



Cadre pour l'élaboration d'un plan de numérisation

Ern Bieman

Avis de non-responsabilité

Les renseignements contenus dans ce document sont basés sur la compréhension actuelle des problèmes soulevés. Ils ne s'appliquent pas nécessairement à toutes les situations, et aucune des activités décrites n'assure une protection complète. Bien que des efforts raisonnables aient été faits pour s'assurer que les renseignements sont exacts et à jour, l'éditeur, le Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP), n'offre aucune garantie à cet égard et n'assume aucune responsabilité en cas de perte, de réclamation ou de revendication pouvant résulter, directement ou indirectement, de l'utilisation des renseignements ou de la confiance qui leur est accordée. Le RCIP ne cautionne aucun des produits, services ou matériaux indiqués dans ce document ou sur les sites Web externes auxquels ce document pourrait renvoyer. Par ailleurs, il ne fait aucune déclaration à leur sujet. Ces produits, services ou matériaux sont donc utilisés à vos propres risques.

Table des matières

- Liste des abréviations
- Introduction
- Aperçu
- Éléments du plan
 - Page de couverture
 - Équipe chargée d'élaborer le plan
 - Référence à la politique de numérisation
 - Exigences
 - Contraintes
 - Solutions proposées
 - Questions clés à examiner
 - Quels objets seront numérisés et quand le seront-ils?
 - Le travail doit-il être effectué à l'interne ou être sous-traité?
 - Comment les besoins en matière de stockage seront-ils satisfaits?



- Comment l'accès aux objets numérisés sera-t-il assuré aujourd'hui et à long terme?
 - D'où viendra le financement?
 - Quelles sont les solutions de rechange au financement?
- Solution 1
 - Solution 1 : Avantages et inconvénients
- Solution 2
 - Solution 2 : Avantages et inconvénients
- Solution 3
 - Solution 3 : Avantages et inconvénients
- Solution choisie
 - Justification de la solution choisie
 - Faiblesses et inconvénients connus de la solution choisie
- Déclencheurs de la réévaluation
- Section du glossaire
- Annexe : Solution de numérisation choisie
 - Éléments clés de la solution
 - Détails des étapes du processus de numérisation
 - Exemple de processus de numérisation
 - Étape 1 : Sélection des objets
 - Étape 2 : Évaluation de l'état des objets
 - Étape 3 : Catalogage et création des métadonnées
 - Étape 4 : Préparation à la numérisation
 - Étape 5 : Numérisation
 - Étape 6 : Post-traitement
 - Étape 7 : Contrôle de la qualité
 - Étape 8 : Archivage
 - Étape 9 : Publication
 - Liste des documents de procédure
 - Plan de travail pour la mise en œuvre de la solution
 - Liste des ressources nécessaires
 - Budget
 - Exemple de budget
- Références
- Bibliographie
- Lectures complémentaires



Liste des abréviations

ICC	Institut canadien de conservation
CANPT	Conférence des archivistes nationaux, provinciaux et territoriaux
FADGI	Federal Agencies Digital Guidelines Initiative
ppp	pixels par pouce
SCNPD	Stratégie canadienne de numérisation du patrimoine documentaire
SGC	Système de gestion des collections

Introduction

Utilisez ce cadre, conçu par le Réseau canadien d'information sur le patrimoine pour vous guider dans l'élaboration d'un plan de numérisation pour votre établissement du patrimoine. Dans votre plan de numérisation, vous fournirez des renseignements détaillés sur les objets du patrimoine culturel qui seront numérisés, le moment où ils seront numérisés, les normes à respecter et l'équipement, la main-d'œuvre, l'expertise ainsi que toutes les autres ressources utilisées. Vous fournirez également des renseignements sur les activités connexes, comme la sélection et le traitement des objets, la documentation des objets, la préservation numérique et la publication des objets numérisés. Ensuite, vous décrirez les solutions envisageables pour effectuer ce travail et justifierez la solution choisie. Enfin, vous fournirez des renseignements à propos du budget et établirez un plan de travail assorti d'un calendrier.

Aperçu

Avant de créer un plan de numérisation, lequel servira principalement à décrire les étapes du travail de numérisation, vous devrez d'abord élaborer une politique de numérisation répondant aux questions plus générales, comme le choix des objets numérisés et les motifs justifiant ces choix. Cette politique doit être courte, générale et justifier le travail de numérisation, en définir les buts ainsi que les objectifs et décrire l'étendue du travail à effectuer. En d'autres termes, la politique doit guider l'élaboration du plan.

De même, avant d'élaborer un plan de numérisation, vous devriez consulter *Numérisez vos collections : Guide à l'intention des gestionnaires chargés de la planification et de la mise en œuvre de projets de numérisation*. Ce document constitue une base solide pour vous aider à élaborer votre plan. Les documents suivants vous aideront aussi à bien comprendre ce qu'implique le travail de numérisation :

- *Numérisation d'objets réfléchissants à l'aide d'un numériseur à plat*
- *Supplément – Numérisation de transparents et de négatifs photographiques*



- *Guide pratique à l'intention des musées pour la numérisation des bandes audio*
- Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials (en anglais seulement)
- *Recommandations relatives aux formats de fichier pour la préservation numérique – Stratégie de numérisation du patrimoine documentaire* (format PDF)

Pour en savoir davantage, consultez la section « Lectures complémentaires ».

Un plan de numérisation est un document plus détaillé qu'une politique de numérisation. Il porte principalement sur la manière d'atteindre les buts et objectifs définis dans la politique. Puisqu'il définit des étapes assorties de dates d'échéance, le plan de numérisation est soumis à des contraintes de temps. Il répond à des questions plus précises, comme de savoir si le travail sera effectué à l'interne ou confié à des tiers. Il détaille la manière dont les normes et pratiques exemplaires énumérées dans la politique seront respectées. Il décrit les activités du processus de numérisation, les personnes qui effectueront le travail, les compétences requises et la manière dont ces compétences seront évaluées. Il précise aussi l'équipement, les logiciels et le matériel à utiliser, l'espace de travail nécessaire, le financement requis et la façon dont ces besoins seront satisfaits dans les délais prévus dans le plan de travail.

Le plan de numérisation fournit des orientations à toutes les personnes participant au processus de numérisation et permet à la gestion de connaître et d'approuver les ressources qui seront investies. C'est pourquoi le plan de numérisation (tout comme la politique de numérisation) doit être élaboré grâce à un effort conjoint de toutes les parties concernées; il doit, de plus, être signé par les membres de la gestion responsables d'offrir les ressources.

Enfin, le plan de numérisation est élaboré de la même manière qu'une analyse de rentabilité. En d'autres termes, le plan de numérisation ne se contente pas de fournir une solution pour numériser les collections de votre établissement : il décrit aussi tout le travail qui a été effectué pour mettre au point cette solution. Il documente les renseignements recueillis ainsi que toutes les solutions envisagées et justifie le choix de la solution sélectionnée. Puisque tout ce travail est documenté dans le plan, non seulement la solution choisie est justifiée, mais le travail futur est réduit, au cas où le plan devrait être modifié. Tout changement de situation (par exemple, un nouveau mandat, des changements dans le financement ou l'adoption de nouvelles technologies) nécessitera moins d'efforts.

Éléments du plan

Voici un résumé des éléments qui doivent se retrouver dans tout plan de numérisation.



Page de couverture

Les renseignements suivants doivent figurer sur la page de couverture :

- Titre du document
- Date d'entrée en vigueur du plan
- Version actuelle
- Toutes les versions antérieures (barrées)
- Signatures des personnes habilitées à mettre en œuvre le plan et dates de signature

Équipe chargée d'élaborer le plan

Indiquez les personnes impliquées dans l'élaboration du plan de numérisation. Désignez clairement un chef ou une cheffe d'équipe. Cette personne devra veiller à ce que le plan soit élaboré dans les délais prévus, organiser les réunions et les présider, ainsi que rassembler et intégrer chaque portion du travail qu'ont effectué les autres membres de l'équipe.

Habituellement, le titre de chef ou cheffe sera attribué à un ou à une gestionnaire qui supervisera les travaux de numérisation, mais il peut s'agir de toute autre personne familiarisée avec les pratiques de numérisation et capable de diriger l'élaboration du plan.

Si le chef ou la cheffe d'équipe n'est pas un ou une gestionnaire, l'équipe chargée d'élaborer le plan doit alors inclure des membres de la gestion qui seront responsables de fournir et de superviser les ressources. Le chef ou la cheffe d'équipe doit participer à toutes les étapes de l'élaboration du plan et présider toutes les réunions. Les membres de la gestion devraient assister à toutes les réunions au cours desquelles des décisions relatives aux ressources ou aux acquisitions majeures sont susceptibles d'être prises.

En outre, toute personne concernée par le plan de numérisation qui sera élaboré devrait faire partie de l'équipe. Il peut s'agir de membres du personnel et de bénévoles possédant une expertise dans le domaine, à qui l'on pourrait demander d'exécuter le travail décrit dans le plan ou qui travailleront avec les objets numérisés qui seront créés selon le plan. Ces membres de l'équipe doivent participer aux réunions et aux activités correspondant à leurs besoins ou à leur contribution; toutefois (dans leur propre intérêt et pour respecter leur horaire), ils et elles peuvent ne pas devoir participer à toutes les étapes de l'élaboration du plan.

Référence à la politique de numérisation

Rédigez quelques phrases pour faire référence à la politique de numérisation de votre établissement, qui elle-même décrit les motifs justifiant le plan de numérisation, les buts et objectifs du plan, l'étendue des travaux et les sources de financement.

Exigences

Résumez les souhaits et besoins qui motivent le plan. Les questions suivantes peuvent vous aider à définir les exigences du plan.



- Que faut-il numériser (types et quantité d'objets), quand faut-il le faire et selon quelles normes et pratiques exemplaires faut-il le faire?
- Quel niveau de qualité la numérisation des objets doit-elle avoir?
- Quels sont les éléments à considérer pour la sélection et la hiérarchisation des objets à numériser?
- Comment les objets numérisés seront-ils utilisés et par qui? (Cela peut demander de dresser une liste des usages possibles.)
- Comment les objets numérisés seront-ils préservés? (Cela peut être lié à une politique et à un plan de préservation numérique qui, s'ils existent, doivent être cités ici.)
- Comment le matériel numérisé sera-t-il publié (le cas échéant)?
- Comment le matériel numérisé sera-t-il mis à la disposition des autres (par exemple, au sein de l'établissement, avec des partenaires ou avec le public)?
- Y a-t-il d'autres éléments à considérer concernant ce qui doit être numérisé et à quel moment, pour qui et pour quelles raisons la numérisation doit être faite?

On peut obtenir les exigences auprès d'un certain nombre de sources, dont les suivantes :

- La politique de numérisation (les buts et objectifs décrivent ce qui doit être numérisé, les critères de sélection des objets, les priorités, etc.)
- Les documents sur les normes et pratiques exemplaires (comme ceux produits par le RCIP ou la Federal Agencies Digital Guidelines Initiative [FADGI], ou encore dans le cadre de la Conférence des archivistes nationaux, provinciaux et territoriaux [CANPT] ou de la Stratégie canadienne de numérisation du patrimoine documentaire [SCNPD])
- Le personnel et les bénévoles (les entretiens avec le personnel et les bénévoles peuvent révéler la façon dont les objets numérisés seront utilisés, la fréquence à laquelle ils seront consultés, les modèles de requêtes typiques lorsqu'on demande l'accès au contenu, etc.)
- Les parties prenantes externes (si le contenu est diffusé ou accessible en ligne)
- Les plans, politiques ou autres documents connexes susceptibles d'influer sur le choix des objets à numériser ou la manière dont ils doivent être numérisés

Le niveau de qualité de la numérisation d'un objet sera une exigence très importante. Pour établir cette exigence, il faut au moins répondre aux besoins des utilisateurs et utilisatrices cibles, c'est-à-dire ceux et celles qui accèderont au contenu. Il serait encore mieux de numériser chaque objet selon une norme prescrite (par exemple, le niveau de qualité deux étoiles de la FADGI). Idéalement (de même que pour assurer la pérennité de votre travail de numérisation), il faut s'efforcer de capturer tous les renseignements pertinents que contient l'objet original. Par exemple, les utilisateurs et utilisatrices cibles pourraient exiger que les images fixes des diapositives soient numérisées à 2 000 pixels par pouce (ppp) afin que les



reproductions sur papier 5 x 7 qu'ils ont l'intention de produire soient relativement nettes, sachant que cette résolution serait conforme au niveau de qualité deux étoiles établi par la FADGI. Cependant, la pellicule contient tellement de détails qu'un total de 4 000 ppp est nécessaire pour que tous les renseignements relatifs à l'image qui sont transmis par la diapositive originale soient bien capturés. On pourrait donc penser que l'idéal serait de numériser les diapositives selon le niveau de résolution le plus élevé, mais des contraintes (décrites ci-dessous) peuvent rendre cette solution irréalisable. Il importe de considérer à la fois ces besoins, ces souhaits et ces contraintes au moment de choisir une solution finale.

Dans tout projet technique, il arrive souvent que la liste des exigences soit incomplète; prenez le temps de vous assurer d'effectuer cette étape correctement, car elle oriente la trajectoire du projet dans son ensemble. Dans le meilleur des cas, vous relèverez des exigences manquantes à des stades ultérieurs du processus de planification, ce qui entraînera des retards dans le projet et une augmentation du budget prévu. Dans le pire des cas, une liste incomplète des exigences entraînera le déploiement d'un plan qui ne répond pas aux besoins de l'établissement.

Contraintes

Alors que les exigences permettent de définir le travail à accomplir, les contraintes représentent les obstacles ou les limites auxquels se bute un établissement lorsqu'il tente de répondre à ces exigences. Les contraintes peuvent inclure, sans s'y limiter :

- le temps (travail et délais);
- l'argent (budgets opérationnels et sources externes);
- l'équipement (celui auquel l'établissement a accès, ainsi que les limites des technologies actuelles);
- les logiciels et le matériel informatique (qu'utilisent présentement l'établissement et qui sont disponibles);
- les compétences (c'est-à-dire les compétences actuelles et celles qui pourraient raisonnablement être acquises);
- les limites légales (y compris les limites qu'imposent les droits d'auteur, les droits de propriété et les droits d'utilisation).

Vous pouvez relever les contraintes en examinant les budgets opérationnels et la documentation des collections (en ce qui concerne les droits d'auteur et les droits d'utilisation) ou en consultant ou en interrogeant d'autres sources. Certaines contraintes, comme les limites légales, peuvent être rigides, tandis que d'autres, comme l'argent, peuvent être plus flexibles. Par exemple, un ou une membre de la gestion peut réaffecter des fonds internes destinés à un autre projet prioritaire ou du financement externe peut être envisagé. Lorsque vous nommez les contraintes, le chef ou la cheffe de projet doit commencer à envisager des solutions créatives pour les surmonter.



Solutions proposées

Évaluez un certain nombre de solutions de numérisation possibles en tenant compte des exigences et contraintes relevées.

Questions clés à examiner

Vous devez envisager au moins trois solutions. Lorsque vous résumez chaque solution, concentrez-vous sur ses principales caractéristiques. Voici quelques éléments clés à prendre en compte pour chaque solution.

Quels objets seront numérisés et quand le seront-ils?

Vous avez peut-être déjà répondu à ces questions dans la section « Exigences ». Toutefois, vous pouvez modifier vos réponses si le financement pose problème ou si certains éléments sont plus prioritaires que d'autres. Une solution qui comprend un financement minimal par exemple peut être axée sur la numérisation d'objets prioritaires.

Le travail doit-il être effectué à l'interne ou être sous-traité?

Effectuer les travaux à l'interne présente de nombreux avantages, tout comme la sous-traitance. Dans de nombreux cas, vous choisirez une combinaison de ces deux méthodes. Pour obtenir des renseignements détaillés sur la manière d'évaluer la valeur de la sous-traitance des travaux de numérisation par rapport à leur réalisation à l'interne, consultez la section « Numérisation d'images à l'interne ou en sous-traitance », dans *Numérisez vos collections : Guide à l'intention des gestionnaires chargés de la planification et de la mise en œuvre de projets de numérisation*.

Comment les besoins en matière de stockage seront-ils satisfaits?

L'Outil d'estimation de la taille de fichiers d'images fixes (classeur Excel) peut vous aider à déterminer l'espace de stockage nécessaire lorsque diverses formes de supports sont numérisées selon différents niveaux de qualité. Vous trouverez des renseignements supplémentaires sur l'espace de stockage pour les fichiers audio dans Guide pratique à l'intention des musées pour la numérisation des bandes audio. Il existe également d'excellents renseignements sur les types de fichiers à créer pour la préservation et l'accès au contenu numérisé, que vous pouvez trouver dans Numérisation d'objets réfléchissants à l'aide d'un numériseur à plat.

Comment l'accès aux objets numérisés sera-t-il assuré aujourd'hui et à long terme?

Outre les exigences en matière d'espace de stockage, des questions plus générales se posent quant à la manière de préserver du contenu garantissant un accès à long terme (consulter la Boîte à outils de la préservation numérique) et quant à la manière dont le contenu sera rendu



accessible. Dans le cas le plus simple, vous ne publierez pas le contenu immédiatement, mais vous le stockerez jusqu'à ce qu'une solution soit trouvée pour permettre sa publication. Dans d'autres cas, vous pourrez télécharger le contenu vers un service tiers (par exemple, le publier sur un site externe comme Artefacts Canada ou Nova Muse) ou le publier par l'intermédiaire d'un service ou d'une application que gère votre propre établissement (comme un système de gestion des collections [SGC] ou un système de gestion des ressources numériques permettant la publication en ligne).

D'où viendra le financement?

Les budgets internes sont votre première source de financement, mais vous pouvez aussi envisager des possibilités de financement externe au niveau provincial, territorial ou fédéral ou encore du financement offert par le secteur privé. Vous trouverez des renseignements sur les sources de financement fédéral pour les établissements du patrimoine culturel sur la page [Financement – Culture, histoire et sport](#).

Quelles sont les solutions de rechange au financement?

Vous pouvez également envisager des solutions créatives pour acheter de l'équipement si le financement est insuffisant. Il peut s'agir de troc, de location d'équipement ou de mise en commun des ressources avec d'autres établissements qui entreprennent des projets similaires. Ou encore, vous pouvez approcher des établissements plus importants qui peuvent détenir de l'équipement qu'ils n'utilisent pas.

Si deux solutions sont semblables (par exemple, deux solutions sont identiques, mais portent sur deux types de matériel informatique ou de logiciel différents), il n'est pas nécessaire de tout répéter pour la seconde solution. Indiquez simplement en quoi les deux solutions sont semblables et en quoi elles sont différentes.

Au fur et à mesure que vous proposez ces solutions, cela devrait faire ressortir les avantages et inconvénients qui en découlent; et vous devez résumer ces avantages et inconvénients de manière à en faciliter l'évaluation. L'une des façons de procéder consiste à dresser un tableau des avantages et inconvénients, mais vous préférerez peut-être d'autres méthodes de comparaison. Voici un exemple d'ensemble de sections et sous-sections que vous pourriez utiliser pour cette section.

Solution 1

Fournissez une vue d'ensemble de la solution proposée. Ajoutez des détails clés, comme le moment où le travail sera fait et la description du travail qui sera fait, ainsi que le financement, l'équipement et la main-d'œuvre nécessaires.

Solution 1 : Avantages et inconvénients

Faites un tableau des avantages et inconvénients.



Solution 2

Fournissez une vue d'ensemble de la deuxième solution proposée. Si elle est semblable à une autre pour laquelle des détails clés ont été fournis, il suffit de le préciser et d'indiquer les éventuelles différences entre les deux.

Solution 2 : Avantages et inconvénients

Faites un tableau des avantages et inconvénients.

Solution 3

Fournissez une vue d'ensemble de la troisième solution proposée. Si elle est semblable à une autre pour laquelle des détails clés ont été fournis, il suffit de le préciser et d'indiquer les éventuelles différences entre les deux.

Solution 3 : Avantages et inconvénients

Faites un tableau des avantages et inconvénients.

Solution choisie

Indiquez la solution choisie, justifiez ce choix, notez les faiblesses connues et fournissez des recommandations pour les contrer. Puisqu'un grand nombre de renseignements est requis pour appuyer la solution choisie et que celle-ci est souvent traitée comme un document distinct, elle est généralement présentée en détail dans une annexe. Par conséquent, dans cette section, vous n'avez qu'à écrire une ou deux phrases précisant la solution choisie et renvoyant le lectorat à l'annexe pour obtenir de plus amples renseignements. Passez ensuite aux deux sous-sections suivantes.

Justification de la solution choisie

Dans cette sous-section, expliquez en quoi la solution choisie est celle qui répond le mieux aux exigences énoncées en fonction des limites imposées par les contraintes. Citez les avantages qui ont été relevés et expliquez en quoi ils l'emportent sur les inconvénients d'une manière qui convient mieux que dans n'importe laquelle des autres solutions envisagées.

Faiblesses et inconvénients connus de la solution choisie

Dans cette sous-section, notez les éventuels problèmes liés à la solution choisie (par exemple, s'agit-il de confier la gestion des objets à un tiers ou cela requiert-il du financement qui n'a pas encore été obtenu) et donnez des recommandations pour limiter le risque que ces problèmes se produisent ou pour en réduire les effets.

Déclencheurs de la réévaluation

Dans cette section du plan, indiquez toute raison pour laquelle le plan pourrait être revu. Il peut s'agir, par exemple, d'une modification apportée à la politique de numérisation, d'un



changement au niveau du financement ou de la possibilité que le plan soit amélioré après une période d'essai. Le fait de résumer ces déclencheurs ici vous permettra de les revoir rapidement à intervalles réguliers (par exemple, une fois par an), sans devoir revoir l'ensemble du plan afin de déterminer s'il doit être modifié.

Section du glossaire

Ajoutez, dans cette section, tous les termes ou abréviations apparaissant dans le document afin que les personnes non initiées soient capables de les comprendre.

Annexe : Solution de numérisation choisie

Ajoutez une description détaillée du plan de numérisation qui vous suivrez. Commencez par une description générale du plan dans cette section principale, suivie de renseignements plus détaillés dans les sous-sections ci-dessous.

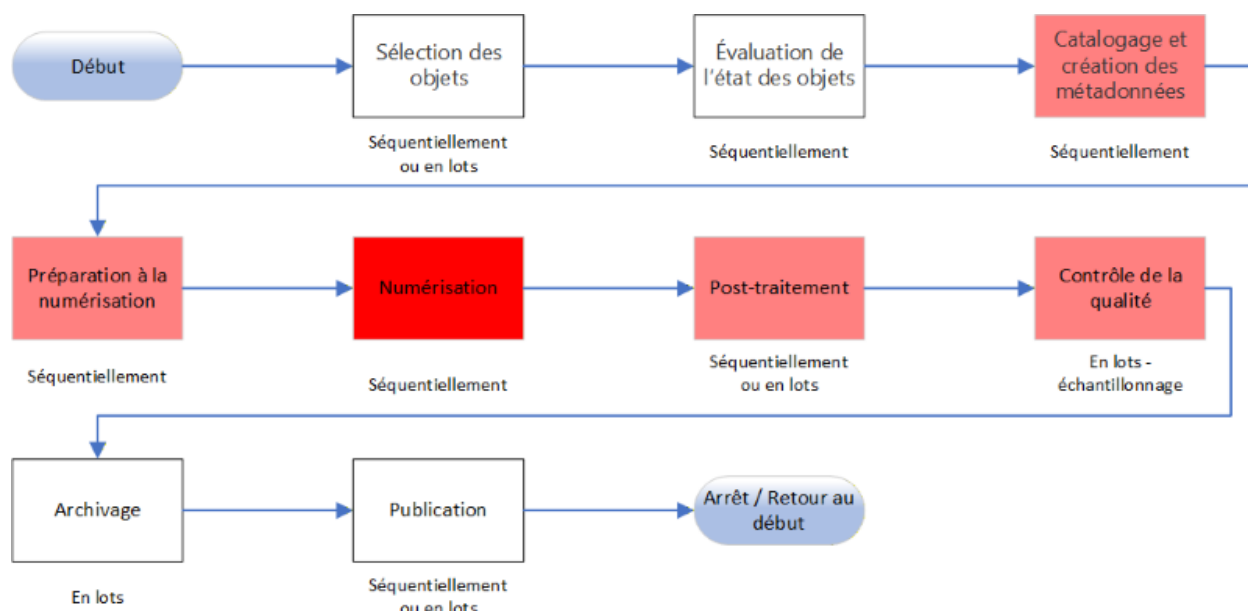
Éléments clés de la solution

Fournissez des renseignements plus détaillés sur le plan, comme les éléments clés suivants :

- Les objets à numériser, y compris ce qui est exclu (avec référence à la politique de numérisation, le cas échéant)
- La manière dont la numérisation sera effectuée (par exemple, par des ressources à l'interne ou des tiers contractants)
- Lieu où se dérouleront les activités de numérisation et nom des personnes impliquées
- Normes et lignes directrices à suivre (avec référence à la politique de numérisation, le cas échéant)
- Documentation et métadonnées à saisir lors de la numérisation
- Plans de publication et de mise à disposition des objets numérisés
- Plan ou politique de préservation à respecter (s'il n'y en a pas, ajoutez une sous-section ci-dessous pour décrire les activités de préservation)
- Contraintes de temps ou autres considérations importantes

Détails des étapes du processus de numérisation

Décrivez en détail les étapes du processus de numérisation choisi. Chaque processus est différent, mais voici un exemple des principales activités que vous devez prendre en compte.



© Gouvernement du Canada, Réseau canadien d'information sur le patrimoine. 136376-0002
Figure 1. Exemple de processus de numérisation.

Description

Le diagramme décrit neuf étapes d'un processus de numérisation :

- Étape 1 : Sélection des objets
- Étape 2 : Évaluation de l'état des objets
- Étape 3 : Catalogage et création des métadonnées
- Étape 4 : Préparation à la numérisation
- Étape 5 : Numérisation
- Étape 6 : Post-traitement
- Étape 7 : Contrôle de la qualité
- Étape 8 : Archivage
- Étape 9 : Publication

La figure 1 présente un exemple des étapes d'un processus de numérisation. Vous pouvez modifier ces étapes ou en ajouter de nouvelles en fonction de vos besoins. Pour en savoir davantage, consultez la section « Flux de travail » dans *Numérisation d'objets réfléchissants à l'aide d'un numériseur à plat* et la section « Aperçu du flux de travail de numérisation » dans *Guide pratique à l'intention des musées pour la numérisation des bandes audio*.

À l'aide d'un diagramme ou d'une description des étapes du processus que vous avez choisi, fournissez des renseignements détaillés pour chaque étape. Vous devez au moins fournir les renseignements suivants :

- L'objectif de chaque étape et une explication générale de ce qui est accompli.



- Les pratiques exemplaires, les lignes directrices et les normes que vous suivrez.
- Les personnes qui effectueront les travaux.
- La manière dont chaque étape du processus sera effectuée (par exemple, séquentiellement, en parallèle avec d'autres travaux ou par lots).

Exemple de processus de numérisation

Voici un exemple de description des étapes du processus pour le diagramme ci-dessus, dans lequel on se base sur un établissement fictif, le musée Touthville (toutes les références à des personnes ou à des documents internes du musée sont également fictives).

Étape 1 : Sélection des objets

À cette étape, le musée détermine les objets qui seront numérisés et ceux qui seront numérisés en priorité. Bien que l'on puisse effectuer ce travail en inspectant les objets un par un (séquentiellement), le conservateur et le gestionnaire de collections du musée Touthville effectuent ce travail par lots en sélectionnant et en hiérarchisant tous les objets ou un grand nombre d'objets à la fois, ainsi qu'en choisissant les objets en fonction des priorités définies dans la Politique de numérisation du musée Touthville, datée du 12 février 2024.

- Objets donnés par la famille Willis, qui seront numérisés et publiés avant le 30 août 2024, conformément à l'Accord de contribution du musée Willis (3 août 2023).
- Tous les documents audio analogiques sur support électronique dont les droits d'auteur ont été acquittés seront numérisés en priorité, en particulier lorsque des membres du personnel supplémentaires seront disponibles pendant les mois d'été.
- Les objets de musée datant d'avant 1920 dont les droits d'auteur ont été acquittés seront privilégiés par rapport aux objets plus récents, sauf si ces derniers sont choisis en fonction des principes se trouvant dans UNESCO/PERSIST Principes directeurs de sélection du patrimoine numérique pour une conservation à long terme conformément à la Politique de numérisation du musée Touthville.

Étape 2 : Évaluation de l'état des objets

À cette étape, le gestionnaire de collections et un restaurateur évaluent l'état de chaque objet afin de déterminer s'il est prêt à être numérisé. Ils veillent à ce que la manipulation, l'évaluation et le traitement éventuel d'un objet soient effectués conformément aux pratiques exemplaires et aux lignes directrices suivantes :

- En ce qui concerne les moisissures : Bulletin technique 26 Prévention des moisissures et récupération des collections : lignes directrices pour les collections du patrimoine
- En ce qui concerne les questions générales relatives au papier relié et non relié : Papier et livres



- En ce qui concerne la dégradation des bandes magnétiques : *Le soin des supports d'enregistrement audio, vidéo et de données*
- Pour les films, les diapositives et les négatifs : Bulletin technique 35 *Le soin des collections de négatifs sur support en plastique*

Étape 3 : Catalogage et création des métadonnées

À cette étape, le gestionnaire de collections et le personnel désigné s'assurent que les objets originaux (physiques) ont été documentés en ligne dans le SGC du musée Touteville. Si cela n'a pas encore été fait, cela sera fait par lots avant le début du processus de numérisation à proprement parler. Bien qu'il soit courant de cataloguer plusieurs objets en une seule séance, le personnel doit saisir chaque dossier un par un (séquentiellement). Une deuxième étape impliquant le catalogage et la création des métadonnées sera effectuée après l'étape de numérisation afin de documenter l'objet numérisé et de lier cette documentation à l'objet d'origine. La date de cette deuxième étape de documentation dépend du logiciel utilisé, et pour le musée Touteville, elle se fera lors de l'étape d'archivage. Si plusieurs dossiers sont nécessaires pour un groupe de reproductions numériques (comme pour les images d'un rouleau de film par exemple), le personnel créera et organisera les dossiers selon ce qui se trouvent dans les *Règles pour la description des documents d'archives* (format PDF). Le personnel établira des liens entre l'objet original et les reproductions numériques en ajoutant l'identifiant de l'objet (ID) du dossier apparenté dans le champ « ID de l'objet apparenté ».

Étape 4 : Préparation à la numérisation

Le gestionnaire de collections et le personnel désigné préparent individuellement les objets avant leur numérisation. Il s'agit notamment d'étiqueter les objets physiques selon les procédures qu'a élaborées le gestionnaire de collections; de plus, l'étiquetage doit se faire objet par objet (séquentiellement). Dans la plupart des cas, le ou la gestionnaire de collections et le personnel désigné organisent les objets par collection, puis par type de support, chaque type de support étant placé dans l'aire de préparation appropriée (les objets réfléchissants non reliés dans l'aire de préparation du numériseur à plat, les diapositives dans l'aire de préparation du numériseur de diapositives, les cassettes audio dans l'aire de préparation du matériel audiovisuel, etc.). Ils numériseront les objets sélectionnés pour une collection donnée avant de passer à une autre collection.

Étape 5 : Numérisation

Le personnel désigné par le gestionnaire de collections du musée Touteville s'occupe de cette étape, qui est le processus de création du fichier maître de préservation de l'objet original (ou fichier maître d'archives). Généralement, ce processus se déroule séquentiellement, c'est-à-dire que les objets sont numérisés un par un, bien que certaines technologies permettent de numériser par petits lots. Le personnel numérisera les objets en suivant l'ordre selon lequel les

objets sont organisés dans l'aire de préparation. Les procédures pour chaque objet à numériser seront élaborées en fonction de la documentation suivante :

- Pour les objets réfléchissants non reliés en général : *Numérisation d'objets réfléchissants à l'aide d'un numériseur à plat.*
- Pour les petits transparents, y compris les diapositives, les films et les négatifs : *Supplément – Numérisation de transparents et de négatifs photographiques.*
- Pour les bandes audio : *Guide pratique à l'intention des musées pour la numérisation des bandes audio*

Étape 6 : Post-traitement

Le personnel désigné par le gestionnaire de collections se chargera de cette étape, qui implique d'apporter des corrections limitées (en traitant, parfois, chaque objet numérique séparément et, d'autres fois, en traitant plusieurs objets numériques à la fois) afin de produire un fichier maître de production utilisable. Ce fichier maître sera de la plus haute qualité possible et servira généralement de fichier source pour la création de fichiers d'accès (qui sont à leur tour créés dans un but précis). Les procédures de création d'un fichier de production devront correspondre aux pratiques définies dans les documents cités à la section « Étape 5 : Numérisation ».

Étape 7 : Contrôle de la qualité

Le personnel désigné par le gestionnaire de collections se chargera de cette étape. Il s'agit d'examiner la documentation des dossiers se trouvant dans le SGC, ainsi que les fichiers maîtres d'archives et de production afin de s'assurer de la pertinence et de la qualité du contenu, de la bonne dénomination des fichiers et de leur emplacement. D'abord, on effectue ce travail sur tous les objets numériques produits, tout en faisant des inspections fréquentes par lots. Par la suite, lorsque la qualité sera jugée acceptable, les inspections ne porteront plus que sur un échantillon des lots produits. Les procédures varieront en fonction du type de média et des documents de procédure seront créés à partir des pratiques énoncées dans les documents cités à la section « Étape 5 : Numérisation ».

Étape 8 : Archivage

Bien qu'il n'utilise pas d'archives numériques officielles, le musée Touthville effectue une préservation numérique, conformément à sa Politique de préservation numérique (6 juin 2023) et à son Plan de préservation numérique (20 août 2023). Le gestionnaire de collections et le personnel de soutien en technologies de l'information exécuteront les pratiques de préservation numérique, conformément aux procédures de préservation numérique définies dans le Plan de préservation numérique. À cette étape, l'archivage consiste tout simplement à s'assurer que les fichiers sont stockés au bon endroit, qu'ils sont correctement documentés dans le SGC et que les métadonnées de préservation de base ont été enregistrées

(conformément aux procédures de préservation numérique du musée). De façon générale, on effectue ce travail par lots de fichiers simultanément.

Étape 9 : Publication

À cette étape, le gestionnaire de collections rendra les images numériques accessibles en ligne sur le portail public du SGC du musée Tuteville. Il complètera également les dossiers du SGC en ajoutant des renseignements concernant les fichiers de reproduction numérique aux dossiers de reproduction numérique (comme décrit à la section « Étape 3 : Catalogage et création des métadonnées »). Alors que certains systèmes de publication exigent que les objets soient publiés un par un (séquentiellement), le système qu'utilise le musée Tuteville permet au gestionnaire de collections d'effectuer toutes ces activités par lots, à intervalles réguliers.

Liste des documents de procédure

Après la section sur le processus de numérisation, dans laquelle vous avez défini les étapes générales du processus, vous pouvez détailler les procédures impliquées (par exemple, la façon d'utiliser l'équipement de numérisation ou d'effectuer le travail de post-traitement). Étant donné que l'on peut mieux expliquer chacune de ces procédures dans un document distinct, vous pouvez créer des annexes ou des sous-annexes supplémentaires pour chaque procédure. Bien qu'il soit courant de rédiger ces procédures à partir de guides (guides pratiques par exemple) et de pratiques exemplaires, vous devrez peut-être réviser vos procédures une fois qu'elles auront été mises en œuvre (par exemple, une fois que le processus de numérisation sera opérationnel). Veillez à énumérer chaque document de procédure et à indiquer son statut actuel (par exemple, si la création du document est prévue, si le document est à l'état d'ébauche ou s'il a été approuvé).

Plan de travail pour la mise en œuvre de la solution

Dans cette section, décrivez en détail le travail à effectuer pour mettre en œuvre la solution choisie. Un plan de travail diffère d'un processus, lequel décrit le travail de numérisation en cours (et connexe) une fois qu'un système de numérisation est en place. Le plan de travail, en revanche, décrit tout travail nécessaire à la mise en œuvre d'un tel système. Il inclut des renseignements comme les personnes requises pour chaque tâche, les tâches elles-mêmes, le temps investi par tâche, les étapes, les produits livrables et les dates de début et d'achèvement de chaque tâche. Vous pouvez afficher ces renseignements sous la forme d'un diagramme de Gantt ou d'un simple tableau.

Les plans de travail sont généralement limités dans le temps, ce qui signifie que toutes les tâches qu'ils contiennent ont une date de fin prévue. C'est pourquoi vous devez exclure de votre plan tout travail non assujéti à des contraintes de temps (comme des activités de numérisation en cours) et n'ayant pas de date d'échéance précise. Les activités que l'on retrouve généralement dans un plan de travail de numérisation sont les suivantes :



- Tout travail visant à obtenir des ressources pour la numérisation (financement, personnel, bénévoles)
- Tout travail visant à obtenir un espace de travail, de l'équipement, des logiciels, des services et des fournitures
- Tout travail lié à la formation
- Élaboration et essai des processus (pour la numérisation effectuée à l'interne ou en sous-traitance)
- Élaboration et révision des documents de procédures
- Tout travail effectué dans le cadre des étapes d'un processus de numérisation (qu'il soit effectué à l'interne ou en sous-traitance) à la seule condition qu'il s'agisse d'un travail devant se faire dans un délai précis

Tableau 1 : Exemple de tableau de plan de travail

Activité ou étape	Personne responsable	Heures nécessaires	Ressources nécessaires	Date de début (JJ-MM-AAAA)	Date de fin (JJ-MM-AAAA)	Produits livrables
Réunion de lancement du projet	Gestionnaire de collections Spécialiste en numérisation d'images fixes Stagiaire	Gestionnaire de collections : 1 heure Spécialiste en numérisation d'images fixes : 1 h Stagiaire : 1 heure	Aucunes	10-06-2024	10-06-2025	Aucuns
Acquisition et installation d'un numériseur à plat et d'un logiciel de numérisation	Spécialiste en numérisation d'images fixes	Spécialiste en numérisation d'images fixes : 4 heures	Lignes directrices techniques de la FADGI et fonds pour le numériseur et le logiciel	11-06-2024	30-06-2025	Numériseur à plat et logiciel installés
(ÉTAPE) : Tester et approuver les procédures des étapes du processus	Spécialiste en numérisation d'images fixes Stagiaire	Spécialiste en numérisation d'images fixes : 16 heures Stagiaire : 24 heures	Ébauches de procédures	12-08-2024	23-08-2024	Procédures approuvées



Liste des ressources nécessaires

Dressez la liste des ressources nécessaires au projet. Il peut s'agir d'équipement, de matériel, de logiciels et de services logiciels. Il convient de noter que certains livrables produits dans le cadre du projet peuvent servir de ressources pour les étapes suivantes (les procédures de numérisation approuvées par exemple). Il n'est pas nécessaire de répertorier ici les éléments produits à l'interne.

Budget

Le budget indique tous les besoins financiers et la manière dont ils seront satisfaits. Il doit donc comporter deux sections indiquant des chiffres correspondants. Dans la première section sont énumérés tous les éléments nécessaires au projet ayant un coût en dollars pour l'établissement. Dans la seconde section sont énumérés les sources de financement et les sommes que l'on prévoit obtenir de chaque source de financement.

Les projets de numérisation peuvent également comporter une composante temporelle définie et une composante indéfinie. Par exemple, les coûts initiaux de mise en place d'un projet de numérisation (qui figurent en grande partie dans le plan de travail) sont des coûts uniques. De même, les travaux de numérisation qui doivent être achevés à une certaine date sont des travaux assujettis à une échéance précise. À l'inverse, la main-d'œuvre affectée au travail principal de numérisation (la numérisation quotidienne qui deviendra une partie intégrante des activités opérationnelles) n'est pas nécessairement un travail défini dans le temps. Si un coût est lié à un travail défini dans le temps, le financement peut provenir d'une source unique (une subvention, par exemple). Toutefois, le financement des travaux en continu devrait provenir de sources régulières et plus fiables : les fonds opérationnels de l'établissement par exemple. Vous devriez ventiler vos budgets de manière à distinguer clairement les coûts ponctuels des coûts permanents afin de vous assurer que votre plan est financièrement viable.

Enfin, certaines ressources peuvent ne pas être associées à un coût, soit parce qu'elles sont déjà disponibles (ou déclarées dans le cadre d'un budget opérationnel), soit parce qu'elles ont fait l'objet d'un don en nature. L'idéal est de déclarer ces ressources dans les notes de bas de page plutôt que dans des postes précis. Notez que certains organismes de financement ont des règles différentes concernant les états financiers (par exemple, ils peuvent vous autoriser à déclarer des dons en nature dans une demande de financement). Il est acceptable d'avoir deux budgets distincts présentant les mêmes renseignements de façon différente pour des publics différents, à condition que les différences puissent être expliquées (généralement sous forme de notes de bas de page).



Exemple de budget

Dépenses (Remarque : un ordinateur d'occasion avec lequel il est possible de faire fonctionner le numériseur à plat, un logiciel de numérisation et un logiciel de post-traitement sont offerts en nature par un bénévole du musée.)

- Numériseur à plat : 1 200 \$
- Logiciel de numérisation : 200 \$
- Tables : 400 \$
- Fournitures pour la numérisation : 400 \$
- Salaire du stagiaire pour l'été 2024 : 14 000 \$
- Total : 16 200 \$

Sources de financement

- Fonds provenant du budget opérationnel de l'établissement : 6 400 \$
- Bourse Jeunesse Canada au travail : 9 800 \$
- Total : 16 200 \$

Références

Dans cette dernière section du plan, incluez toute référence à des documents internes et externes. Les documents internes doivent inclure les budgets de l'établissement, les politiques, les documents stratégiques ou les accords ayant une incidence sur le travail. Les documents externes doivent minimalement inclure les normes, les pratiques exemplaires et les guides sur lesquels s'appuie votre plan.

Voilà qui conclut la description des éléments que l'on devrait trouver dans un plan de numérisation.



Bibliographie

Bieman, E., Numérisez vos collections : Guide à l'intention des gestionnaires chargés de la planification et de la mise en œuvre de projets de numérisation, version révisée, Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2020.

Bieman, E. Numérisation d'objets réfléchissants à l'aide d'un numériseur à plat, Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2023.

Bieman, E. Supplément – Numérisation de transparents et de négatifs photographiques, Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2023.

Bieman, E. Guide pratique à l'intention des musées pour la numérisation des bandes audio. Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2024.

Bieman, E. et coll. Outil d'estimation de la taille des fichiers d'images fixes (classeur Excel), Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2023.

Bureau canadien des archivistes. Règles pour la description des documents d'archives (format PDF), version révisée, Ottawa (Ontario), Conseil canadien des archives, 2008.

Choy, S., et coll. UNESCO/PERSIST Principes directeurs de sélection du patrimoine numérique pour une conservation à long terme, s. l., Groupe de travail sur le contenu de l'UNESCO/PERSIST, 2016.

Groupe de travail sur la préservation de l'audiovisuel de la Conférence des archivistes nationaux, provinciaux et territoriaux et Comité directeur de la Stratégie de numérisation du patrimoine documentaire. Recommandations concernant les fichiers de préservation à utiliser pour la numérisation des enregistrements analogiques audio et vidéo et des films cinématographiques, s. l., Groupe de travail sur la préservation de l'audiovisuel de la Conférence des archivistes nationaux, provinciaux et territoriaux; Comité directeur de la Stratégie de numérisation du patrimoine documentaire, 2018.

Hill, G. Le soin des collections de négatifs sur support en plastique, Bulletin technique 35, Ottawa (Ontario), Institut canadien de conservation, 2020.

Ministère du Patrimoine canadien. Financement – Culture, histoire et sport, s. d.

Réseau canadien d'information sur le patrimoine. Boîte à outils de la préservation numérique, version révisée, Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2021.

Rieger, T., et coll. Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials (PDF format; en anglais seulement), 3^e édition. Washington (D.C.), Federal Agencies Digital Guidelines Initiative, 2023.



Lectures complémentaires

Bieman, E., et W. Vinh-Doyle. Recommandations relatives aux formats de fichier pour la préservation numérique – Stratégie de numérisation du patrimoine documentaire, version révisée, Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2019.

Guild, S. Le soin des objets de papier, Lignes directrices relatives à la conservation préventive des collections, Ottawa (Ontario), Institut canadien de conservation, 2018.

Iraci, J., R. Hess et K. Flak. La numérisation des bandes magnétiques audio, version révisée, Bulletin technique 30, Ottawa (Ontario), Institut canadien de conservation, 2020.

McNair, C. Le soin des livres, version révisée, Notes de l'ICC 11/7, Ottawa (Ontario), Institut canadien de conservation, 2022.

Musée canadien des civilisations et Musée canadien de la guerre. Normes de numérisation de la Société du Musée canadien des civilisations (format PDF), Ottawa (Ontario), Musée canadien des civilisations; Musée canadien de la guerre, 2006.

Oetzmann, T., D. Mazzone et coll. « Sample Workflow for Tape Digitization » (en anglais seulement) [tutoriel], *Audacity 3.3 Reference Manual*, s. l., Audacity, 2023.

Réseau canadien d'information sur le patrimoine. Numérisez vos collections 2012 — Version pour les petits musées, Ottawa (Ontario), Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2012.

Roemer, C. « Cleaning Tips Before Digitizing Slides and Photos » (en anglais seulement), *Aperture* (blogue), s. d.

© Gouvernement du Canada, Réseau canadien d'information sur le patrimoine, 2026

Publié par :

Réseau canadien d'information sur le patrimoine
Ministère du Patrimoine canadien
1030, chemin Innes
Ottawa (Ontario) K1B 4S7
Canada

N° de catalogue : CH44-192/2026F-PDF
ISBN 978-0-660-97789-8