre mesure, des agrégateurs de corpus photographiques comme AraGo qui présentent les corpus de différentes institutions. Ils ont la possibilité d'exiger des institutions participantes qu'elles se conforment à une grille

¹¹³ Un accès qui peut être limité à une consultation sur place : certains documents numérisés sont en accès restreint (sur postes de consultation intranet) pour des questions de droits.

¹¹⁴ Si par exemple, un dossier contient cinq photographies de M^{me} Bégin devant sa maison de la rue Ste-Rose à Montréal, il sera relativement simple d'en adapter la description aux cinq photographies individuelles.

¹¹⁵ Par exemple les agrégateurs de BAC et BAnQ, ou encore Europeana pour l'Europe.

d'harmonisation des métadonnées qu'elles transfèrent¹¹⁶, mais avec l'inconvénient majeur que toute modification des métadonnées réalisée ultérieurement par l'institution d'origine ne sera pas répercutée au niveau de l'agrégateur (Doerr *et al.*, 2016 : 6), et que, comme le notait Desprès-Lonnet (2013 : 80), cette normalisation crée une déperdition documentaire et une perte de sens des objets présentés.

Promesses et limites du Web sémantique : le Web sémantique (ou Web des données ouvertes et liées), qui crée des triplets de données à partir d'entités aux identifications uniformisées¹¹⁷, est souvent évoqué comme une possible solution aux problématiques d'interopérabilité. Il a commencé à s'opérationnaliser au moment où les GLAM ressentiaient le besoin d'œuvrer sur le partage de leurs données et la mise en place de langages communs. Plusieurs grandes institutions produisent depuis quelques années leurs données ouvertes et liées et les rendent accessibles : la Bibliothèque nationale de France, la *Library of Congress*, le *British Museum*, le *Smithsonian*, le *Getty Research Institute*, Europeana, etc.

Juanals & Minel (2016 : 25) ont étudié les stratégies mises en place par trois de ces institutions, le *British Museum*, le *Getty Research Institute* et le *Smithsonian*. Ils en concluent que si l'idée d'un espace commun est séduisante, les sacrifices pour en faire un lieu de partage intégral sont trop importants. Les professionnels des musées reprochent aux outils proposés pour créer des thésaurus de ne pas être adaptés à leurs besoins spécifiques. En effet, les modalités d'usage du Web sémantique remettent en question la pratique muséale de développement de normes et de thésaurus à usage interne¹¹⁸ (*Ibid*, 2016 : 21, 23). Les auteurs suggèrent que l'espace commun

¹¹⁶ AraGo liste les champs qui doivent être renseignés par les institutions préalablement à la diffusion de leurs corpus.

¹¹⁷ Le web sémantique est basé sur deux concepts principaux : d'abord l'identification précise des entités avec une URI (Uniform Resource Identifier) unique qui s'exprime avec le protocole http et qui permet de décrire et localiser cette donnée. L'URI peut être assignée à n'importe quelle entité, personne, concept, lieu, événement, objet, etc. Ces données sont ensuite liées de façon à leur donner un sens, sous la forme de triplets RDF. Le modèle RDF (Resource Description Framework) est un modèle de graphe qui utilise des vocabulaires de métadonnées pour décrire des données et leur relation sous la forme de triplets (Sujet-Prédicat-Objet) dont le prédicat décrit la nature de la relation entre deux entités, sujet et objet. Pour exprimer une similarité avec le langage, les URI sont assemblés selon une syntaxe (les triplets RDF), pour produire un texte (un jeu de données RDF), avec son écriture spécifique (XML). Les triplets peuvent alors être diffusés et partagés (Melhem, 2017 : 37 ; Possompes, 2017 : 15-16 ; Michon, 2017 : 88-89 ; Poupeau, 2018 : # 2).

¹¹⁸ Comme évoqué dans le chapitre 3, section 3.3.1.1. sur la singularité des pratiques de documentarisation des collections.

pourrait être composé d'une multitude de thésaurus et de vocabulaires différenciés sans alignement réel des différentes collections. Ou encore, que la norme adoptée par l'une des institutions, ou par un groupe d'institutions, s'imposera comme le nouveau modèle conceptuel tandis que ses vocabulaires et thésaurus sont repris par l'ensemble des institutions présentes dans cet espace commun (*Ibid.*, 2016 : 30).

D'autres auteurs reprochent globalement au Web sémantique d'être d'une grande complexité à mettre en place et à utiliser par des non-initiés (Poupeau, 2018 : forum). Il est peu probable que le Web sémantique soit adopté par une large communauté de producteurs de données dans un avenir proche, et qu'il apporte une réponse satisfaisante aux problématiques d'interopérabilité. Il pourrait éventuellement devenir un outil d'accès privilégié aux collections patrimoniales dans un espace virtuel partagé par des professionnels (Juanals & Minel, 2016 : 24) avec une infrastructure basée sur le W3C et des normes ISO et ICOM. Il desservirait alors plutôt une communauté de niches, à moins qu'il n'évolue substantiellement pour rendre ses processus accessibles à un plus grand nombre.

Pour conclure, si les interfaces du McCord et AraGo sont dotées des meilleurs scores¹¹⁹ pour la fiabilité de leurs résultats, c'est sans doute parce que leurs corpus étaient homogènes : pour McCord, parce que la collection est essentiellement composée du fonds Notman, pour AraGo parce que les corpus ont fait l'objet d'une harmonisation préalable. La présence de métadonnées garanti le repérage des résultats au sein d'un corpus et le fonctionnement optimal de l'engin de recherche. Celui-ci reste aujourd'hui une fonctionnalité centrale de l'interface. S'il est peu efficient, l'interface l'est également.

4.2.2. Aide à la compréhension et à la reformulation de requêtes

4.2.2.1. Outils d'aide

Si l'efficacité de l'engin de recherche reste incontournable, plusieurs autres éléments peuvent améliorer le taux de réponse du dispositif et sa pertinence. Les interfaces de consultation doivent satisfaire les besoins d'utilisateurs ayant des niveaux variables de compétences (Xie,

¹¹⁹ Voir la section 3.2.2.6 pour le tableau comparatif réalisé dans le cadre du stage II réalisé à BANQ en 2017.

2007 : 1360), pourtant, l'engin de recherche est un dispositif dont l'usage n'est pas toujours évident. Même lorsque les utilisateurs y accèdent par une unique fenêtre de saisie, comme par exemple sur la page d'accueil de *BAnQ numérique*, son fonctionnement reste obscur et basé sur le principe de la « boîte noire »¹²⁰.

Dans la mesure où ils améliorent l'utilisabilité des interfaces par les publics qui n'en sont pas des usagers réguliers, tous les types d'aide ont leur pertinence¹²¹, qu'il s'agisse d'une aide en lien avec la technologie du dispositif ou avec la logique de classement d'un SGBD. Ainsi, les testeurs de *BAnQ numérique*¹²² ont mentionné leur intérêt pour une aide spécifique sur la recherche au sein des onglets. Des quatre interfaces comparées, seule celle de BAC offre une page d'aide avec des conseils, des exemples de termes de recherche et un glossaire. Xie (2007 : 1356) note cependant que l'aide n'est pas toujours utilisée, même dans le cas où l'utilisateur rencontre des difficultés. Selon les publics concernés, la forme prise par cette aide est sans doute déterminante dans son utilisation.

Information textuelle	Information multimédia	Accès interactif à l'aide
<ul style="list-style-type: none"> • Page d'aide • Section d'aide sur la page • Bulles d'aide (qui s'affiche en roll-over) • FAQ • Carte du site • Thésaurus 	<ul style="list-style-type: none"> • Icones • Vidéo ou animation de présentation • Tutoriels • Captures d'écran avec commentaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Informations de contact pour poser une question à un bibliothécaire, archiviste ou conservateur. • Formulaire de demande d'aide • Formulaire de commentaires ou de signalement d'erreurs • Forums d'aide

Figure 7 - Les différentes formes que peuvent prendre les outils d'aide, © L. Buenerd, 2019

Sa visibilité au sein de l'interface peut aussi jouer dans son utilisation. Quoi qu'il en soit, l'aide à la recherche peut faire une large différence dans l'expérience d'usage.

¹²⁰ Voir chap. 3, section 3.4.2.2.

¹²¹ Nogier *et al.* (2013) souligne toutefois que les aides ne permettent pas de combler les défaillances de conception d'un dispositif.

¹²² Rencontrés dans le cadre du stage II réalisé à BAnQ en 2017.

4.2.2.2. Reformulation de requêtes

Rappelons que l'utilisateur tente d'éviter une requête qui génère trop ou trop peu de résultats. La reformulation de requête est un moyen efficace d'améliorer la pertinence des résultats (Perea-Ortega *et al.*, 2012 : 9). Cette reformulation peut prendre différentes formes : remplacement des termes par d'autres termes apparentés, expansion (ajout de termes) ou contextualisation de la requête. Il existe également une approche par étapes qui offre à l'utilisateur, à partir de sa requête originale, un choix parmi un ensemble de groupes de documents se rapprochant de ses besoins. A partir de la sélection de l'utilisateur, le dispositif génère une nouvelle requête puis une nouvelle liste de résultats (Chevalier, 2011 : 61-62 ; Manning *et al.*, 2009 : 177). Ce contrôle de la pertinence¹²³ peut être fait manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par l'engin de recherche. Ce processus itératif est particulièrement efficace pour le repérage d'images dans la mesure où la formulation d'une requête rendant exactement compte des images recherchées peut être complexe (*Ibid.*, 2009 : 178). Si l'absence de résultat est un échec de la requête, la présence de bruit dans une liste de résultats peut être compensée par une stratégie de raffinement.

4.2.3. Raffinement des listes de résultats

L'usage des facettes en vis-à-vis d'une liste de résultats permet à l'utilisateur d'avoir un premier aperçu de l'ensemble des résultats existants puis de les filtrer selon ses besoins. L'utilisateur peut aussi user des facettes au stade de sa formulation de requête si l'interface dispose d'une fonction de recherche avancée. Dans AraGo par exemple, l'utilisateur peut sélectionner certains champs spécifiant une thématique, un type de document, une période, etc.

Les facettes reprennent parfois l'intitulé exact des champs dans les bases du SGBD¹²⁴. Si leur vocabulaire est trop spécialisé, elles seront alors plus ou moins utiles aux utilisateurs peu familiers avec le domaine exploré¹²⁵ (Ihadjadene *et al.*, 2013 : 177). Dans une étude comparative menée par Trattner *et al.* (2012 : 121) sur trois types d'interfaces (requête simple ; requête et nuage

¹²³ *Relevance Feedback* en anglais.

¹²⁴ Par exemple, pour un catalogue de bibliothèque : type de document, auteur, date de publication, etc.

¹²⁵ Une problématique identique à celle des descripteurs en vocabulaire contrôlé en comparaison avec les mots-clés en langage naturel.

de mots ; requête et facettes), les testeurs ont indiqué préférer en théorie l'interface à facettes, mais déploré la qualité inégale des catégories proposées par les facettes ou leur manque d'efficacité pour certaines des recherches à exécuter. Les testeurs de *BAnQ numérique*¹²⁶ ont eux aussi regretté la surabondance de facettes dans certaines listes de résultats et leur classement non-alphabétique. *BAnQ numérique* permet l'accès à des types de documents très variés, une diversité qui se reflète dans les listes de résultats. Les facettes participent à l'efficacité de l'interface de recherche lorsqu'elles jouent leur rôle. Dans le cas de *BAnQ numérique*, leur surabondance et leur absence de classement compromettent leur efficacité.

4.2.4. Autres outils de facilitation du repérage

4.2.4.1. Contextualisation des corpus

La contextualisation d'un fonds ou d'une collection photographique peut constituer une aide à la recherche en offrant des indications sur le type d'images que contient le corpus : les lieux géographiques, la période, etc. Comme mentionné dans le chapitre 2, section 2.4.6.1., deux types d'informations sont plus particulièrement pertinentes pour les utilisateurs : le volume du corpus et son historique. Peu d'informations se sont avérées disponibles sur les corpus des interfaces comparées¹²⁷. Seul AraGo offre des fiches informatives sur les collections de plusieurs institutions et sur certains regroupements de photographies.

Le site du regroupement des Musées des arts et sciences appliqués (MAAS) d'Australie¹²⁸ offre des exemples pertinents de fiches signalétiques de corpus photographiques. Ainsi, la page dédiée aux archives photographiques de Theo et Gervaise Purcell (1925-1990) présente un texte décrivant l'historique de la collection et les raisons de son acquisition, signé par la conservatrice et accompagné de 14 photographies. Sous ce texte sont affichées les informations suivantes :

¹²⁶ Rencontrés dans le cadre du stage II réalisé à BAnQ en 2017.

¹²⁷ Cette comparaison a été faite dans le cadre du stage II réalisé à BAnQ. Avant que les informations sur la collection Notman n'aient été supprimées par le musée McCord, on pouvait lire sur son site qu'elle est constituée de l'ensemble des photographies issues de la production des Studios Notman, présents au Canada et aux États-Unis jusqu'aux années 1930.

¹²⁸ Regroupant le Powerhouse Museum, le Sydney Observatory et le Museums Discovery Centre.

numéro de catalogue, titre descriptif, description physique de la collection, notes historiques sur la collection, source de la collection, informations relatives à l'acquisition de la collection, notice de citation de la collection, informations liées aux droits d'auteur. Dans le cas des corpus présentés en albums, la description est un élément de contextualisation particulièrement pertinent.

4.2.4.2. Visualisation des corpus et des listes de résultats

En l'absence de description, la possibilité de survoler les corpus d'images constitue une aide à la compréhension de ceux-ci (Desprès-Lonnet, 2000 : 237), que ce soit sous forme de murs de vignettes ou, dans le cas des corpus restreints, de carrousels d'images. Cela permet à l'utilisateur de se faire une idée du type de résultat qu'il peut espérer. La visualisation est particulièrement pertinente pour les listes de résultats. De la comparaison des quatre interfaces étudiées¹²⁹, il ressort qu'un affichage sous forme de mur d'images est plus agréable visuellement, mais qu'un affichage sous forme de liste de vignettes, avec certaines informations textuelles, est plus efficace pour vérifier la pertinence d'un résultat. La combinaison des deux, comme le propose AraGo, par le passage du curseur sur chaque image de son mur, offre à la fois un confort visuel (dimension des images) et des éléments textuels pour établir la pertinence des résultats.

4.2.4.3. Exploration

La recherche par requête reste le mode d'utilisation le plus fréquent des dispositifs de repérage (Budikova *et al.*, 2018 : 8848). Cependant, le mode exploratoire est plus large dans sa portée et perçu comme cognitivement plus simple qu'une recherche basée sur des termes précis impliquant l'identification de résultats dans une liste (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 157). On peut toutefois considérer les activités de recherche et d'exploration comme complémentaires : elles permettent d'accommoder le degré de précision souhaité par l'utilisateur, tout en lui laissant une certaine liberté dans la découverte des corpus (Xie, 2007 : 1356, 1358). Les testeurs de *BAnQ numérique*¹³⁰ ont souvent utilisé l'exploration visuelle des pages d'onglets comme première stratégie de recherche, avant d'opter éventuellement pour une recherche textuelle. Ces deux types

¹²⁹ Dans le cadre du stage II réalisé à BAnQ en 2017.

¹³⁰ Idem.

d'activités peuvent s'intercaler selon les besoins des utilisateurs et l'état de leur recherche : la précision pour une recherche précise, l'imprécision pour l'exploration (*Ibid.*, 2007 : 1360).

Le furetage a été considéré par un groupe d'utilisateurs comme l'une des cinq fonctionnalités les plus importantes d'une interface de consultation dans l'étude menée par Xie (2007 : 1360). Il est particulièrement pertinent pour sa capacité d'appréhension visuelle : l'image, par son caractère analogique, se distingue du document textuel par la rapidité avec laquelle l'observateur en prend connaissance et la mémorise (Quadrini, 2010 : 15, 28). Il permet de pallier les difficultés de verbalisation ou d'affiner une recherche dans un groupe d'images en laissant l'utilisateur balayer visuellement la liste de résultats pour effectuer sa sélection (*Ibid.*).

À titre d'exemple, le projet PATHS, l'interface de programmation applicative (API, *Application Programming Interface*) dédiée à l'agrégateur Europeana¹³¹, expérimentait trois modes d'exploration. Il était possible d'explorer les collections via une arborescence présentant le thesaurus utilisé, via un nuage de mots reprenant les termes du 1^{er} niveau de classification (avec l'indication visuelle de leur volume de données) ou via une cartographie sémantique de ces termes (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 208).

4.2.5. À retenir de la section 4.2 : Éléments de l'interface qui favorisent le repérage

- L'engin de recherche reste l'élément le plus critique du dispositif de repérage, mais il est inefficace en l'absence d'indexation des corpus.
- Si de nombreuses recherches sont menées en vue d'automatiser l'indexation des photographies, aucune n'a produit de résultats satisfaisants à ce jour.
- Les agrégateurs doivent harmoniser les métadonnées des différents corpus d'origine, ce qu'ils peuvent exiger préalablement des institutions participantes, mais avec le risque de créer des corpus vidés de leur contexte et de leur sens.

¹³¹ Le projet a été mené de 2011 à 2014 : <https://pro.europeana.eu/post/the-paths-to-improved-user-experience>

- Le Web sémantique est souvent évoqué comme une possible solution aux problématiques d'interopérabilité, mais sa grande complexité rend peu probable le fait qu'il soit adopté par une large communauté de producteurs de données patrimoniales dans un avenir proche.
- Plusieurs autres fonctionnalités/outils des interfaces de repérage peuvent améliorer la pertinence des résultats et l'expérience d'usage :
 - l'aide à la recherche ;
 - la reformulation de requêtes ;
 - les facettes pour filtrer les listes de résultats ;
 - la contextualisation des corpus ;
 - la visualisation des corpus et des listes de résultats ;
 - le mode exploratoire.

4.3. Éléments qui participent de l'agrément de l'interface

4.3.1. Utilisabilité de l'interface

Les interfaces de consultation de corpus photographiques sont généralement des sections de sites d'institutions ou des agrégateurs. Comme tout site web, leur aspect visuel, leur organisation et leurs fonctionnalités jouent un rôle important dans le ressenti des utilisateurs. Nous avons vu dans le chapitre 2, section 2.4.3, que l'utilisabilité d'une interface dépendait à la fois d'éléments structurels et graphiques que nous avons détaillé. L'évaluation des quatre interfaces étudiées¹³² a montré qu'au plan ergonomique, la simplicité de leurs architectures facilite l'orientation et la navigation de leurs usagers, à l'exception notable de *BAnQ numérique*¹³³. La qualité de l'interaction et l'efficacité médiatique, comme pour n'importe quel type d'interface, sont impactées par la simplicité, la précision du vocabulaire utilisé et le respect des règles d'écriture simple.

¹³² Dans le cadre du stage II réalisé à BAnQ en 2017.

¹³³ En raison de l'obligation faite aux usagers d'identifier au sein de l'interface la classification de l'objet de leur recherche pour pouvoir lancer une recherche efficace.

L'évaluation des quatre interfaces a également montré que l'efficacité visuelle de ces interfaces repose d'abord sur leur capacité à susciter une atmosphère, à créer un intérêt ou une attente chez l'utilisateur. Rappelons que les utilisateurs ont tendance à considérer que les interfaces peu attractives ont une valeur moindre (Warwick *et al.*, 2008 : 99), et que non seulement l'ergonomie mais aussi l'apparence d'une interface jouent un rôle essentiel dans son utilisabilité (Picault, 2007 : paragr. 56). La cohérence visuelle de l'interface est ensuite un élément qui participe à la fois de la lisibilité de ces interfaces et de leur esthétique. Ces aspects jouent un rôle important dans l'agréabilité d'utilisation. Les attentes des utilisateurs, dans le cas de l'attractivité visuelle de ces types d'interfaces, seront sans doute plus élevées que pour un système de repérage d'informations non-visuelles. Ainsi, la page d'accueil joue son rôle dans la promesse d'interface si elle est à la fois attractive et informative sur ses contenus, tout en donnant envie de l'explorer.

Certains éléments, toutefois, nous semblent spécifiquement pertinents aux interfaces de consultation de corpus photographiques, à savoir les fonctions de visualisation, de personnalisation et de partage, ainsi que la possibilité de télécharger les images.

4.3.2. Visualisation des photographies

Rien n'est plus frustrant, dans une interface dédiée à des corpus photographiques, que l'impossibilité de visualiser correctement les images. La possibilité d'agrandir l'image, que ce soit avec la fonction de zoom ou par un affichage plein écran dans une nouvelle fenêtre pour pouvoir en distinguer les détails, est une fonctionnalité importante de l'interface. Une fois le document recherché identifié ou au cours d'une activité exploratoire, elle contribue à son agréabilité mais aussi à son efficacité. Ainsi, les testeurs de *BAnQ numérique*¹³⁴ ont plébiscité à 93 % la fonction de zoom. Par ailleurs, des universitaires ont mentionné l'importance d'avoir accès à des photographies historiques en haute-définition afin d'en visualiser les détails (Petermann & Baldasseroni, 2018 : paragr. 5).

¹³⁴ Dans le cadre du stage II réalisé à BAnQ en 2017.

Des interfaces évaluées, seule AraGo ne permet pas d'agrandir les images présentées¹³⁵. Par contre, AraGo et BAC permettent de faire défiler les images en carrousel, ce qui contribue à l'agrément du visionnement. On peut aussi rappeler le dispositif original de visualisation des listes de résultats d'AraGo, présentées en mur de vignettes de dimensions intermédiaires : le passage de la souris affiche une image agrandie avec quelques informations¹³⁶ et une image en positif pour les vignettes en négatif. Comme pour l'exploration visuelle, la possibilité de visualiser chaque élément photographique à une échelle 1/1 ou supérieure, selon la dimension de l'original, participe de l'agrément de l'expérience utilisateur mais aussi de la mise en valeur du corpus et de l'efficacité du dispositif.

En termes de qualité de résolution d'image, l'utilisation de gigapixels est une tendance relativement récente qui se développe dans des musées d'art européens, comme moyen de valorisation en ligne des collections, mais également pour la médiation en salles. Des images d'œuvres en très haute résolution peuvent être agrandies et donner ainsi « [...] accès à des informations iconographiques insoupçonnées » (Cinq questions à Guillemette Naessens et Stéphane Degroisse, 2018 : Q. 1).

4.3.3. Personnalisation et partage

Composante importante de l'expérience utilisateur, la personnalisation permet avant tout d'adapter l'interface ou de créer un espace personnalisé. À l'été 2017, seule l'interface du musée McCord offrait la possibilité d'annoter les photographies et de les partager, sans toutefois engager l'institution. Pourtant, comme le notaient en 2015 Clough *et al.* (2015 : 200), la nouvelle génération d'interfaces d'institutions de type GLAM offre un espace personnalisé en ligne pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec les contenus et d'autres utilisateurs.

La création d'un compte usager permet aux utilisateurs de disposer d'un espace de travail personnalisé pour sauvegarder, organiser et annoter des photographies repérées, pour créer des regroupements d'images et les comparer et finalement, pour partager leurs découvertes et faire

¹³⁵ Une limitation que l'institution justifie par le souci d'en limiter le piratage.

¹³⁶ Le titre de la photographie, son auteur et l'institution à laquelle elle appartient.

des recommandations (Colquhoun, 2013 : section 4 ; Pestanes & Hachin, 2014 : 10 ; Clough *et al.*, 2015 : 204, 207 ; Shiri, 2015 : 190-191). La possibilité de créer un espace de travail personnalisé permet à la fois aux utilisateurs d'interagir de façon plus approfondie avec les collections patrimoniales et de créer leur propre interprétation des collections en ligne (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 213). Colquhoun (2013 : section 4) y voit lui aussi de nouveaux modes d'engagement des publics, invités à partager leur propre interprétation des photographies ou leur recontextualisation en fonction d'intérêts personnels. Ces activités se rapprochent de la contribution directe à la contextualisation et à la création de sens. Malgré l'absence significative de ces fonctionnalités dans les interfaces étudiées, l'interaction avec les contenus et les autres utilisateurs est un élément de l'expérience utilisateur qui semble difficilement contournable. Ces interactions avec les corpus contribuent de plus à leur accessibilité et à leur mise en valeur.

4.3.4. Téléchargement

L'impossibilité de télécharger les images limite leur utilisation. Cette impossibilité peut être imposée par l'interface, comme le fait AraGo, ou limitée par la faible résolution des images. Pourtant, les données libres et ouvertes sont une des manifestations de la culture numérique contemporaine (Barranha, 2018 : 24), mise en pratique depuis une bonne dizaine d'années par de grandes institutions européennes et défendue par la commissaire européenne à la société numérique, qui déclarait en 2011 au sujet des données libres que « [...] l'accès à l'héritage commun, sa préservation et son utilisation pour le bénéfice de la société était la raison d'être des institutions patrimoniales européennes (traduction libre) » (*Ibid.*). À titre d'exemple, la Bibliothèque royale du Danemark a lancé en 2017 une application mobile accompagnant l'exposition photographique *Blind Spot*, présentant des photographies des colonies danoises des Antilles (Îles vierges) au XIX^e et début du XX^e. Cette application permettait de coloriser une série de photographies tirées des archives de l'institution, d'en faire des montages, d'en modifier la perspective, d'y ajouter du texte et de télécharger le produit fini¹³⁷.

¹³⁷ L'application Mixoscope (<http://spaceandtime.dk/mixoscope>) a été lancée à l'occasion de l'exposition *Blind spots. Images of the Danish West Indies colony*, présentée de mai 2017 à février 2018 à Copenhague.

La question du téléchargement est intrinsèquement liée à celle des droits d'auteurs (une problématique peut-être moins aigüe pour les fonds archivistiques¹³⁸), ainsi qu'à la finalité d'usage des images repérées. On pourrait plus largement lier le téléchargement à des activités d'appropriation et de réutilisation des contenus, activités sur lesquelles les institutions tentent de conserver un contrôle (Casemajor Loustau, 2012 : paragr. 31). Certains utilisateurs souhaitent aussi pouvoir télécharger les photographies en haute résolution (Xie, 2007 : 1363, Petermann & Baldasseroni, 2018 : paragr. 5), une haute résolution indispensable dans le cas d'une réutilisation (*Ibid.*, 2018 : paragr. 15).

Même si le téléchargement revêt une importance variable selon les utilisateurs, il reste souhaitable, au moins pour que l'image puisse être référencée en vue d'une utilisation future. Pour accommoder différents usages, il pourrait être utile aux utilisateurs de pouvoir choisir : l'interface McCord offre ainsi quatre formats de téléchargement ainsi que la possibilité de commander des tirages de grandes dimensions.

4.3.5. À retenir de la section 4.3 : Éléments qui participent de l'agrément de l'interface

- Certaines fonctions offertes par les interfaces de consultation d'images photographiques sont critiques pour leur agrément ;
- la visualisation des photographies en format 1/1 ou supérieur participe de l'agrément de l'expérience utilisateur et de la mise en valeur du corpus ;
- la personnalisation de l'interface permet aux utilisateurs de créer un espace personnalisé qu'ils peuvent utiliser pour sauvegarder, organiser, regrouper, comparer et partager les images repérées ;
- l'interaction avec les contenus contribue à leur accessibilité et à leur mise en valeur ;

¹³⁸ Beaucoup de fonds comportent des photographies anciennes et tombées dans le domaine public, ce qui signifie que les droits qui en protégeaient la propriété intellectuelle ont pris fin (au Canada, 50 ans après la mort de l'auteur de la photographie, ou 50 ans après sa date de création).

- le téléchargement renvoie à la question des droits d'auteurs et constitue un problème pour beaucoup d'institutions. S'il est d'un intérêt variable selon les utilisateurs, il reste souhaitable pour le référencement et parce que l'impossibilité de télécharger les images limite leur utilisation ;
- une interface « idéale » pourrait offrir plusieurs formats de téléchargement de ses photographies pour accommoder des besoins variables.

4.4. Éléments favorisant la diversité des publics et des usages

4.4.1. Servir des publics diversifiés

4.4.1.1. Offrir divers points d'entrées

Plusieurs auteurs s'entendent sur la nécessité d'adaptation des interfaces de repérage à tous les publics et à tous les types de recherche d'information (Hearst, 2009 ; Dunn & McDonald, 2009 : 159 ; Xie, 2007 : 1360). Pourtant celles-ci ont longtemps été conçues sans préoccupations des utilisateurs et des usages qui en seraient faits (Ruthven & Chowdhury 2015 : 140). Il semble toutefois que les institutions soient depuis quatre à cinq ans plus à l'écoute des besoins des utilisateurs (*Ibid.*, 2015 : 80), même si Desprès-Lonnet (2014b : 4) regrette que l'analyse des usages soit trop souvent réalisée en aval du processus de conception de ces types d'interfaces. Cependant, Xie (2007 : 1371) semblait sceptique en 2007 sur la possibilité de concevoir des dispositifs répondant aux besoins variés de différents publics d'utilisateurs ayant des compétences elles aussi variables.

Si, dans les institutions patrimoniales, la recherche a longtemps été réservée aux spécialistes de la documentation qui œuvraient sur demande, les bases de données en ligne sont destinées à être utilisées par des utilisateurs non-professionnels et autonomes. Cependant, l'accès direct à l'information ne remplace pas les compétences nécessaires à sa recherche et à son exploitation (Wolton, 2000 : 89). Casemajor Lousteau (2012 : paragr. 13) parle de dispositifs de guidage et d'accompagnement des publics pour accéder aux ressources en ligne. Les ressources d'aide peuvent dans une certaine mesure améliorer la compréhension et l'accès

des publics moins familiers avec les interfaces de repérage. Il est aussi possible de favoriser les activités d'exploration des corpus en offrant des points d'accès multiples, comme par exemple des albums thématiques, ou encore, comme mentionné précédemment, des hyperliens sur des descripteurs générant des listes de résultats.

Enfin, la contextualisation des images numérisées pourrait être réalisée sur un principe de couches (ou de strates) de savoirs documentaires (Sandri, 2015 : 98). Ces couches multiples d'information pourraient être adaptées aux compétences et aux intérêts d'utilisateurs diversifiés (Nelson, 2015 : 10).

4.4.1.2. Offrir aux publics une contextualisation variée

Même s'il existe une documentation originelle des objets de musées répondant à des besoins internes aux institutions, une fois mises en ligne, ces données sont souvent limitées et ne satisfont pas toujours les attentes des publics qui apprécieraient une contextualisation plus poussée (Xie, 2007 : 1364 ; Burton Jones, 2008 : 30 ; Fortier & Ménard, 2018 : 2-3).

Tous les éléments de contextualisation disponibles devraient être accessibles aux publics. D'abord tous les éléments de matérialité, comme les dimensions des images, et les éléments contextualisants figurant sur l'image elle-même (dos du support) ou dans son environnement immédiat (annotations sur l'envers, sur une pochette de négatif, image de la page d'album dont il fait partie, mention qu'elle fait partie d'une série, etc.). Ensuite, les informations dont disposent les GLAM : auteur, date, technique utilisée, etc. Comme mentionné dans le chapitre 2, section 2.3.2.3, des universitaires se sont intéressés en 2018 à l'exploitation de photographies historiques dans le cadre de leurs travaux de recherche et ont mentionné que l'absence de contextualisation de certaines images, par ailleurs pertinentes, rendent leur utilisation impossible (Petermann & Baldasseroni, 2018 : paragr.7, 13).

Enfin, pour les institutions de type bibliothèque ou musée, il peut être intéressant de faire état de la collection dans laquelle s'insère la photographie. Dans les musées, par exemple, de nombreuses collections photographiques ont été assemblées par un collectionnement concerté, dans des buts précis. Sans contextualisation de ces collections en tant que telles, il y a un risque de perte de leur dimension historique (Edwards & Morton, 2015 : 18).

Historiquement, les photographies ont été peu documentées dans les GLAM¹³⁹. De plus, leur documentation relève du discours de l'institution (Després-Lonnet, 2009 : 21). Enfin, les photographies sont des objets à statut incertain dans les institutions muséales et les bibliothèques : objets d'art, objets scientifiques ou d'information, avec des fonctions d'illustration et de contextualisation (Edwards & Morton, 2015 : 3,6).

Par conséquent, ces photographies sont sujettes à des fluctuations de sens et à des interprétations interdisciplinaires, comme les objets de musées polysémiques évoqués par Cameron (2005 : 84, 87). Leur documentation au sein de l'interface doit refléter la diversité de ces interprétations. Les formats numériques, Internet et la multimodalité permettent de recréer autour de ces photographies un réseau d'éléments recontextualisants, « paratextes proliférants » (Treleani, 2013 : 248) ou « inventaires augmentés » (Andreacola, 2015 : 38).

Cette recontextualisation pourrait alors se limiter à des références internes ou externes selon le degré de contrôle voulu par l'institution. Ce faisant, les institutions créeraient une médiation documentaire de leurs contenus en ligne, sans renoncer à leurs processus de sélection et d'auctorialité (Barranha, 2018 : 32).

Un exemple de contextualisation basée sur des données internes pourrait s'inspirer de la façon dont le musée du Prado (Madrid) présente ses principales œuvres sur son site¹⁴⁰. L'œuvre est présentée en pleine page, avec : un texte descriptif, encadré par un bandeau gauche dédié à l'auteur (hyperlien vers sa fiche) et un bandeau droit affichant des descripteurs (hyperliens renvoyant à une liste de résultats) ; sous le texte descriptif, une section sur les caractéristiques techniques et les informations d'acquisition de l'œuvre, suivie d'une bibliographie du texte de présentation et d'informations liées au référencement de l'œuvre (catalogues) ; enfin, une dernière section renvoie aux autres œuvres du même auteur détenues par l'institution.

Les agrégateurs pourraient, en plus de la documentation provenant des institutions détentrices des objets photographiques présentés, contextualiser ces objets avec des éléments issus

¹³⁹ Voir la section 2.2.2 du chapitre 2.

¹⁴⁰ Exemple de la peinture « *Fusilamiento de torrijos* » : <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/fusilamiento-de-torrijos-y-sus-compaeros-en-las/cc128630-425b-4752-a805-008d26556bbb?searchid=bb9c96cd-f84d-bfa9-1621-f57288acb8a8>

d'autres institutions contributrices. Il deviendrait alors possible, par ce biais, d'avoir un meilleur aperçu de l'ensemble de l'œuvre d'un photographe, d'une thématique, d'une technique et de trouver des éléments de sens supplémentaires.

Une contextualisation englobant des documents externes pourrait sur le même mode s'étendre vers d'autres institutions GLAM, ou encore, comme le fait déjà BAnQ, vers des sites Wiki. Enfin, les institutions d'enseignement et de recherche pourraient aussi être de potentielles sources de contextualisation avec des éléments textuels rendant compte de travaux de recherche sur les objets ou sur des sujets pertinents à leur contextualisation.

Cet élargissement reflèterait la convergence de missions des GLAM vers des écosystèmes hybrides, évoqués dans l'introduction du chapitre 2 : musée, archives, centres de documentation et lieux d'expérimentation. La redocumentarisation des photographies en ligne permettrait dans le même temps de contrer l'effet aseptisant des archives (Sekula, 1983 : 444-445) et l'uniformisation créée par les agrégateurs. Ceux-ci imposent à la documentarisation de leurs objet une double normalisation, celle de l'institution d'origine en plus de la leur, qui conduit, pour des raisons d'interopérabilité, à une description normée sur le principe du plus petit commun descripteur (Després-Lonnet, 2009 : 21).

Les institutions de mémoire seraient alors plus proches d'offrir à leurs utilisateurs une expérience globale, avec une vraie contextualisation de leurs photographies (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 154-155), sur une interface jouant le rôle de lieu d'apprentissage, de déconstruction et de reconstruction de savoirs et de sens (Cameron, 2005 : 91 ; Stiegler et Mairesse, 2016 : paragr. 4).

4.4.2. Permettre la contribution des publics

Plusieurs auteurs s'entendent sur l'importance, pour les utilisateurs de dispositifs de consultations d'institutions patrimoniales, de pouvoir interagir avec les collections de façon élaborée (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 156). Pourtant, en dehors de projets de transcription, peu d'institutions ont lancé de vrais projets contributifs (Baz, 2015 : 7).

4.4.2.1. Types de contributeurs et leurs motivations

Earle (2014 : 16-17) a identifié deux types de motivations pour les contributeurs : le besoin d'organiser et de retrouver les images qui les intéressent, et la volonté de contextualiser une image ou de partager une histoire autour de l'image. Casemajor Loustau (2011 : parag. 18) se réfère au deuxième type de contribution en identifiant un contributeur témoin, qui fait appel à ses souvenirs pour sa contribution, et un contributeur expert, qui fait appel à ses connaissances sur un sujet ou domaine particulier pour sa contribution. Les contributeurs semblent avant tout motivés par un sentiment d'utilité (Chupin, 2016 : parag. 26) mais Zacklad & Chupin (2015 : 326) croient que les contributeurs « experts hyperactifs » sont également motivés par l'apprentissage, la capitalisation des connaissances et l'échange d'informations. Il a déjà été question¹⁴¹ de ce petit nombre de contributeurs experts (ou supers-contributeurs), fidèles et prolixes, aussi qualifiés d'hyperactifs en raison du grand nombre de leurs contributions (Andreacola *et al.*, 2013 : 6 ; 11 ; Zacklad & Chupin, 2015 : 325 ; Chardonens & van Hooland, 2017 : 60). La forme prise par les projets contributifs va directement influencer sur la motivation des contributeurs, en fonction du degré de liberté qui leur est laissé pour échanger et valider (Zacklad & Chupin, 2015 : 325-326).

4.4.2.2. Types de projets contributifs

Certains projets, basés sur une approche taylorienne et standardisée de la tâche (*Ibid.*, 2015 : 314), limitent les interactions possibles entre contributeurs : chaque contribution doit être validée par l'institution. D'autres projets laissent une plus grande latitude aux contributeurs, notamment au plan du processus de validation. Celui-ci peut être réalisé par modération : soit par une personne étant en charge de celle-ci au sein du groupe de contributeurs, soit par consensus au sein de ce même groupe (on demande alors aux contributeurs de se mettre d'accord). Ce deuxième type de validation permet une interaction poussée entre contributeurs et crée un espace de discussion propre à inciter la participation (Zacklad & Chupin, 2015 : 320). Il induit aussi une reconnaissance de leur expertise.

¹⁴¹ Voir chapitre 2, section 2.3.3.4.

Les projets de redocumentarisation/recontextualisation seraient quant à eux, adaptés à des contributeurs experts, les plus à même d'expérimenter des formes d'apprentissage et de co-construction des savoirs. Ainsi, les Archives de Vendée (France) publient sur une base régulière des appels à enquête sur des photographies tirées de leurs fonds, qui génèrent des discussions et une co-construction de savoirs qui s'organise par tâtonnements, en partant d'une information initiale, qui sera complétée ou corrigée, et ainsi de suite (Chardonnens & van Hooland, 2017 : 63).

L'autonomie des contributeurs sur ce type de projets est donc essentielle (Zacklad & Chupin, 2015 : 326). L'étude de Chardonnens & van Hooland, (2017 : 60) sur trois projets de recontextualisation d'images a conclu que le meilleur taux de contextualisation, en quantité et qualité, avait été réalisé sur le corpus de petite taille des Archives de Vendée, avec des appels à contribution précis et une plate-forme dédiée. Le caractère « intimiste » de ce petit corpus semble avoir aussi favorisé les échanges entre contributeurs (*Ibid.*, 2017 : 63).

Initié par des contributeurs, le projet *PhotosNormandie*¹⁴² est un rare exemple de projet totalement autonome. Il a permis de recontextualiser, entre 2007 et 2017, presque 5 000 photos de la Bataille de Normandie (Peccatte, 2017 : parag. 2).

Depuis quelques années, plusieurs archives et bibliothèques d'Europe et d'Amérique du Nord se sont également dotées de structures spécialisées pour accueillir des projets similaires menés par des groupes de contributeurs. Ces espaces dédiés à l'expérimentation, à l'exploration et au partage peuvent prendre différentes formes : Médialab, Fab Labs ou encore Makerspaces sont des formes de laboratoires d'expérimentation et de production liés aux technologies numériques et visuelles et qui permettent l'expérimentation créative, le partage de connaissances à l'intérieur d'une communauté d'utilisateurs et l'apprentissage de nouvelles compétences (Chartrand *et al.*, 2016 : 18).

Ouvert en 2017, le Numéri-Lab de BAC offre à ses utilisateurs l'accès à ses fonds et collections, à ses catalogues, de la formation sur la manipulation et la numérisation des documents, ainsi que des modèles de création de métadonnées. En juin 2018, il avait permis la numérisation de 30 000 pages de documents textuels et de 9 000 photographies (Gélinas, 2018 :

¹⁴² Évoqué dans le chapitre 2, section 2.3.3.3.

paragr. 1). Les documents numérisés et contextualisés sont ensuite publiés en ligne et accessibles au grand public. Ces espaces dédiés pourraient attirer des communautés d'experts intéressés par des projets contributifs de redocumentarisation.

Chaque contribution devrait être identifiée comme telle, de façon à informer un public plus large des bénéfices collectifs des activités contributives. En étant clairement identifiées comme provenant de contributeurs externes, ces contributions pourraient aussi rassurer les institutions encore frileuses sur le chapitre de l'auctorialité. Sur son site, le *Powerhouse Museum* (Australie) marquait ainsi clairement la distinction entre les métadonnées générées par l'institution de celles générées par les contributeurs (Earle, 2014 : 21).

4.4.2.3. Pour des projets contributifs efficaces et populaires

Pour reprendre les principales recommandations des auteurs s'étant intéressés à des projets contributifs et celles des archivistes de BAnQ : les appels à contribution devraient être publicisés, concerner des corpus réduits ou fragmentés, offrir quelques éléments de contextualisation initiale, offrir une plate-forme dédiée, laisser une grande liberté aux communautés d'experts ou au contraire, pour les projets les moins autonomes, prévoir un suivi et une médiation tout au long du projet (Earle, 2014 : 14, Zacklad & Chupin, 2015 : 325; Baz, 2015 : 163; Chardonnens & van Hooland, 2017 : 63).

Pour conclure, Casemajor Loustau (2011 : paragr. 31-32) croit que la qualité des contributions au niveau de l'enrichissement de la documentation, ce qu'elle appelle le paradigme de l'efficacité documentaire, a finalement moins d'importance que leur valeur en termes de démocratisation culturelle, non pas en termes d'accès mais en termes d'attachement affectif. Ces contributions permettent une forme d'appropriation particulièrement efficace des corpus par les publics.

4.4.3. Conclusion

Avec l'apparition de modes de contribution plus élaborés assortis de nouvelles structures permettant la conception et la gestion autonome de projets de contextualisation, ces types de contributions pourraient faire basculer le concept de l'interface de repérage dans une nouvelle

dimension. Par la qualité de la médiation documentaire de leur corpus, ces objets semblent se classer dans une catégorie intermédiaire entre le dispositif de repérage et le dispositif muséal.

4.4.4. À retenir de la section 4.4 : éléments favorisant la diversité des publics et des usages

- Les interfaces peuvent servir des publics diversifiés par différents moyens :
 - en offrant plusieurs points d'entrée vers les corpus (descripteurs munis d'hyperliens, albums, etc.) ;
 - en rendant tous les éléments de contextualisation disponibles accessible aux publics ;
 - en offrant une documentarisation des photographies en strates de plus en plus complexes ;
 - en offrant des interprétations variées et provenant de sources internes et externes aux institutions.
- Ce faisant, les interfaces deviendraient des lieux d'apprentissage et de création de sens pour des publics plus larges ;
- Une autre façon de servir les publics pourrait être de favoriser les interactions avec les corpus par le biais de contributions à la redocumentarisation des photographies ;
- Les contributeurs peuvent avoir des profils et des motivations variables, mais les projets de contributions les plus réussis ont réuni des contributeurs experts très actifs, disposant d'une certaine liberté d'échanger pour coconstruire la documentation et valider les informations ;
- On peut voir le Numéri-Lab de BAC comme une illustration de cette tendance vers l'autonomisation, avec des ressources documentaires et du matériel mis à disposition de groupes prenant en charge un projet de numérisation de A à Z ;
- Les auteurs ayant étudié des projets contributifs estiment que ceux-ci, pour être productifs, doivent être publicisés, concerner des corpus limités, offrir une plate-

forme dédiée, et laisser une grande liberté aux contributeurs ou au contraire, offrir une médiation et un suivi soutenus ;

- Les projets contributifs ont aussi l'avantage de permettre une appropriation des corpus par les publics, par la production de sens et d'attachement.

4.5. Rappel des éléments critiques d'une interface « idéale »

Les éléments qui favorisent le repérage : à ce jour, l'engin de recherche, fonctionnant à partir de requêtes basées sur des descripteurs et des mots-clés, reste le mode de repérage le plus efficient. L'automatisation de l'indexation et la configuration de métadonnées pour le Web sémantique restent des avenues alternatives prometteuses mais pas encore suffisamment fonctionnelles. Cependant, certaines fonctionnalités et outils du dispositif peuvent améliorer la pertinence des résultats et l'expérience d'usage : les aides, les facettes, la contextualisation des corpus et les modes de visualisation et d'exploration.

Les éléments qui participent de l'agréabilité de l'interface : pour les interfaces de repérage d'images photographiques, qui sont aussi des sites web, certaines fonctionnalités sont plus critiques en termes d'agréabilité : visualisation, personnalisation et partage, téléchargement des images contribuent à la mise en valeur des corpus et à la qualité de l'expérience utilisateur.

Les éléments qui prennent en compte la diversité des publics et des usages : les interfaces de repérage peuvent servir des publics diversifiés par différents moyens : points d'entrées diversifiés, accès à différentes strates plus ou moins complexes de la documentarisation des photographies et à des interprétations variées tirées de sources internes et externes aux institutions. Les dispositifs pourraient alors jouer le rôle de lieux d'apprentissage, d'appropriation et de création de sens pour des publics plus larges.

Une autre façon de servir les publics pourrait être de favoriser les interactions avec les corpus par le biais de contributions à la redocumentarisation des photographies. Plusieurs exemples montrent qu'il existe un éventail large de modes participatifs, des plus régulés aux plus libres, et qu'ils contribuent eux aussi à la production de sens et au sentiment d'attachement des publics vis-à-vis des corpus qu'ils ont contribué à mettre en valeur.

CONCLUSION

Retour sur la démarche de recherche

Ce travail de recherche a été mené dans le but de déterminer comment optimiser l'efficacité des interfaces de consultation de corpus photographiques et leur expérience utilisateur, en identifiant quelles seraient les caractéristiques d'une interface « idéale » de ce type.

L'hypothèse de départ était qu'il est possible d'optimiser ces interfaces au plan de la qualité, de la disponibilité et de l'organisation de l'information liée aux corpus, au plan de l'ergonomie, du graphisme et des fonctionnalités de repérage de l'interface, et au plan de l'expérience utilisateur et de la contribution des publics.

Les activités de recherche ont permis d'identifier :

- les raisons pour lesquelles les interfaces de consultation de corpus photographiques sont d'une manipulation complexe et d'une utilisabilité parfois limitée, et leurs corpus habituellement peu documentarisés ;
- quels éléments de ces interfaces sont critiqués à leur utilisabilité en termes d'efficacité et d'agréabilité d'usage.

Liens établis par le travail de recherche

Liens établis au niveau des corpus

L'histoire des collections photographiques dans les musées et les bibliothèques explique en partie leur faible documentation : peu valorisées jusqu'à la fin du XX^e, elles ont souvent été affectées d'un statut incertain et n'ont pas été documentées de façon systématique, ou leur

documentation originale n'a pas été conservée. Dans les archives, c'est le traitement archivistique des fonds qui est à l'origine des problématiques de documentation des photographies individuelles ou en corpus : les principes de traitement archivistiques sont en contradiction avec les principes de l'indexation bibliothéconomique, sur laquelle est basé le fonctionnement des engins de repérage. Sans indexation, une image ne peut être repérée.

Si l'indexation des photographies est indispensable au repérage, leur contextualisation est indispensable à la création de sens pour leurs utilisateurs, ainsi qu'à leur processus d'appropriation. Pour pallier à la faible documentarisation des photographies numérisées et mises en ligne, les publics pourraient être mis à contribution. Mais il faudrait alors que les dispositifs existants en offrent la possibilité.

Par ailleurs, les formats numériques, les technologies connectées et l'hypermodalité offrent la possibilité technique de contributions significatives à la contextualisation. Les photographies étant des objets polysémiques¹⁴³, leur documentarisation doit refléter cette caractéristique d'importance. L'interface pourrait ainsi être le point d'accès à des corpus contextualisés à partir de documents issus de sources multiples, internes comme externes, qui favoriseraient l'expression de points de vue hétérogènes et diversifiés, et de discours alternatifs.

Liens établis au niveau des dispositifs

Les projets de numérisation et de mise en ligne ne sont jamais neutres, ils portent la marque de leur institution d'appartenance (Edwards, 2017 : paragr. 18). Ils portent aussi la marque de contraintes technologiques plus ou moins bien contournées. Ces deux caractéristiques des interfaces de consultation contribuent à en faire des objets complexes, en particulier pour des utilisateurs peu expérimentés.

L'efficacité des engins de recherche n'est pas le seul élément à prendre en compte dans l'utilisabilité des interfaces de repérage. Leur ergonomie et leur attractivité visuelle y jouent également un rôle essentiel. Dans le cas d'un dispositif de repérage de photographies, les éléments de visualisation sont tout particulièrement importants pour les utilisateurs.

¹⁴³ Objets de collection, objets scientifiques, objets d'art, documents visuels, archives, etc.

Enfin, la mise en ligne des corpus ne suffit pas à en garantir l'accès. Pour accommoder des publics diversifiés, les GLAM disposent de plusieurs options en multipliant les points d'accès, les niveaux de complexité et les interprétations. Elles peuvent aussi favoriser les interactions entre leurs publics et les corpus photographiques avec des interfaces qui permettent ces interactions, éventuellement sous la forme de contributions.

Défis et contraintes du travail de recherche

Plusieurs défis ont été rencontrés au cours de ce travail de recherche. En premier lieu, le choix d'un large sujet, englobant plusieurs champs de recherche, a nécessité la lecture d'une volumineuse littérature pour présenter un état de la question exhaustif. De plus, l'évolution rapide des technologies en lien avec le repérage de l'information rendait impérative l'usage d'une littérature récente. Par exemple, la littérature sur les applications du Web sémantique publiée en 2011 était plus ou moins périmée en 2019.

Sur le plan empirique, la conception et l'administration de tests auprès de 28 usagers des services en ligne de BAnQ ainsi que le traitement statistique subséquent des résultats a été compliqué par l'absence d'expérience de l'étudiante sur ces aspects méthodologiques. Néanmoins, cette importante courbe d'apprentissage a contribué à rendre particulièrement riche l'expérience de stage à BAnQ.

Questions et enjeux soulevés

La numérisation a souvent été considérée comme la panacée à l'accès des collections photographiques (Edwards, 2017 : paragr. 15). Ce travail de recherche a montré que numériser et mettre en ligne ne suffit pas à garantir l'accès et l'utilisation des corpus photographiques par les publics des GLAM.

Il s'est d'abord intéressé à la compréhension des problématiques autour de l'accès de ces corpus. Deux raisons principales rendent cet accès incertain : soit en raison de la complexité de manipulation des interfaces de consultation, soit en raison de l'absence de contextualisation qui rend l'interprétation et l'utilisation des images difficile ou impossible.

Cet essai a aussi montré qu'au niveau de l'accès aux corpus, les problématiques liées à la documentarisation des corpus n'ont pas de solutions simples et qu'elles représentent un investissement important pour les institutions. Pourtant, l'indexation des images est encore indispensable et dans le cas des agrégateurs, la problématique de l'indexation se double de celle de l'interopérabilité entre des corpus issus de différentes institutions. La contribution des publics, si elle manque d'attrait pour les institutions à certains égards, pourrait pourtant dans une certaine mesure, pallier le manque de ressources. Pour être réellement profitable, elle doit cependant être réfléchie et organisée.

Pour offrir un réel accès et une possible appropriation des corpus photographiques mis en ligne, les GLAM devraient tenir compte de la diversité des utilisateurs et de leurs besoins en leur offrant une contextualisation qui s'approche d'une médiation. Pour ce faire, les institutions pourraient augmenter le référencement interne de leurs corpus ou proposer un référencement vers des sources de contextualisation externes. Ce faisant, elles contribueraient à relativiser l'unicité de leur discours en multipliant les angles de vue interprétatifs sur les objets de leurs collections et de leurs fonds.

Ce travail de recherche s'est dans un deuxième temps intéressé aux éléments de ce qui pourrait être une interface de consultation de corpus photographiques « idéale » et s'est attaché à en identifier les éléments critiques. Il a identifié des fonctionnalités et éléments du dispositif qui pourraient améliorer la repérabilité des images et l'expérience d'usage : les aides, les facettes, la contextualisation des corpus et les modes de visualisation et d'exploration ; ceux qui augmenteraient la qualité de l'expérience utilisateur : les fonctions de visualisation, de personnalisation et de partage, le téléchargement des photographies ; et enfin, ceux qui pourraient servir la diversité des publics et des usages : des points d'entrées diversifiés, une gradation dans la complexité et une diversité des éléments de contextualisation.

Ce travail de recherche a finalement montré que les interfaces de consultation devraient être pensées, dans toutes leurs composantes, en fonction des utilisateurs : base de données, engin de recherche et interface graphique. Elles devraient être conçues comme des dispositifs uniques, et non comme des adaptations techniques d'un système de gestion de base de données originel.

Au final, le dispositif idéal serait un dispositif technique (repérage) et communicationnel (contextualisation/médiation) dont la finalité serait d'assurer un repérage efficient tout en étant d'un usage agréable. Il pourrait toutefois être bien plus qu'un simple outil. Les contributions des publics pourraient en faire un dispositif hybride, entre inventaire en ligne, cyberexposition et outil de réflexion et d'apprentissage. Un objet de création de sens pour ses utilisateurs, qui favoriserait la mise en valeur des corpus mais aussi leur appropriation.

Pistes de prolongement

Pour explorer un autre angle de ce travail de recherche, il serait pertinent d'étudier les usages réels, au-delà du contexte de BAnQ, des interfaces de consultation de corpus photographiques : comment s'exprime la diversité des utilisateurs et quels types d'images ceux-ci veulent-ils repérer ? Quelles sont leurs attentes en termes de documentarisation et de médiation des corpus ? Pour quels usages ? Il serait tout aussi pertinent d'étudier quels sont les utilisateurs et les usages faits des nouvelles structures de même type que le Numéri-Lab de BAC. Ces questions pourraient permettre de mieux cerner les types de projets pouvant mener à des contributions de grande valeur, tant pour les corpus photographiques que pour les institutions qui les détiennent. Le projet PhotosNormandie sur Flickr serait l'illustration exemplaire de ce qu'un groupe de contributeurs peut amener en termes de valorisation d'un ou de plusieurs corpus partageant un même sujet, sur le plan de la médiation et de la création de sens.

BIBLIOGRAPHIE

- ADBS France (n.d.). Vocabulaire de la documentation. Site de l'Association des professionnels de l'information et de la documentation, Repéré en ligne le 12 avril 2016 à l'URL : <http://www.adbs.fr/langage-documentaire-17593.htm?RH=1202382041875>
- Agamben, Giorgio (2006). *Qu'est-ce qu'un dispositif ?* Paris : Payot & Rivages, Coll. Petite bibliothèque, 50 p.
- Allain, A. (2001). Les collections photographiques des bibliothèques municipales. *Bulletin des bibliothèques de France* (BBF), 2001, n° 5, p. 34-37.
- Andreacola, F. (2014). Musée et numérique, enjeux et mutations. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, vol. 5 | 2014. Repéré le 25 janvier 2018 à l'URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/1056>. DOI : 10.4000/rfsic.1056
- Andreacola, F. (2015), Nouvelles modalités d'appropriation et de partage au musée : les pratiques multiples de l'expérience de visite à l'époque de la culture numérique. Architecture, aménagement de l'espace (Thèse de doctorat). Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, France, 402 p.
- Andreacola, F., Poli, M.-S., SanJuan, É. (2013), *Musée et numérique. Quelles visions du participatif ?* Actes du colloque Ludovia, Imaginaire(s) du numérique, 26 au 29 août 2013, Ax-les-Thermes. Repéré le 25 janvier 2018 à l'URL : http://culture.numerique.free.fr/publications/ludo13/Andreacola_Poli_Sanjuan_Ludovia_2013.pdf
- Andro M., Chaigne M. et Smith, F. (2012). Valoriser une bibliothèque numérique par des choix de référencement et de diffusion. L'expérience de la bibliothèque Sainte-Geneviève. *Les Cahiers du numérique*, 8(3), p. 75-90. DOI 10.3166/LCN.8.3.75-90
- Ardissono, L., Kuflik, T. & Petrelli, D. (2012), Personalization in cultural heritage: the road travelled and the one ahead. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 22(1-2), p. 73–99.
- Arnaud, N. (2009). *La diffusion des fonds photographiques patrimoniaux et scientifiques : Analyse d'outils et d'interfaces. Propositions pour la photothèque de l'Observatoire de Paris* (Mémoire de maîtrise). Conservatoire national des arts et métiers, INTD, 159 p.
- Bachimont, B. (2009). Archivage audiovisuel et numérique : les enjeux de la longue durée. Dans Leblond, C. (dir.), *Archivage et stockage pérennes : enjeux et réalisations*. Paris :

- Hermès, p. 195-222. Repéré le 29 novembre 2017 à l'URL : http://cours.ebsi.umontreal.ca/sci6116/Ressources_files/Bachimont-Archivage.pdf
- Barranha, H. (2018). Derivative Narratives: The Multiple Lives of a Masterpiece on the Internet. *Museum International*, 70(1-2), p. 22-33. DOI: 10.1111/muse.12190
- Bausson, S. & Duranthon, F. (2013). Web et musées : le choc des cultures. *La Lettre de l'OCIM [En ligne]*, 150 | 2013, mis en ligne le 29 novembre 2015, consulté le 12 mai 2017 à l'URL : <http://ocim.revues.org/1291>. DOI : 10.4000/ocim.1291
- Bazin, G., Desvallées, A., Moulin, R. (n. d.). Muséologie. Dans *Encyclopædia Universalis [en ligne]*, consulté le 12 mai 2018 à l'URL : [http://www.universalis-edu.com.res.banq.qc.ca/encyclopedie/museologie](http://www.universalis-edu.com/res.banq.qc.ca/encyclopedie/museologie)
- Bearman, D. (1995). Standards for Networked Cultural Heritage. Dans Parry, R. (dir.), *Museums in a Digital Age* (2010, p. 48-63). London & New-York: Routledge, 478 p.
- Bearman, D. (2008). Representing Museum Knowledge. Dans Marty, P. & Burton Jones, K. (ed.), *Museum informatics: People, information, and technology in museums* (p.35-57). New York: Routledge, 340 p.
- Becker, H. (2001). Sociologie visuelle, photographie documentaire et photojournalisme. *Communications*, n°71, p. 333-351. Repéré en ligne le 10 août 2018 à l'URL : https://www.persee.fr/doc/AsPDF/comm_0588-8018_2001_num_71_1_2091.pdf
- Belkin, N., Oddy, R., Brooks, H. (1982). Ask for information retrieval: Part I. Background and theory. *Journal of Documentation*, 38(2), p. 61-71. Repéré le 12 juillet 2018 à l'URL : <https://doi.org/10.1108/eb026722>
- Bertho, R. (2013). Photographie, patrimoine : mise en perspective. In Bertho, R., Garric, J-P. et Queyrel, F. (dir.), *Patrimoine photographié, patrimoine photographique* (Actes de colloques), mis en ligne le 05 février 2013. Repéré le 17 avril 2018 à l'URL : <http://journals.openedition.org/inha/4055>
- Bhagat, P. K. & Choudhary, P. (2018). Image Annotation: Then and Now. *Image and Vision Computing*, n°80, p. 1-23. DOI : 10.1016/j.imavis.2018.09.017
- Bibliothèques et Archives Canada (2018), À nous l'avenir : Sommet 2018 des bibliothèques, des archives et des musées (Rapport final). Repéré le 17 juillet 2018 à l'URL : <https://www.bac-lac.gc.ca/fra/a-notre-sujet/evenements/Pages/2018/sommet-GLAM-2018-rapport-final.aspx>
- Bibliothèque nationale de France, BnF (2018). Les enjeux du web de données en bibliothèque, page web du site bnf.fr, mise en ligne le 30 juin 2018. Repérée le 15 janvier 2019 à l'URL : http://www.bnf.fr/fr/professionnels/innov_num_web_donnees/a.web_donnees_enjeux_bibliothèques.html

- Bizimana, B. (2009). Interopérabilité des éléments de métadonnées : vers une approche sémantique (Mémoire de Maîtrise). Département informatique, Université du Québec à Montréal (Québec, Canada), 143 p.
- Boisgérault, S., Le Gall, J.-Y., Bonnier, P. Marcatel, M., Borja de Mozota, B., *et al.* (2013). Le Design des Interfaces Numériques en 170 mots-clés. Des interactions homme-machine au design interactif, Dunod, 160 p. DOI : 2013, 978-2-10-058527-4.
- Borgman, C. (1999). What are digital libraries? Competing visions. *Information Processing & Management*, 35(3), p.227-243.
- Boudreau, D., Daveau, F. & Giuliano, F. (2016). Diffuser, partager et s'appropriier le patrimoine documentaire québécois. Le projet collaboratif de BAnQ sur Wikimédia : une première au Canada. *Archives* n°461, p. 61-81, DOI : 10.7202/1035723ar
- Boughanem, M. (n. d.). Chapitre 4 : Modèles booléen, vectoriel. Site de l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT), Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3). Repéré le 10 décembre 2018 à l'URL : <https://www.irit.fr/~Mohand.Boughanem/slides/RI/chap4-mod-bool-vect.pdf>
- Boughanem, M. (n. d.). Chapitre 5 : Modèles probabilistes pour la recherche d'information. Site de l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT), Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3). Repéré le 10 décembre 2018 à l'URL : https://www.irit.fr/~Mohand.Boughanem/slides/RI/chap6_modeles_probabilistes.pdf
- Bouquillion, P. et Matthews, J. (2010). *Le Web collaboratif. Mutations des industries de la culture et de la communication*. Grenoble : Presses universitaires de Grenoble (PUG), coll. La communication en plus, 150 p.
- Braschler M., Imhof M., Rietberger S. (2014). Black Box Evaluation for Operational Information Retrieval Applications. Dans Ferro N. (dir), *Bridging Between Information Retrieval and Databases*, PROMISE 2013, Lecture. Berlin, Heidelberg: Springer, p. 192-207.
- Broudoux, E. (2012). Indexation collaborative : traces de lecture et constitution de communautés. Dans Amar, M. et Mesguich, V. (dir.), *Bibliothèques 2.0 à l'heure des médias sociaux*, p. 125-134. Paris : Editions du Cercle de la librairie, coll. Bibliothèques, 217 p. Repéré le 9 mars 2017 à l'URL : https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00715878/document
- Broudoux, E., Bootz, P., Clément, J., Grésillaud, S., Le Crosnier, H., *et al.* (2005). Auctorialité : production, réception et publication de documents numériques. Dans Roger T. Pédaque (coll.), *La redocumentarisation du monde*. Toulouse (France) : Cepaduès éditions. Repéré le 7 juin 2018 à l'URL : https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00120699/document
- Broughton, V., (2017). La classification à facettes comme théorie générale pour l'organisation des connaissances. *Les Cahiers du numérique*, 13(1), p. 25-48.

- Budikova, P., Batko, M. and Zezula, P., (2018). ConceptRank for search-based image annotation. *Multimedia Tools Applications*, 77 (7), April 2018, p.8847-8882. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11042-017-4777-8>
- Buelinckx, E. (2013). *Digitizing photographic archives: Project-linked opportunities and pitfalls: The role of Europeana in an institutional digitization landscape*. Communication pour la Conférence 2013 Digital Heritage International Congress, 28 Oct.-1 Nov. 2013, Marseille, Franc. Dans *Proceedings of the 2013 Digital Heritage International Congress*, Vol. 2, pp. 87-90. DOI: 10.1109/DigitalHeritage.2013.6744734
- Bureau canadien des archivistes (2008). *Règles pour la description des documents d'archives*, version révisée – Juillet 2008. Site web du Conseil canadien des archives. Repéré le 23 septembre 2017 à l'URL : <http://www.cdncouncilarchives.ca/f-archdesrules.html>
- Burton Jones, K. (2008). The Transformation of the Digital Museum. Dans Marty, P. & Burton Jones, K. (dir.), *Museum informatics: People, information, and technology in museums* (p. 9-25). New York: Routledge, 340 p.
- Cameron, D. (1992). Un point de vue : le musée considéré comme un système de communication et les implications de ce système pour les programmes éducatifs muséaux. Dans de Bary, M.-O. et Wasserman, F. (dir.), *Vagues : une anthologie de la nouvelle muséologie*, Vol. 1, p. 259-270. Mâcon : Éditions W, 573 p.
- Cameron, F. (2005). Museum Collections, Documentation and Shifting Knowledge Paradigms. Dans Parry, R. (dir.), *Museums in a Digital Age* (2010, p.9-25). London: Routledge, 478 p.
- Cameron, F., & Kenderdine, S. (2007). *Theorizing digital cultural heritage: a critical discourse*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 480 p.
- Carvalho de Aguiar, F. (2002). Modélisation d'un système de recherche d'information pour les systèmes hypertextes : Application à la recherche d'information sur le world wide web (Thèse de doctorat). Département d'informatique, École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, Université Jean Monnet - Saint-Etienne (France), 174 p.
- Casemajor Loustau, N. (2009). Diffuser les collections photographiques sur le Web : de nouvelles pratiques de médiation ? : étude des formes et stratégies de communication du patrimoine photographique en ligne (Thèse de doctorat). Doctorat en communication, Université du Québec à Montréal (Québec, Canada), Université Charles de Gaulle, Lille 3 (France), École Doctorale Sciences de l'Homme et de la Société, Laboratoire GERiiCO, 424 p.
- Casemajor Loustau, N. (2011). La contribution triviale des amateurs sur le Web : quelle efficacité documentaire? *Études de communication [En ligne]*, n°36 | 2011, p.36-52, mis en ligne le 01 juin 2013. Repéré le 31 mai 2016 à l'URL : <http://edc.revues.org/2532>
- Casemajor Loustau, N., (2012). Diversifier les figures du public : l'appropriation du patrimoine culturel sur le Web. *Communication [En ligne]*, 29 (2), mis en ligne le 14 mars

2012. Repéré le 02 février 2018 à l'URL :
<http://journals.openedition.org/communication/2709> DOI: 10.4000/communication.2709
- Casemajor Lousteau, N., & Gellereau, M. (2009). Les visites en ligne du patrimoine photographique : quelle évolution des dispositifs de médiation ? *Documentation et bibliothèques*, 55(4), p. 189-199. DOI : 10.7202/1029183ar
- Charbonneau, N. (avril 2014). Renouveler notre relation avec les clientèles - Pour sortir de notre cloche de verre. Conférence prononcée dans le cadre de la 14^e Journée des archives de l'Université catholique de Louvain. Repérée en ligne le 11 novembre 2016 à l'URL :
http://www.banq.qc.ca/a_propos_banq/salle_de_presse/discours_allocutions/allocution.htm?c_id=467c4baf-6d71-4662-8a66-8d1ae266e52a&an=2014
- Chardonnens, A. & van Hooland, S. (2017). Autopsie d'un commentaire : étude des métadonnées produites par le grand public dans le secteur culturel. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 41(1), p. 52-69. University of Toronto Press. Repéré en ligne le 19 février 2018 à l'URL : <https://muse.jhu.edu/article/666449>
- Chartrand, M., Laporte, M., Thongsouksanoumane, P., & Tremblay, S. (2016). Documentation des usages et processus d'implantation de Fab Lab, de Médialab et de makerspace, dans les institutions culturelles québécoises (Rapport de synthèse), commandé par la Direction de la coordination des interventions territoriales et du développement culturel numérique. Repéré le 14 mai 2017 à l'URL :
<https://www.mcc.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/Numerique/Communautaire-rapport-synthese-20-10-16.pdf>
- Chaumier, S. (2008). Le Public, acteur de la production d'exposition ? Un modèle écartelé entre enthousiasme et réticences, Dans : Eidelman, J., Roustan, M., et Goldstein, B., *La Place des publics. De l'usage des études et recherches par les musées*. Paris : La Documentation française, coll. « Musées-Mondes », 334 p., p. 241-250.
- Chaumier, S. (2013a). Musées, encore un effort pour être participatifs ! Dans Chevallier, D. et Fanlo, A. (dir.). *Métamorphoses des musées de société* (p. 117-126). Paris : La Documentation Française, 210 p.
- Chaumier, S. (2013b). Évolutions des expositions et transformation des rapports entre l'institution et ses publics. La Lettre de l'OCIM [En ligne], n°150 | 2013, mis en ligne le 29 novembre 2015. Repéré le 29 novembre 2017 à l'URL :
<http://proxybiblio.uqo.ca:3034/1297>. DOI: 10.4000/ocim.1297
- Chendall, R. & Vance, D. (1998), The World of (almost) unique objects. Dans Parry, R. (dir.), *Museums in a Digital Age* (2010, p. 39-47). London & New-York: Routledge, 478 p.
- Chevalier, M. (2011). Usagers et recherche d'information (Mémoire pour l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches). Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT), Université Paul Sabatier - Toulouse III, France.

- Chiaramella, Y. et Mulhem, P. (2007). La recherche d'information. De la documentation automatique à la recherche d'information en contexte. *Document numérique* 10(1), p. 11-38. Repéré le 17 novembre 2018 à l'URL : <https://www.cairn.info/revue-document-numerique-2007-1-page-11.htm#re1no1>
- Chin-Feng, L., Po-Sheng, C., Yueh-Min, H., Tzung-Shi, C., & Tien-Chi, H., (2014). An evaluation model for digital libraries' user interfaces using fuzzy AHP. *The Electronic Library*, 32 (1), p. 83-95. Repéré le 24 juin 2016 à l'URL : <https://doi.org/10.1108/EL-05-2012-0046>
- Chowdhury, S. (2015). Cultural heritage information users and usability. Dans Ruthven, I., & Chowdhury, G. G., (dir.), *Cultural heritage information: access and management* (p. 130-150). Chicago: Neal-Schuman, an imprint of the American Library Association, 258 p.
- Cinq questions à Guillemette Naessens, Responsable du service communication et Stéphane Degroisse, Chargé du site internet et des nouveaux médias, Musée des Beaux-Arts de Lyon (2018). Dans, Club Innovation & Culture CLIC France, DOSSIER / Avec la photographie en gigapixels, le public peut explorer les œuvres dans leurs moindres détails, publié en ligne le 25 octobre 2018. Repéré en ligne le 27 octobre 2019 à l'URL : <http://www.club-innovation-culture.fr/photographie-gigapixels-patrimoine>
- Clough, P., Goodale, P., Hall, M. and Stevenson, M. (2015). Supporting exploration and use of digital cultural heritage materials: the PATHS perspective. Dans Ruthven, I., & Chowdhury, G. G., (dir.), *Cultural heritage information: access and management* (p. 197-211). Chicago: Neal-Schuman, an imprint of the American Library Association, 258 p.
- Colquhoun, B., (2013). Making Sense of Historic Photographic Collections on Flickr The Commons: Institutional and User Perspectives. Dans N. Proctor & R. Cherry (dir.), *Museums and the Web 2013*. Silver Spring, MD: Museums and the Web. Repéré en ligne le 12 avril 2018 à l'URL : <https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/making-sense-of-historic-photographic-collections-on-flickr-the-commons-institutional-and-user-perspectives>
- Conseil des académies canadiennes (2015). À la fine pointe du monde numérique : possibilités pour les institutions de la mémoire collective au Canada. Ottawa, ON : Le comité d'experts sur les institutions de la mémoire collective et la révolution numérique, Conseil des académies canadiennes, 212 p. Repéré le 14 novembre 2017 à l'URL : <https://rapports-cac.ca/reports/a-la-fine-pointe-du-monde-numerique-possibilites-pour-les-institutions-de-la-memoire-collective-au-canada>
- Davallon, J. (1992). Le musée est-il vraiment un média ? *Publics et Musées*, n°2, p. 99-123. DOI : <https://doi.org/10.3406/pumus.1992.1017>
- Davallon, J (1999). *L'exposition à l'œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique*. Paris : L'Harmattan, coll. « Communication et civilisation », 378 p.
- Davallon, J. (2004). La médiation : la communication en procès ? *MEI, Médiation et information*, n°19, Médiations & médiateurs, p. 37-59.

- de Certeau, M. (1980). *L'invention du quotidien, I : Arts de faire*. Paris : Gallimard (éd. établie et présentée par Luce Giard, 1990), 416 p.
- de Ferry, F. (1980). Archives photographiques et photographie dans les Archives. *La Gazette des archives*, n°111, Le patrimoine audiovisuel (numéro spécial), p. 249-257. DOI : <https://doi.org/10.3406/gazar.1980.4067>
- Deloche, B (2007), Définition du musée. Dans Mairesse, F. et Desvallées, A. (dir.), *Vers une redéfinition du musée ?* Paris : L'Harmattan, Coll. Muséologies, p. 93-101.
- Dempsey L. (2000). Scientific, industrial, and cultural heritage, A shared approach: A research framework for digital libraries, museums and archives. *ARIADNE*, n°22, Repéré le 17 août 2018 à l'URL : <http://www.ariadne.ac.uk/issue22/dempsey>
- Després-Lonnet, M. (2000). Contribution à la conception d'interfaces de consultation de bases de données iconographiques (Thèse de doctorat). Université Charles de Gaulle - Lille 3, Sciences de l'information et de la communication, 272 p. Repérée consultée en ligne le 12 juin 2016 à l'URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01155546> Univ-lille3
- Després-Lonnet, M. (2009). L'écriture numérique du patrimoine, de l'inventaire à l'exposition : Les parcours de la base Joconde. *Culture & Musées*, 14(1), p. 19-38. Repéré le 6 janvier 2017 à l'URL : http://www.persee.fr/doc/pumus_1766-2923_2009_num_14_1_1505
- Després-Lonnet, M. (2013). Le patrimoine culturel numérique : entre compilation et computation. *Culture et Musées*, n°22, Actes Sud, p. 71-88.
- Després-Lonnet, M. (2014a). L'écriture du patrimoine, de la documentation à la médiation. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 51(2), p. 61-62. DOI : 10.3917/docsi.512.0056
- Després-Lonnet, M. (2014 b). Temps et lieux de la documentation : transformation des contextes interprétatifs à l'ère d'internet (Mémoire pour l'habilitation à diriger des recherches). Université de Lille, Sciences de l'information et de la communication, 215 p.
- Desvallées, A. et Mairesse, F. (2011), Médiation. Dans Desvallées, A. et Mairesse, F. (dir.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*. Paris : Armand Colin, 732 p.
- Doerr, M., Felicetti, A., de Jong, G., Konsolaki, K., Norton, B., Oldman, D., Theodoridou, M. & Wikman, T. (2016), *The Synergy Reference model of Data Provision and Aggregation*, Draft v1.5, July 2016, CIDOC CRM, 65 p. Repéré en ligne le 5 octobre 2017 à l'URL : http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/SRM_v1.5.pdf
- Dubois, J. (1994). Les Collections photographiques. *Bulletin des bibliothèques de France* (BBF), n° 2, p. 51-55. Repéré en ligne le 25 octobre 2018 à l'URL : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1994-02-0051-009>. ISSN 1292-8399
- Dufrêne, B. (2012). *Bases de données des musées : usages et contributions*. Communication dans le cadre de la Journée professionnelle sur l'informatisation, la numérisation et la mise

- en ligne des collections des musées de France, Paris, 8 juin 2012. Repéré le 5 juin 2017 à l'URL :
http://www2.culture.gouv.fr/documentation/joconde/fr/partenaires/AIDEMUSEES/journee_BDNC_2012/dufrene.htm
- Dufrêne, B., Ihadjadene, M., & Bruckmann, D. (2013). *Numérisation du patrimoine, quelles médiations ? Quels accès ? Quelles cultures ?* Paris : Éditions Hermann, 311 p.
- Dunn, H., & MacDonald, C. (2009). Information culturelle patrimoniale dans un environnement réseauté : comparaison des normes et de l'organisation des connaissances dans les bibliothèques et les musées. *Documentation et bibliothèques*, 55(4), p. 159-169. DOI :10.7202/1029180ar
- Archival Description (2015). Duranti, L. & Franks P. (dir.), *Encyclopedia of Archival Science*, p.39-41. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 464 p.
- Archival Inventory (2015). Duranti, L. & Franks P. (dir.), *Encyclopedia of Archival Science*, p.80-60. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 464 p.
- Easterby-Smith, S. (2017). *Cultivating Commerce: Cultures of Botany in Britain and France, 1760–1815*. Cambridge University Press, 239 p.
- Edwards, E. & Hart, J. (2004). *Photographs, Objects, Histories*. London & New York: Routledge, 239 p.
- Edwards, E. & Lien, S. (2014). *Uncertain Images: Museums and the Work of Photographs*. London & New York: Routledge, 282 p.
- Edwards, E. & Morton, C. (2015). *Photographs, Museums, Collections: Between Art and Information*. London & New York: Bloomsbury, 272 p.
- Edwards, E. (2005). Photographs and the Sound of History. *Visual Anthropology Review*, 21(1-2), p. 27-46, ISSN 1053-7147.
- Edwards, E. (2009). Photographs and history: emotions and materiality. Dans Dudley, S. (dir.), *Museum Materialities, Objects, Engagements, Interpretations* (p. 21-38). London & New York: Routledge, 292 p.
- Edwards, E. (2016). Exhibiting the New Historiographies, [Billet de blogue de la série "Institutions and the Production of 'Photographs', 15.09.–31.10.2016"], fotomuseums.ch. Repéré en ligne le 16 mai 2018 à l'URL: https://www.fotomuseum.ch/en/explore/still-searching/articles/29389_exhibiting_the_new_historiographies
- Edwards, E. (2017). Location, location. *Science Museum Group Journal*, n°7, Spring 2017. Repéré en ligne le 3 août 2019 à l'URL : <http://journal.sciencemuseum.ac.uk/browse/issue-07/location-location>. DOI : <http://dx.doi.org/10.15180/170709>

- Enssib - École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (2013). Métadonnées. Dans ENSSIB, le dictionnaire en ligne, Villeurbanne, France. Repéré le 14 décembre 2018 à l'URL : <https://www.enssib.fr/le-dictionnaire/metadonnees>
- Estermann, Beat. (2015). Open data et crowdsourcing : un état des lieux du point de vue des musées. *La Lettre de l'OCIM*, n°162, p. 41-46. DOI : 10.4000/ocim.1597
- Ezzedine, H., Trabelsi, A., Tran, C.D. & Kolski, C. (2012). Critères et méthodes d'évaluation des systèmes interactifs : application à un poste de régulation dans le domaine des transports. Dans Hammadi, S. and Ksouri, M. (dir.), *Ingénierie du transport et des services de mobilité avancés*, p. 213-274. Cachan (France) : Éditions Lavoisier, Hermès Sciences, 296 p.
- Fabre, I. (2012). Médiation documentaire et culturelle dans le musée. *Communication & langages*, 173(3), p. 83-99. DOI : 10.4074/S0336150012013063
- Flandrin, A. (2015). Cinq choses à savoir sur le Mémorial ACTe en Guadeloupe. *Le Monde*, publié le 10 mai 2015. Repéré le 20 octobre 2015 à l'URL : https://www.lemonde.fr/afrique/article/2015/05/10/cinq-choses-a-savoir-sur-le-memorial-acte-en-guadeloupe_4630682_3212.html
- Fortier, A. & Ménard, E. (2017). *DOLMEN : Vers un meilleur accès aux collections virtuelles des musées canadiens*. Communication présentée au 45^e Congrès annuel de l'ACSI - Association canadienne des sciences de l'information, 31 mai-2 juin 2017, Ryerson University, Toronto. Repéré le 16 février 2019 à l'URL : <https://journals.library.ualberta.ca/ojs.cais-acsi.ca/index.php/cais-asci/article/view/975>
- Fortier, A. & Ménard, E. (2018). *Quelles données satisferaient les utilisateurs de sites web de musées ?* Communication présentée au 46^e Congrès annuel de l'ACSI - Association canadienne des sciences de l'information, 30 mai-1er juin 2018, University of Regina. Repéré le 16 février 2019 à l'URL : <https://journals.library.ualberta.ca/ojs.cais-acsi.ca/index.php/cais-asci/article/view/975>
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*. Paris : Gallimard, 401 p.
- Foucault, M. (1994). *Dits et écrits 1954-1988, Tome III : 1976-1979*. Paris : Gallimard, 912 p.
- Gallenga, G. et Raveneau, G. (2017). Dynamiques temporelles et sérendipité dans les recherches contemporaines. *Temporalités [En ligne]*, n°24 | 2016, mis en ligne le 29 mars 2017. Repéré le 12 janvier 2019 à l'URL : <http://journals.openedition.org/temporalites/3474>
- Gardiès, C. et Fabre, I. (2012). Définition et enjeux de la médiation numérique documentaire. Dans Galaup, X. (dir.), *Développer la médiation documentaire numérique*. Villeurbanne : Presses de l'enssib, Coll. « La Boîte à outils », Nouvelle édition [en ligne], 228 p. Repéré en ligne le 27 mars 2018 à l'URL : <http://books.openedition.org/pressesenssib/691>

- Gélinas, K. (2018). Documents récemment numérisés au Numéri-Lab [Billet du blogue de Bibliothèque et Archives Canada], publié en ligne le 1^{er} juin 2018. Repéré le 4 octobre 2018 à l'URL : <https://ledecoublogue.com/2018/06/01/documents-recemment-numerises-au-numeri-lab>
- Goyette-Côté, M-O., & Langlois, P. (2014). La participation sur les espaces de contenus générés par les utilisateurs, une exploitation collaborative, *tic&société* [en ligne], 8 (1-2), publié en ligne le 31 mai 2014. Repéré le 5 février 2017 à l'URL : <http://journals.openedition.org/ticetsociete/1407>. DOI : 10.4000/ticetsociete.1407
- Grislin, M. et Kolski, C. (1996). Évaluation des Interfaces Homme-Machine lors du développement des systèmes interactifs. *Technique et Science Informatiques (TSI)*, 15(3), p. 265-296.
- Guidotti R., Monreale, A., Ruggieri, S., Turini, F., Giannotti, F. and Pedreschi, D., (2018). A Survey of Methods for Explaining Black Box Models. *ACM Computing Surveys*, 51(5), article n°93, 42 p. Repéré le 9 juin 2019 à l'URL : <https://doi.org/10.1145/3236009>
- Guitard, L. A. (2013). Indexation par sujet en archivistique et en bibliothéconomie : du pareil au même ? *Documentation et bibliothèques*, 59(4), p. 201-212.
- Gunthert, A. (2014). Quand les images parleront [Billet du blogue L'image sociale, Le carnet de recherches d'André Gunthert], publié en ligne le 12 décembre 2014. Repéré le 12 mai 2018 à l'URL : <http://imagesociale.fr/826>
- Hartmann, W., Silvester, J., & Hayes, P. (1999). *The colonising camera: photographs in the making of Namibian history*. Cape Town: University of Cape Town Press; Athens: Ohio University Press, 220 p.
- Hearst, M. (2009). *Search User Interfaces*. Cambridge University Press, 375 p. Repéré en ligne le 19 mars 2017 à l'URL : <http://searchuserinterfaces.com/book/>
- Hudon, M. (1998). Indexation et langages documentaires dans les milieux archivistiques à l'ère des nouvelles technologies de l'information. *Revue Archives*, 29 (1), p. 76-98.
- Hudon, M. (2013). *Analyse et représentation documentaires : introduction à l'indexation, à la classification et à la condensation des documents*. Québec : Presses de l'université du Québec, 328 p.
- Hudon, M., Mustafa El Hadi, W. (2010). Organisation des connaissances et des ressources documentaires : de l'organisation hiérarchique centralisée à l'organisation sociale distribuée. *Les Cahiers du numérique*, 6(3), p. 9-38.
- Ihadjadene, M., Kembellec, G. & Szoniecky, S. (2013). Classifications et dispositifs informationnels. *Hermès, La Revue*, 66(2), p. 173-180. Repéré en ligne le 17 novembre 2018 à l'URL : <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2013-2-page-173.htm>

- Jabeen, F., Khusro, S., Majid, A. & Rauf, A., (2014). Semantics discovery in social tagging systems: A review. *Multimedia Tools and Applications*, 75(1), p. 573-605. Repéré le 1er juin 2017 à l'URL : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11042-014-2309-3>
- Joly-Parvex, M. (2014). Les enjeux de la numérisation du patrimoine : la politique européenne à l'épreuve de Google. Dans Merleau-Ponty, C. (dir.), *Documenter les collections de musées*, p. 155-161. Paris : La documentation française, 232 p.
- Juanals, B. et Minel, J-L. (2016). Les stratégies institutionnelles des musées dans le web de données ouvert : la construction d'un espace muséal partagé en question. *Études de communication* [En ligne], n°46 | 2016, mis en ligne le 25 juillet 2016. Repéré le 10 octobre 2017 à l'URL : <http://edc.revues.org/6483>
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke : Éditions du CRP, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke, 350 p.
- Kirchhoff, T., Schweibenz, W. & Sieglerschmidt, J. (2008), Archives, libraries, museums and the spell of ubiquitous knowledge. *Archival Science* 8(4), p.251-266. Repéré le 17 août 2018 à l'URL : <https://doi.org/10.1007/s10502-009-9093-2>
- Kisters, P-E. (2006). Conservation, restauration et numérisation. *Textyles* [En ligne], n°29 | 2006, mis en ligne le 8 juin 2012. Repéré le 26 mai 2016 à l'URL : <http://journals.openedition.org/textyles/459>
- Kolski, C., Ezzedine, H., Gervais, M.-P. et al. (2012). *Évaluation des SI : besoins en méthodes et outils provenant de l'ergonomie et de l'IHM*. Communication présentée au XXX^e Congrès INFORSID, INFormatique des ORganisations et Systèmes d'Information et de Décision (29-31 mai), à Montpellier, France. Repéré le 19 septembre 2017 à l'URL : https://pdfs.semanticscholar.org/7b47/ab18a2da177bd8ed14286557d9594e0962c6.pdf?_ga=2.14801526.1595378374.1570550903-182674421.1570463793
- Kordic, A. (2016). Here are the Most Inspiring Photography Museum Collections. *Widewalls Magazine online*, publié le 31 mai 2016. Repéré le 19 avril 2018 à l'URL : <https://www.widewalls.ch/photography-museum-collections>
- Kordic, A. (2016). Treasures We Never See - How Much Art is Hidden Away in Museums Storage? *Widewalls Magazine online*, publié le 31 janvier 2016. Repéré le 19 avril 2018 à l'URL : <https://www.widewalls.ch/art-storage-museum-collections>
- Lachance, Charland & Doyon (2016), *S'interroger pour innover : réflexions autour de la refonte de PISTARD à l'ère du numérique*. Communication présentée au 45^e congrès de l'Association des archivistes du Québec (AAQ), 13-15 juin 2016, Québec. Repérée le 24 juin 2017 à l'URL : http://congres.archivistes.qc.ca/wp-content/uploads/2016/08/Présentation-AAQ_2016_reduce.pdf
- Lacoste, J. (2015). Dialogue entre institutions patrimoniales (Musées, Archives, Bibliothèques) à l'ère numérique. Dans Bergeron, Y., Arsenault, D., & Provencher St-

- Pierre, L. (dir.), *Musées et muséologies : au-delà des frontières : les muséologies nouvelles en question*, p. 295-313. Québec : Presses de l'Université Laval, 400 p.
- Lafaille, M. (2015). Montrer l'objet ou raconter une histoire, avec quelle compétence technologique Dans Bergeron, Y., Arsenault, D., & Provencher St-Pierre, L. (dir.), *Musées et muséologies : au-delà des frontières : les muséologies nouvelles en question*, ., p. 285-294. Québec : Presses de l'Université Laval, 400 p.
- Lamizet, B. (1999). *La médiation culturelle*. Paris : L'Harmattan, 447 p.
- Langlois, E., (2015). La cybermuséologie et ses nouveaux objets culturels : mise en contexte et étude de cas. *Muséologies*, 7(2), p. 73-93. DOI : 10.7202/1030251ar
- Le Coadic, Y.-F., (1997). *Usages et usagers de l'information*. Paris : ADBS - Armand Colin, coll. « Information et documentation », vol. 174, 128 p.
- Le Deuff, O. (2018). *Les humanités digitales, Historique et développements*. Londres : Éditions ISTE, Coll. « Systèmes d'information, web et société », 140 p.
- Le Marec, J. (2001). L'usage et ses modèles : quelques réflexions méthodologiques. *Spirale, Revue de recherches en éducation*, n°28, p. 105-122. Repéré en ligne le 17 novembre 2018 à l'URL : www.persee.fr/doc/spira_0994-3722_2001_num_28_1_1457
- Lemke, J. (2002). Travels in hypermodality. *Visual Communication*, 1(3), p.299-325. DOI: 10.1177/147035720200100303
- Lesk M. (2015). The Convergence of Curation. Dans Bainbridge W., Roco M. (dir.), *Handbook of Science and Technology Convergence*, p. 95-112. Cham (Switzerland): Springer, 1154 p.
- Létourneau, J. (2006). *Le coffre à outils du chercheur débutant : guide d'initiation au travail intellectuel* (Nouv. éd. rev., augm. et mise à jour. ed.). Montréal : Boréal, 264 p.
- Lill, J & Schweibenz, W. (2014). *Mind the gap! Documentation as a "missing link" in the ICOM definition of museum*. Communication présentée à la conférence CIDOC 2014, Dresden, 6-11 septembre 2014. Repérée le 22 septembre 2017 à l'URL : http://www.cidoc2014.de/images/sampled_data/cidoc/papers/A-1_Lill_Schweibenz_paper.pdf
- MacDonald, G. and Alford, S. (1991). The Museum as Information Utility. Dans Parry, R. (dir.), *Museums in a Digital Age* (2010, p. 72-79). London & New-York: Routledge, 478 p.
- Mairesse, F (2011). Regard & analyse, Les origines du musée. Dans Mairesse, F. et Desvallées, A. (éditeurs), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*, p.274-276. Paris : Armand Colin, 732 p.
- Mairesse, F. (2000). La belle histoire, aux origines de la nouvelle muséologie. *Publics et Musées*, n°17-18, L'écomusée : rêve ou réalité (sous la direction de André Desvallées), p. 33-56. DOI : 10.3406/pumus.2000.1154

- Manning, C., Raghavan, P. & Schütze, H., (2008). *Introduction to Information Retrieval*. Cambridge & New York : Cambridge University Press, 506 p. Repéré le 10 décembre 2018 à l'URL : <https://nlp.stanford.edu/IR-book>
- Manovich, Lev (1999), Database as symbolic form. Dans Parry, R. (dir.), *Museums in a Digital Age* (2010, p. 64-71). London & New-York: Routledge, 478 p.
- Manovich, L. (2001), *The Language of New Media*. Cambridge, London: The MIT Press, 354 p.
- Marcum, D. (2014). Archives, Libraries, Museums: Coming Back Together? *Information & Culture*, 49(1), pp. 74-89. DOI: 10.7560/IC49105
- Marty, P. (2009). An introduction to digital convergence: libraries, archives, and museums in the information age. *Museum Management and Curatorship*, 24(4), p. 295-298. DOI: 10.1080/09647770903314688
- Mazumdar, S., Petrelli, D., Elbedweihi, K., Lanfranchi, V. & Ciravegna, F. (2015). Affective graphs: the visual appeal of linked data. *Semantic web*, 6 (3), p. 277-312. Repéré le 10 octobre 2017 à l'URL : http://www.semantic-web-journal.net/system/files/swj491_0.pdf
- Mc Luhan, M. (1993). *Pour comprendre les médias ; les prolongements technologiques de l'homme* (traduction de Jean Paré). Montréal : Bibliothèque québécoise, 390 p.
- Melhem, H., (2017). Usages et applications du web sémantique en bibliothèques numériques (Thèse de doctorat). Université Grenoble Alpes, Sciences de l'information et de la communication, Laboratoire GRESEC (Groupe de recherche sur les enjeux de la communication), 206 p.
- Mémorial Acte (2019). Plans et Espaces : page du site du musée Mémorial Acte (Guadeloupe). Repéré le 10 octobre 2019 à l'URL : <http://memorial-acte.fr/le-memorial-acte/plan-et-espaces>
- Ménard, É. (2009). Traitement documentaire de l'image ordinaire : analyse de deux approches d'indexation. *Documentation et bibliothèques*, 55(1), p. 3-52.
- Ménillet, D. (1993). Thésaurus et indexation. *Bulletin des bibliothèques de France*, n° 5, p. 44-46.
- Michon, P. (2017). Archivistique, histoire et Web sémantique : une approche interdisciplinaire basée sur l'événementiel. *Archives*, 47(1), p. 85-105. Repéré le 17 février 2019 à l'URL : <https://doi.org/10.7202/1041827ar>
- Miller, D. (1998). *Material cultures: why some things matter*. London: UCL Press, 243 p. Repéré le 27 septembre 2018 à l'URL : https://www.researchgate.net/profile/Jo_Tacchi/publication/27483231_Radio_texture_Between_self_and_others/links/0deec53bbed09c1d90000000/Radio-texture-Between-self-and-others.pdf

- Millerand, F., Proulx, S., Rueff, J. (2010). *Web social, Mutation de la communication*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 396 p.
- Montpetit, R. (2011), Médiation. Dans Desvallées, A. et Mairesse, F. (dir.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*. Paris : Armand Colin, 732 p.
- Moulaoui, B. (2015). Définition et évaluation de modèles d'agrégation pour l'estimation de la pertinence multidimensionnelle en recherche d'information (Thèse de doctorat). Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), Cotutelle internationale Université de Tunis El Manar.
- Nelson, B. (2015). The Museum as Knowledge Environment. *Scholarly and Research Communication*, 6(3). Repéré le 4 octobre 2017 à l'URL : <https://src-online.ca/index.php/src/article/view/225>
- Bibliothèque et Archives du Canada (2017). Numéri-Lab [page web]. Repérée le 12 juin 2017 à l'URL : <http://www.bac-lac.gc.ca/fra/services-au-public/Pages/numeri-lab.aspx>
- Observatoire de la culture et des communications du Québec (2017). *État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels*. Institut de la statistique du Québec, Observatoire de la culture et des communications du Québec, 118 p. Repéré le 23 mai 2017 à l'URL : http://www.bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01600FR_MetadonneesCulturel2017H00F00.pdf
- Orna, E. & Pettitt, C. (1998). What is information management in museums? Dans Parry, R. (dir.), *Museums in a Digital Age* (2010, p. 28-38). London & New-York: Routledge, 478 p.
- Palagi, E., Gandon, F., Troncy, R. & Giboin, A., (2017). *A Survey of Definitions and Models of Exploratory Search*. Communication présentée à la 22^e Conférence ESIDA '17 - ACM Workshop on Exploratory Search and Interactive Data Analytics, 13-16 Mars 2017, Limassol, Chypres. Repérée le 6 janvier 2019 à l'URL : http://www.eurecom.fr/~troncy/Publications/Palagi_Troncy-esida17.pdf
- Panofsky, E. (1967). *Essais d'iconologie : Thèmes humanistes dans l'art de la Renaissance* (traduction Herbette, C. et Teyssèdre, B.). Paris : Gallimard, 394 p.
- Paquin, L.-C. (2006). *Comprendre les médias interactifs*. Montréal : Isabelle Quentin éditeur, 538 p.
- Parry, R., Poole, N. et Pratty, J. (2008), Semantic dissonance: do we need (and do we understand) the semantic web?, in Parry, R. (2010), *Museums in a Digital Age*. London [Angl.]: Routledge, 478 p., p.96-106.
- Patrimoine canadien (2015). *Enquête du gouvernement du Canada sur les établissements du patrimoine 2015*. Gatineau : Gouvernement du Canada, 2016, 24 p., ISBN : 2368-5026.
- Patrimoine canadien (2018), *Enquête du gouvernement du Canada sur les établissements du patrimoine : 2017*. Ministère du Patrimoine canadien, Gatineau, Québec, 56 p. Repéré en

- ligne le 20 mai 2018, à l'URL : <https://www.canada.ca/fr/patrimoine-canadien/organisation/publications/publications-generales/enquete-etablisements-patrimoine.html>
- Peccatte, P. (2013). *Le projet PhotosNormandie*. Communication présentée Rencontres Henri-Jean Martin organisées par l'ENSSIB à Villeurbanne, 4-5 novembre 2013. Repéré le 5 février 2018 à l'URL : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64005-le-projet-photosnormandie-diaporama.pdf>
- Peccatte, P., (2017). La FAQ du projet *PhotosNormandie* [Billet du blogue Déjà Vu, le carnet de recherche de Patrick Peccatte], publié le 17 janvier 2017. Repéré le 25 août 2017 à l'URL : <https://dejavu.hypotheses.org/2998>
- Peeters, H. & Charlier P. (1999). Contributions à une théorie du dispositif. *Hermès, la revue*, 25(3), p. 15-23. Repéré le 11 avril 2018 à l'URL : <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-1999-3-page-15.htm>
- Perea-Ortega, J. 1, Miguel A. Garcia-Cumbreras, M., & Urena-Lopez, A. (2012). *Evaluating different query reformulation techniques for the Geographical Information Retrieval task considering geospatial entities as textual terms*. Communication présentée à la Conférence GeoDoc'2012 à Kuala Lumpur, Malaisie, 29 mai-1^{er} juin 2012. Repérée le 8 août 2018 à l'URL : <https://pdfs.semanticscholar.org/7713/46602c81e12c302c8d1a185c4f2597ba043a.pdf>
- Pestanes, P. & Hachin, G. (2014). *Comment diffuseurs et institutions culturelles doivent-ils se réformer à l'ère du numérique ?* Étude de la firme Kurt Salmon pour le Forum d'Avignon 2014. Repérée le 21 septembre 2017 à l'URL : <https://www.musees.qc.ca/statistiques/references/comment-diffuseurs-et-institutions-culturelles-doivent-ils-se-reformer-a-l-ere-du-numerique-pdf>
- Petermann, D. & Baldasseroni, L. (2018), Le goût des photographies anciennes en ligne : de la mise en bouche à l'indigestion. Dans Clavert, F. & Muller, C. (dir.), *Le goût de l'archive à l'ère numérique* [en ligne]. Repéré le 26 octobre 2019 à l'URL : <http://www.gout-numerique.net/table-of-contents/le-gout-des-photographies-anciennes-en-ligne-de-la-mise-en-bouche-a-lindigestion>
- Photography archive of Theo and Gervaise Purcell 2019 (n. d.), Museum of Applied Arts & Sciences, Site Internet du MAAS, Musées des arts et sciences appliqués (MAAS), Australie, repéré le 5 juillet 2019 à l'URL : <https://collection.maas.museum/object/428840>
- Picault, C. (2007). Usages et pratiques de recherche des utilisateurs d'une banque d'images : l'exemple de l'agence de photographie de presse Gamma. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 44(6), p. 374-381. DOI : 10.3917/docsi.446.0374
- Pomian, K. (1987). *Collectionneurs, amateurs et curieux, Paris, Venise : 16e-18e siècle*. Paris : Gallimard, 367 p.

- Possompes, J., (2017). *La norme ISO 21127 au regard de l'offre logicielle d'AA Partners* (Mémoire de maîtrise). INTD, Conservatoire des arts et métiers, Paris, France, 79 p.
- Poupeau, G. (2018). Les technologies du Web sémantique, entre théorie et pratique [Billet # 2 de la série « Les technos du Web sémantique ont elles tenu leurs promesses ? », du blogue Les petites cases], publié le 6 octobre 2018, repéré le 10 février 2019 à l'URL : <http://www.lespetitescases.net/les-technologies-du-web-semantique-entre-theorie-et-pratique>
- Poupeau, G. (2018). Au-delà des limites, que reste-t-il concrètement du Web sémantique ? [Billet # 3 de la série « Les technos du Web sémantique ont elles tenu leurs promesses ? », du blogue Les petites cases], publié le 6 octobre 2018. Repéré le 10 février 2019 à l'URL : <http://www.lespetitescases.net/au-dela-des-limites-que-reste-t-il-concretement-du-web-semantique>
- Poupeau, G. (2018), Réflexions et questions autour du Web sémantique [Billet # 4 de la série « Les technos du Web sémantique ont elles tenu leurs promesses ? », du blogue Les petites cases], publié le 6 octobre 2018. Repéré le 10 février 2019 à l'URL : <http://www.lespetitescases.net/reflexions-et-questions-autour-du-web-semantique>
- Poupeau, G. (2018). Contribution sous forme de post dans le Forum du site de veille « Les données ouvertes au musée », mis en ligne le 8 septembre 2018. Repéré le 12 février 2019 à l'URL : <https://teamopendata.org/t/les-donnees-ouvertes-au-musee/747>
- Proulx, S., Garcia J. L. & Heaton, L. (2014). *La contribution en ligne : pratiques participatives à l'ère du capitalisme informationnel*. Québec : Presses de l'université du Québec, 276 p.
- Puig, Vincent (2016). Organologie de la publication contributive. Dans Caledran, L. *et al.* (dir.), *Publier, éditer, éditorialiser, nouveaux enjeux de la production numérique* (p.89-126). Louvain : Éditions ADBS, 177 p.
- Quadrini, M. (2010). *Facettes et traitement documentaire de la photographie : la photothèque du Syndicat des Transports d'Ile-de-France* (Mémoire de maîtrise). INTD, Sciences et techniques de l'information, France, 99 p.
- Ranger, L. & Gatien, M. (1994). *Pour un style clair et simple - Guide du formateur*. Secrétariat national à l'alphabétisation, Ministre des Approvisionnement et Services Canada, 156 p., ISBN 0-662-98421-8.
- Ranjard, S. (2012). *Usages et usagers de l'information. Quelles pratiques hier et aujourd'hui ?* Paris : ADBS Éditions, 67 p.
- Rapport final du Sommet À nous l'avenir, (2018). Bibliothèque et Archives Canada, 16 p. Repéré le 30 août 2018 à l'URL : <https://www.bac-lac.gc.ca/fra/a-notre-sujet/evenements/Pages/2018/sommet-GLAM-2018-rapport-final.aspx>

- Ray, J. (2014). *Putting Museums in the Data Curation Picture*. Communication présentée à la Theory and Practice of Digital Libraries, TPDL 2013, à Thessalonique, Grèce, 17-21 Septembre 2013. Publiée dans *Communications in Computer and Information Science*, p.216–225. DOI:10.1007/978-3-319-08425-1_24
- RCIP - Réseau canadien d'information sur le patrimoine, (2017). Échange de données (Normes de formats de données), Modèle de référence conceptuel (MRC) du CIDOC [page web]. Repéré le 12 décembre 2017 à l'URL : <https://www.canada.ca/fr/reseau-information-patrimoine/services/normes-documentation-collections/guide-rcip-normes-musees/echange.html?wbdisable=true>
- Reilly, J. (2010). *Photograph preservation in a 21st century perspective*. Communication présentée à la 11^e Conférence Antoni Varès, Image and Research, 16-19 novembre 2010, Girona, Espagne. Repéré le 12 avril 2018, à l'URL : http://www.girona.cat/sgdap/docs/7o1b3p3reilly_english.pdf
- Rosselin, C. & Julien, M-P. (2005). *La culture matérielle*. Paris : La Découverte, coll. « Repères », 121 p.
- Ruthven, I., & Chowdhury, G. G. (2015). *Cultural heritage information: access and management*, Chicago: Neal-Schuman, an imprint of the American Library Association, 258 p.
- Salaün J.-M., (2007). La redocumentarisation, un défi pour les sciences de l'information. *Études de communication*, n°30, p. 13-23. Repéré en ligne le 23 mai 2017 à l'URL : <https://journals.openedition.org/edc/428>
- Sanderson, M. & Croft, W.B. (2012). The History of Information Retrieval Research. *Proceedings of the IEEE* (Institute of Electrical and Electronics Engineers), Special Centennial Issue, Vol. 100, p. 1444-1451. Repéré en ligne le 12 juillet 2018 à l'URL : <https://ieeexplore.ieee.org/document/6182576>.
- Sandri, E. (2015). Quelles utilisations des images de l'exposition sur les sites Internet de musées ? Congruence et incohérence entre objets et images numériques. *Muséologies*, 7(2), p. 95-109, DOI :10.7202/1030252ar15
- Sandri, E. (2016). *L'imaginaire des dispositifs numériques pour la médiation au musée d'ethnographie* (Thèse de doctorat). Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse et Université du Québec à Montréal, Programme de doctorat international Muséologie, médiation, patrimoine, 271 p.
- Sassoon, J. (2004). Photographic reality in the age of digital reproduction. Dans Edwards, E. (dir.), *Photographs, Objects, Histories*, p.186-202. New-York & London: Routledge, 239 p.
- Segonds, A. (2009). *Indexation visuelle et recherche d'images sur le Web, Enjeux et problèmes* (Mémoire de master). Laboratoire d'histoire visuelle contemporaine (LHIVIC)/École des hautes études en sciences sociales (EHESS), Paris, 164 p.

- Sekula, A. (1983). Reading an Archive: Photography Between Labour and Capitalism. Dans Wells, L. (dir.), *The Photography Reader*, (1^{ère} éd. 2003), p. 443-452. New York: Routledge, 466 p.
- Shiri, A. (2015). Semantic Access and Exploration in Cultural Heritage Digital Libraries. Dans Ruthven, I., & Chowdhury, G. G., (dir.), *Cultural heritage information: access and management* (p. 177-196). Chicago: Neal-Schuman, an imprint of the American Library Association, 258 p.
- Smith-Yoshimura, K. (2011). *Social Metadata for Libraries, Archives, and Museums: Executive Summary*. Dublin, Ohio: OCLC, 20 p. Repéré en ligne le 5 août 2019 à l'URL : <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2012/2012-02.pdf>
- Sontag, S. (1993). *Sur la photographie* (2^e éd. Trad. Blanchard, P.). Paris : C. Bourgois, 239 p.
- Stiegler, B. et Mairesse, F. (2016). L'écosystème muséal : espaces transitionnels des savoirs, séminaire de l'Institut de recherche et d'innovation (IRI) du Centre Pompidou (Paris), présenté le mardi 29 novembre 2016. Repéré en ligne le 20 juin 2017 à l'URL : <https://www.iri.centrepompidou.fr/evenement/lecosysteme-museal-espaces-transitionnels-des-savoirs>
- Bibliothèque et Archives Canada (2016). *Stratégie canadienne de numérisation du patrimoine documentaire*. Repéré le 12 novembre 2016 à l'URL : https://www.bac-lac.gc.ca/fra/a-notre-sujet/Documents/6799_bibliothequeArchive_FR_HR.PDF
- Stroeker, N. & Vogels, R. (2014). *ENUMERATE - Survey report on Digitization in European Cultural Heritage Institutions 2014*. Repéré le 7 mars 2017 à l'URL : <http://www.enumerate.eu/fileadmin/ENUMERATE/documents/ENUMERATE-Digitisation-Survey-2014.pdf>
- Tardy, C. et Renaud, L. (2016). Introduction (Regards sur l'innovation. Les médiations des patrimoines vers la culture numérique ?). *Études de communication*, n°46, mis en ligne le 01 juin 2016. Repéré le 25 juillet 2016 à l'URL : <http://edc.revues.org/6480>
- Texier, B. (2017). Projet PhotosNormandie : dix ans d'indexation collaborative. *Archimag*, publié le 24 janvier 2017. Repéré le 5 février 2018 à l'URL : <https://www.archimag.com/archives-patrimoine/2017/01/24/projet-photos-normandie-dix-ans-indexation-collaborative>
- Trant, J. (2008). Curating Collections Knowledge / museums on the Cyberinfrastructure. Dans Marty, P. & Burton Jones, K. (dir.), *Museum informatics: People, information, and technology in museums*, p. 275-282. London & New York: Routledge, 340 p.
- Trattner, C., Lin, Y., Parra, D., Yue, Z., Real, W. & Brusilovsky, P. (2012). Evaluating Tag-Based Information Access in Image Collections. *Proceedings of the 23rd ACM conference on Hypertext and social media*, Milwaukee, Wisconsin, USA — June 2012, p. 113-122.

- Treleani, M. (2013). Recontextualisation. Ce que les médias numériques font aux documents audiovisuels. *Réseaux*, 177(1), p. 233-258. DOI : 10.3917/res.177.0233
- Treleani, M. (2014). La recontextualisation des archives audiovisuelles. Dans Treleani, M., *Mémoires audiovisuelles*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal, coll. « Parcours Numériques ». Repéré à l'URL : <http://www.parcoursnumeriques-pum.ca/la-recontextualisation-des-archives-audiovisuelles>
- Vacheron, J. (2009). Surfing an Archive: la postphotographie et les posts. Dans *Photoforum Pasquart*. Vevey, (Suisse) : Riverboom, 104 p. Repéré le 22 janvier 2018 à l'URL : <http://joelvacheron.net/publications/definitions-surfing-an-archive>
- Varine, H. de (1973). Un musée éclaté : le Musée de l'homme et de l'industrie. *Muséum*, 25(4), p. 242-249.
- Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation*. Paris : ESF éditeur, 220 p.
- Vidal, G. (2009). Le web 3.0, pour en finir avec le web 2.0 ? *Documentation et bibliothèques*, vol. 55(4), p. 201-207.
- Warwick, C., Terras, M. *et al.* (2008). If You Build It Will They Come? The LAIRAH Study: Quantifying the Use of Online Resources in the Arts and Humanities through Statistical Analysis of User Log Data. *Literary and Linguistic Computing*, 23(1), p. 85-102.
- Washburn, W. (1984). Collecting information, not objects. *Museum News*, 62(3), February 1984, p. 5-15.
- Welger-Barboza, C. (2001). *Le Patrimoine à l'ère du document numérique : du musée virtuel au musée médiathèque*. Paris : L'Harmattan, 313 p.
- Welger-Barboza, C., (2012). Les catalogues de collections des musées en ligne, au carrefour des points de vue. De la médiation à la propédeutique de l'image numérique [Billet du blogue L'Observatoire critique / Étude des ressources numériques pour l'histoire de l'art], publié le 19 novembre 2012. Repéré le 13 octobre 2016 à l'URL : <http://observatoire-critique.hypotheses.org/1423>
- White, R. & Roth, R. (2009). *Exploratory Search. Beyond the Query-Response Paradigm*. San Rafael, (Calif.): Morgan & Claypool Publishers, 108 p. Repéré le 6 janvier 2019 à l'URL : <http://www.iro.umontreal.ca/~nie/IFT6255/Books/ExploratorySearch.pdf>
- Wildemuth, B. (2006). Evidence-Based Practice in Search Interface Design. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(6), April 2006, p. 825-828. Repéré en ligne le 3 mars 2017 à l'URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.20301>
- Wolton, D. (2000). *Internet et après ? Une théorie critique des nouveaux médias*. Paris : Flammarion, 240 p.

- Xie, H. I. & Bowser, A., (2009). Examining Online HELP Features. *Online Mag*, 33(1), Jan/Feb 2009, p.24-32.
- Xie, H. I. (2007). Users' evaluation of digital libraries (DLs): Their uses, their criteria, and their assessment. *Information Processing and Management: an International Journal archive*, 44(3), p. 1346-1373.
- Zacklad, M. (2007). Réseaux et communautés d'imaginaire documédiatisées. Dans Skare, R., Lund, W. L., Varheim, A. (dir.), *A Document (Re)turn*, p. 279-297. Frankfurt am Main : Peter Lang. Repéré le 10 avril 2018 à l'URL : https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00180185/document
- Zacklad, M., (2015). Genre de dispositifs de médiation numérique et régimes de documentalité. Dans Gagnon-Arguin, L., Mas, S. & Maurel, D. (dir.), *Les genres de documents dans les organisations, Analyse théorique et pratique*, p. 145-183. Québec : PUQ, 192 p.
- Zacklad, M. & Chupin, L. (2015). Le crowdsourcing scientifique et patrimonial à la croisée de modèles de coordination et de coopération hétérogènes : le cas des herbiers numérisés. *La Revue canadienne des sciences de l'information et de bibliothéconomie*, 39 (3-4), p. 308-328.

ANNEXES

Annexes relatives à l'évaluation et la comparaison des quatre interfaces :

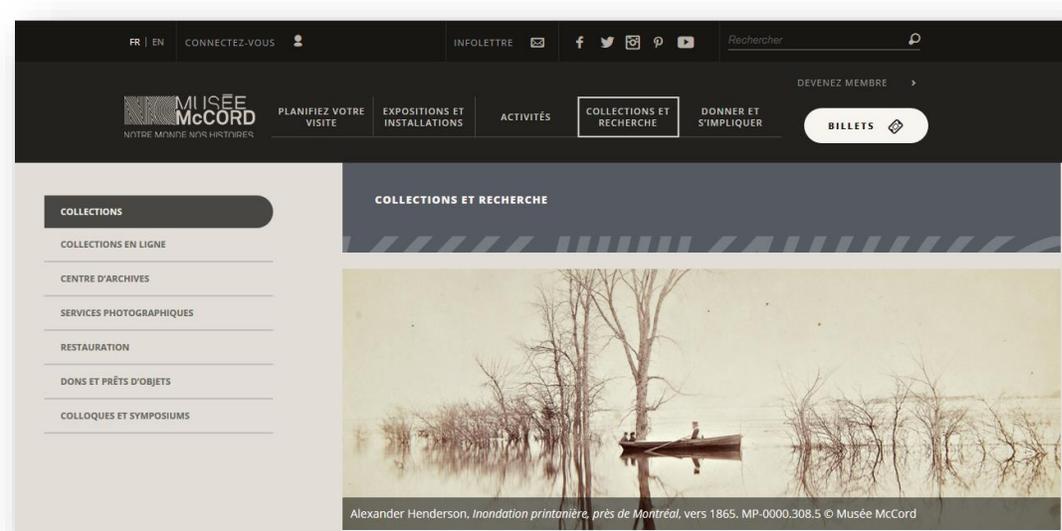
Annexe 1 - Description des quatre interfaces évaluées et comparées	144
Annexe 2 - Grille d'analyse	148
Annexe 3 - Grilles d'analyses des quatre interfaces évaluées.....	159
Annexe 4 - Éléments de conception de la grille d'analyse	205

Annexes relatives aux tests-utilisateurs menés dans le cadre du stage II :

Annexe 5 - Questionnaire des tests-utilisateurs.....	221
Annexe 6 - Outil de transcription pour les tests	228
Annexe 7 - Formulaire de consentement pour les tests utilisateurs	230
Annexe 8 - Formulaire de consentement pour les entrevues.....	238
Annexe 9 - Formulaire de consentement pour de futurs tests (menés par BAnQ).....	242
Annexe 10 - Analyse statistique des résultats des tests-utilisateurs	243

Annexe 1 - Description des quatre interfaces évaluées et comparées

Archives photographiques Notman du musée McCord (Montréal)



Page d'accueil de la section des collections photographiques du site du Musée McCord (mai 2017).

Les collections photographiques du Musée McCord de Montréal regroupent plus de 1 317 610 photographies. Les Archives photographiques Notman constituent le cœur de cette collection, avec 450 000 photographies provenant du studio fondé à Montréal en 1856 par William Notman (1826-1891) et dirigé par ses fils jusqu'en 1935. De la collection Notman, seules 83 351 photographies étaient accessibles en juin 2017 via l'interface du musée, dans la section dédiée à la collection photo Notman : <http://www.musee-mccord.qc.ca/fr/collections/archives-photographiques-notman>

Fiche individuelle

MUSEE McCORD NOTRE MONDE NOS HISTOIRES

PRENEZ PART À L'HISTOIRE DONNEZ

FAITES UNE RECHERCHE AVANCEE NOTRE COLLECTION DE 150 000 MANÈGES

APPLIQUEZ VOTRE SÉLECTION

APPLIQUEZ VOTRE SÉLECTION

LES SŒURS COLES

MP-1976.175.1 | Les sœurs Coles lors d'une excursion à bicyclette entre Montréal et Ottawa, QC-ON, 1916

MP-1976.175.1 | Les sœurs Coles lors d'une excursion à bicyclette entre Montréal et Ottawa, QC-ON, 1916

Photographie
Les sœurs Coles lors d'une excursion à bicyclette entre Montréal et Ottawa, QC-ON, 1916
1916, 20e siècle
Gélatine argentique
8 x 10 cm
Don de Miss Dorothy Coles
MP-1976.175.1
© Musée McCord

Mots-clés : sœurs d'Ottawa 2 (1) ; sœurs de Montréal 2 (4) ; sœur (64) ; sœur (17) ; Miss Emma J. Enderson Coles (1) ; occupation (33) ; Ottawa (121) ; Ottawa 2 (16) ; Photographes (77478) ; Thylia (Mme G. E. Dorcy) Coles (1) ; sœur (3)

Sélectionner l'image (Votre sélection d'image est vide)

Ajouter au panier

OUTILS

- Imprimer
- Carte postale
- Envoyer

COMMENTAIRES DES VISITEURS

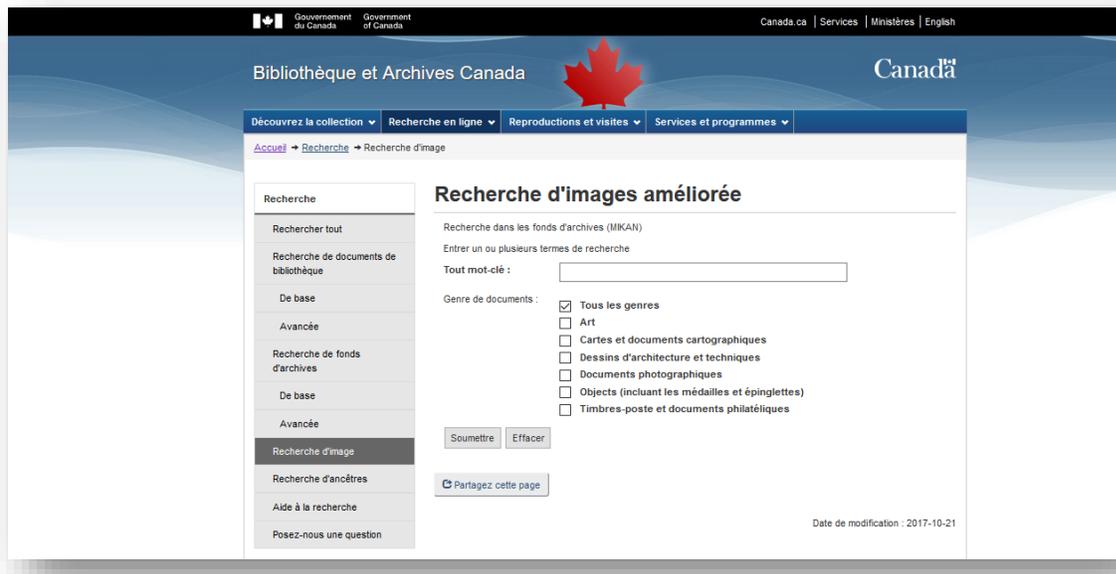
Ajouter un commentaire

Download this version (Original) Télécharger cette image

Créer un nouveau site

Duos créés par des visiteurs : 0

Section des documents photographiques des collections de Bibliothèque et Archives Canada (BAC)



Page d'accueil de la section du site de Bibliothèque et Archives Canada (BAC) dédiée à la recherche d'images (mai 2017).

Le site de Bibliothèque et Archives Canada (BAC) regroupe des millions de documents qui constituent le patrimoine documentaire du Canada. La section Images de BAC, donnait accès, en juin 2017, à 225 403 photographies via sa page de recherche d'images : <http://www.collectionscanada.gc.ca/lac-bac/recherche/images>

Fiche individuelle

Description trouvée dans les archives

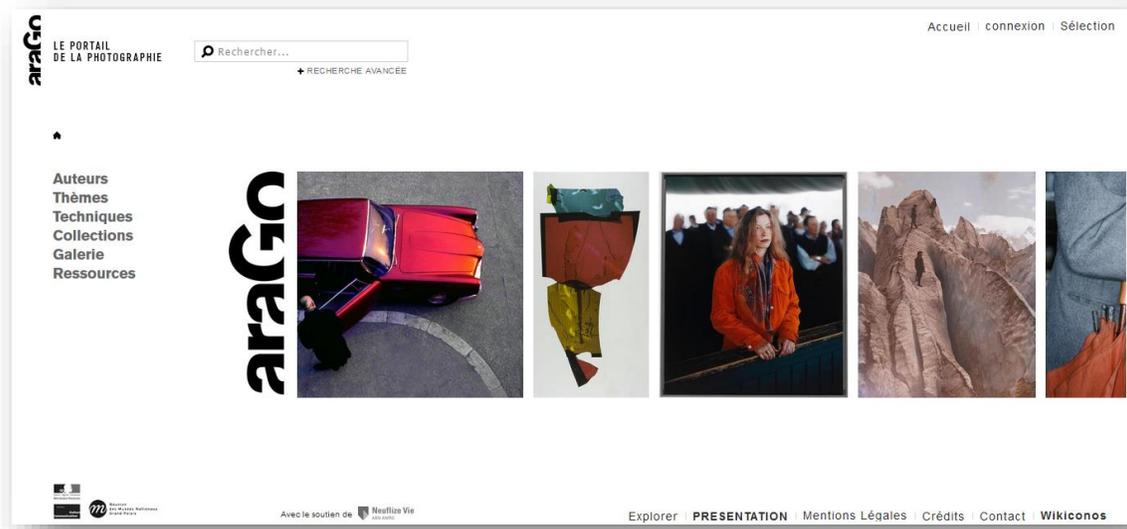
Titre	Immigrants arabes	
Structure de classement	Afficher la structure de classement	
Pièce (titre) tel que de	Cahier portant inscription vues et inscriptions, album 17 (arabes)	
Équivalent bilingue	Immigrants_Arab	
Date(s)	1908	
Lieu de création	Sans lieu, inconnu ou indéterminé	
Étendue	1 photographie	
Langue du document	Français	
Conditions d'accès	Documents iconographiques (photos)	90 Ouvert
	Documents iconographiques (photos)	Aucun
	Reproduit de copie (M&A) (CC0)	90 Ouvert
	Documents iconographiques (photos)	90 Ouvert
	Reproduit de copie (FA) (CC0)	90 Ouvert
	Documents iconographiques (photos)	90 Ouvert
	Autre	90 Ouvert
	0110	90 Ouvert
	Autre ne d'acquisition	1000-434 NRC
Modalités d'utilisation	Mention: John Woodruff / Bibliothèque et Archives Canada (FA 020917) Restrictions visuel / Utilisation: Aucune Droits d'auteur: Égale	
Nom(s) additionnel(s)	Photographe: Woodruff, John, 1859-1914	
Information additionnelle	Doit être dans le cadre du projet RECON	
Vedette-matière	IMMIGRATION ET C&A OBSERVATION - ARABE	
Source	Gouvernement	
No de contrôle d'autres systèmes	IMMIGRANTS/128	
No M&A	953052	

[Partager cette page](#)

Date de modification : 2016-15

Aut: Transparence

Portail AraGo



Page d'accueil du portail AraGo (mai 2017).

L'agrégateur de photographies AraGo est un portail qui a l'ambition d'offrir un accès à l'ensemble des collections de photographies conservées en France. Les collections accessibles sont celles de la Direction générale des Patrimoines et de certains établissements publics du ministère de la Culture et de la Communication (archives, bibliothèques et musées présents sur le territoire). L'agrégateur qui comptait 24 933 images en mars 2017 : <https://www.photo-arago.fr>

Fiche individuelle

▲ → Résultat de recherche pour: Résultats pour :

7 SUR 76 < >



Agence Meurisse (1909-1937)

Prise d'armes à Versailles : décoration de Mlle Moreau l'héroïne de Loos par le général de Sailly

[Ajouter à la sélection](#)

DATE DE PRISE DE VUE
1915

PÉRIODE
20e siècle
Europe (période) - période contemporaine de 1914

MOTS CLÉS
blessé de guerre, décoration militaire, général d'armée, héroïsme, photographie de presse, prise d'armes, uniforme militaire, unjambiste, vêtement de deuil

PROCÉDÉ
négatif monochrome sur support verre

DIMENSIONS
Hauteur : 0.13 m
Largeur : 0.18 m

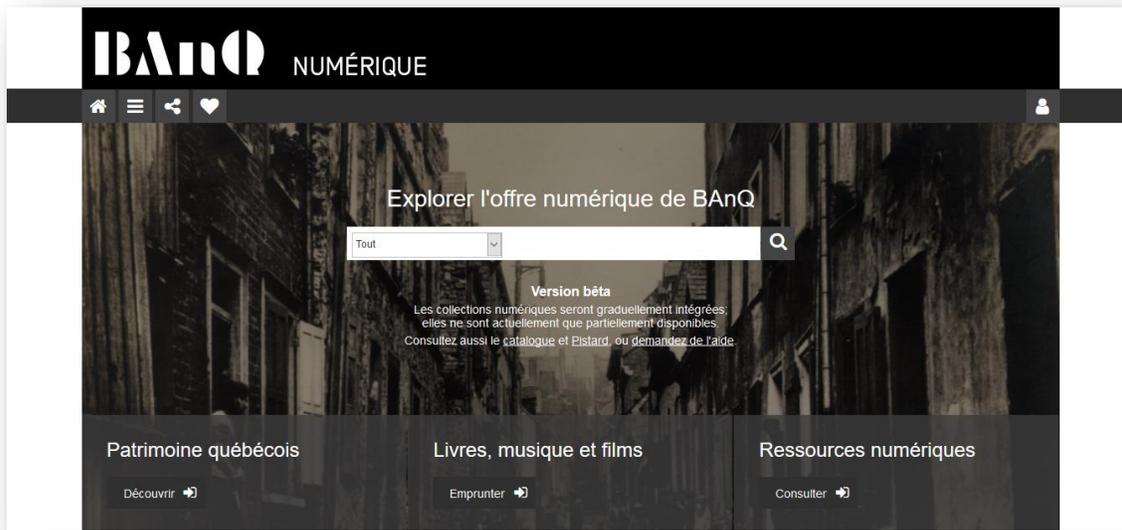
LOCALISATION
Paris, Bibliothèque nationale de France (BnF)

DIFFUSION
Photo (C) BnF, Dist. RMN-Grand Palais

NUMÉRO D'INVENTAIRE
EI-13 (2558)

Explorer | PRESENTATION | Mentions Légales | Crédits | Contact | Wikiconos

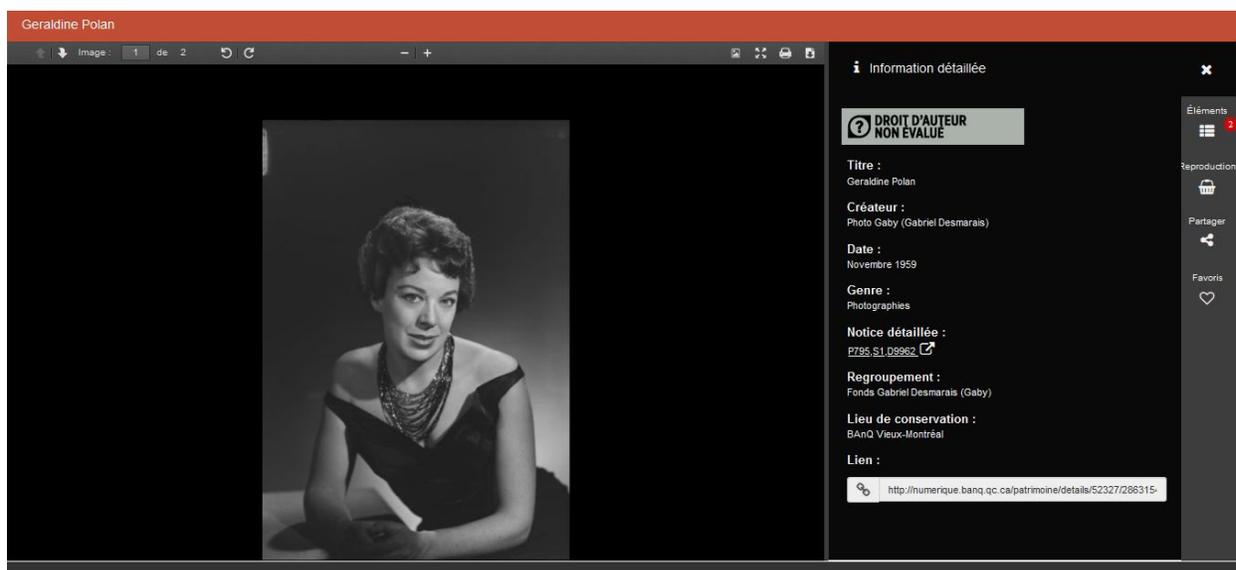
BAnQ numérique



Page d'accueil de BAnQ numérique, une section du site de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) en mai 2017.

BAnQ numérique est le point d'accès aux collections et ressources numériques du site de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). BAnQ numérique n'étant pas seulement une interface de consultation de fonds ou de collections photographiques, la section évaluée en juin 2017 se composait des corpus photographiques des fonds Gaby Desmarais, Conrad Poirier et Lida Moser pour un total de 32 715 photographies : <http://numerique.banq.qc.ca>

Fiche individuelle



Annexe 2 - Grille d'analyse

Critères

Essentiels : coeff. 3	Nécessaires : coeff. 2	Souhaitables : coeff. 1
--------------------------	------------------------	----------------------------

A		Présentation du corpus (fonds ou collection)		Mesure quantitative	Mesure qualitative	
A.1	Numérisation du corpus	A.1.1. Qualité	Numérisation, dimensions et éventuelles corrections			Excellent (1) / Bon (0,75) / Moyen (0,5) / Médiocre (0,25) / Faible (0)
		A.1.2. Format	Format d'image choisi			E / B / M / M / F
		A.1.3. Taille du corpus	Dimension du corpus numérisée par rapport à l'entièreté de la collection ou du fonds			E / B / M / M / F
A2	Autorité	A.2.1. Qualité du corpus	Qualité du corpus et des éléments individuels qui le composent			E / B / M / M / F
A.3	Documentarisation	A.3.1. Indexation	Exactitude des métadonnées	Les métadonnées liées à chaque élément du corpus sont précises et exactes		E / B / M / M / F
			Qualité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus			E / B / M / M / F
			Diversité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus			E / B / M / M / F
			Origine et complexité des mots-clés	Les mots-clés sont-ils plutôt savants ou facilement compréhensibles par le grand public ?		E / B / M / M / F
			Présence de vocabulaire contrôlé (descripteurs)	Qualité et quantité des descripteurs		E / B / M / M / F
			Présence d'un thésaurus	L'utilisateur a-t-il accès à un thésaurus ? Sa présence est-elle mentionnée ? À quel niveau de l'interface ?	Oui / Non / Partiellement / Ne s'applique pas	

A.3.2. Présence d'information sur le corpus dans son ensemble	Présence d'information sur le corpus dans son ensemble au niveau de l'accueil de l'interface	Sous forme textuelle	O / N / P / NSP	
		Sous forme visuelle (par exemple, nuage de mots)	O / N / P / NSP	
	Présence d'information sur le corpus dans son ensemble dans un onglet spécifique		O / N / P / NSP	
	Qualité de l'information disponible	Quel type d'information est disponible ? L'information concerne-t-elle l'ensemble de la collection ou sa partie numérisée ?		E / B / M / M / F
A.3.3. Présence d'indices de classification	Domaine ou champ de savoir		O / N / P / NSP	
	Lieu géographique		O / N / P / NSP	
	Chronologie		O / N / P / NSP	
A.3.4. Présence d'informations sur les éléments du corpus au niveau de la fiche individuelle	Les indications signalétiques	Titre/sujet (?)	O / N / P / NSP	
		Auteur	O / N / P / NSP	
		Date de prise de vue	O / N / P / NSP	
		Lieu de prise de vue	O / N / P / NSP	
		Technique utilisée	O / N / P / NSP	
		Description textuelle/contextualisation	O / N / P / NSP	
		Dimensions de l'original	O / N / P / NSP	
		Dimensions du fichier	O / N / P / NSP	
		Mention des droits d'auteur	O / N / P / NSP	
		Licence Creative commons	O / N / P / NSP	
		Résolution	O / N / P / NSP	
		Localisation	O / N / P / NSP	
		Fonds ou collection d'attache	O / N / P / NSP	

			Mode d'entrée (acquisition, don, etc.)	O / N / P / NSP	
			Élément d'une série	O / N / P / NSP	
			Élément d'un album	O / N / P / NSP	
			Élément d'un fonds	O / N / P / NSP	
			Date d'entrée dans le fonds ou la collection	O / N / P / NSP	
			Numéro d'inventaire	O / N / P / NSP	
		Les liens	Permalien (hyperlien de la fiche)	O / N / P / NSP	
			Liens hypermodaux (hyperliens vers d'autres pages/documents en relation avec la photo/le sujet)	O / N / P / NSP	
			Lien vers des éléments similaires ou affichage d'éléments similaires au sein de la collection : même période ou auteur, sujets associés, etc.	O / N / P / NSP	

B				Efficience de l'interface		Mesure quantitative	Mesure qualitative
B.1	Ergonomie	B.1.1. Apprentissage de l'utilisateur	L'interface facilite l'apprentissage	L'apprentissage est facilité par la compréhension, la preuve des actions effectuées, les opérations intuitives, etc.		E / B / M / M / F	
		B.1.2. Orientation de l'utilisateur	L'architecture de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	La page d'accueil de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Avec des informations sur les contenus, l'organisation, l'opérationnalité		E / B / M / M / F
				Par l'organisation de l'information au sein de l'interface		E / B / M / M / F	
				Par la hiérarchie des différentes zones	O / N / P / NSP		
		B.1.3. Navigation	Les guides/Panneaux indicateurs permettent une navigation efficace dans l'interface	En limitant les niveaux de profondeur		O / N / P / NSP	
				Avec des intitulés d'onglets qui facilitent la compréhension de la logique de l'interface		O / N / P / NSP	
				Avec un fil d'Ariane pour aider l'utilisateur à suivre son cheminement (positionné au-dessus du titre)		O / N / P / NSP	
		B.1.4. Contrôle de l'utilisateur	L'interface permet à l'utilisateur de conserver le contrôle sur les tâches	Avec des icônes pour faciliter repérage et compréhension		O / N / P / NSP	
				En l'autorisant à interrompre une tâche, en facilitant les retours en arrière, en proposant des points de sortie, etc.		O / N / P / NSP	
		B.1.5. Qualité de l'interaction	Le langage utilisé dans les textes participe à la qualité de l'interaction	Avec des titres explicatifs			E / B / M / M / F
				Avec un vocabulaire adapté au grand public			E / B / M / M / F
			Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de	Avec des cases à cocher ou des menus déroulants		O / N / P / NSP	
				Avec une saisie limitée		O / N / P / NSP	

			l'interaction en guidant l'utilisateur dans sa saisie	Avec des libellés de champs courts	O / N / P / NSP			
				Avec des intitulés proches des champs	O / N / P / NSP			
				Avec des exemples pour guider l'utilisateur	O / N / P / NSP			
				Avec un affichage immédiat de messages d'erreurs	O / N / P / NSP			
			Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en séquençant les actions	Avec des actions hiérarchisées	O / N / P / NSP			
				Avec des actions en séquences	O / N / P / NSP			
			B.1.6. Efficacité médiatique	Des images participent à l'efficacité médiatique des contenus	Par une efficacité significative		E / B / M / M / F	
					En illustrant une action	O / N / P / NSP		
		En illustrant un contexte			O / N / P / NSP			
		Les textes participent à l'efficacité médiatique des contenus		Avec des textes simples		E / B / M / M / F		
				Avec des textes courts		E / B / M / M / F		
				Avec un découpage en paragraphes		E / B / M / M / F		
		B.2	Design d'interface	B.2.1. Efficacité visuelle	L'attractivité visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une apparence sensible agréable à l'œil		E / B / M / M / F
						Avec une promesse d'interface ou d'énonciation		E / B / M / M / F
La cohérence visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec un graphisme qui aide à se repérer au sein de l'interface				O / N / P / NSP			
	Avec une homogénéité des pages				O / N / P / NSP			
La lisibilité des textes de l'interface participe	Avec une composition cohérente et stabilisée			O / N / P / NSP				
	Avec une couleur de fond clair qui contraste avec les textes			O / N / P / NSP				
Avec des typographies lisibles	O / N / P / NSP							

			à son efficacité visuelle	Avec des caractères d'au moins 11 pixels de hauteur	O / N / P / NSP	
				Avec un nombre de caractères/ligne < 80	O / N / P / NSP	
				Avec des styles de caractère (italique, gras, etc.) qui facilitent le repérage et la hiérarchisation des informations.	O / N / P / NSP	
B.3	Langue	B.3.1. Interface multilingue	L'interface est multilingue	Sur toute la plate-forme	O / N / P / NSP	
				Sur une partie de la plate-forme	O / N / P / NSP	
				Au niveau de l'engin de recherche	O / N / P / NSP	
				Sur tout le corpus	O / N / P / NSP	

C	Engin de recherche			Mesure quantitative	Mesure qualitative	
C.1	Fonctionnalités de recherche	C.1.1. Fiabilité des résultats	L'interface permet une recherche efficace	Les requêtes de recherche dépistent tous les documents pertinents		E / B / M / M / F
				Les requêtes de recherche dépistent peu de documents non-pertinents		E / B / M / M / F
		C.1.2. Orientation utilisateur	L'interface offre des explications	Sur la logique d'organisation des informations	O / N / P / NSP	
				Sur les sous-référents de l'interface (l'information vient d'une collection, d'archives, etc.)	O / N / P / NSP	
		C.1.3. Recherche textuelle (avec saisie de texte)	L'interface permet une recherche textuelle (par mots-clés)	Par saisie de mots ou termes exacts	O / N / P / NSP	
				Par saisie de mots ou termes avec corrections orthographiques	O / N / P / NSP	
				Par saisie de mots ou termes avec suggestions orthographiques	O / N / P / NSP	
				Par saisie de mots ou termes avec l'usage d'opérateurs booléens	O / N / P / NSP	
			L'interface offre des suggestions de termes similaires	O / N / P / NSP		
			L'interface affiche l'historique des requêtes effectuées pour comparaison	O / N / P / NSP		
			L'interface offre une aide sur la façon de mener une recherche par mots-clés	Explications	O / N / P / NSP	
				Exemples	O / N / P / NSP	
			L'interface affiche un thésaurus	O / N / P / NSP		
			L'interface permet une recherche par indications signalétiques (métadonnées qui décrivent l'objet ou le document : auteur, titre, etc.)	O / N / P / NSP		
L'interface permet une recherche par indices de classification (type d'image, période chronologique, secteur géographique, etc.) qui doivent être saisis sous forme de texte.	O / N / P / NSP					

		C.1.4. Recherche non-textuelle (sans saisie de texte)	L'interface permet une recherche non-textuelle par albums	O / N / P / NSP	
			L'interface permet une recherche non-textuelle par facettes (choix dans une liste)	O / N / P / NSP	
			L'interface permet une recherche non-textuelle dans un nuage de mots	O / N / P / NSP	
			L'interface permet une recherche non-textuelle sur une ligne de temps	O / N / P / NSP	
			L'interface permet une recherche non-textuelle par un autre procédé	O / N / P / NSP	
			Présence d'aide sur la façon de mener une recherche non-textuelle	Explications	O / N / P / NSP
		Exemples		O / N / P / NSP	
		C.1.5. Présentation des résultats	Par listes de vignettes de photos	O / N / P / NSP	
			Par listes de vignettes d'albums et de photos	O / N / P / NSP	
			Par listes de vignettes avec texte	O / N / P / NSP	
			Par listes de textes seulement	O / N / P / NSP	
		C.1.6. Aide	L'interface offre une aide textuelle à la recherche	Explications	O / N / P / NSP
Exemples	O / N / P / NSP				
C.2	Fonctionnalités d'exploration	C.2.1. Exploration du corpus	L'interface offre des possibilités d'exploration du corpus dans son ensemble	O / N / P / NSP	
		C.2.2. Exploration par sujet	L'interface offre des possibilités d'exploration d'un sujet	O / N / P / NSP	
		C.2.3. Exploration de sous-sections	L'interface offre des possibilités d'exploration des sous-sections d'un sujet	O / N / P / NSP	
C.3	Visualisation de l'image	C.3.1. Agrandir l'image	L'interface offre la possibilité de zoomer l'image	O / N / P / NSP	
		C.3.2. Nouvelle fenêtre	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image agrandie	O / N / P / NSP	
		C.3.3. Nouvelle fenêtre avec zoom	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image qui peut être zoomée	O / N / P / NSP	
C.4	Fonctionnalités de visualisation	C.4.1. Visualisation de la collection	L'interface offre la possibilité de visualiser l'ensemble de la collection (vignette, défilement, etc.)	O / N / P / NSP	

C.5	Personnalisation	C.5.1. Compte utilisateur	L'interface offre la possibilité de créer un compte utilisateur	O / N / P / NSP	
		C.5.2. Sélection d'images	L'interface offre la possibilité de faire une sélection d'images	O / N / P / NSP	
		C.5.3. Annotation d'images	L'interface offre la possibilité d'annoter les images	O / N / P / NSP	
		C.5.3. Création d'albums	L'interface offre la possibilité de créer des albums pour classer les images sélectionnées	O / N / P / NSP	
C.6	Téléchargement	C.6.1. Téléchargement d'images	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image	O / N / P / NSP	
		C.6.2. Téléchargement gratuit	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image gratuitement	O / N / P / NSP	
		C.6.3. Téléchargement Payant	L'interface offre la possibilité d'acheter le fichier de l'image	O / N / P / NSP	
		C.6.3. Choix de format	L'interface offre la possibilité de choisir une option de format pour le téléchargement (JPEG, TIFF, PNG, etc.)	O / N / P / NSP	
		C.6.4. Choix de taille	L'interface offre la possibilité de choisir une option de taille d'image pour le téléchargement	O / N / P / NSP	
		C.6.5. Impression	L'interface offre la possibilité d'imprimer des images	O / N / P / NSP	
C.7	Partage	C.7.1. Partage d'albums créés	L'interface offre la possibilité de partager les albums créés	O / N / P / NSP	
		C.7.2. Partage d'images	L'interface offre la possibilité de partager des images	O / N / P / NSP	
		C.7.3. Envoi d'images par courriel	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images par courriel	O / N / P / NSP	
		C.7.4. Envoi d'images via les réseaux sociaux	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images via les réseaux sociaux	O / N / P / NSP	

D Perception de l'utilisateur - expérience utilisateur			Mesure quantitative	Mesure qualitative
D.1	Attrait	D.1.1. Attractivité visuelle de l'interface	L'interface est visuellement plaisante et invitante	E / B / M / M / F
		D.1.2. Attractivité du corpus	Le corpus est de bonne qualité	E / B / M / M / F
			Le corpus est d'un volume suffisant	E / B / M / M / F
D.2	Agréabilité	D.2.1. Facilité d'usage	L'interface est facile à comprendre	E / B / M / M / F
			L'interface est facile à utiliser	E / B / M / M / F
		D.2.2. Trouvabilité de l'interface	L'organisation de l'interface permet à l'utilisateur de repérer facilement où se trouvent les contenus qu'il cherche	E / B / M / M / F
		D.2.3. Effectivité des recherches et production de résultats	L'interface permet une recherche efficace et les résultats obtenus sont satisfaisants	E / B / M / M / F
		D.2.4. Interactivité de l'interface	L'interface permet des interactions efficaces	O / N / P / NSP
		D.2.5. Rapidité de réaction de l'interface	L'interface permet des interactions rapides	O / N / P / NSP
		D.2.6. Rétroaction	L'interface réagit aux actions et signale les erreurs	O / N / P / NSP
		D.2.7. Personnalisation	L'interface offre des possibilités de personnalisation	O / N / P / NSP
		D.2.8. Participation	L'interface offre la possibilité de participer	O / N / P / NSP
		D.2.9. Adaptation	L'interface peut s'adapter à certains handicaps de l'utilisateur	O / N / P / NSP
D.3	Charge cognitive (effort)	D.3.1. Apprentissage	L'interface offre la possibilité de faire des apprentissages rapides	E / B / M / M / F
		D.3.2. Mémorisation	L'interface limite le besoin de mémoriser plusieurs étapes dans l'exécution d'une tâche	E / B / M / M / F

E	Participation - Collaboration		Mesure quantitative	Mesure qualitative	
E.1	Participation à l'enrichissement des mots-clés	E.1.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout de mots-clés sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP	
		E.1.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution par le biais de l'interface pour ajouter des mots-clés aux éléments	O / N / P / NSP	
		E.1.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter des mots-clés directement sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP	
E.2	Participation à l'enrichissement de la documentation	E.2.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout d'information sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP	
		E.2.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution au sein de l'interface pour ajouter de l'information ou des liens sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP	
		E.2.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter de l'information ou des liens directement sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP	

Annexe 3 - Grilles individuelles des 4 interfaces

3A - Portail Arago

A	Présentation du corpus (fond ou collection)		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire	
A.1	Numérisation du corpus	A.1.1. Qualité	Numérisation, dimensions et éventuelles corrections	(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	5	1	3	3,00		
		A.1.2. Format	Format d'image choisi	E / B / M / M / F	3	0,5	2	1,00	Affichage d'une taille correcte mais impossibilité de zoomer.	
		A.1.3. Taille du corpus	Dimension du corpus numérisée par rapport à l'entièreté de la collection ou du fonds	E / B / M / M / F	2	0,25	2	0,50		
A2	Autorité	A.2.1. Qualité du corpus	Qualité du corpus et des éléments individuels qui le composent	E / B / M / M / F	5	1	3	3,00		
A.3	Documentarisation	A.3.1. Indexation	Exactitude des métadonnées	Les métadonnées liées à chaque élément du corpus sont précises et exactes	E / B / M / M / F	5	1	2	2,00	
			Qualité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus	E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
			Diversité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus	E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,50		
			Origine et complexité des mots-clés	Les mots-clés sont-ils savants ou facilement compréhensibles par le grand public ?	E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,50	
			Présence de vocabulaire contrôlé (descripteurs)	Qualité et quantité des descripteurs	E / B / M / M / F	1	0	2	0,00	Pas de descripteurs

		Présence d'un thésaurus	L'utilisateur a-t-il accès à un thésaurus ? Sa présence est-elle mentionnée ? À quel niveau de l'interface ?	O / N / P / NSP		Non	0	1	0,00	
A.3.2. Présence d'information sur le corpus dans son ensemble	Présence d'info. sur le corpus au niveau de l'accueil de l'interface	Sous forme textuelle		O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
		Sous forme visuelle (par exemple, nuage de mots)		O / N / P / NSP		Non	0	1	0,00	
	Présence d'info. sur le corpus dans un onglet spécifique			O / N / P / NSP		Oui	1	1	1,00	
	Qualité de l'information disponible	Quel type d'information est disponible ? L'information concerne-t-elle l'ensemble de la collection ou sa partie numérisée ?			(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	3	0,5	2	1,00	Info disponible sur les collections, les auteurs, les techniques, mais presque rien sur les images individuelles.
A.3.3. Présence d'indices de classification	Domaine ou champ de savoir			O / N / P / NSP		Oui	1	1	1,00	
	Lieu géographique			O / N / P / NSP		Oui	1	1	1,00	
	Chronologie			O / N / P / NSP		Oui	1	1	1,00	
A.3.4. Présence d'informations sur les éléments du corpus au niveau de la fiche individuelle	Les indications signalétiques	Titre/sujet (?)		O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
		Auteur		O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
		Date de prise de vue		O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
		Lieu de prise de vue		O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
		Technique utilisée		O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
		Description textuelle/contextualisation		O / N / P / NSP		Non	0	3	0,00	
		Dimensions de l'original		O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
		Dimensions du fichier		O / N / P / NSP		Non	0	2	0,00	

		Mention des droits d'auteur	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
		Licence Creative commons	O / N / P / NSP		Non	0	1	0,00	
		Résolution	O / N / P / NSP		Non	0	3	0,00	
		Localisation	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1,00	
		Fonds ou collection d'attache	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
		Mode d'entrée (acquisition, don, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1,00	
		Élément d'une série	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
		Élément d'un album	O / N / P / NSP		Non	0	3	0,00	
		Élément d'un fonds	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
		Date d'entrée dans le fonds ou la collection	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
		Numéro d'inventaire	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	
	Les liens	Permalien (hyperlien de la fiche)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0,00	
		Liens hypermodaux (hyperliens vers d'autres pages/documents en relation avec la photo/le sujet)	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	Les périodes historiques sont en hyperliens : renvoient vers ttes images de la même période (présentation en mur d'images)
		Lien vers des éléments similaires ou affichage d'éléments similaires au sein de la collection : même période, même auteur, sujets associés, etc.	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2,00	Tous les mots-clés sont en hyperliens : renvoient vers ttes images avec le même mot-clé (présentation en mur d'images)

Score total de la partie A (39 questions) : 57,75

B		Efficience de l'interface - utilisabilité de l'interface		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire	
B.1	Ergonomie	B.1.1. Apprentissage de l'utilisateur	L'interface facilite l'apprentissage	L'apprentissage est facilité par la compréhension, la preuve des actions effectuées, les opérations intuitives, etc.		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	3	0,5	3	1,50	Difficile de comprendre comment accéder aux images des institutions. Les images immédiatement accessibles sont peu nombreuses. Il faut aller dans les fiches des institutions pour accéder à des images supp.
		B.1.2. Orientation de l'utilisateur	La page d'accueil de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Avec des informations sur les contenus, l'organisation, l'opérationnalité		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	Des onglets qui offrent des infos importantes sur la photo en général, ses techniques, sur l'organisat. de l'interface, mais pas sur la façon d'accéder aux photos des institutions.
			L'architecture de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Par l'organisation de l'information au sein de l'interface		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,50	
				Par la hiérarchie des différentes zones	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
			En limitant les niveaux de profondeur	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00		
		B.1.3. Navigation	Les guides/Panneaux indicateurs permettent une navigation efficace dans l'interface	Avec des intitulés d'onglets qui facilitent la compréhension de la logique de l'interface	O / N / P / NSP		Partielle ment	0,5	3	1,50	
				Avec un fil d'Ariane pour aider l'utilisateur à suivre son cheminement	O / N / P / NSP		Non	0	2	0,00	
				Avec des icônes pour faciliter repérage et compréhension	O / N / P / NSP		Non	0	1	0,00	
		B.1.4. Contrôle de l'utilisateur	L'interface permet à l'utilisateur de conserver le contrôle sur les tâches	En l'autorisant à interrompre une tâche, en facilitant les retours en arrière, etc.	O / N / P / NSP		Ne s'applique pas		2	0,00	

B.1.5. Qualité de l'interaction	Le langage utilisé dans les textes de l'interface participe à la qualité de l'interaction	Avec des titres explicatifs		E / B / M / M / F	5	1	3	3			
		Avec un vocabulaire adapté au grand public		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,50	Un vocabulaire soutenu		
	Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en guidant l'utilisateur dans sa saisie	Avec des cases à cocher ou des menus déroulants	O / N / P / NSP			Oui	1	2	2,00		
		Avec une saisie limitée	O / N / P / NSP			Oui	1	2	2,00		
		Avec des libellés de champs courts	O / N / P / NSP			Oui	1	1	1,00		
		Avec des intitulés proches des champs	O / N / P / NSP			Oui	1	1	1,00		
		Avec des exemples pour guider l'utilisateur	O / N / P / NSP			Non	0	2	0,00		
		Avec un affichage immédiat de messages d'erreurs	O / N / P / NSP			Non	0	2	0,00		
	Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en séquençant les actions	Avec des actions hiérarchisées	O / N / P / NSP			Ne s'applique pas		1	0,00		
		Avec des actions en séquences	O / N / P / NSP			Ne s'applique pas		1	0,00		
	B.1.6. Efficacité médiatique	Des images participent à l'efficacité médiatique des contenus	Par une efficacité significative		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,50		
			En illustrant une action	O / N / P / NSP			Non	0	1	0,00	
			En illustrant un contexte	O / N / P / NSP			Oui	1	1	1,00	
		Les textes participent à l'efficacité médiatique des contenus	Avec des textes simples			E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,50	Des textes plutôt savants et une formulation soutenue
Avec des textes courts					E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,50		
Avec un découpage en paragraphes			O / N / P / NSP			N	0	3	0		

B.2	Design d'interface	B.2.1. Efficacité visuelle	L'attractivité visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une apparence sensible agréable à l'œil		E / B / M / M / F	5	1	2	2,00			
				Avec une promesse d'interface ou d'énonciation		E / B / M / M / F	5	1	2	2,00			
				La cohérence visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec un graphisme qui aide à se repérer au sein de l'interface	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00		
					Avec une homogénéité des pages	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00		
					Avec une composition cohérente et stabilisée	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00		
					La lisibilité des textes de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une couleur de fond clair qui contraste avec les textes	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
						Avec des typographies lisibles	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
						Avec des caractères d'au moins 11 pixels de hauteur	O / N / P / NSP		Non	0	3	0,00	
						Avec un nombre de caractères/ligne < 80	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00	
							Avec des styles de caractère (italique, etc.) qui facilitent le repérage et la hiérarchisation des informations.	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3,00
B.3	Langue	B.3.1. Interface multilingue	L'interface est multilingue	Sur toute la plate-forme	O / N / P / NSP		Non	0	1	0,00			
				Sur une partie de la plate-forme	O / N / P / NSP		Non	0	2	0,00			
				Au niveau de l'engin de recherche	O / N / P / NSP		Non	0	2	0,00			
				Sur tout le corpus	O / N / P / NSP		Non	0	1	0,00			

Score total de la partie B (36 questions) : 54,50

C	Engin de recherche			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire	
C.1	Fonctionnalités de recherche	C.1.1. Fiabilité des résultats	L'interface permet une recherche efficace	Les requêtes de recherche dépitent tous les documents pertinents		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	Cohérence entre les différentes requêtes : Afrique, Africains.
				Les requêtes de recherche dépitent peu de documents non-pertinents		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
		C.1.2. Orientation utilisateur	L'interface offre des explications	Sur la logique d'organisation des informations	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Sur les sous-référents de l'interface (l'information vient d'une collection, d'archives, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Dans les onglets
		C.1.3. Recherche textuelle (avec saisie de texte)	L'interface permet une recherche textuelle (par mots-clés)	Par saisie de mots ou termes exacts	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Par saisie de mots ou termes avec corrections orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Par saisie de mots ou termes avec suggestions orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Par saisie de mots ou termes avec l'usage d'opérateurs booléens	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			L'interface offre des suggestions de termes similaires	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1		
			L'interface affiche l'historique des requêtes effectuées pour comparaison	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
			L'interface offre une aide sur la façon de mener une recherche par mots-clés	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Exemples	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		L'interface affiche un thésaurus	O / N / P / NSP		Non	0	1	0			

			L'interface permet une recherche par indications signalétiques (métadonnées qui décrivent l'objet ou le document : auteur, titre, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2		
			L'interface permet une recherche par indices de classification (type d'image, période chronologique, secteur géographique, etc.) qui doivent être saisis sous forme de texte	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1		
		C.1.4. Recherche non-textuelle (sans saisie de texte)	L'interface permet une recherche non-textuelle par albums	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1		
			L'interface permet une recherche non-textuelle par facettes (choix dans une liste)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
			L'interface permet une recherche non-textuelle dans un nuage de mots	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
			L'interface permet une recherche non-textuelle sur une ligne de temps	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
			L'interface permet une recherche non-textuelle par un autre procédé	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
			Présence d'aide sur la façon de mener une recherche non-textuelle	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Exemples		O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		C.1.5. Présentation des résultats	Par listes de vignettes de photos		O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	En roll-over, les vignettes sont agrandies
			Par listes de vignettes d'albums et de photos		O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Par listes de vignettes avec texte		O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
			Par listes de textes seulement		O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.1.6. Aide	L'interface offre une aide textuelle à la recherche	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
Exemples	O / N / P / NSP				Non	0	1	0			
C.2	Fonctionnalités d'exploration	C.2.1. Exploration du corpus	L'interface offre des possibilités d'exploration du corpus dans son ensemble	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		

		C.2.2. Exploration par sujet	L'interface offre des possibilités d'exploration d'un sujet	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.2.3. Exploration de sous-sections	L'interface offre des possibilités d'exploration des sous-sections d'un sujet	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
C.3	Visualisation de l'image	C.3.1. Agrandir l'image	L'interface offre la possibilité de zoomer l'image	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.3.2. Nouvelle fenêtre	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image agrandie	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.3.3. Nouvelle fenêtre avec zoom	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image qui peut être zoomée	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
C.4	Fonctionnalités de visualisation	C.4.1. Visualisation de la collection	L'interface offre la possibilité de visualiser l'ensemble de la collection (vignette, défilement, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
C.5	Personnalisation	C.5.1. Compte utilisateur	L'interface offre la possibilité de créer un compte utilisateur	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.5.2. Sélection d'images	L'interface offre la possibilité de faire une sélection d'images	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		C.5.3. Annotation d'images	L'interface offre la possibilité d'annoter les images	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.5.3. Création d'albums	L'interface offre la possibilité de créer des albums pour classer les images sélectionnées	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
C.6	Téléchargement	C.6.1. Téléchargement d'images	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.6.2. Téléchargement gratuit	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image gratuitement	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.6.3. Téléchargement Payant	L'interface offre la possibilité d'acheter le fichier de l'image	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.6.3. Choix de format	L'interface offre la possibilité de choisir une option de format pour le téléchargement (JPEG, TIFF, PNG, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

		C.6.4. Choix de taille	L'interface offre la possibilité de choisir une option de taille d'image pour le téléchargement	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.6.5. Impression	L'interface offre la possibilité d'imprimer des images	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
C.7	Partage	C.7.1. Partage d'albums créés	L'interface offre la possibilité de partager les albums créés	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.7.2. Partage d'images	L'interface offre la possibilité de partager des images	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.7.3. Envoi d'images par courriel	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images par courriel	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.7.4. Envoi d'images via les réseaux sociaux	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images via les réseaux sociaux	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie C (49 questions) : 40,50

D	Perception de l'utilisateur - expérience utilisateur		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coef f.	Calcul	Commentaire	
D.1	Attrait	D.1.1. Attractivité visuelle de l'interface	L'interface est visuellement plaisante et invitante	(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	4	0,75	2	1,5		
		D.1.2. Attractivité du corpus	Le corpus est de bonne qualité	E / B / M / M / F	5	1	2	2		
			Le corpus est d'un volume suffisant	E / B / M / M / F	3	0,5	2	1		
D.2	Agréabilité	D.2.1. Facilité d'usage	L'interface est facile à comprendre	E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
			L'interface est facile à utiliser	E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
		D.2.2. Trouvabilité de l'interface	L'organisation de l'interface permet à l'utilisateur de repérer facilement où se trouvent les contenus qu'il cherche	E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
		D.2.2. Effectivité des recherches et production de résultats	L'interface permet une recherche efficace et les résultats obtenus sont satisfaisants	E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
		D.2.3. Interactivité de l'interface	L'interface permet des interactions efficaces	O / N / P / NSP	4	0,75	2	1,5		
		D.2.4. Rapidité de réaction de l'int.	L'interface permet des interactions rapides	O / N / P / NSP	4	0,75	3	2,25		
		D.2.5. Rétroaction	L'interface réagit aux actions et signale les erreurs	O / N / P / NSP		NSP		2	0	
		D.2.6. Personnalisation	L'interface offre des possibilités de personnalisation	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		D.2.7. Participation	L'interface offre la possibilité de participer	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		D.2.8. Adaptation	L'interface peut s'adapter à certains handicaps de l'utilisateur	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
D.3	Charge cognitive (effort)	D.3.1. Apprentissage	L'interface offre la possibilité de faire des apprentissages rapides	E / B / M / M / F	Oui	1	1	1		
		D.3.2. Mémorisation	L'interface limite le besoin de mémoriser plusieurs étapes dans l'exécution d'une tâche	E / B / M / M / F	Oui	1	1	1		

Score total de la partie D (14 questions) : 21,25

E	Participation - Collaboration			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire
E.1	Participation à l'enrichissement des mots-clés	E.1.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout de mots-clés sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.1.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution par le biais de l'interface pour ajouter des mots-clés aux éléments	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		E.1.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter des mots-clés directement sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
E.2	Participation à l'enrichissement de la documentation	E.2.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout d'information sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.2.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution au sein de l'interface pour ajouter de l'information ou des liens sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		E.2.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter de l'information ou des liens directement sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie E (6 questions) : 0

Total général pour Arago : 174 points

3B - BAC (Bibliothèque et Archives Canada)

A	Présentation du corpus (fond ou collection)		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire			
A.1	Numérisation du corpus	A.1.1. Qualité	Numérisation, dimensions et éventuelles corrections			(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	3	0,5	3	1,5	Les photos numérisées sont de petites dimensions (téléchargeables directement depuis le site)	
		A.1.2. Format	Format d'image choisi			E / B / M / M / F	2	0,25	2	0,5	Taille max moins de 200 K	
		A.1.3. Taille du corpus	Dimension du corpus numérisée par rapport à l'entièreté de la collection ou du fonds			E / B / M / M / F	2	0,25	2	0,5	Selon le site : 30 M de photos (annoncés sur la page d'accueil), 225 000 numérisées	
A2	Autorité	A.2.1. Qualité du corpus	Qualité du corpus et des éléments individuels qui le composent			E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5	Certaines photos sont de mauvaise qualité (floues), autres documents (logos, graphiques, plans, etc.)	
A.3	Documentarisation	A.3.1. Indexation	Exactitude des métadonnées	Les métadonnées liées à chaque élément du corpus sont précises et exactes			E / B / M / M / F	1	0	2	0	Pas de mots-clés dans les fiches individuelles
			Qualité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus			E / B / M / M / F	1	0	3	0	Pas de mots-clés dans les fiches individuelles	
			Diversité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus			E / B / M / M / F	1	0	2	0	Pas de mots-clés dans les fiches individuelles	
			Origine et complexité des mots-clés	Les mots-clés sont-ils plutôt savants ou facilement compréhensibles par le grand public ?			E / B / M / M / F	1	0	2	0	Pas de mots-clés dans les fiches individuelles
			Présence de vocabulaire contrôlé (descripteurs)	Qualité et quantité des descripteurs			E / B / M / M / F	Non	0	2	0	
			Présence d'un thésaurus	L'utilisateur a-t-il accès à un thésaurus ? Sa présence est-elle mentionnée ? À quel niveau de l'interface ?		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	

A.3.2. Présence d'information sur le corpus dans son ensemble	Présence d'info. sur le corpus dans son ensemble au niveau de l'accueil de l'interface	Sous forme textuelle	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Sous forme visuelle (par exemple, nuage de mots)	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Présence d'info. sur le corpus dans son ensemble dans un onglet spécifique		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Qualité de l'information disponible	Quel type d'information est disponible ? L'information concerne-t-elle l'ensemble de la collection ou sa partie numérisée ?		E / B / M / M / F	1	0	2	0	
A.3.3. Présence d'indices de classification	Domaine ou champ de savoir		O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	1	0,5	L'indication est présente pour certaines photos.
	Lieu géographique		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Chronologie		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
A.3.4. Présence d'informations sur les éléments du corpus au niveau de la fiche individuelle	Les indications signalétiques	Titre/sujet (?)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Auteur	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Date de prise de vue	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Lieu de prise de vue	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Technique utilisée	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Description textuelle/contextualisation	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		Dimensions de l'original	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Dimensions du fichier	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Mention des droits d'auteur	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	

		Licence Creative commons	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		Résolution	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		Localisation	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
		Fonds ou collection d'attache	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		Mode d'entrée (acquisition, don, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		Élément d'une série	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	L'indication est présente pour certaines photos.
		Élément d'un album	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		Élément d'un fonds	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	L'indication est présente pour certaines photos.
		Date d'entrée dans le fonds ou la collection	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Numéro d'inventaire	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
	Les liens	Permalien (hyperlien de la fiche)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Liens hypermodaux (hyperliens vers d'autres pages/documents en relation avec la photo/le sujet)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Lien vers des éléments similaires ou affichage d'éléments similaires au sein de la collection : même période, même auteur, sujets associés, etc.	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie A (39 questions) : 26,5

B	Efficience de l'interface - utilisabilité de l'interface			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coef. f.	Calcul	Commentaire		
B.1	Ergonomie	B.1.1. Apprentissage de l'utilisateur	L'interface facilite l'apprentissage	L'apprentissage est facilité par la compréhension, la preuve des actions effectuées, les opérations intuitives, etc.		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	3	0,5	3	1,5		
		B.1.2. Orientation de l'utilisateur	La page d'accueil de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Avec des informations sur les contenus, l'organisation, l'opérationnalité		E / B / M / M / F	2	0,25	3	0,75	La page d'accueil offre une description de ses contenus dans l'onglet "À propos de la collection" : les types de documents qui la composent. L'utilisateur a trois choix pour l'exploration : par Type, par Thème, par Index, qui renvoient tous à des listes de ressources ou de dossiers (ex: Biographies et gens, patrimoine autochtone, 1e GM, etc.)	
					L'architecture de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Par l'organisation de l'information au sein de l'interface	E / B / M / M / F	2	0,25	3	0,75	
						Par la hiérarchie des différentes zones	O / N / P / NSP	Oui	1	3	3	Les pages sont divisées en un menu latéral gauche, du texte central et éventuellement une image ou un encadré à droite du texte central.
				En limitant les niveaux de profondeur	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	Le menu latéral présente des sous-menus	
		B.1.3. Navigation	Les guides/Panneaux indicateurs permettent une navigation efficace dans l'interface	Avec des intitulés d'onglets qui facilitent la compréhension de la logique de l'interface	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
				Avec un fil d'Ariane pour aider l'utilisateur à suivre son cheminement (au-dessus du titre)	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2		
				Avec des icônes pour faciliter repérage et compréhension	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		B.1.4. Contrôle de l'utilisateur	L'interface permet à l'utilisateur de conserver le	En l'autorisant à interrompre une tâche, en facilitant les retours en arrière, en proposant des points de sortie, etc.	O / N / P / NSP		Ne s'applique pas	0,5	2	1		

		contrôle sur les tâches								
B.1.5. Qualité de l'interaction	Le langage utilisé dans les textes de l'interface participe à la qualité de l'interaction	Avec des titres explicatifs		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
		Avec un vocabulaire adapté au grand public		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5		
	Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en guidant l'utilisateur dans sa saisie	Avec des cases à cocher ou des menus déroulants	O / N / P / NSP		Non	0	2	0		
		Avec une saisie limitée	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2		
		Avec des libellés de champs courts	O / N / P / NSP		NSP		1	0		
		Avec des intitulés proches des champs	O / N / P / NSP		NSP		1	0		
		Avec des exemples pour guider l'utilisateur	O / N / P / NSP		NSP		2	0		
		Avec un affichage immédiat de messages d'erreurs	O / N / P / NSP		NSP		2	0		
	Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en séquençant les actions	Avec des actions hiérarchisées	O / N / P / NSP		NSP		1	0		
		Avec des actions en séquences	O / N / P / NSP		NSP		1	0		
B.1.6. Efficacité médiatique	Des images participent à l'efficacité médiatique des contenus	Par une efficacité significative		E / B / M / M / F	1	0	2	0		
		En illustrant une action	O / N / P / NSP		NSP		1	0		
		En illustrant un contexte	O / N / P / NSP		NSP		1	0		
	Les textes participent à l'efficacité	Avec des textes simples			E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
		Avec des textes courts			E / B / M / M / F	5	1	3	3	

			médiatique des contenus	Avec un découpage en paragraphes	O / N / P / NSP		P	0,5	3	1,5	
B.2	Design d'interface	B.2.1. Efficacité visuelle	L'attractivité visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une apparence sensible agréable à l'œil		E / B / M / M / F	2	0,25	2	0,5	
				Avec une promesse d'interface ou d'énonciation		E / B / M / M / F	3	0,5	2	1	La page d'accueil donne une bonne idée du graphisme de l'ensemble du site = minimaliste et peu illustré
			La cohérence visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec un graphisme qui aide à se repérer au sein de l'interface	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	
				Avec une homogénéité des pages	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Avec une composition cohérente et stabilisée	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			La lisibilité des textes de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une couleur de fond clair qui contraste avec les textes	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Avec des typo. lisibles	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Avec des caractères d'au moins 11 pixels de hauteur	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Avec un nombre de caractères/ligne < 80	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Avec des styles de caractère (italique, etc.) qui facilitent le repérage et la hiérarchisation des informations.	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
B.3	Langue	B.3.1. Interface multilingue	L'interface est multilingue	Sur toute la plate-forme	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
				Sur une partie de la plate-forme	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
				Au niveau de l'engin de recherche	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
				Sur tout le corpus	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	

Score total de la partie B (31 questions) : 52

C	Engin de recherche				Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire
C.1	Fonctionnalités de recherche	C.1.1. Fiabilité des résultats	L'interface permet une recherche efficace	Les requêtes de recherche dépitent tous les documents pertinents		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible F	4	0,75	3	2,25	Si on considère que le dernier résultat 432 est le chiffre-étalon, les autres requêtes ont entre 67 % et 80 % de taux de silence (voir fichier de calcul).
				Les requêtes de recherche dépitent peu de documents non-pertinents		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	Il y a des doublons
		C.1.2. Orientation utilisateur	L'interface offre des explications	Sur la logique d'organisation des informations	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Sur les sous-référents de l'interface (l'information vient d'une collection, d'archives, etc.)	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	
		C.1.3. Recherche textuelle (avec saisie de texte)	L'interface permet une recherche textuelle (par mots-clés)	Par saisie de mots ou termes exacts	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Par saisie de mots ou termes avec corrections orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Par saisie de mots ou termes avec suggestions orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Par saisie de mots ou termes avec l'usage d'opérateurs booléens	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			L'interface offre des suggestions de termes similaires	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	1	0,5	Elle offre de compléter la formulation (ex: autochtones - suggestion : autochtones métis)	
			L'interface affiche l'historique des requêtes effectuées pour comparaison	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
			L'interface offre une aide sur la façon de mener une recherche par mots-clés	Explications	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Dans un onglet spécifique, mais les informations sont de base...
				Exemples	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
			L'interface affiche un thésaurus	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		

			L'interface permet une recherche par indications signalétiques (métadonnées qui décrivent l'objet ou le document : auteur, titre, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
			L'interface permet une recherche par indices de classification (type d'image, période chronologique, secteur géographique, etc.) qui doivent être saisis sous forme de texte	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.1.4. Recherche non-textuelle (sans saisie de texte)	L'interface permet une recherche non-textuelle par albums	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
			L'interface permet une recherche non-textuelle par facettes (choix dans une liste)	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
			L'interface permet une recherche non-textuelle dans un nuage de mots	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
			L'interface permet une recherche non-textuelle sur une ligne de temps	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
			L'interface permet une recherche non-textuelle par un autre procédé	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
			Présence d'aide sur la façon de mener une recherche non-textuelle	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	2	0
		Exemples		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.1.5. Présentation des résultats	Par listes de vignettes de photos	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
			Par listes de vignettes d'albums et de photos	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
			Par listes de vignettes avec texte	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Par listes de textes seulement	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.1.6. Aide	L'interface offre une aide textuelle à la recherche	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	3	0
Exemples	O / N / P / NSP				Non	0	1	0		
C.2	Fonctionnalités d'exploration	C.2.1. Exploration du corpus	L'interface offre des possibilités d'exploration du corpus dans son ensemble	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	

		C.2.2. Exploration par sujet	L'interface offre des possibilités d'exploration d'un sujet	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.2.3. Exploration de sous- sections	L'interface offre des possibilités d'exploration des sous-sections d'un sujet	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
C.3	Visualisation de l'image	C.3.1. Agrandir l'image	L'interface offre la possibilité de zoomer l'image	O / N / P / NSP		Partielle ment	0,5	3	1,5	Pas pour toutes les images.
		C.3.2. Nouvelle fenêtre	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image agrandie	O / N / P / NSP		Partielle ment	0,5	1	0,5	Nouvelle fenêtre mais pas forcément agrandie
		C.3.3. Nouvelle fenêtre avec zoom	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image qui peut être zoomée	O / N / P / NSP		Partielle ment	0,5	2	1	Pas pour toutes les images.
C.4	Fonctionnalités de visualisation	C.4.1. Visualisation de la collection	L'interface offre la possibilité de visualiser l'ensemble de la collection (vignette, défilement, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Mais avec la fonction de recherche simple : affichage sous forme de mur de vignettes qui s'arrête à la 20ème page : loin de couvrir toutes les images...
C.5	Personnalisati on	C.5.1. Compte utilisateur	L'interface offre la possibilité de créer un compte utilisateur	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.5.2. Sélection d'images	L'interface offre la possibilité de faire une sélection d'images	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.5.3. Annotation d'images	L'interface offre la possibilité d'annoter les images	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.5.3. Création d'albums	L'interface offre la possibilité de créer des albums pour classer les images sélectionnées	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
C.6	Téléchargem ent	C.6.1. Téléchargem ent d'images	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Mais en tout petit format
		C.6.2. Téléchargem ent gratuit	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image gratuitement	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.6.3. Téléchargem ent Payant	L'interface offre la possibilité d'acheter le fichier de l'image	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	

		C.6.3. Choix de format	L'interface offre la possibilité de choisir une option de format pour le téléchargement (JPEG, TIFF, PNG, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.6.4. Choix de taille	L'interface offre la possibilité de choisir une option de taille d'image pour le téléchargement	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.6.5. Impression	L'interface offre la possibilité d'imprimer des images	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
C.7	Partage	C.7.1. Partage d'albums créés	L'interface offre la possibilité de partager les albums créés	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.7.2. Partage d'images	L'interface offre la possibilité de partager des images	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Partager la page sur laquelle s'affiche l'image
		C.7.3. Envoi d'images par courriel	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images par courriel	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.7.4. Envoi d'images via les réseaux sociaux	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images via les réseaux sociaux	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	

Score total de la partie C (49 questions) : 37,5

D	Perception de l'utilisateur - expérience utilisateur			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire
D.1	Attrait	D.1.1. Attractivité visuelle	L'interface est visuellement plaisante et invitante		E / B / M / M / F	1	0	2	0	
		D.1.2. Attractivité du corpus	Le corpus est de bonne qualité		E / B / M / M / F	3	0,5	2	1	
			Le corpus est d'un volume suffisant		E / B / M / M / F	3	0,5	2	1	
D.2	Agréabilité	D.2.1. Facilité d'usage	L'interface est facile à comprendre		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5	
			L'interface est facile à utiliser		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5	
		D.2.2. Trouvabilité de l'interface	L'organisation de l'interface permet à l'utilisateur de repérer facilement où se trouvent les contenus qu'il cherche		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
		D.2.2. Effectivité des recherches et production de résultats	L'interface permet une recherche efficace et les résultats obtenus sont satisfaisants		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5	Difficile à définir en l'absence d'informations sur le corpus : BAC ne possède que 432 photos d'autochtones? Ça paraît faible (sur plus de 2M).
		D.2.3. Interactivité de l'interface	L'interface permet des interactions efficaces	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		D.2.4. Rapidité de réaction de l'interface	L'interface permet des interactions rapides	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	L'interface est lente à mourir...
		D.2.5. Rétroaction	L'interface réagit aux actions et signale les erreurs	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		D.2.6. Personnalisation	L'interface offre des possibilités de personnalisation	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		D.2.7. Participation	L'interface offre la possibilité de participer	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
D.2.8. Adaptation	L'interface peut s'adapter à certains handicaps de l'utilisateur	O / N / P / NSP		NSP		1	0			
D.3	Charge cognitive (effort)	D.3.1. Apprentissage	L'interface offre la possibilité de faire des apprentissages rapides		E / B / M / M / F	3	0,5	1	0,5	
		D.3.2. Mémorisation	L'interface limite le besoin de mémoriser plusieurs étapes dans l'exécution d'une tâche		E / B / M / M / F	4	0,75	1	0,75	

Score total de la partie D (14 questions) : 12

E		Participation - Collaboration		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire
E.1	Participation à l'enrichissement des mots-clés	E.1.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout de mots-clés sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.1.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution par le biais de l'interface pour ajouter des mots-clés aux éléments	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	Un lien permet de communiquer avec l'institution mais pas spécialement au sujet des mots-clés
		E.1.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter des mots-clés directement sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
E.2	Participation à l'enrichissement de la documentation	E.2.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout d'information sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.2.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution au sein de l'interface pour ajouter de l'information ou des liens sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	Un lien permet de communiquer avec l'institution mais pas spécialement au sujet des contenus
		E.2.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter de l'information ou des liens directement sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie E (6 questions) : 0

Total général pour BAC : 128 points

3C - BAnQ numérique

A	Présentation du corpus (fond ou collection)		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire		
A.1	Numérisation du corpus	A.1.1. Qualité	Numérisation, dimensions et éventuelles corrections		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	4	0,75	3	2,25	Corpus choisi : les fonds Conrad Poirier (22 951), Gaby Desmarais (8 819) et Lida Moser (945), pour un total de 32 715 photographies.	
		A.1.2. Format	Format d'image choisi		E / B / M / M / F	5	1	2	2		
		A.1.3. Taille du corpus	Dimension du corpus numérisée par rapport à l'entièreté de la collection ou du fonds		E / B / M / M / F	2	0,5	2	1		
A2	Autorité	A.2.1. Qualité du corpus	Qualité du corpus et des éléments individuels qui le composent		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25		
A.3	Documentarisation	A.3.1. Indexation	Exactitude des métadonnées	Les métadonnées liées à chaque élément du corpus sont précises et exactes		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,5	
			Qualité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5	Dépend du corpus : Desmarais en a très peu, Moser n'en a presque aucun, Poirier en a bcp.	
			Diversité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus		E / B / M / M / F	3	0,5	2	1		
			Origine et complexité des mots-clés	Les mots-clés sont-ils plutôt savants ou facilement compréhensibles par le grand public ?		E / B / M / M / F	5	1	2	2	
			Présence de vocabulaire contrôlé (descripteurs)	Qualité et quantité des descripteurs		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,5	
			Présence d'un thésaurus	L'utilisateur a-t-il accès à un thésaurus ? Sa présence est-elle mentionnée ? À quel niveau de l'interface ?	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	

A.3.2. Présence d'information sur le corpus dans son ensemble	Présence d'info. sur le corpus dans son ensemble au niveau de l'accueil de l'interface	Sous forme textuelle	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Sous forme visuelle (par exemple, nuage de mots)	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Présence d'info. sur le corpus dans son ensemble dans un onglet spécifique		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Qualité de l'information disponible	Quel type d'information est disponible ? L'information concerne-t-elle l'ensemble de la collection ou sa partie numérisée ?		E / B / M / M / F	1	1	2	2	
A.3.3. Présence d'indices de classification	Domaine ou champ de savoir		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Lieu géographique		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
	Chronologie		O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
A.3.4. Présence d'informations sur les éléments du corpus au niveau de la fiche individuelle	Les indications signalétiques	Titre/sujet (?)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Auteur	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Date de prise de vue	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Lieu de prise de vue	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		Technique utilisée	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		Description textuelle/contextualisation	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		Dimensions de l'original	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Dimensions du fichier	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Mention des droits d'auteur	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		Licence Creative commons	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		Résolution	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		Localisation	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
Fonds ou collection d'attache	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2			

			Mode d'entrée (acquisition, don, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
			Élément d'une série	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Élément d'un album	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
			Élément d'un fonds	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Date d'entrée dans le fonds ou la collection	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
			Numéro d'inventaire	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		Les liens	Permalien (hyperlien de la fiche)	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
			Liens hypermodaux (hyperliens vers d'autres pages/documents en relation avec la photo/le sujet)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
			Lien vers des éléments similaires ou affichage d'éléments similaires au sein de la collection : même période, même auteur, sujets associés, etc.	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie A (39 questions) : 44

B	Efficience de l'interface - utilisabilité de l'interface			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire
B.1	Ergonomie	B.1.1. Apprentissage de l'utilisateur	L'interface facilite l'apprentissage	L'apprentissage est facilité par la compréhension, la preuve des actions effectuées, les opérations intuitives, etc.		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	4	0,75	3	2,25
		B.1.2. Orientation de l'utilisateur	La page d'accueil de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Avec des informations sur les contenus, l'organisation, l'opérationnalité		E / B / M / M / F	1	0	3	0
			L'architecture de l'interface permet	Par l'organisation de l'information au sein de l'interface		E / B / M / M / F	2	0,25	3	0,75

	d'orienter l'utilisateur	Par la hiérarchie des différentes zones	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5		
		En limitant les niveaux de profondeur	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
B.1.3. Navigation	Les guides/Panneaux indicateurs permettent une navigation efficace dans l'interface	Avec des intitulés d'onglets qui facilitent la compréhension de la logique de l'interface	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
		Avec un fil d'Ariane pour aider l'utilisateur à suivre son cheminement (positionné au-dessus du titre)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0		
		Avec des icônes pour faciliter repérage et compréhension	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1		
B.1.4. Contrôle de l'utilisateur	L'interface permet à l'utilisateur de conserver le contrôle sur les tâches	En l'autorisant à interrompre une tâche, en facilitant les retours en arrière, en proposant des points de sortie, etc.	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	2	1		
B.1.5. Qualité de l'interaction	Le langage utilisé dans les textes de l'interface participe à la qualité de l'interaction	Avec des titres explicatifs		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5		
		Avec un vocabulaire adapté au grand public		E / B / M / M / F	5	1	3	3		
	Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en guidant l'utilisateur dans sa saisie	Avec des cases à cocher ou des menus déroulants	O / N / P / NSP		Oui	1		2	2	
		Avec une saisie limitée	O / N / P / NSP		NSP			2	0	
		Avec des libellés de champs courts	O / N / P / NSP		NSP			1	0	
		Avec des intitulés proches des champs	O / N / P / NSP		NSP			1	0	
	Avec des exemples pour guider l'utilisateur	O / N / P / NSP		NSP			2	0		
	Avec un affichage immédiat de messages d'erreurs	O / N / P / NSP		NSP			2	0		

			Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en séquençant les actions	Avec des actions hiérarchisées	O / N / P / NSP		NSP		1	0			
				Avec des actions en séquences	O / N / P / NSP		NSP		1	0			
		B.1.6. Efficacité médiatique	Des images participent à l'efficacité médiatique des contenus	Par une efficacité significative		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,5			
				En illustrant une action	O / N / P / NSP		non	0	1	0			
				En illustrant un contexte	O / N / P / NSP		non	0	1	0			
			Les textes participent à l'efficacité médiatique des contenus	Avec des textes simples		E / B / M / M / F	5	1	3	3			
				Avec des textes courts		E / B / M / M / F	3	0,5	3	1,5			
				Avec un découpage en paragraphes	O / N / P / NSP		NSP	NSP	3	0			
		B.2	Design d'interface	B.2.1. Efficacité visuelle	L'attractivité visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une apparence sensible agréable à l'œil		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,5	
						Avec une promesse d'interface ou d'énonciation		E / B / M / M / F	3	0,5	2	1	
La cohérence visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec un graphisme qui aide à se repérer au sein de l'interface				O / N / P / NSP		P	0,5	3	1,5			
	Avec une homogénéité des pages				O / N / P / NSP		Oui	1	3	3			
	Avec une composition cohérente et stabilisée				O / N / P / NSP		Oui	1	3	3			
La lisibilité des textes de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une couleur de fond clair qui contraste avec les textes				O / N / P / NSP		Oui	1	3	3			
	Avec des typographies lisibles				O / N / P / NSP		P	0,5	3	1,5			
	Avec des caractères d'au moins 11 pixels de hauteur				O / N / P / NSP		P	0,5	3	1,5			
	Avec un nombre de caractères/ligne < 80				O / N / P / NSP		Oui	1	3	3			

				Avec des styles de caractère (gras, etc.) qui facilitent le repérage et la hiérarchisation des infos.	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
B.3	Langue	B.3.1. Interface multilingue	L'interface est multilingue	Sur toute la plate-forme	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
				Sur une partie de la plate-forme	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
				Au niveau de l'engin de recherche	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
				Sur tout le corpus	O / N / P / NSP		P	0,5	1	0,5	

Score total de la partie B (31 questions) : 41,5

C	Engin de recherche				Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif .	Coeff.	Calcul	Commentaire
C.1	Fonctionnalités de recherche	C.1.1. Fiabilité des résultats	L'interface permet une recherche efficace	Les requêtes de recherche dépitent tous les documents pertinents		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	1	0	3	0	Le fonds Lida Moser n'a pas de mots-clés : aucun résultat sauf avec Gaspé ou Gaspésie. Gênant...
				Les requêtes de recherche dépitent peu de documents non-pertinents		E / B / M / M / F	5	1	3	3	
		C.1.2. Orientation utilisateur	L'interface offre des explications	Sur la logique d'organisation des informations	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
				Sur les sous-référents de l'interface (l'information vient d'une collection, d'archives, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.1.3. Recherche textuelle (avec saisie de texte)	L'interface permet une recherche textuelle (par mots-clés)	Par saisie de mots ou termes exacts	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Par saisie de mots ou termes avec corrections orthographiques	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
				Par saisie de mots ou termes avec suggestions orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	

		Par saisie de mots ou termes avec l'usage d'opérateurs booléens	O / N / P / NSP		NSP		3	0		
		L'interface offre des suggestions de termes similaires	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface affiche l'historique des requêtes effectuées pour comparaison	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
	L'interface offre une aide sur la façon de mener une recherche par mots-clés	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
		Exemples	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface affiche un thésaurus	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface permet une recherche par indications signalétiques (métadonnées qui décrivent l'objet ou le document : auteur, titre, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2		
		L'interface permet une recherche par indices de classification (type d'image, période chronologique, secteur géographique, etc.) qui doivent être saisis sous forme de texte	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
C.1.4. Recherche non-textuelle (sans saisie de texte)		L'interface permet une recherche non-textuelle par albums	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface permet une recherche non-textuelle par facettes (choix dans une liste)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
		L'interface permet une recherche non-textuelle dans un nuage de mots	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface permet une recherche non-textuelle sur une ligne de temps	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface permet une recherche non-textuelle par un autre procédé	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		Présence d'aide sur la façon de mener une recherche non-textuelle	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
			Exemples	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
C.1.5. Présentation des résultats		Par listes de vignettes de photos	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
		Par listes de vignettes d'albums et de photos	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		

			Par listes de vignettes avec texte	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Par listes de textes seulement	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.1.6. Aide	L'interface offre une aide textuelle à la recherche	Explications	O / N / P / NSP	Non	0	3	0	
				Exemples	O / N / P / NSP	Non	0	1	0	
C.2	Fonctionnalités d'exploration	C.2.1. Exploration du corpus	L'interface offre des possibilités d'exploration du corpus dans son ensemble	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	Dans la mesure où l'ensemble des corpus photographiques peuvent être réunis en une seule liste de résultats.
		C.2.2. Exploration par sujet	L'interface offre des possibilités d'exploration d'un sujet	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	2	1	Dans les albums Flickr ou les albums créés antérieurement.
		C.2.3. Exploration de sous-sections	L'interface offre des possibilités d'exploration des sous-sections d'un sujet	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	1	0,5	
C.3	Visualisation de l'image	C.3.1. Agrandir l'image	L'interface offre la possibilité de zoomer l'image	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		C.3.2. Nouvelle fenêtre	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image agrandie	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.3.3. Nouvelle fenêtre avec zoom	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image qui peut être zoomée	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
C.4	Fonctionnalités de visualisation	C.4.1. Visualisation de la collection	L'interface offre la possibilité de visualiser l'ensemble de la collection (vignette, défilement, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
C.5	Personnalisation	C.5.1. Compte utilisateur	L'interface offre la possibilité de créer un compte utilisateur	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.5.2. Sélection d'images	L'interface offre la possibilité de faire une sélection d'images	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		C.5.3. Annotation d'images	L'interface offre la possibilité d'annoter les images	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.5.3. Création d'albums	L'interface offre la possibilité de créer des albums pour classer les images sélectionnées	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	

C.6	Téléchargement	C.6.1. Téléchargement d'images	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image	O / N / P / NSP	Oui	1	3	3	
		C.6.2. Téléchargement gratuit	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image gratuitement	O / N / P / NSP	Oui	1	2	2	
		C.6.3. Téléchargement Payant	L'interface offre la possibilité d'acheter le fichier de l'image	O / N / P / NSP	Non	0	1	0	
		C.6.3. Choix de format	L'interface offre la possibilité de choisir une option de format pour le téléchargement (JPEG, TIFF, PNG, etc.)	O / N / P / NSP	Non	0	2	0	
		C.6.4. Choix de taille	L'interface offre la possibilité de choisir une option de taille d'image pour le téléchargement	O / N / P / NSP	Non	0	3	0	
		C.6.5. Impression	L'interface offre la possibilité d'imprimer des images	O / N / P / NSP	Oui	1	1	1	
C.7	Partage	C.7.1. Partage d'albums créés	L'interface offre la possibilité de partager les albums créés	O / N / P / NSP	Non	0	1	0	
		C.7.2. Partage d'images	L'interface offre la possibilité de partager des images	O / N / P / NSP	Oui	1	3	3	
		C.7.3. Envoi d'images par courriel	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images par courriel	O / N / P / NSP	Oui	1	2	2	
		C.7.4. Envoi d'images via les réseaux sociaux	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images via les réseaux sociaux	O / N / P / NSP	Oui	1	2	2	

Score total de la partie C (48 questions) : 41

D		Perception de l'utilisateur - expérience utilisateur		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire
D.1	Attrait	D.1.1. Attractivité visuelle de l'interface	L'interface est visuellement plaisante et invitante		E/B/M/M/F	4	0,75	2	1,5	
		D.1.2. Attractivité du corpus	Le corpus est de bonne qualité		E/B/M/M/F	4	0,75	2	1,5	
			Le corpus est d'un volume suffisant		E/B/M/M/F	5	1	2	2	
D.2	Agréabilité	D.2.1. Facilité d'usage	L'interface est facile à comprendre		E/B/M/M/F	3	0,5	3	1,5	
			L'interface est facile à utiliser		E/B/M/M/F	3	0,5	3	1,5	
		D.2.2. Trouvabilité de l'interface	L'organisation de l'interface permet à l'utilisateur de repérer facilement où se trouvent les contenus qu'il cherche		E/B/M/M/F	4	0,75	3	2,25	
		D.2.2. Effectivité des recherches et production de résultats	L'interface permet une recherche efficace et les résultats obtenus sont satisfaisants		E/B/M/M/F	3	0,5	3	1,5	
		D.2.3. Interactivité de l'interface	L'interface permet des interactions efficaces	O/N/P/NSP		Oui	1	2	2	
		D.2.4. Rapidité de réaction de l'interface	L'interface permet des interactions rapides	O/N/P/NSP		Partiellement	0,5	3	1,5	Ouvrir les éléments photo peut prendre du temps
		D.2.5. Rétroaction	L'interface réagit aux actions et signale les erreurs	O/N/P/NSP		Oui	1	2	2	
		D.2.6. Personnalisation	L'interface offre des possibilités de personnalisation	O/N/P/NSP		Non	0	2	0	
		D.2.7. Participation	L'interface offre la possibilité de participer	O/N/P/NSP		Non	0	1	0	
		D.2.8. Adaptation	L'interface peut s'adapter à certains handicaps de l'utilisateur	O/N/P/NSP		Oui	1	1	1	
D.3	Charge cognitive (effort)	D.3.1. Apprentissage	L'interface offre la possibilité de faire des apprentissages rapides		E/B/M/M/F	3	0,5	1	0,5	Le pb des onglets...
		D.3.2. Mémorisation	L'interface limite le besoin de mémoriser plusieurs étapes dans l'exécution d'une tâche		E/B/M/M/F	4	0,75	1	0,75	

Score total de la partie D (14 questions) : 19,5

E	Participation - Collaboration		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat				Commentaire	
E.1	Participation à l'enrichissement des mots-clés	E.1.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout de mots-clés sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.1.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution par le biais de l'interface pour ajouter des mots-clés aux éléments	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		E.1.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter des mots-clés directement sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
E.2	Participation à l'enrichissement de la documentation	E.2.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout d'information sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.2.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution au sein de l'interface pour ajouter de l'information ou des liens sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		E.2.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter de l'information ou des liens directement sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie E (6 questions) : 0

Total général pour BAnQ : 146 points

3D - Collection photographique Notman du musée McCord

A	Présentation du corpus (fond ou collection)			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat	Quantif.	Coeff.	Calcul	Commentaire	
A.1	Numérisation du corpus	A.1.1. Qualité	Numérisation, dimensions et éventuelles corrections			(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	4	0,75	3	2,25	
		A.1.2. Format	Format d'image choisi			E/B/M/M/F	3	0,5	2	1	Jpeg téléchargeable en plusieurs dimensions
		A.1.3. Taille du corpus	Dimension du corpus numérisée par rapport à l'entièreté de la collection ou du fonds			E/B/M/M/F	2	0,25	2	0,5	Archives photo Notman : 450 000, Coll. Notman numérisée : 83327 = 18,5%
A2	Autorité	A.2.1. Qualité du corpus	Qualité du corpus et des éléments individuels qui le composent			E/B/M/M/F	5	1	3	3	
A.3	Documentarisation	A.3.1. Indexation	Exactitude des métadonnées	Les métadonnées liées à chaque élément du corpus sont précises et exactes		E/B/M/M/F	5	1	2	2	
			Qualité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus		E/B/M/M/F	2	0,25	3	0,75	Bcp de photos ont peu ou aucun mot-clé.	
			Diversité des mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus		E/B/M/M/F	3	0,5	2	1	Très généraliste = groupe, portrait, féminin, ethnographie, etc.	
			Origine et complexité des mots-clés	Les mots-clés sont-ils plutôt savants ou facilement compréhensibles par le grand public ?		E/B/M/M/F	3	0,5	2	1	
			Présence de voc. contrôlé (descripteurs)	Qualité et quantité des descripteurs		E/B/M/M/F	1	0	2	0	Pas de descripteurs visibles
			Présence d'un thésaurus	L'utilisateur a-t-il accès à un thésaurus ? Sa présence est-elle mentionnée ?	O / N / P / NSP			Non	0	1	0
		A.3.2. Présence d'information sur le corpus dans son ensemble	Présence d'info. sur le corpus au niveau de l'accueil de l'interface	Sous forme textuelle		O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	2	1

			Sous forme visuelle (par exemple, nuage de mots)	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		Présence d'information sur le corpus dans son ensemble dans un onglet spécifique		O / N / P / NSP	E / B / M / M / F	Non	0	1	0	
		Qualité de l'information disponible	Quel type d'information est disponible ? L'information concerne-t-elle l'ensemble de la collection ou sa partie numérisée ?		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,5	
	A.3.3. Présence d'indices de classification	Domaine ou champ de savoir		O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
		Lieu géographique		O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
		Chronologie		O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
	A.3.4. Présence d'informations sur les éléments du corpus au niveau de la fiche individuelle	Les indications signalétiques	Titre/sujet (?)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Auteur	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Date de prise de vue	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Lieu de prise de vue	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
			Technique utilisée	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
			Description textuelle/contextualisation	O / N / P / NSP		P	0,5	3	1,5	Sur 15 % des images, la section "Clefs pour l'histoire" se compose de plusieurs paragraphes d'information dense. Ces infos sont signalées au niveau de la liste de recherche (mention "Description" vis-à-vis de la vignette de l'image).
			Dimensions de l'original	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
			Dimensions du fichier	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		Mention des droits d'auteur	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2		

		Licence Creative commons	O / N / P / NSP	Oui	1	1	1	
		Résolution	O / N / P / NSP	Oui	1	3	3	
		Localisation	O / N / P / NSP	Non	0	1	0	
		Fonds ou collection d'attache	O / N / P / NSP	Non	0	2	0	
		Mode d'entrée (acquisition, don, etc.)	O / N / P / NSP	Oui	1	1	1	
		Élément d'une série	O / N / P / NSP	Non	0	3	0	
		Élément d'un album	O / N / P / NSP	Non	0	3	0	
		Élément d'un fonds	O / N / P / NSP	Non	0	3	0	
		Date d'entrée dans le fonds ou la collection	O / N / P / NSP	Non	0	2	0	
		Numéro d'inventaire	O / N / P / NSP	Oui	1	2	2	
	Les liens	Permalien (hyperlien de la fiche)	O / N / P / NSP	Oui	1	2	2	
		Liens hypermodaux (hyperliens vers d'autres pages/documents en relation avec la photo/le sujet)	O / N / P / NSP	Non	0	2	0	
		Lien vers des éléments similaires ou affichage d'éléments similaires au sein de la collection : même période, même auteur, sujets associés, etc.	O / N / P / NSP	Non	0	2	0	

Score total de la partie A (39 questions) : 47,5

B		Efficience de l'interface - utilisabilité de l'interface			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat				Commentaire	
B.1	Ergonomie	B.1.1. Apprentissage de l'utilisateur	L'interface facilite l'apprentissage	L'apprentissage est facilité par la compréhension, la preuve des actions effectuées, les opérations intuitives, etc.		(5) Excellent / (4) Bon / (3) Moyen / (2) Médiocre / (1) Faible	4	0,75	3	2,25	Plusieurs chemins permettent d'accéder à la coll. de photos. La page décrivant la collection Notman n'existe plus et le fonds de 82 000 photos ne semble plus porter ce nom. On peut faire une recherche, peu pertinente, par nom d'auteur (certains bénéficiant de notices bios) qui souvent de comptent que 2 ou 3 images.	
		B.1.2. Orientation de l'utilisateur	La page d'accueil de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Avec des informations sur les contenus, l'organisation, l'opérationnalité		E/B/M/M/F	3	0,5	3	1,5	Chaque collection ou fonds est décrit succinctement dans la page Collections et recherche et offre des liens d'accès à toutes les collections en ligne (Peintures, estampes et dessins, Costume et textiles, etc.).	
			L'architecture de l'interface permet d'orienter l'utilisateur	Par l'organisation de l'information au sein de l'interface		E/B/M/M/F	4	0,75	3	2,25		
				Par la hiérarchie des différentes zones	O/N/P/NSP	4	0,75	3	2,25			
				En limitant les niveaux de profondeur	O/N/P/NSP	5	1	3	3			
		B.1.3. Navigation	Les guides/Panneaux indicateurs permettent une navigation efficace dans l'interface	Avec des intitulés d'onglets qui facilitent la compréhension de la logique de l'interface	O/N/P/NSP	Oui	1	3	3			
				Avec un fil d'Ariane pour aider l'utilisateur à suivre son cheminement (positionné au-dessus du titre)	O/N/P/NSP	Oui	1	2	2	Pas de fil d'Ariane dans la nouvelle section de l'interface, mais présence dans les pages d'affichage de la collection (affichage résultats).		
				Avec des icônes pour faciliter repérage et compréhension	O/N/P/NSP	Non	0	1	0			
		B.1.4. Contrôle de l'utilisateur	L'interface permet à l'utilisateur de conserver le contrôle sur les tâches	En l'autorisant à interrompre une tâche, en facilitant les retours en arrière, en proposant des points de sortie, etc.	O/N/P/NSP		NSP			2	0	

		B.1.5. Qualité de l'interaction	Le langage utilisé dans les textes de l'interface participe à la qualité de l'interaction	Avec des titres explicatifs	E/B/M/M/F	5	1	3	3	
			Avec un vocabulaire adapté au grand public	E/B/M/M/F	5	1	3	3		
			Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en guidant l'utilisateur dans sa saisie	Avec des cases à cocher ou des menus déroulants	O/N/P/NSP	Oui	1	2	2	
				Avec une saisie limitée	O/N/P/NSP	NSP		2	0	
				Avec des libellés de champs courts	O/N/P/NSP	NSP		1	0	
				Avec des intitulés proches des champs	O/N/P/NSP	NSP		1	0	
				Avec des exemples pour guider l'utilisateur	O/N/P/NSP	NSP		2	0	
				Avec un affichage immédiat de messages d'erreurs	O/N/P/NSP	NSP		2	0	
			Les formulaires présents dans l'interface participent à la qualité de l'interaction en séquençant les actions	Avec des actions hiérarchisées	O/N/P/NSP	Oui	1	1	1	
				Avec des actions en séquences	O/N/P/NSP	Oui	1	1	1	
		B.1.6. Efficacité médiatique	Des images participent à l'efficacité médiatique des contenus	Par une efficacité significative	E/B/M/M/F	4	0,75	2	1,5	
				En illustrant une action	O/N/P/NSP	Non	0	1	0	
				En illustrant un contexte	O/N/P/NSP	Oui	1	1	1	
			Les textes participent à l'efficacité médiatique des contenus	Avec des textes simples	E/B/M/M/F	4	0,75	3	2,25	
				Avec des textes courts	E/B/M/M/F	4	0,75	3	2,25	
		Avec un découpage en paragraphes		O/N/P/NSP	NSP	NSP	3	0		
		B.2	Design d'interface	B.2.1. Efficacité visuelle	L'attractivité visuelle de l'interface	Avec une apparence sensible agréable à l'œil	E/B/M/M/F	4	0,75	2

			participe à son efficacité visuelle	Avec une promesse d'interface ou d'énonciation	E/B/M/M/F	4	0,75	2	1,5			
			La cohérence visuelle de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec un graphisme qui aide à se repérer au sein de l'interface	O/N/P/NSP		5	1	3	3	Le site web a une nouvelle présentation agréable et de navigation simple.	
				Avec une homogénéité des pages	O/N/P/NSP		Non	0	3	0	Une partie du site est plus ancienne avec un design différent	
				Avec une composition cohérente et stabilisée	O/N/P/NSP		Oui	1	3	3	Pour les sections qui ne concernent pas les collections en ligne	
			La lisibilité des textes de l'interface participe à son efficacité visuelle	Avec une couleur de fond clair qui contraste avec les textes	O/N/P/NSP		Oui	1	3	3	Sauf pour la page d'accueil	
				Avec des typographies lisibles	O/N/P/NSP		Oui	1	3	3		
				Avec des caractères d'au moins 11 pixels de hauteur	O/N/P/NSP		Non	0	3	0	Pas certaine : les nouvelles normes recommandent des unités relatives qui varient selon les réglages du navigateur...	
				Avec un nombre de caractères/ligne < 80	O/N/P/NSP		Non	0	3	0	Mais des paragraphes très courts = pas trop gênant.	
				Avec des styles de caractère (italique, gras, etc.) qui facilitent le repérage et la hiérarchisation des informations.	O/N/P/NSP		Oui	1	3	3		
B.3	Langue	B.3.1. Interface multilingue	L'interface est multilingue	Sur toute la plate-forme	O/N/P/NSP		Oui	1	1	1		
				Sur une partie de la plate-forme	O/N/P/NSP		NSP		2	0		
				Au niveau de l'engin de recherche	O/N/P/NSP		Oui	1	2	2		
				Sur tout le corpus	O/N/P/NSP		Oui	1	1	1		

Score total de la partie B (31 questions : 55,25

C		Engin de recherche			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat					Commentaire
C.1	Fonctionnalités de recherche	C.1.1. Fiabilité des résultats	L'interface permet une recherche efficace	Les requêtes de recherche dépistent tous les documents pertinents		E / B / M / M / F	2	0,25	3	0,75	Imprécision due aux différentes possibilités d'effectuer la recherche, mais le taux de bruit est très limité. Le taux de silence serait de 30% à 50%.	
				Les requêtes de recherche dépistent peu de documents non-pertinents		E / B / M / M / F	5	1	3	3	Voir l'analyse (annexe 3)	
		C.1.2. Orientation utilisateur	L'interface offre des explications	Sur la logique d'organisation des informations	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5		
				Sur les sous-référents de l'interface (l'information vient d'une collection, d'archives, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
		C.1.3. Recherche textuelle (avec saisie de texte)	L'interface permet une recherche textuelle (par mots-clés)	Par saisie de mots ou termes exacts	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
				Par saisie de mots ou termes avec corrections orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
				Par saisie de mots ou termes avec suggestions orthographiques	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
				Par saisie de mots ou termes avec l'usage d'opérateurs booléens	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
			L'interface offre des suggestions de termes similaires	O / N / P / NSP		Non	0	1	0			
			L'interface affiche l'historique des requêtes effectuées pour comparaison	O / N / P / NSP		Non	0	1	0			
			L'interface offre une aide sur la façon de mener une recherche par mots-clés	Explications	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
				Exemples	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
			L'interface affiche un thésaurus	O / N / P / NSP		Non	0	1	0			
			L'interface permet une recherche par indications signalétiques (métadonnées qui décrivent l'objet ou le document : auteur, titre, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0			

		L'interface permet une recherche par indices de classification (type d'image, période chronologique, secteur géographique, etc.) qui doivent être saisis sous forme de texte	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1		
	C.1.4. Recherche non-textuelle (sans saisie de texte)	L'interface permet une recherche non-textuelle par albums	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface permet une recherche non-textuelle par facettes (choix dans une liste)	O / N / P / NSP		Partiellement	0,5	3	1,5		
		L'interface permet une recherche non-textuelle dans un nuage de mots	O / N / P / NSP		Non	0	1	0		
		L'interface permet une recherche non-textuelle sur une ligne de temps	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	Pas dans la collection Notman	
		L'interface permet une recherche non-textuelle par un autre procédé	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	Pas dans la collection Notman	
		Présence d'aide sur la façon de mener une recherche non-textuelle	Explications	O / N / P / NSP		NSP		2	0	Ne s'applique pas
			Exemples	O / N / P / NSP		NSP		1	0	Ne s'applique pas
	C.1.5. Présentation des résultats	Par listes de vignettes de photos	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
		Par listes de vignettes d'albums et de photos	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
		Par listes de vignettes avec texte	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3		
		Par listes de textes seulement	O / N / P / NSP		Non	0	3	0		
	C.1.6. Aide	L'interface offre une aide textuelle à la recherche	Explications	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Le bouton d'aide n'est pas très visible, mais les explications sont détaillées et exemplifiées.
			Exemples	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
C.2	Fonctionnalités d'exploration	C.2.1. Exploration du corpus	L'interface offre des possibilités d'exploration du corpus dans son ensemble	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	Il y a un affichage de toutes les vignettes par défaut
		C.2.2. Exploration par sujet	L'interface offre des possibilités d'exploration d'un sujet	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.2.3. Exploration de sous-sections	L'interface offre des possibilités d'exploration des sous-sections d'un sujet	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	

C.3	Visualisation de l'image	C.3.1. Agrandir l'image	L'interface offre la possibilité de zoomer l'image	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		C.3.2. Nouvelle fenêtre	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image agrandie	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
		C.3.3. Nouvelle fenêtre avec zoom	L'interface ouvre une nouvelle fenêtre avec une image qui peut être zoomée	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
C.4	Fonctionnalités de visualisation	C.4.1. Visualisation de la collection	L'interface offre la possibilité de visualiser l'ensemble de la collection (vignette, défilement, etc.)	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
C.5	Personnalisation	C.5.1. Compte utilisateur	L'interface offre la possibilité de créer un compte utilisateur	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.5.2. Sélection d'images	L'interface offre la possibilité de faire une sélection d'images	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		C.5.3. Annotation d'images	L'interface offre la possibilité d'annoter les images	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	D'ajouter un commentaire
		C.5.3. Création d'albums	L'interface offre la possibilité de créer des albums pour classer les images sélectionnées	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
C.6	Téléchargement	C.6.1. Téléchargement d'images	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		C.6.2. Téléchargement gratuit	L'interface offre la possibilité de télécharger l'image gratuitement	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		C.6.3. Téléchargement Payant	L'interface offre la possibilité d'acheter le fichier de l'image	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
		C.6.3. Choix de format	L'interface offre la possibilité de choisir une option de format pour le téléchargement (JPEG, TIFF, PNG, etc.)	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
		C.6.4. Choix de taille	L'interface offre la possibilité de choisir une option de taille d'image pour le téléchargement	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		C.6.5. Impression	L'interface offre la possibilité d'imprimer des images	O / N / P / NSP		Oui	1	1	1	
C.7	Partage	C.7.1. Partage d'albums créés	L'interface offre la possibilité de partager les albums créés	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		C.7.2. Partage d'images	L'interface offre la possibilité de partager des images	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	En les envoyant par courriel sous forme de cartes postales

	C.7.3. Envoi d'images par courriel	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images par courriel	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	Possibilité d'envoyer le lien vers l'image par courriel
	C.7.4. Envoi d'images via les réseaux sociaux	L'interface offre la possibilité d'envoyer des images via les réseaux sociaux	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	

Score total de la partie C (47 questions) : 55,75

D	Perception de l'utilisateur - expérience utilisateur		Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat					Commentaire
D.1	Attrait	D.1.1. Attractivité visuelle de l'interface	L'interface est visuellement plaisante et invitante		E / B / M / M / F	4	0,75	2	1,5	
		D.1.2. Attractivité du corpus	Le corpus est de bonne qualité		E / B / M / M / F	5	1	2	2	
			Le corpus est d'un volume suffisant		E / B / M / M / F	5	1	2	2	
D.2	Agréabilité	D.2.1. Facilité d'usage	L'interface est facile à comprendre		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
			L'interface est facile à utiliser		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
		D.2.2. Trouvabilité de l'interface	L'organisation de l'interface permet à l'utilisateur de repérer facilement où se trouvent les contenus qu'il cherche		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
		D.2.3. Effectivité des recherches et production de résultats	L'interface permet une recherche efficace et les résultats obtenus sont satisfaisants		E / B / M / M / F	4	0,75	3	2,25	
		D.2.4. Interactivité de l'interface	L'interface permet des interactions efficaces	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	
		D.2.5. Rapidité de réaction de l'interface	L'interface permet des interactions rapides	O / N / P / NSP		Oui	1	3	3	
		D.2.6. Rétroaction	L'interface réagit aux actions et signale les erreurs	O / N / P / NSP		NSP		2	0	
		D.2.7. Personnalisation	L'interface offre des possibilités de personnalisation	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	Ajout de commentaires dans les fiches et sélection d'images
		D.2.8. Participation	L'interface offre la possibilité de participer	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	

		D.2.9. Adaptation	L'interface peut s'adapter à certains handicaps de l'utilisateur	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
D.3	Charge cognitive (effort)	D.3.1. Apprentissage	L'interface offre la possibilité de faire des apprentissages rapides		E / B / M / M / F	4	0,75	1	0,75	
		D.3.2. Mémorisation	L'interface limite le besoin de mémoriser plusieurs étapes dans l'exécution d'une tâche		E / B / M / M / F	4	0,75	1	0,75	

Score total de la partie D (14 questions) : 23

E	Participation - Collaboration			Mesure quantitative	Mesure qualitative	Résultat				Commentaire
E.1	Participation à l'enrichissement des mots-clés	E.1.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout de mots-clés sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.1.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution par le biais de l'interface pour ajouter des mots-clés aux éléments	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		E.1.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter des mots-clés directement sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	2	0	
E.2	Participation à l'enrichissement de la documentation	E.2.1. Sollicitation	L'interface sollicite la participation des publics pour l'ajout d'information sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	1	0	
		E.2.2. Communication	L'interface offre la possibilité de communiquer avec l'institution au sein de l'interface pour ajouter de l'information ou des liens sur des fiches individuelles.	O / N / P / NSP		Non	0	3	0	
		E.2.3. Ajout direct	L'interface offre la possibilité d'ajouter de l'information ou des liens directement sur des fiches individuelles	O / N / P / NSP		Oui	1	2	2	

Score total de la partie E (6 questions) : 2

Total général pour McCord : 183,5 points

Annexe 4 - Éléments de conception de la grille d'analyse

Partie 1 - Efficience (utilité, utilisabilité, ergonomie, graphisme)

A - Utilité d'une interface

À partir de la revue de littérature, les critères suivants ont été sélectionnés :

L'efficacité d'une interface peut être mesurée par les taux de silence et de bruit que génèrent une recherche. Le taux de silence c'est l'ensemble des documents qui auraient pu être pertinents mais qui n'ont pas été dépistés, et le taux de bruit, c'est l'ensemble des documents qui ont été dépistés sans bonnes raisons (Paquin, 2006 : 66).

Traduction en critères :

Utilité de l'interface	Elle permet une recherche efficace	Sans silence (elle dépiste tous les documents pertinents selon la recherche)
		Sans trop de bruit (elle dépiste peu de documents non-pertinents selon la recherche)

Pour mener une recherche efficace au sein d'une interface de consultation, celle-ci doit comporter des indications signalétiques, des indices de classification et des descripteurs ou mots-clés. Les indications signalétiques sont les métadonnées qui décrivent l'objet ou le document (auteur, titre, etc.). Les indices de classification organisent cette information (chronologiquement, spatialement, par ordre alphabétique, par domaine ou champ de connaissance, ou par critères). Les descripteurs ou mots-clés traduisent les concepts mobilisés au sein du document ou en lien avec l'objet. Ils doivent permettre d'accéder au document ou à l'objet et être contrôlés et réunis au sein d'un thésaurus. Le thésaurus désigne à l'origine un ouvrage lexicographique, mais depuis les années 1950, il désigne aussi un répertoire de termes normalisés pour l'analyse de contenu, le classement et le repérage des documents dans un domaine donné (Paquin, 2006 : 311, 356).

Traduction en critères :

Types de recherche	L'interface permet de faire une recherche par mots-clés (ou descripteurs)	
	L'interface permet de faire une recherche par indications signalétiques (métadonnées qui décrivent l'objet ou le document : auteur, titre, etc.)	
	L'interface permet de faire une recherche par indices de classification : chronologie, géographie, domaine ou champ de connaissance, autres critères.	
	Recherche avancée ?	
	Opérateurs booléens ?	
	Recherche par facettes ?	
Indexation	Est-elle volumineuse ?	Nombre de mots-clés
	Savante ou grand public ?	Type de mots-clés
	Saisie des descripteurs dans le formulaire de recherche :	exacte, approximative, prédictive, aide ?
	Accès à un thésaurus ?	

Les raisons qui provoquent des taux de silence ou de bruit

Même avec l'aide de descripteurs et de mots-clés, l'utilisateur ne va pas pouvoir accéder à l'information qui l'intéresse s'il ne sait pas exactement ce qu'il cherche et s'il est incapable de formuler ce qu'il cherche en une

requête. L'utilisateur d'une interface de consultation doit donc savoir ce qu'il recherche, mais les interfaces de consultation ne sont généralement pas faites pour être explorées sans but et ne délivrent que peu d'informations sur leur corpus. L'utilisateur doit aussi savoir comment formuler cette recherche dans l'interface et savoir comment utiliser le vocabulaire (Paquin, 2006 : 356; Desprès-Lonnet, 2000 : 64, 107, 111).

Traduction en critères :

Information sur l'ensemble du corpus	Est-ce que l'utilisateur a accès à des informations lui permettant de se faire une idée des contenus du corpus ?
	Sous quelle forme, textuelle ou visuelle (par exemple, nuage de mots) ?
	Quantifiée ?
Aide à la recherche	Exemples fournis ?
	Contact pour aide sur la page de recherche ?
	Gradation de difficulté pour la recherche ?
Visualisation du corpus	Existe-t-il des possibilités de visualisation (vignette, défilement, etc.) ?
Exploration	Possible ? Sous quelle forme ?

B - Utilisabilité d'une interface

À partir de la revue de littérature, les critères suivants ont été sélectionnés :

L'utilisabilité d'un objet est sa capacité à être facilement utilisé par une personne pour réaliser la tâche pour laquelle il a été conçu et qui se traduit par la performance de réalisation de la tâche, la satisfaction liée à l'utilisation et la facilité d'apprentissage (Bouillot, Nogier et Leclerc, 2013 : XII).

Traduction en critères :

Utilisabilité de l'interface	Performance	Réalisation effective de la tâche (assimilable à « utilité »?)
	Satisfaction	Agréabilité de l'utilisation au sens large
	Apprentissage	Facilité avec laquelle l'utilisateur apprend à s'en servir.

C - Ergonomie d'une interface

À partir de la revue de littérature, les critères suivants ont été sélectionnés :

1. *Orientation de l'utilisateur :*

L'internaute doit savoir en permanence où il se trouve dans l'interface. Son orientation dans l'interface repose sur l'organisation interne de l'interface. Celle-ci doit être basée sur ses activités. Ses différentes zones doivent être hiérarchisées, allant du général vers le particulier. L'architecture en profondeur doit être limitée à trois ou quatre niveaux. Une vue globale facilite la navigation de l'internaute. La page d'accueil de l'interface doit être un tableau de bord qui offre une synthèse du contenu de l'application (Nogier, Bouillot et Leclerc, 2013 : 23, 43, 52).

Traduction en critères :

Orientation de l'utilisateur	Organisation de l'information au sein de l'interface	Logique qui suit les activités de l'utilisateur
	Architecture/organisation interne de l'interface	Hiérarchie des différentes zones
		Limitation de l'architecture en profondeur
	Page d'accueil comme tableau de bord	

2 - *Visualisation des contenus de l'interface :*

Les comportements de recherche dans l'interface peuvent être rapprochés des comportements de recherche sur Internet : une recherche d'information précise ou une exploration plus ludique, moins linéaire (Paquin, 2006 : 229). La visualisation média permet d'explorer de larges collections d'images sans but précis (Manovich, 2011 : 3) et elle permet aussi d'aider la compréhension de l'interface (Desprès-Lonnet, 2000 : 237) pour obtenir de meilleurs résultats de recherche. L'exploration des environnements numériques ne peut être remplacée par les fonctionnalités de recherche (Shiri, 2015 : 185).

Traduction en critères :

Visualisation des contenus	Deux types de démarche :	Recherche précise et systématique
		Exploration ludique
	Visualisation comme aide :	Aide à la compréhension de l'organisation de l'interface
		Aide à la compréhension des contenus du corpus
Une fonction exploratoire		

3 – Navigation :

Si la navigation est mal faite, l'utilisateur se sent perdu, et s'il doit passer par beaucoup d'écrans pour atteindre son but, il s'impatiente. Si la navigation est complexe, les choix sont nombreux et la mémoire de l'utilisateur est vite saturée, il a dans ce cas besoin de guides. Le cheminement de l'utilisateur doit être guidé par des panneaux indicateurs qui sont placés sur chaque écran qu'il explore tandis qu'un fil d'Ariane montre à l'utilisateur son cheminement de page en page. Les onglets sont aussi des éléments de navigation qui participent à la compréhension de la logique de l'interface (Nogier, Bouillot et Leclerc, 2013 : 52, 53).

Traduction en critères :

Navigation	Onglets pour la compréhension de la logique de l'interface
	Guides/Panneaux indicateurs
	Fil d'Ariane pour le cheminement

4 - Qualité de l'interaction :

L'interaction homme-machine repose en partie sur le langage. Des textes simples, non ambigus, facilitent l'apprentissage et la mémorisation et garantissent une compréhension des instructions. Cette compréhension est critique lorsqu'il s'agit des formulaires de saisie que remplissent les utilisateurs pour formuler leur recherche. Ces formulaires étant intimidants et sources de stress potentiel, il faut les limiter et les diviser en séquences. Ils doivent guider l'utilisateur dans sa saisie, limiter celles-ci au strict nécessaire, avoir des libellés de champs courts, proposer des exemples pour guider l'utilisateur sur les champs plus complexes et afficher immédiatement les messages d'erreurs. Au niveau de la disposition sur la page, les intitulés doivent être proches des champs, les actions hiérarchisées et proposées en séquences. (Nogier, Bouillot et Leclerc, 2013 : 115-124, 133).

Qualité de l'interaction	Langage utilisé dans toute l'interface	Textes simples, non ambigus, qui facilitent l'apprentissage et la mémorisation.
	Langage utilisé dans les formulaires	Saisie limitée
		Libellés de champs courts
		les intitulés doivent être proches des champs
		Afficher immédiatement les messages d'erreurs
	Les actions doivent être proposées en séquences	

		Les actions doivent être hiérarchisées
	Aide à la saisie	Guider l'utilisateur dans sa saisie
		Donner des exemples pour guider l'utilisateur

5 - Personnalisation de l'interface :

Création d'un compte usager pour personnaliser l'expérience de visite, pour stocker, organiser et annoter pages et contenus (Clough et al., 2015 : 168, 208-210).

Traduction en critères :

Personnalisation de l'interface	Possibilité de créer un compte usager	pour stocker pages et contenus
		Pour organiser pages et contenus
		Pour annoter pages et contenus

D - Graphisme d'une interface

À partir de la revue de littérature, les critères suivants ont été sélectionnés :

1 - Cohérence visuelle :

La mise en espace de la page Web s'élabore à partir de principes de visualisation (vision fovéale, para-fovéale et vision périphérique non détaillée). Le découpage spatial doit être modulé par le fait que la lecture de la page dépend aussi de ce qui fait contraste. Autre élément contribuant à l'intelligibilité : l'homogénéité des pages et leur composition cohérente et stabilisée (Pignier et Drouillat, 2004 : 97, 102, 232).

Traduction en critères :

Orientation de l'utilisateur dans l'interface	Mise en espace de la page Web : vision fovéale, para-fovéale et vision périphérique non détaillée
	Homogénéité des pages
	Composition cohérente et stabilisée
	Éléments contrastant

2 - Hiérarchisation visuelle et organisation de la page :

L'élément important d'une page doit être clairement distinctif. Pour hiérarchiser l'information contenue dans la page, les zones qui ont des fonctions différentes doivent être clairement établies en blocs visuels (Nogier, Bouillot et Leclerc, 2013 : 88, 180-181).

Traduction en critères :

Orientation de l'utilisateur dans l'interface	Hiérarchisation visuelle
	Blocs visuels qui distinguent des zones ayant des fonctions différentes
	Éléments distinctifs

3 - Éléments iconographiques :

La présence d'icônes facilite repérage et compréhension. Les images participent à l'efficacité médiatique des contenus de l'interface (Paquin, 2006 : 196, Langlois, 2015 : 77).

Traduction en critères :

Compréhension de l'utilisateur	Présence d'icônes pour faciliter repérage et compréhension
	Présence d'images pour l'efficacité médiatique des contenus.

4 - Éléments textuels :

Les internautes survolent les textes plutôt qu'ils ne lisent, en partie parce que la lecture est plus lente sur écran. Or, l'intelligibilité du contenu est primordiale. Les utilisateurs doivent pouvoir accéder rapidement à l'information, et celle-ci doit être concise. Pour faciliter la lecture, il faut privilégier des textes courts, un nombre de caractères/ligne qui ne doit pas dépasser 80, des caractères d'au moins 11 pixels de hauteur, et des paragraphes distincts (Pignier et Drouillat, 2004 : 97, 99, Nogier et al., 2013 : 200).

Traduction en critères :

Compréhension de l'utilisateur	Intelligibilité du texte	Lecture plus lente sur l'écran et survol des textes.
	Facilitation de la lecture	Nombre de caractères/ligne < 80
		Textes courts
		Paragraphes distincts
		Caractères d'au moins 11 pixels de hauteur

5 - Composantes graphiques en lien avec l'atmosphère :

L'apparence sensible de l'interface est le premier élément perçu par l'utilisateur. La promesse d'interface ou d'énonciation annonce à l'utilisateur le signifiant de l'interface, ses possibilités d'actions, de réalisations (Pignier et Drouillat, 2004 :10, 81, 82).

Traduction en critères :

Compréhension de l'utilisateur	Premier élément perçu par l'utilisateur :	L'apparence sensible de l'interface
	La promesse d'interface ou d'énonciation :	Annonce du signifiant de l'interface et de ce qu'elle offre.

6 - Composantes graphiques de la fiche signalétique :

La fiche signalétique est un espace de cohabitation visuelle : lieu d'affichage de l'image et de sa documentation, mais avec la conservation de son univers de référence initial, celui du conservateur ou de l'archiviste (Tardy, 2010 : 16, 22).

Traduction en critères :

Fiche signalétique	Un espace de cohabitation visuelle	univers de référence initial
		lieu d'affichage de l'image + sa documentation

E – Richesse des contenus

Chacune des photographies qui composent le corpus comporte des informations de base sur son origine et un éventail plus large de documentation (en rapport avec son créateur, avec son contexte de création, avec la technique qui a été utilisée pour la produire, avec son contexte historique, etc.), qui pourrait être rendue accessible par des liens multimodaux.

À partir de la revue de littérature, les critères suivants ont été sélectionnés :

Par le biais de l'application PATHS permettant une interaction plus étendue, la fiche signalétique de l'interface Europeana contient les éléments suivants :

- Une vignette de l'objet de musée, son titre, sa description,
- Les métadonnées associées et l'hyperlien vers la source (l'institution participante).
- Sur le côté droit de l'écran, des onglets proposent une exploration basée sur des similarités, sous le titre « Explore things like this » : auteurs/créateurs associés, personnages associés, même période historique, événements similaires, sujets associés, description similaire.
- Des liens vers Wikipedia se trouvent sous les onglets, sous la forme de mots relatifs à l'objet de musée et son contexte (Clough et al., 2015 : 210).

Traduction en critères :

Composition de la fiche individuelle	Vignette (image qui peut éventuellement être agrandie)
	Description : titre, description textuelle, auteur, date(s), technique, etc.
	Liens avec des éléments similaires au sein de la collection : même période, même auteur, sujets associés, etc.
	Hyperliens contextualisants : Wikipedia par exemple

F – Participation/collaboration des utilisateurs

L'interface permet des pratiques collaboratives qui visent soit à améliorer l'accessibilité des photographies (en ajoutant des mots-clés ou descripteurs, ou en proposant des substitutions), soit à enrichir leur sens (en ajoutant de l'information ou en proposant de la documentation supplémentaire sous forme de liens multimodaux liés aux photographies).

À partir de la revue de littérature, les critères suivants ont été sélectionnés :

1 - Participation à l'enrichissement des métadonnées et des descripteurs :

Les institutions s'intéressent à l'utilisation de descripteurs accessibles au grand public. La folksonomie permet de compléter l'indexation existante ou de l'améliorer (Carey, 2009 : 184).

Traduction en critères :

Enrichissement de la fiche individuelle	Possibilité offerte par l'interface d'une indexation personnelle des contenus par l'ajout de descripteurs sur les fiches individuelles.
	Sollicitation des publics pour participer à l'ajout de descripteurs sur les fiches individuelles.

2 - Participation à l'enrichissement de la documentation/des contenus :

Les musées doivent permettre aux utilisateurs de leurs sites en ligne de participer au cycle de fabrication de la connaissance. Les utilisateurs souhaitent pouvoir accéder à des interprétations multiples émanant de points de vue différents. Certains usagers experts pourraient apporter leur expertise à l'institution et aux autres usagers en partageant leurs connaissances sur les photos en ligne (Cameron, 2005 : 89; Carey, 2009 : 180)

En 2008, la Bibliothèque du Congrès (Library of Congress) a expérimenté l'apport des utilisateurs sur un corpus de 4 000 photos pour lesquelles le public était sollicité. Les contributions ont pris la forme de nouvelles descriptions, mots-clés, d'informations liées au lieu, à la date, à l'activité ou aux personnes figurant sur les images. Le personnel de la bibliothèque a vérifié l'information fournie puis l'a intégrée dans son catalogue (Carey, 2009 : 181).

Bibliothèque et archives Canada a obtenu de l'information sur le contexte des images et sur les personnes photographiées sur une série d'images ethnographiques en sollicitant des communautés inuites avec son projet « Un visage, un nom » (Casemajor-Lousteau et Gellereau, 2009 : 198; Klein et Lemay, 2014 : 191).

Traduction en critères :

Enrichissement de la fiche individuelle	Volonté de l'institution d'utiliser les apports du public.
	Possibilité de communiquer avec l'institution au sein de l'interface pour ajouter de l'information sur une fiche individuelle.
	Possibilité offerte par l'interface d'un ajout d'information ou de liens sur chaque fiche individuelle.

Partie 2 - Critères d'évaluation utilisés ou sélectionnés par des utilisateurs

Une partie de la littérature s'intéresse aux critères et appréciations des utilisateurs d'interfaces de consultation. Une section spécifique a été consacrée à cette littérature.

Les systèmes d'organisation des connaissances (*Knowledge organization systems*) doivent intégrer dans leurs considérations le comportement des utilisateurs, l'exploration des contenus (*browsing*), la présence de liens et un système d'étiquetage intuitif (Chaudhry & Tan, cités par Shiri, 2015 : 185).

Traduction en critères :

Présence de liens	Vers de la documentation ou vers des références internes à l'interface	Partiellement intégré dans la grille
Système d'étiquetage intuitif	Descripteurs/mots-clés adaptés aux connaissances variables des utilisateurs	Diversité et quantité de mots-clés disponibles pour la description de chaque élément du corpus.

À partir d'une liste de 22 critères d'évaluation d'interface (identifiés par Hariri et Norouzi en 2011), des utilisateurs en ont choisi cinq, considérés les plus importants selon l'ensemble de l'échantillon interrogé : facilité d'usage, recherche, langue, présentation et design. En modulant statistiquement leurs résultats pour tenir compte des différences entre les réponses des trois groupes de l'échantillon, les sept des dix critères les plus cités par l'ensemble des participants sont : la facilité d'usage, la recherche, la langue, la conception (design), la présentation, la personnalisation et l'interaction (Chin-Feng et al., 2014 : 84, 90).

Traduction en critères :

Facilité d'usage (ease-to-use)	Explicitation dans le texte : répondre aux besoins de l'utilisateur = utile.	Facile à comprendre et à utiliser renvoie à la compréhension, à la navigation, mais trop large pour pouvoir être transcrit en critère
Recherche (search)	Explicitation dans le texte : avec des fonctions de recherche simples et fiables	En lien avec l'engin de recherche, pour que la tâche soit simple et fiable (au niveau des résultats = renvoie à utile).
Langage (language)	Explicitation dans le texte : dans une langue que l'utilisateur comprenne	Critère multilingue de l'interface
Présentation (presentation)	Explicitation dans le texte : ce qui est perçu en premier par un utilisateur	Critère en lien avec la promesse d'interface
Conception (design)	Explicitation dans le texte : ce qui est perçu en premier par un utilisateur	Critère en lien avec la promesse d'interface
Personnalisation (customization)	Explicitation dans le texte : les possibilités de personnalisation	Partiellement intégré dans la grille
Interaction	Explicitation dans le texte : les possibilités d'interaction	Trop vague pour pouvoir être transcrit en critère

Partie 3 – Évaluation d’interfaces de consultation de types divers

Ali Shiri a créé un cadre conceptuel d’analyse pour l’évaluation de trois études de cas portant sur des bibliothèques numériques de patrimoine culturel, et établi une liste de 17 critères d’évaluation : Recherche de faits (fact finding), Regroupement d’information (Information gathering), Formulation de requêtes (query formulation), Suggestions de termes (terms suggestion), Reformulation de requête (query reformulation), Comparaisons (comparison), Recherche de liens (Relationship search), Exploration (browsing), Exploration par facettes (faceted browsing), Recherche exploratoire (exploratory search), Intégration des requêtes et de l’exploration (integration of query and browsing), Assemblage (combination), Recherche dans l’historique de requêtes (search of query history), Présentation des résultats avec la représentation d’un système d’organisation des connaissances (results presentation along with KOS display), Communication (communication), Préservation de l’information, Rester informé (keeping up to date), (Shiri, 2015 : 188-189).

Traduction en critères :

Fonctionnalités de recherche	Suggestions de termes (terms suggestion)
	Reformulation de requête (query reformulation)
	Recherche dans l’historique de requêtes (search of query history)
Exploration	Exploration par facettes (faceted browsing)
	Recherche exploratoire (exploratory search)
Liens	Recherche de liens (Relationship search)
Combinatoire	Intégration des requêtes et de l’exploration (integration of query and browsing)
	Assemblage (combination)
	Regroupement d’information (Information gathering)
	Comparaisons (comparison)
Affichage des résultats	Présentation des résultats avec la représentation d’un système d’organisation des connaissances (results presentation along with KOS display)
Personnalisation	Préservation de l’information (information maintenance = saving, printing, etc.)
Actualisation de l’interface	Rester informé (keeping up to date) = Informer l’utilisateur de changements dans le corpus ou l’interface ?
	Communication = Promotion de l’interface via les réseaux sociaux

Ali Shiri présente les points forts des interfaces de ces trois bibliothèques numériques (2015 : 190-191) : la possibilité d’utiliser des catégories pour faire des recherches ou de l’exploration, la possibilité d’assembler et de comparer des éléments, la possibilité de créer des fichiers d’images, des regroupements d’images et des liens URL pour des images uniques ou des groupes d’images, la possibilité d’explorer par sujet et de voir deux sous-niveaux de spécification du sujet pour mieux cerner la recherche, et la possibilité de rechercher par facettes.

Enfin, à partir de cette évaluation, l’auteur (2015 : 192) propose une autre série d’améliorations à apporter aux bibliothèques numériques qui font l’usage d’un système d’organisation des connaissances : suggérer des termes de recherche (comme Google) et des requêtes, la possibilité d’effectuer des recherches et de l’exploration par facettes, la possibilité de faire de l’exploration au niveau de la collection ou de l’objet, la possibilité de faire de l’exploration et de la recherche croisées sur plusieurs collections, la reformulation de requêtes, la possibilité de chercher des liens à partir d’un sujet ou d’autres métadonnées, une présentation améliorée des résultats ainsi que des facettes et sous-facettes.

Traduction en critères :

Fonctionnalités de recherche	La possibilité d'utiliser des catégories pour faire des recherches ou de l'exploration;
	La possibilité d'explorer par sujet et de voir deux sous-niveaux de spécification du sujet pour mieux cerner la recherche;
	La possibilité de rechercher par facettes.
	Suggérer des termes de recherche (comme Google?) et des requêtes
	La possibilité d'effectuer des recherches et de l'exploration par facettes
Fonctions exploratoires	La possibilité de faire de l'exploration au niveau de la collection ou de l'objet
	La possibilité de faire de l'exploration et de la recherche croisées sur plusieurs collections.
Combinatoire	La possibilité d'assembler et de comparer des éléments;
	La possibilité de créer des fichiers d'images, des regroupements d'images et des liens URL pour des images uniques ou des groupes d'images;
Affichage des résultats	Une présentation améliorée des résultats ainsi que des facettes et sous-facettes
Liens	La possibilité de chercher des liens à partir d'un sujet ou d'autres métadonnées

Barbara M. Wildemuth a transposé les résultats d'études sur les stratégies de recherche d'utilisateurs (étudiants) au moyen d'une interface d'interrogation en recommandations pour la conception et le design d'autres interfaces de recherche (Wildemuth, 2006 : 826). Elle a établi trois recommandations :

- Les interfaces d'interrogation devraient offrir de l'aide à la formulation et à la reformulation de recherche, ce qui permettrait d'en améliorer l'efficacité.
- Il faudrait augmenter le nombre de "termes" utilisés pour la requête.
- Pour les non-experts, l'accès à un lexique de vocabulaire contrôlé leur permettrait d'améliorer l'efficacité de leur recherche.

Traduction en critères :

Fonction de recherche : descripteurs, mots-clés, vocabulaire contrôlé, thésaurus	Aide à la formulation et à la reformulation de recherche	Renvoie aux « termes » de recherche = mots-clés = suggestions de termes + reformulation de requêtes
	Augmenter le nombre de "termes" utilisés pour la requête	Variations sur le même terme = proposition de synonymes
	Accès à un lexique de vocabulaire contrôlé	Lexique, thésaurus
	Utilisation obligatoire d'un vocabulaire contrôlé (sélection dans une liste)	Est-ce réaliste ? Thésaurus et listes dans lesquels l'utilisateur doit choisir.
	Augmenter la zone de recherche de la requête sans que l'utilisateur ne le demande.	Contradictoire avec la recommandation d'aider l'utilisateur à affiner sa recherche dans une section déterminée du corpus.
Aide à la recherche	Parce que les recherches doivent être raffinées et reformulées plusieurs fois pour être efficaces = aide à la reformulation	Informar l'utilisateur qu'il doit faire plusieurs tentatives + aides à la reformulation = afficher un historique des recherches, proposer plusieurs termes, offrir la possibilité de sélectionner la section dans laquelle doit s'effectuer la recherche.

	Expliciter l'usage des opérateurs booléens (ou configurer les paramètres de la recherche de façon à ce qu'ils soient explicites)	Explication + exemples d'utilisation des opérateurs booléens ou configuration qui en tiennent compte.
--	--	---

L'interface de PATHS a été conçue de façon à ne pas contraindre l'utilisateur à un seul type d'interaction, et à intégrer le plus possible ses composantes pour assurer une interaction fluide (Ruthven & Chowdhury, 2015 : 207).

Traduction en critères :

Interaction homme-machine	Permettre à l'utilisateur de choisir le modèle d'interaction avec lequel il est le plus confortable
	Les composantes individuelles doivent être les plus intégrées possibles

Dans un article qui tente d'évaluer la participation et l'appropriation par les usagers des dispositifs collaboratifs des bibliothèques, des centres d'archives, de documentation ou des musées, Evelyne Broudoux (2012) s'appuie sur les résultats, publiés en 2011, d'une étude réalisée par OCLC sur les usages de métadonnées générées par les usagers au sein de 76 sites, réalisée par 21 membres des pays partenaires du projet (États-Unis, Pays-Bas, Australie, Nouvelle-Zélande et Royaume-Uni).

Deux objectifs principaux à la production de métadonnées sociales sont évalués en particulier :

- améliorer les métadonnées générées par les bibliothèques, archives et musées, de manière à accroître la qualité et la pertinence des résultats de recherche dans les catalogues et sur les moteurs de recherche ;
- contextualiser les contenus, de manière à faciliter leur compréhension et leur utilisation.

Traduction en critères :

Indexation personnelle	Pour améliorer les métadonnées	Accroître la qualité et la pertinence des résultats de recherche dans les catalogues et sur les moteurs de recherche
Contextualiser les contenus	Pour faciliter leur compréhension et leur utilisation	

Les métadonnées produites par les usagers ont été rangées en sept catégories : métadonnées pour la description, métadonnées pour l'accès, marquage (tagging), construction des collections et des contenus, notations et appréciations, partage et facilitation de la recherche, travail et construction de communautés, promotion des activités hors site (Broudoux, 2012).

Traduction en critères :

Catégories de métadonnées	métadonnées pour la description	Construction des collections et des contenus, notations et appréciations, travail et construction de communautés.
	métadonnées pour l'accès	Marquage (tagging), partage et facilitation de la recherche.

Toutes les interfaces d'interrogation des catalogues étudiés intègrent la fonction de tagging, qui permet aux usagers d'ajouter leur propre terminologie à un thésaurus offrant des vocabulaires contrôlés (Broudoux, 2012).

C'est dans la construction des collections et des contenus que le marquage (tagging) et ses apports semblent les plus prometteurs, avec :

- Apport de nouveaux matériels à une collection déjà organisée (ex. : photographies).
- Amélioration de la description des contenus existants :
 - Identification de la source, du sujet et de l'année de publication de photographies anonymes, posters et autres documents.
 - Ajout de commentaires ou corrections de commentaires aux photographies, année de naissance et de décès, recensements, et autres objets.
 - Ajout de contributions non textuelles (téléchargement d'une image d'une page manquante d'un livre rare).

Traduction en critères :

Amélioration de métadonnées	Apport de nouveaux matériels à une collection déjà organisée	
	Amélioration de la description des contenus existants	Identification de la source, du sujet et de l'année de publication de photographies
	Ajout de commentaires ou corrections de commentaires aux photographies	Ajout de contributions non textuelles (téléchargement d'une image d'une page manquante d'un livre rare)

Pour l'auteure, la constitution de communautés d'amateurs et de groupes de travail semble déterminante pour la vie des plateformes de tagging et la réussite des projets, et les outils sont proposés sans que les acteurs puissent y investir leurs motivations sont finalement peu utilisés et réutilisés (Broudoux, 2012).

Dans l'ouvrage de Xie et Matusiak, *Discover Digital Libraries: Theory and Practice*, les auteures évoquent une étude qu'elles ont menée en 2013, intitulée « *Multifaceted Evaluation of Digital Libraries (MEDaL)* », basée sur la méthode de Delphi (une méthode visant à organiser la consultation d'experts sur un sujet particulier, généralement à partir de l'administration de questionnaires). Au cours de cette étude, dix « dimensions » évaluables de bibliothèques numériques ont été identifiées (Xie & Matusiak, 2016 : Chap. 10, Evaluation methods).

Elles les ont classées par ordre d'importance :

1. Design de l'interface
2. Collections
3. Organisation des informations
4. Effets sur les usagers

5. Systèmes et technologie
6. Préservation
7. Engagement des usagers
8. Services
9. Contexte
10. Administration

Pour les besoins spécifiques de ma recherche sur les interfaces de consultation de collections ou de fonds photographiques, j'ai retenu une partie de ces dix dimensions applicables à une interface d'interrogation de fonds ou de collections photographiques et je les ai reclassés. Je n'ai pas considéré les dimensions suivantes : les effets sur les usagers, la préservation, les services, le contexte et l'administration.

Ma sélection :

1. Collections
2. Organisation des informations
3. Systèmes et technologie
4. Design de l'interface
5. Effets sur les usagers
6. Engagement des usagers

1 - Les collections :

- L'autorité (la fiabilité des informations rendues disponibles au sujet de la collection/du fonds)
- La qualité de la numérisation
- La présence d'information contextuelle (infos en relation avec l'élément, bibliographies, biographies, entrées encyclopédiques, lignes de temps, documents interprétatifs)
- Les éléments numérisés disponibles par le biais de l'interface par rapport à la totalité de la collection
- Les éléments non-pris en compte : La compatibilité des formats de la collection avec d'autres usages, l'étendue de la collection, l'audience, la finitude de la collection, la diversité de la collection.

Traduction en critères :

Les collections	L'autorité (la fiabilité des informations rendues disponibles au sujet de la collection/du fonds)
	La qualité de la numérisation
	La présence d'information contextuelle
	Les éléments numérisés disponibles par le biais de l'interface par rapport à la totalité de la collection (dimensions de la section numérisée de la collection)

2 - L'organisation des informations

- Justesse de la structure organisationnelle des informations;

- Accessibilité des métadonnées (dans la fiche);
- Précision et justesse des métadonnées;
- Les métadonnées suivent les standards et les guides;
- Cohérence des métadonnées à travers la collection;
- Vocabulaire contrôlé;
- Les éléments non-pris en compte : profondeur des métadonnées, interopérabilité.

Traduction en critères :

L'organisation des informations	Justesse de la structure organisationnelle des informations
	Accessibilité des métadonnées
	Précision et justesse des métadonnées
	Les métadonnées suivent les standards
	Cohérence des métadonnées
	Vocabulaire contrôlé

3 - Le design d'interface

- Fonctionnalités de recherche (les types de recherche offertes et leur facilité d'usage)
- Fonction de furetage (la possibilité de fouiller le corpus d'objets associés offerte par l'interface - *support the user's ability to surf related items in a digital library*)
- Fonction d'exploration (les possibilités d'exploration offertes par l'interface)
- Opérations intuitives (la rapidité de compréhension des fonctionnalités de l'interface et les possibilités d'apprentissage offertes à l'utilisateur)
- La présentation des résultats de recherche (comment ils sont présentés et s'il existe plusieurs options de présentation)
- La cohérence (la mise en forme et le design sont uniformes et cohérents au sein de l'interface)
- La fiabilité des résultats (la capacité de l'interface à délivrer des résultats fiables en toutes circonstances)
- Les fonctions d'aide (la présence de fonctions d'aide et leur effectivité)
- L'attractivité visuelle (de l'interface)
- Le contrôle utilisateur (les possibilités de manipulation de l'interface)
- La personnalisation (la possibilité de créer un profil utilisateur et de personnaliser des pages)

Traduction en critères :

Le design d'interface	Fonctionnalités de recherche
	Fonction de furetage
	Fonction d'exploration
	Opérations intuitives
	Présentation des résultats de recherche
	Cohérence (dans la mise en forme et le design)
	La fiabilité des résultats
	Les fonctions d'aide
	L'attractivité visuelle
	Le contrôle utilisateur
	La personnalisation

4 - Les systèmes et technologies

- Obtention de résultats (efficience de l'algorithme de recherche - *retrieval effectiveness*)
- Fiabilité (stabilité de la performance du système dans le temps)
- Adéquation à la tâche (adéquation du système en regard de l'utilisation que veut en faire l'utilisateur)
- Recherche intégrée (existence d'un environnement de recherche intégré dans les différentes collections - *an integrated search environment for different collections within a library is offered*)
- Taux d'erreur et de correction (degré des erreurs et capacité à les corriger du système de gestion des contenus)
- Temps de réponse
- Temps de chargement de page
- Les éléments non-pris en compte : la connectivité (stabilité du système quand connecté à d'autres systèmes), la flexibilité (rapidité de la réponse aux changements internes et externes - *a digital library responds to potential internal or external changes in a timely manner*), les liens avec d'autres bibliothèques numériques.

Traduction en critères :

Les systèmes et technologies	Obtention de résultats
	Fiabilité (stabilité de la performance du système dans le temps)
	Adéquation à la tâche (adéquation du système en regard de l'utilisation que veut en faire l'utilisateur)
	Recherche intégrée
	Taux d'erreur et de correction (degré des erreurs et capacité à les corriger du système de gestion des contenus)
	Les temps de réponse et de chargement de page

5 - Incidences sur l'utilisateur

- Productivité (l'incidence sur la productivité de l'utilisateur : comment et jusqu'à quel point)
- Apprentissage (incidence sur les apprentissages de l'utilisateur)
- Connaissances (incidence sur les connaissances de l'utilisateur)
- Les éléments non-pris en compte : Enseignement, Perception des librairies numériques, compétences en littératie de l'utilisateur

Traduction en critères :

Incidences sur l'utilisateur	Incidence sur la productivité de l'utilisateur
	Incidence sur les apprentissages de l'utilisateur
	Incidence sur les connaissances de l'utilisateur

6 - Engagement des usagers

- Commentaires et suggestions des utilisateurs
- Présence d'aide
- Présence de canaux de communication
- Possibilités de contribution
- Les éléments non-pris en compte : Utilisation de la ressource, Fréquence des visites au site, Intégration d'applications externes, Ventes en ligne.

Traduction en critères :

Engagement des usagers	Commentaires et suggestions des utilisateurs
	Présence d'aide
	Présence de canaux de communication
	Possibilités de contribution

Les critères d'évaluation ont été intégrés dans la grille lorsqu'ils n'y figuraient pas déjà (sous la même forme ou une forme proche). Les regroupements des six sections ont inspiré en partie le découpage de la grille d'évaluation.

Annexe 5 - Questionnaire des tests-utilisateurs

Test utilisateurs – Interface BanQ numérique

Juillet 2017

Questionnaire préparatoire

Ce questionnaire a pour but d'aider BANQ à se faire une meilleure idée du profil de ses usagers. Chaque questionnaire rempli sera rendu anonyme et ne sera utilisé qu'à des fins statistiques.

Prénom de l'utilisateur : _____ (# _____)

Appareil utilisé : _____

Moteur de recherche utilisé : _____

1. Tranche d'âge

- 18-24
 25-34
 35-44
 45-54
 55-64
 65-74
 75 ou plus

2. Sexe

- Homme
 Femme
 Autre

3. Niveau d'études complété

- Études primaires ou secondaires
 Études collégiales
 Études universitaires de 1^{er} cycle
 Études universitaires de 2^e ou de 3^e cycle
 Diplôme professionnel

4. Langue d'usage

- Français
 Anglais
 Autre (précisez) _____

5. Lieu de résidence

- Montréal Grande région de Montréal Ailleurs au Québec Extérieur du Québec

6. Dans quelle catégorie d'usagers vous placez-vous ?

- Chercheurs Enseignants Professionnels Étudiants Grand public

7. Êtes-vous à l'aise avec la recherche sur Internet ?

- Très à l'aise Plutôt à l'aise Moyennement à l'aise Pas très à l'aise Pas à l'aise du tout

8. Êtes-vous à l'aise dans BAnQ numérique ?

- Très à l'aise Plutôt à l'aise Moyennement à l'aise Pas très à l'aise Pas à l'aise du tout
- Je ne le connais pas

9. À quelle fréquence utilisez-vous les services en ligne de BAnQ ?

- Tous les jours Une fois par semaine Quelques fois par mois Une fois par mois
- Quelques fois par année Une fois par année ou moins

10. À quelle fréquence utilisez-vous BAnQ numérique ?

- Tous les jours Une fois par semaine Quelques fois par mois Une fois par mois
- Quelques fois par année Une fois par année ou moins

11. Pour quelles raisons utilisez-vous le portail de BAnQ numérique?

- Pour mes loisirs
- Pour mon travail
- Pour mes études

12. Quels sont vos intérêts dans le portail de BAnQ numérique?

- Patrimoine québécois
- Livres
- Musique
- Films
- Ressources numériques
- Autre (précisez) : _____

Test de l'interface BAnQ numérique

Voici une série de tâches à réaliser dans BAnQ numérique. Mentionnez vos difficultés à l'étudiante et posez-lui vos questions.

13. Quelle ressource vous permet de lire l'édition d'aujourd'hui du *Journal de Montréal* à partir de chez vous ?
14. Vous cherchez des articles de presse sur le naufrage de l'*Empress of Ireland*, survenu le 29 mai 1914, parus cette même année 1914. Comment procédez-vous ?
15. Trouvez un dictionnaire de français en ligne.
16. Vous cherchez des photographies d'inondations au Québec pour illustrer un article de journal ou de blogue. Combien en trouvez-vous ?
17. Vous voulez en savoir plus sur une image trouvée dans BAnQ numérique. Où dénicher-vous les informations détaillées ?
18. Vous souhaitez télécharger ou imprimer un document que vous avez trouvé dans BAnQ numérique. Comment faites-vous ?
19. Vous souhaitez agrandir le document que vous avez trouvé dans BAnQ numérique pour mieux voir un détail. Comment procédez-vous ?
20. Vous voulez partager (en ligne) avec un ami un document trouvé dans BAnQ numérique. Comment faites-vous ?
21. Vous organisez la fête d'un membre âgé de la famille et vous cherchez des chansons québécoises datant de 1900 à 1950. Où les trouverez-vous ?
22. Vous avez besoin d'aide pour compléter votre recherche. Comment faites-vous pour en obtenir ?
23. Vous cherchez un emploi. Indiquez quelle ressource peut vous aider et où la trouver.
24. Quelle ressource regroupe du contenu sur l'histoire du Canada (livres, périodiques, etc.) ?
25. Vous avez un commentaire à faire au sujet du portail, d'un document ou d'une ressource. Comment procédez-vous ?

Évaluation de l'interface : Qu'avez-vous pensé de BAnQ numérique ?

- **26.** L'avez-vous trouvée agréable visuellement ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **27.** Sa page d'accueil est-elle invitante ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **28.** Sa page d'accueil facilite-t-elle la recherche et l'exploration ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **29.** Le vocabulaire est-il facile à comprendre ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **30.** Les titres des sections ou des documents sont-ils faciles à comprendre ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **31.** Les textes sont-ils faciles à lire (gros, police de caractères, paragraphes) ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **32.** Est-il possible d'agrandir les documents consultés pour bien les lire ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **33.** L'organisation du site est-elle compréhensible ? La navigation facile ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **34.** L'outil de recherche est-il efficace ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **35.** La quantité d'informations sur les documents consultés est-elle suffisante ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **36.** Est-il facile d'obtenir de l'aide ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **37.** Peut-on explorer facilement les collections ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **38.** Est-il facile de télécharger ou d'imprimer les documents intéressants ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **39.** Est-il facile de partager des documents intéressants ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas
- **40.** Est-il facile de communiquer avec BAnQ ?
 Oui Pas vraiment Non Je ne sais pas

Annexe 6 - Textes de sollicitation

Textes de recrutement et d'information pour les usagers

Le texte d'appel pour la page Facebook :

Un appel aux usagers pour évaluer BAnQ numérique

Comme vous l'avez sans doute remarqué, BAnQ travaille fort afin de vous offrir un accès centralisé à des milliers de ressources numériques et de documents du patrimoine documentaire et archivistique québécois. BAnQ numérique est constamment enrichie de nouveaux contenus : bases de données et ressources externes, livres, revues et journaux, partitions musicales, cartes postales, affiches, programmes de spectacles, estampes, livres d'artistes et ouvrages de bibliophilie, cartes et plans, documents d'archives et bien d'autres.

Vous souhaitez participer à l'évolution de BAnQ numérique et donner votre opinion ? Vous aiderez ainsi BAnQ à offrir le meilleur service à distance possible à tous ses usagers. Signalez-nous votre intérêt !

Le texte pop-up pour la page d'accueil de BAnQ numérique :

Chers usagers,

BAnQ travaille fort afin de vous offrir un accès centralisé à des milliers de ressources numériques et de documents du patrimoine québécois. BAnQ numérique est constamment enrichie de nouveaux contenus et continuera d'évoluer jusqu'en 2019. Vous souhaitez participer à son évolution et donner votre opinion ? Signalez-nous votre intérêt ! Cliquez ici pour plus de détails sur notre consultation.

Le texte explicatif pour ceux qui ont cliqué sur le lien du pop-up de BAnQ numérique :

Chers usagers,

En décembre 2016, BAnQ a lancé BAnQ numérique, un nouvel outil d'accès en ligne à ses nombreuses collections numériques (livres, journaux, documents patrimoniaux, photographies, cartes et plans, ressources numériques variées). De nouveaux contenus sont régulièrement ajoutés dans BAnQ numérique, qui doit être développée jusqu'en 2019. Pour s'assurer de bien servir tous ses publics, BAnQ souhaite avoir votre avis au sujet de ce nouvel outil.

De mai à juillet 2017, une étudiante de l'Université du Québec en Outaouais (UQO) fait un stage à BAnQ : intéressée par la mise en valeur des collections, elle étudie les fonctionnalités de BAnQ

numérique et souhaite recueillir l'opinion des usagers de BAnQ sur cette interface de consultation.

Vous aimeriez donner votre avis sur BAnQ numérique et nous aider à en faire un outil convivial accessible à tous ? Pour ce faire, vous pouvez participer à un test individuel d'environ une heure qui vous permettra d'évaluer BAnQ numérique et de partager votre opinion. Les tests se feront en juillet 2017.

Si vous êtes intéressé à participer à l'évaluation de BAnQ numérique, contactez Laurence Buenerd par courriel à l'adresse laurence.buenerd@banq.qc.ca ou par téléphone au 819 319-4038. Elle répondra à vos questions et vous proposera un rendez-vous pour que vous puissiez faire le test à un moment qui vous convient.

Merci de votre intérêt pour BAnQ !

Le texte incitatif à remettre aux usagers dans les salles de lecture

Un appel aux usagers pour tester BAnQ numérique

En décembre 2016, BAnQ a lancé BAnQ numérique, un nouvel outil d'accès en ligne à ses nombreuses collections numériques (livres, journaux, documents patrimoniaux, photographies, cartes et plans, ressources numériques variées). De nouveaux contenus sont régulièrement ajoutés dans BAnQ numérique, qui doit être développée jusqu'en 2019. Pour s'assurer de bien servir tous ses publics, BAnQ souhaite avoir votre avis au sujet de ce nouvel outil.

De mai à juillet, une étudiante de l'Université du Québec en Outaouais (UQO) fait un stage à BAnQ : intéressée par la mise en valeur des collections, elle étudie les fonctionnalités de BAnQ numérique. Dans le cadre de son mémoire de maîtrise, elle souhaite recueillir l'opinion des usagers de BAnQ sur cette interface de consultation.

Vous aimeriez donner votre avis sur BAnQ numérique et nous aider à en faire un outil convivial accessible à tous ? Pour ce faire, vous pouvez participer à un test individuel d'environ une heure qui vous permettra d'évaluer BAnQ numérique et de partager votre opinion. Les tests se feront en juillet 2017.

Si vous êtes intéressé à participer à cette évaluation de BAnQ numérique, contactez Laurence Buenerd par courriel à l'adresse laurence.buenerd@banq.qc.ca ou par téléphone au 819 319-4038. Elle répondra à vos questions et vous proposera un rendez-vous pour que vous puissiez faire le test à un moment qui vous convient.

Merci de votre intérêt pour BAnQ !

Le texte explicatif à remettre aux usagers après qu'ils aient manifesté leur intérêt

Cher usager,

En décembre 2016, BAnQ a lancé BAnQ numérique, un nouvel outil d'accès en ligne à ses nombreuses collections numériques. BAnQ numérique doit être développée jusqu'en 2019. Pour s'assurer de bien servir tous ses publics, BAnQ souhaite avoir votre avis afin de bonifier ce nouvel outil.

Voici en quoi consiste le test de BAnQ numérique :

- Vous aurez à lire et à signer un formulaire de consentement.
- Vous remplirez un premier questionnaire sur votre profil et vos habitudes d'utilisateur.
- Vous serez ensuite invité à tester BAnQ numérique à partir du portail Internet de BAnQ, sur un ordinateur de l'institution, votre tablette ou votre cellulaire, selon votre préférence.
- Vous remplirez un questionnaire écrit au fur et à mesure de la progression du test. Vous serez accompagné par Laurence Buenerd, étudiante, qui pourra répondre à vos questions. Ce questionnaire nécessitera d'explorer certaines fonctionnalités de l'interface en suivant une liste de tâches à effectuer, puis d'évaluer l'agréabilité d'utilisation de cette interface.
- Vous aurez un dernier questionnaire à remplir (six questions) sur ce que vous retirez de votre expérience.

Tous les questionnaires seront rendus anonymes par un système de codage. Les manipulations et les questionnaires ne vous prendront pas plus d'une heure. Le tout se déroulera soit à la Grande Bibliothèque (475, boulevard De Maisonneuve Est, Montréal, H2L 5C4), soit à BAnQ Vieux-Montréal (535, avenue Viger Est, Montréal, H2L 2P3).

Si vous avez aimé l'expérience et que vous souhaitez pousser plus loin votre réflexion sur BAnQ numérique, vous aurez la possibilité de participer par la suite à un groupe de discussion. Cette méthode qualitative de recherche sociale favorise l'expression des opinions. Elle est basée sur la discussion ouverte d'un groupe de personnes sur des thématiques directement liées au test et permettra de formuler en groupe des réflexions plus élaborées sur les fonctionnalités et l'agréabilité de l'interface.

Voici en quoi consiste la rencontre du groupe de discussion sur BAnQ numérique :

- Vous aurez à lire et à signer un formulaire de consentement.
- Vous exprimerez ensuite votre opinion individuellement sur des éléments ou des fonctionnalités de l'interface.
- En groupe, vous identifierez quels éléments ou fonctionnalités sont particulièrement intéressants ou importants pour les usagers.

- Vous exprimerez votre opinion individuellement sur ces éléments ou fonctionnalités, en fonction de votre expérience personnelle, de ce que vous croyez utile ou inutile aux usagers, et de ce que vous souhaiteriez dans un monde idéal.

Les discussions seront enregistrées puis retranscrites par Laurence Buenerd, qui animera la séance. Les transcriptions seront rendues anonymes.

L'exercice, en groupe de cinq ou six personnes, ne devrait pas prendre plus d'une heure. Il se déroulera soit à la Grande Bibliothèque (475, boulevard De Maisonneuve Est, Montréal, H2L 5C4), soit à BAnQ Vieux-Montréal (535, avenue Viger Est, Montréal, H2L 2P3).

Si vous êtes intéressé à participer à cette évaluation de BAnQ numérique, contactez Laurence Buenerd par courriel à l'adresse laurence.buenerd@banq.qc.ca ou par téléphone au 819 319-4038. Elle répondra à vos questions et vous proposera un rendez-vous pour que vous puissiez d'abord faire le test écrit, à un moment qui vous convient.

Merci de votre intérêt pour BAnQ !

Annexe 7 - Outil de transcription pour les tests

Notes de test du participant # ____

Prénom de l'usager : _____

Appareil utilisé : _____

Moteur de recherche utilisé : _____

Test de l'interface BAnQ numérique

13. Quelle ressource vous permet de lire l'édition d'aujourd'hui du *Journal de Montréal* à partir de chez vous ?

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

14. Vous cherchez des articles de presse sur le naufrage de l'*Empress of Ireland*, survenu le 29 mai 1914, parus cette même année 1914. Comment procédez-vous ?

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

15. Trouvez un dictionnaire de français en ligne.

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

16. Vous cherchez des photographies d'inondations au Québec pour illustrer un article de journal ou de blogue. Combien en trouvez-vous ?

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

17. Vous voulez en savoir plus sur une image trouvée dans BAnQ numérique. Où dénicher-vous les informations détaillées ?

Trouvé	
Pas trouvé	

18. Vous souhaitez télécharger ou imprimer un document que vous avez trouvé dans BAnQ numérique. Comment faites-vous ?

Trouvé	
Pas trouvé	

19. Vous souhaitez agrandir le document que vous avez trouvé dans BAnQ numérique pour mieux voir un détail. Comment procédez-vous ?

Trouvé	
Pas trouvé	

20. Vous voulez partager (en ligne) avec un ami un document trouvé dans BAnQ numérique. Comment faites-vous ?

Trouvé	
Pas trouvé	

21. Vous organisez la fête d'un membre âgé de la famille et vous cherchez des chansons québécoises datant de 1900 à 1950. Où les trouverez-vous ?

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

22. Vous avez besoin d'aide pour compléter votre recherche. Comment faites-vous pour en obtenir ?

Trouvé	
Pas trouvé	

23. Vous cherchez un emploi. Indiquez quelle ressource peut vous aider et où la trouver.

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

24. Quelle ressource regroupe du contenu sur l’histoire du Canada (livres, périodiques, etc.) ?

Onglet	Saisie	Opération	Facette	Résultat	Commentaire

25. Vous avez un commentaire à faire au sujet du portail, d’un document ou d’une ressource. Comment procédez-vous ?

Trouvé	
Pas trouvé	

Évaluation de l’interface

Commentaires éventuels :

#_

#_

#_

#_

Annexe 8 - Formulaire de consentement pour les tests utilisateurs



FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Projet de recherche : Fonds photographiques en ligne : améliorer l'efficacité de l'interface et l'expérience utilisateur

Réalisé par l'étudiante à la maîtrise en Muséologie et Pratique des arts (Université du Québec en Outaouais - UQO) : Laurence Buenerd

Directeur de recherche : Éric Langlois

Description du projet de recherche : Ce projet de recherche s'intéresse aux interfaces de consultation de fonds et de collections photographiques en ligne. Il a pour but de vérifier plusieurs hypothèses :

- Il est possible d'améliorer les interfaces de consultation de fonds photographiques, ou banques de données en ligne, par leur organisation informationnelle, leur ergonomie et leur graphisme,
- Il est aussi possible d'améliorer ces interfaces par l'enrichissement de leurs contenus, en utilisant des moyens multimodaux et en faisant appel à la collaboration d'utilisateurs.

Ce projet de recherche comporte une analyse de cas basée sur une interface de recherche de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) : BAnQ Numérique. Cette interface fait l'objet d'un test d'utilisation par des personnes du grand public, qui pourront ensuite participer à un focus groupe si elles le souhaitent pour développer leur réflexion sur cette interface.

Ce projet de recherche a reçu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de l'UQO.

Vous êtes invité à participer à ce projet de recherche. Votre participation permettra de vérifier si la performance de l'interface est satisfaisante sur les plans suivants :

- L'interface est simple à comprendre,
- L'interface est simple à utiliser,
- L'interface offre des fonctionnalités efficaces (celle de recherche, par exemple),
- L'interface est agréable à utiliser,
- L'interface permet de communiquer facilement avec l'institution,
- L'interface permet de collaborer à l'amélioration des fonctions de recherche ou à l'amélioration des contenus.

Description de ce qui est attendu des personnes participantes : Vous êtes invité à tester BAnQ Numérique, à partir du portail Internet de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). Vous aurez à répondre à un premier questionnaire sur votre profil d'utilisateur, puis vous aurez à explorer des fonctionnalités de l'interface les unes après les autres en suivant une liste de tâche à effectuer. Un 2^{ème} questionnaire vous demandera d'évaluer l'agréabilité d'utilisation de cette interface. Les manipulations et les réponses aux questionnaires ne vous prendront pas plus d'une heure.

Description de la méthode de recherche : Le test utilisateur a pour but de recueillir par questionnaire des informations sur la performance de l'interface, sur son utilisabilité et sur son agréabilité. Dans un deuxième temps, la méthode du focus groupe sera utilisée avec les participants du test utilisateurs qui souhaitent pousser plus loin la réflexion. Un pré-questionnaire permettra d'identifier des profils d'utilisateurs des services de BAnQ. La combinaison des résultats recueillis, avec les tests utilisateurs puis avec le focus groupe, permettra à l'étudiante de mieux cerner les éléments de l'interface identifiés comme essentiels et d'avoir un éventail d'opinions sur son utilisabilité et son agréabilité.

Avantages pouvant découler de la participation : Votre participation à ce projet de recherche vous permettra de découvrir une interface de consultation que vous ne connaissez peut-être pas. En participant au test et au focus groupe, vous contribuerez à la production de connaissances sur les interfaces de consultation et permettrez à BAnQ de bonifier son outil de consultation en ligne.

Inconvénients et risques pouvant découler de la participation : Votre participation à la recherche ne devrait pas comporter d'inconvénients significatifs, mais vous devrez donner une heure de votre temps.

Droit de retrait en tout temps, sans justification et sans perte de droits : vous pourrez décider de vous retirer du test à n'importe quel moment, sans avoir à vous justifier sur vos raisons et sans aucunes conséquences sur vos droits. Vous pourrez demander à ce que les questionnaires que vous avez remplis soient détruits.

Information sur les conclusions du projet de recherche : Si vous êtes intéressé à lire la version finale du travail de recherche effectué par l'étudiante, dites-le lui. Vous recevrez par courriel des informations sur l'accès à ce document lorsqu'il sera achevé, début 2018.

Mesures prises pour protéger l'anonymat des participants et la confidentialité des données : les données recueillies lors du test de l'interface et du focus groupe seront dissociées de l'identité des personnes participantes par un jeu de codes pour préserver la confidentialité des données. Seuls les résultats compilés seront rendus publics.

Les responsables du projet de recherche	
L'étudiante à la maîtrise en Muséologie et Pratique des arts : Laurence Buenerd 30 A rue Tétreau Gatineau, QC J9A 1R2 Téléphone : 819-319-4038 Courriel : buel01@uqo.ca ou laurencebuenerd@gmail.com	Le directeur de recherche : Éric Langlois Directeur de l'Unité de gestion des programmes de 1er cycle en arts et Professeur et chercheur en Muséologie et patrimoines + cybermuséologie Téléphone : (819) 595-3900, poste 1871 Courriel : eric.langlois@uqo.ca ou eric.langlois.uqo@gmail.com

Vous pouvez parler de tout problème éthique concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation à ce projet avec la responsable du projet ou son directeur de recherche, ou exprimer vos préoccupations à André Durivage (andre.durivage@uqo.ca), président du Comité d'éthique de l'Université du Québec en Outaouais (UQO).

Le participant :

Nom : _____ Signature : _____ Date : _____

L'étudiante :

Nom : _____ Signature : _____ Date : _____

Ce formulaire est signé en deux exemplaires, la personne participante en conserve une copie.

Annexe 9 - Formulaire de consentement pour les entrevues



FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Projet de recherche : Fonds photographiques en ligne : améliorer l'efficacité de l'interface et l'expérience utilisateur

Réalisé par l'étudiante à la maîtrise en Muséologie et Pratique des arts (Université du Québec en Outaouais - UQO) : Laurence Buenerd

Directeur de recherche : Éric Langlois

Description du projet de recherche : Ce projet de recherche s'intéresse aux interfaces de consultation de fonds et de collections photographiques en ligne. Il a pour but de vérifier :

- qu'il est possible d'améliorer les interfaces de consultation de fonds photographiques, ou banques de données en ligne, par leur organisation informationnelle, leur ergonomie et leur graphisme,
- qu'il est aussi possible d'améliorer ces interfaces par l'enrichissement de leurs contenus, en utilisant des moyens multimodaux et en faisant appel à la collaboration d'utilisateurs.

Ce projet de recherche comporte une analyse de cas basée sur une interface de recherche de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). Cette interface fera aussi l'objet d'un test de la part d'utilisateurs et de focus groupes pour connaître leur opinion sur cette interface.

Ce projet de recherche a reçu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de l'UQO.

Vous êtes invité à participer à ce projet de recherche sur les fonds photographiques en ligne. Votre participation est sollicitée pour des entrevues menées dans le cadre d'un stage effectué au sein de BAnQ. Ces entrevues ont pour but de contextualiser et d'interpréter les résultats obtenus

par l'évaluation de l'interface de consultation par l'étudiante à l'aide d'une grille d'analyse, et de tests utilisateurs et de focus groupes réalisés par l'étudiante au cours de son stage.

En fonction de vos responsabilités au sein de BAnQ, l'entretien semi-ouvert portera sur un ou plusieurs des sujets suivants :

Thématique 1 - À propos du corpus de photographies mises en ligne par l'institution et accessibles par le grand public via une interface de consultation : les critères de choix au sein du corpus mis en ligne, sa documentation, les défis de diffusion, la numérisation et les critères définis pour celle-ci.

Thématique 2 - À propos de l'interface de consultation : existence préalable d'une ou plusieurs interfaces, développement de l'interface à l'interne ou externalisé, défis informatiques, techniques, ergonomiques, graphiques, fonctionnalités de recherche, composantes de visualisation, de téléchargement, de personnalisation des recherches.

Thématique 3 - À propos des interactions du public avec l'institution au sujet du corpus mis en ligne : envois de commentaires ou de questions, types de commentaires ou de questions, types de réponses, personnes en charge.

Thématique 4 - À propos de la participation du public à l'amélioration de l'accès du corpus en ligne, ou à l'amélioration de la documentation liée à ce corpus : personnalisation, expériences passées de folksonomie, potentialités au sein de l'institution, expériences passées de sollicitation des publics, collaboration des publics.

Thématique 5 - À propos du futur du corpus : bonification, collaborations éventuelles, fréquentation, diffusion d'autres corpus.

Description de ce qui est attendu des personnes participantes : Vous êtes invitée à répondre aux questions semi-ouvertes de l'étudiante sur une ou plusieurs des thématiques listées ci-dessus. Vous serez libre de compléter les questions de l'étudiante avec les informations qui vous sembleront pertinentes dans le cadre de sa recherche et de son évaluation de l'interface de consultation à laquelle elle s'intéresse.

Description de la méthode de recherche : La méthodologie de recherche utilisée se compose de deux volets : un outil d'étude, qui consiste en une grille d'évaluation qui sera appliquée au cours du stage de l'étudiante sur l'interface de consultation d'images accessible par le site Internet de BAnQ et une étude qualitative menée auprès de deux populations, pour compléter les résultats de l'évaluation initiale.

L'enquête qualitative sera menée en deux temps : d'abord avec une série d'entretiens semi-dirigés auprès de plusieurs responsables de BAnQ (personnes ayant participé à la conception de l'interface, personnes en charge de sa maintenance, personnes en charge du ou des corpus

accessibles via l'interface, et personnes en charge des relations avec les publics de l'institution) pour contextualiser l'évaluation, ensuite par un test utilisateur et un focus group avec des volontaires sollicités dans le grand public.

Avantages pouvant découler de la participation : Votre participation à ce projet de recherche vous permettra de contribuer à la contextualisation de l'évaluation de l'interface de consultation qui fait l'objet de la recherche, et à l'établissement de recommandations sur ce type d'interfaces. Vous aurez accès à l'essai rédigé par l'étudiante sur son sujet de recherche ainsi qu'au rapport de stage qui sera remis à l'institution.

Inconvénients et risques pouvant découler de la participation : Même si les informations recueillies par l'étudiante seront complètement anonymes et que seule l'étudiante aura accès à ces données, il existe toutefois un risque que, de par les réponses fournies sur des sujets très spécifiques, il soit possible pour d'autres employés de BAnQ d'identifier la source des informations qui seront mentionnées dans le travail de l'étudiante.

Droit de retrait en tout temps, sans justification et sans perte de droits : vous pourrez décider d'interrompre l'entretien en tout temps, sans avoir à vous justifier sur vos raisons et sans aucunes conséquences sur vos droits. Vous pourrez demander à ce que vos réponses soient détruites.

Information sur les conclusions du projet de recherche : Si vous êtes intéressé à lire la version finale du travail de recherche effectué par l'étudiante, mentionnez-le lors de l'entretien, elle vous indiquera comment accéder à ce document lorsqu'il sera achevé, début 2018.

Mesures prises pour protéger l'anonymat des participants et la confidentialité des données : les informations recueillies lors de l'entretien seront dissociées de l'identité des personnes ayant répondu par un jeu de codes pour préserver la confidentialité des données. L'anonymat des personnes sera préservé si elles le désirent.

Les responsables du projet de recherche	
L'étudiante à la maîtrise en Muséologie et Pratique des arts : Laurence Buenerd 30 A rue Tétreau Gatineau, QC J9A 1R2	Le directeur de recherche : Éric Langlois Directeur de l'Unité de gestion des programmes de 1er cycle en arts et Professeur et chercheur en Muséologie et patrimoines + cybermuséologie

Téléphone : 819-319-4038	Téléphone : (819) 595-3900, poste 1871
Courriel : buel01@uqo.ca ou laurencebuenerd@gmail.com	Courriel : eric.langlois@uqo.ca ou eric.langlois.uqo@gmail.com

Vous pouvez parler de tout problème éthique concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation à ce projet avec la responsable du projet ou son directeur de recherche, ou expliquer vos préoccupations à André Durivage (andre.durivage@uqo.ca), président du Comité d'éthique de l'Université du Québec en Outaouais (UQO).

Le participant :

Nom : _____ Signature : _____ Date : _____

L'étudiante :

Nom : _____ Signature : _____ Date : _____

Ce formulaire est signé en deux exemplaires, la personne participante en conserve une copie.

Annexe 10 - Formulaire de consentement pour de futurs tests (menés par BAnQ)

BIBLIOTHÈQUE
ET ARCHIVES
NATIONALES
DU QUÉBEC

À la suite de ma participation au test portant sur le portail BAnQ numérique, qui s'est déroulé à la Grande Bibliothèque entre le mardi 11 et le vendredi 21 juillet 2017, je consens à ce que Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) conserve mes coordonnées et me sollicite à nouveau pour participer à un test ou à un sondage portant sur BAnQ numérique et ce, jusqu'au 31 décembre 2019.

Nom de l'utilisateur : _____

Courriel : _____

Numéro de téléphone ou de cellulaire : _____

Signature de l'utilisateur : _____, le _____
à Montréal.

Annexe 11 - Analyse statistique des résultats des tests-utilisateurs

Profils

Testeurs	RÉSULTATS	POURCENTAGES	
Prénom du testeur			
Terminal utilisé (Maison)			
Moteur de recherche utilisé (Maison)			
Terminal utilisé (test)			
Moteur de recherche utilisé (test)			
Tranche d'âge	Tranche d'âge	Tranche d'âge	
18-24	0	0%	
25-34	4	14%	
35-44	2	7%	
45-54	8	29%	65 % entre 45 et 64 ans
55-64	10	36%	
65-74	3	11%	
75 ou plus	1	4%	
Sexe	Sexe	Sexe	
Homme	10	36%	Majoritairement des femmes
Femme	18	64%	
Autre	0	0%	
Niveau d'études complété	Niveau d'études complété	Niveau d'études complété	
Études primaires/secondaires	0	0%	
Études collégiales	2	7%	
Études universitaires 1er cycle	11	39%	À 89 % des diplômés universitaires

Études universitaires 2e/3e cycle	14	50%
Diplôme professionnel	1	4%
Langue d'usage	Langue d'usage	Langue d'usage
Français	28	100%
Anglais	1	4%
Autre (précisez)	0	0%
Lieu de résidence	Lieu de résidence	Lieu de résidence
Montréal	19	68%
Grande région de Montréal	9	32%
Ailleurs au Québec	0	0%
Extérieur du Québec	0	0%
Dans quelle catégorie d'utilisateur vous placez-vous ?	Dans quelle catégorie d'utilisateur vous placez-vous ?	Dans quelle catégorie d'utilisateur vous placez-vous ?
Chercheur	2	6%
Enseignant	3	9%
Professionnel	7	21%
Étudiant	4	12%
Élève	0	0%
Grand public	17	52%
Êtes-vous à l'aise avec la recherche sur Internet ?	Êtes-vous à l'aise avec la recherche sur Internet ?	Êtes-vous à l'aise avec la recherche sur Internet ?
Très à l'aise	14	50%
Plutôt à l'aise	10	36%
Moyennement à l'aise	2	7%
Pas très à l'aise	2	7%
Pas à l'aise du tout	0	0%
Êtes-vous à l'aise dans BANQ numérique ?	Êtes-vous à l'aise dans BANQ numérique ?	Êtes-vous à l'aise dans BANQ numérique ?
Très à l'aise	3	11%

Les deux-tiers sont
montréalais

Calcul pour les 20 usagers
qui disent l'utiliser :
15%

Plutôt à l'aise	9	32%	45%
Moyennement à l'aise	5	18%	25%
Pas très à l'aise	3	11%	15%
Pas à l'aise du tout	0	0%	0%
Je ne le connais pas	8	29%	
Avec quelle fréquence utilisez-vous BAnQ en ligne ?	Avec quelle fréquence utilisez-vous BAnQ en ligne ?	Avec quelle fréquence utilisez-vous BAnQ en ligne ?	
Tous les jours	7	25%	
Une fois par semaine	7	25%	
Quelques fois par mois	7	25%	
Une fois par mois	2	7%	
Quelques fois par année	4	14%	
Une fois par année ou moins	1	4%	
Avec quelle fréquence utilisez-vous BAnQ numérique ?	Avec quelle fréquence utilisez-vous BAnQ numérique ?	Avec quelle fréquence utilisez-vous BAnQ numérique ?	Calcul pour les 20 usagers qui disent l'utiliser :
Tous les jours	4	14%	20%
Une fois par semaine	4	14%	20%
Quelques fois par mois	5	18%	25%
Une fois par mois	1	4%	5%
Quelques fois par année	6	21%	30%
Une fois par année ou moins		0%	0%
Jamais (je ne le connais pas)	8	29%	
Pour quelles raisons utilisez-vous le portail BAnQ numérique ?	Pour quelles raisons utilisez-vous le portail BAnQ numérique ?	Pour quelles raisons utilisez-vous le portail BAnQ numérique ?	
Pour mes loisirs	8	40%	
Loisirs + travail	3	15%	
Loisirs + Études	4	20%	
Pour mon travail	0	0%	

Travail + Études	1	5%
Pour mes études	1	5%
Loisirs + Travail + Études	3	15%

Quels sont vos intérêts dans le portail BAnQ numérique ?	Quels sont vos intérêts dans le portail BAnQ numérique ?	Quels sont vos intérêts dans le portail BAnQ numérique ?
Patrimoine québécois	8	22%
Livres	13	36%
Musique	1	3%
Films	2	6%
Ressources numériques	12	33%
Autre (précisez)	0	0%

Test de manipulation

Testeurs		Résultats par question	%		7 questions, 6 manipulations, 28 participants
Q13. Journal de Montréal	Réussite	28	100%		28 testeurs ont pu répondre à la question 13, soit 100 % des testeurs.
	Nombre d'essais	44	1,57		44 essais ont été nécessaires aux 28 testeurs pour répondre à la question 13, soit une moyenne de 1,57 essais par testeur pour cette question
	Nombre de changement d'onglets	5	0,18		Un total de 5 changements d'onglets a été fait par 5 testeurs différents, qui représentent 18 % de l'ensemble des testeurs
	Aide	2	7%		Deux testeurs ont eu besoin d'aide sur la question 13, soit 7 % des testeurs
	Abandon	0	0%		Aucun testeur n'a abandonné la question 13.
	Non traitée	0	0%		La question 13 a été traitée par les 28 testeurs.
Q14. Naufrage Empress of Ireland	Réussite	28	100%		28 testeurs ont pu répondre à la question 14, soit 100 % des testeurs
	Nombre d'essais	64	2,29		64 essais ont été nécessaires aux 28 testeurs pour répondre à la question 14, soit une moyenne de 2,29 essais par testeur pour cette question
	Nombre de changement d'onglets	18	0,64	43%	Douze testeurs ont changé une fois d'onglet (43% des testeurs), trois testeurs (10 % des testeurs) ont changé deux fois d'onglet pour réussir la question.
	Aide	12	43%		Douze testeurs (43% des testeurs) ont eu besoin d'aide sur la question 14.
	Abandon	0	0%		Aucun testeur n'a abandonné la question 14.
	Non traitée	0	0%		La question 14 a été traitée par les 28 testeurs.
Q15. Dictionnaire français en ligne	Réussite	27	96%		27 testeurs ont pu répondre à la question 15, soit 96 % des testeurs.
	Nombre d'essais	42	1,56		42 essais ont été nécessaires aux 27 testeurs pour répondre à la question 15, soit une moyenne de 1,56 essais par testeur pour cette question

	Nombre de changement d'onglets	9		0,33	Neuf testeurs ont changé une fois d'onglet (33 % des testeurs) pour réussir la question.
	Aide	3	11%		Trois testeurs (11 % des testeurs) ont eu besoin d'aide sur la question 15.
	Abandon	1	4%		Un testeur (4 % des testeurs) a abandonné la question 15.
	Non traitée	0	0%		La question 15 a été traitée par les 28 testeurs.
Q16. Photos d'inondations	Réussite	28	100%		28 testeurs ont pu répondre à la question 14, soit 100 % des testeurs.
	Nombre d'essais	72	2,57		72 essais ont été nécessaires aux 28 testeurs pour répondre à la question 16, soit une moyenne de 2,57 essais par testeur pour cette question.
	Nombre de changement d'onglets	26			Neuf testeurs ont changé une fois d'onglet (33 % des testeurs), quatre testeurs ont changé deux fois d'onglet (14 % des testeurs), et trois testeurs ont changé trois fois d'onglet (11 % des testeurs), pour réussir la question, 16 soit un total de 57 % des testeurs.
	Aide	12	43%		Douze testeurs (43% des testeurs) ont eu besoin d'aide sur la question 14.
	Abandon	0	0%		Aucun testeur n'a abandonné la question 16.
	Non traitée	0	0%		La question 16 a été traitée par les 28 testeurs.
Q17. Informations complémentaires	Réussite	28	100%		La manipulation 17 a été réussie par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
	Non traitée	0	0%		La manipulation a été faite par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
Q18. Télécharger ou imprimer	Réussite	28	100%		La manipulation 18 a été réussie par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
	Non traitée	0	0%		La manipulation a été faite par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
Q19. Agrandir un document	Réussite	28	100%		La manipulation 19 a été réussie par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
	Non traitée	0	0%		La manipulation a été faite par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
	Réussite	27	96%		La manipulation 20 a été réussie par les 27 testeurs, soit 96 % des testeurs.

Q20. Partager un document	Non traitée	0	0%		La manipulation 20 a été faite par les 28 testeurs, soit 100 % des testeurs.
Q21. Chansons québécoises	Réussite	19	76%		19 testeurs sur 25 ont pu répondre à la question 21, soit 76 % des testeurs.
	Nombre d'essais	80	3,20		80 essais ont été nécessaires aux 25 testeurs (qui ont traité la question) pour répondre à la question 16, soit une moyenne de 3,2 essais par testeur pour cette question.
	Nombre de changement d'onglets	38	1,52		15 testeurs ont changé une fois d'onglet (65 % des testeurs), 4 testeurs ont changé deux fois d'onglet (20 % des testeurs), et 5 testeurs ont changé trois fois d'onglet (25 % des testeurs), pour réussir la question 21 soit un total de 89 % des testeurs (calcul pourcentage total =24/27).
	Aide	15	60%		15 testeurs (60 % des testeurs) ont eu besoin d'aide sur la question 14.
	Abandon	6	23%		Six testeurs ont abandonné la question 21, soit 23% de l'ensemble des testeurs qui ont essayé d'y répondre.
	Non traitée	3	11%		La question 21 a été traitée par 25 testeurs, soit 89 % de l'ensemble des testeurs.
Q22. Aide	Réussite	26	93%		La manipulation 22 a été réussie par les 26 testeurs (sur 28 testeurs) qui l'ont tentée, soit 100 % des 26 testeurs.
	Non traitée	2	7%		La manipulation 22 a été faite par 26 testeurs, soit 93 % des testeurs.
Q23. Ressource emploi	Réussite	26	93%		26 testeurs ont pu répondre à la question 23, soit 93 % des testeurs.
	Nombre d'essais	50	1,79		50 essais ont été nécessaires aux 28 testeurs (qui ont traité la question) pour répondre à la question 23, soit une moyenne de 1,8 essai par testeur pour cette question.
	Nombre de changement d'onglets	6	0,21		Six testeurs ont changé une fois d'onglet, soit 21 % de l'ensemble des testeurs.
	Aide	8	29%		Huit testeurs (29 % des testeurs) ont eu besoin d'aide pour répondre à la question 23.
	Abandon	2	7%		Deux testeurs ont abandonné la question 21, soit 7 % de l'ensemble des testeurs qui ont essayé de répondre à la question.

	Non traitée	0	0%		La question 23 a été traitée par les 28 testeurs.
Q24. Contenus sur l'histoire Canada	Réussite	22	79%		22 testeurs ont pu répondre à la question 24, soit 79 % des testeurs.
	Nombre d'essais	47	1,74		47 essais ont été nécessaires aux 27 testeurs (qui ont traité la question) pour répondre à la question 24, soit une moyenne de 1,74 essai par testeur pour cette question.
	Nombre de changement d'onglets	13	0,48		Six testeurs ont changé une fois d'onglet (22 % des testeurs), deux testeurs ont changé deux fois d'onglet (7 % des testeurs), et un testeur a changé trois fois d'onglet (4 % des testeurs), pour réussir la question 24 soit un total de 33 % des testeurs (calcul pourcentage total = 9/27).
	Aide	9	33%		Neuf testeurs (33 % des testeurs) ont eu besoin d'aide pour répondre à la question 24.
	Abandon	5	19%		Cinq testeurs ont abandonné la question 24, soit 19 % de l'ensemble des testeurs qui ont essayé de répondre à la question.
	Non traitée	1	4%		La question 24 a été traitée par 27 testeurs, soit 96 % de l'ensemble de testeurs.
Q25. Loger un commentaire	Réussite	27	96%		La manipulation 25 a été réussie par les 27 testeurs qui l'ont tentée, soit 100 % des testeurs.
	Non traitée	1	4%		La manipulation 25 a été faite par 27 testeurs, soit 96 % des testeurs.
	Total du nombre d'essais	399	14,25	2,04	Une moyenne de 14,25 essais par testeur pour l'ensemble des questions, soit une moyenne de 2,04 essais par testeur et par question.
	Total des changements d'onglets	115	4,11		La moyenne du nombre total de changements d'onglets par testeur est de 4,11.
	Total des aides	61	2,18		Il a été fait appel à l'aide 61 fois pendant le test. Les testeurs ont eu besoin d'aide en moyenne 2,18 fois.
	Total des abandons	14	0,50		La moyenne du nombre de fois où les testeurs ont abandonné une question est de 5 %.
	Total des Q. non traitées	4	0,14		Moyenne du nombre de fois où une question n'a pas été traitée est de 1,4 %
	Total de manipulations réussies	164	5,86		

		98%	Le taux de réussite moyen des testeurs est de 98 % pour les manipulations.
% de questions réussies	Moyenne générale des testeurs	91%	Le taux de réussite moyen des testeurs est de 91 % pour les questions.

Évaluation

TESTEURS	RÉSULTATS							
	Oui	%	Pas vraiment	%	Non	%	Ne sait pas	%
<i>Évaluation du portail</i>								
Q26. Visuellement agréable	19	68%	5	18%	4	14%	0	0%
Q27. Page accueil invitante	17	61%	5	18%	6	21%	0	0%
Q28. Recherche et exploration	11	39%	12	43%	3	11%	2	7%
Q29. Vocabulaire compréhensible	20	71%	7	25%	1	4%	0	0%
Q30. Titres compréhensibles	14	50%	12	43%	2	7%	0	0%
Q31. Textes faciles à lire	23	82%	4	14%	1	4%	0	0%
Q32. Agrandir les documents	26	93%	1	4%	0	0%	1	4%
Q33. Organisation du site	11	39%	12	43%	4	14%	1	4%
Q34. Outil de recherche efficace	17	61%	8	29%	2	7%	1	4%
Q35. Quantité d'information	19	68%	4	14%	0	0%	4	14%
Q36. Obtenir de l'aide	23	82%	3	11%	0	0%	2	7%
Q37. Explorer les collections	20	71%	5	18%	0	0%	3	11%
Q38. Télécharger et imprimer	26	93%	0	0%	0	0%	2	7%
Q39. Partager des documents	23	82%	0	0%	0	0%	5	18%
Q40. Communiquer avec BANQ	24	86%	0	0%	1	4%	3	11%

Pourcentages

70%

Moyenne du taux de satisfaction des testeurs sur l'ensemble des questions

19%	Pas vraiment satisfaits
6%	Pas satisfaits du tout
6%	Ne savent pas
6	Total des testeurs qui ont répondu "Oui" à 14 ou 15 des 15 questions
21%	Ils représentent 21 % du nombre total de testeurs