

STRATEGIE DE RECHERCHE





Table des matières

1. Sommaire **3**
2. Recherche : Définition **4**
3. Vision de la recherche à Ingenium **5**
4. Stratégies clés **6**
5. Principes en matière de recherche **8**
6. Portée de la recherche à Ingenium **9**
7. Recherche en collaboration **10**
8. Domaines de force en recherche à Ingenium **11**
9. Aller de l'avant : Thèmes de recherche potentiels **14**
10. Collaboration avec les peuples autochtones **17**
11. Favoriser une culture de recherche **18**
12. L'institut de recherche d'Ingenium **20**
13. Annexe A : L'expertise d'Ingenium par domaine **22**
14. Annexe B : Les collections **25**
15. Annexe C : Stratégie de développement de la collection **26**

1 SOMMAIRE

La stratégie en matière de recherche donne un aperçu de la culture de recherche à Ingenium – Musées des sciences et de l’innovation du Canada. Les pages qui suivent font le survol des orientations qui permettront à notre organisme de réaliser la vision qui suit :

Au cours des cinq prochaines années, Ingenium continuera de faire croître une culture de recherche florissante qui ouvre les bras aux étudiants, aux chercheurs et aux érudits de partout au monde. La recherche sera principalement axée sur les forces d’Ingenium en ce qui concerne ses collections, ses expositions et produits, et ses auditoires, et sur l’établissement de nouvelles normes en matière d’ouverture et de participation du public dans la démarche.

Les trois musées qui composent Ingenium – le Musée de l’agriculture et de l’alimentation du Canada, le Musée de l’aviation et de l’espace du Canada et le Musée des sciences et de la technologie du Canada – prennent soin de plus de deux millions d’artefacts bi et tridimensionnels d’importance nationale, gèrent des laboratoires de conservation à la fine pointe de la technicité, et tendent la main à des millions de gens partout sur la planète par le biais de leurs initiatives, expositions et produits numériques et itinérants.



2 RECHERCHE : DÉFINITION

Nous définissons le terme recherche ainsi : démarche d'investigation, d'expérimentation et d'étude systématique, critique et collaborative qui vise la génération, la synthèse et la communication de connaissances dans l'intérêt du public¹.

La recherche – et la diffusion des constats au Canada et à l'étranger – vise essentiellement à remplir le mandat d'Ingenium, soit, selon la Loi sur les musées de 1990, de conserver et de promouvoir le patrimoine du Canada et de tous ses peuples, et de contribuer à la mémoire collective de tous les Canadiens et à l'affirmation de l'identité canadienne; et de promouvoir la culture scientifique et technologique en démontrant les produits et procédés scientifiques et technologiques et leurs rapports avec la société sur le plan économique, social et culturel.



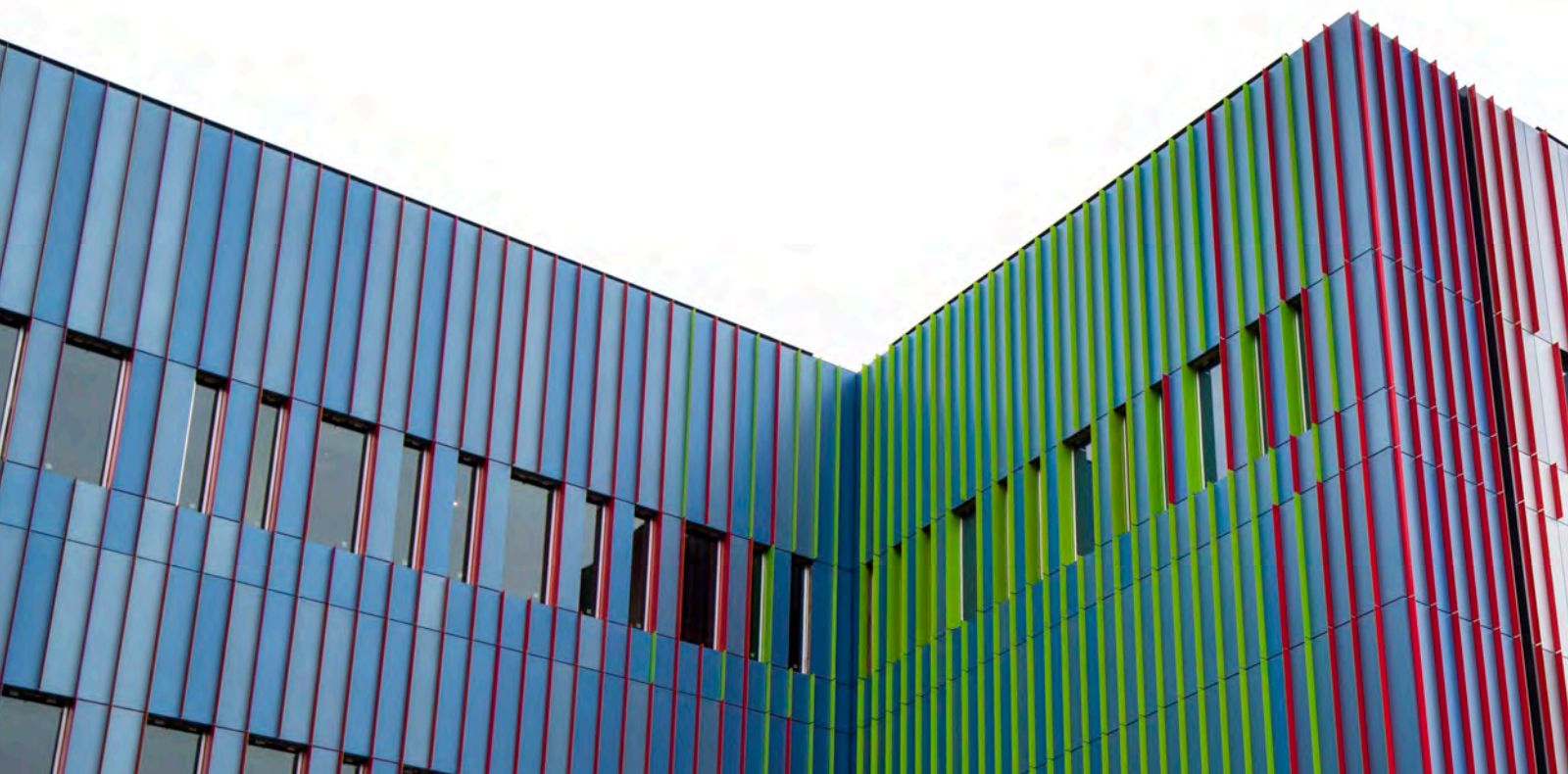
¹ La stratégie en matière de recherche ne vise pas toutes les facettes de la démarche d'investigation. Les activités non couvertes par la stratégie comprennent : recherche sur le marché, activités courantes de recherche et développement, contenus interactifs, programmation, mise à l'essai informelle de maquettes, consultations publiques, collecte d'information courante à des fins opérationnelles internes (pour l'approvisionnement, le catalogage, etc.).

3 VISION POUR LA RECHERCHE À INGENIUM

Au cours des cinq prochaines années, Ingenium continuera de faire croître une culture de recherche florissante qui ouvre les bras aux étudiants, aux chercheurs et aux érudits de partout au monde. La recherche sera principalement axée sur les forces d'Ingenium en ce qui concerne ses collections, ses expositions et produits, et ses auditoires, et sur l'établissement de nouvelles normes en matière d'ouverture et de participation du public dans la démarche.

D'ici 2024, Ingenium sera reconnue pour :

- Ses collections et son expertise riches et diversifiées dans le contexte de la culture matérielle de la science et de la technologie
- Sa recherche sur l'histoire des écosystèmes scientifiques et technologiques
- Ses relations inclusives et respectueuses en matière de recherche avec diverses communautés, y compris les collectivités autochtones
- Ses liens étroits avec les universités et les institutions de recherche
- Son expertise dans le domaine de la conservation
- Son soutien envers la recherche scientifique et les initiatives de science citoyenne
- Son programme d'étude sur les visiteurs
- Son expertise dans le domaine du patrimoine numérique
- Son leadership en matière de recherche sur l'histoire publique
- Ses travaux révolutionnaires qui ont donné lieu aux initiatives Patrimoine ouvert, Données ouvertes et Archives ouvertes



4 STRATÉGIES CLÉS

A.

Prendre appui
sur les domaines
de force

B.

Établir
un cadre
thématique

C.

Élargir les
partenariats
et réseaux

Six stratégies clés favorisent une culture de recherche florissante à Ingenium.

Conjuguées, ces stratégies se veulent un engagement à :

- A.** Reconnaître les domaines d'expertise de l'équipe de recherche d'Ingenium, cerner les domaines de force au sein des collections, et miser sur ces derniers en tant que piliers pour la recherche à venir.
- B.** Définir une série de thèmes pour orienter les chercheurs d'Ingenium et leurs partenaires
- C.** Élargir les partenariats et les réseaux afin d'offrir plus d'occasions de recherche aux étudiants de cycles supérieurs et aux collègues d'autres institutions de recherche, et favoriser la recherche interdisciplinaire et la liberté d'expérimentation

D. Miser sur les ressources physiques et numériques du Centre de conservation des collections afin d'en faire un noyau de la recherche axée sur la collaboration

E. Diffuser ouvertement les constats de recherche auprès du personnel, du secteur universitaire et du grand public par le truchement des expositions et programmes, des canaux numériques, des publications et des présentations

F. Coordonner les produits et priorités d'Ingenium afin d'assurer que les expositions, programmes et produits numériques (comme les applications mobiles) prennent racine dans la recherche menée à Ingenium, et que le plan de recherche comble les besoins de tout l'organisme. Par exemple, ayant pris appui sur la récente évaluation historique et sur l'expertise de ses conservateurs, le Musée de l'aviation et de l'espace du Canada s'est récemment lancé dans un projet d'exposition avec NAV Canada.

D.

Miser sur les installations d'Ingenium

E.

Diffuser les ressources dans des canaux multiples

F.

Aligner les produits d'Ingenium et les priorités en matière de recherche

5 PRINCIPES EN MATIÈRE DE RECHERCHE

1. L'engagement

Stimuler le questionnement et le dialogue chez les érudits et le grand public grâce à des collaborations et la diffusion de nouvelles connaissances et approches en matière de recherche qui ont de la pertinence pour les Canadiens.

2. L'inclusion

Apprendre en employant divers modes d'acquisition du savoir, notamment en tenant compte de la perspective de groupes dont les connaissances et l'expertise sont sous-représentées dans l'écosystème de l'érudition.

3. L'accès

Définir et documenter les collections afin de les rendre accessibles aux étudiants, aux chercheurs et aux érudits, et établir des normes favorisant un accès ouvert aux données relatives aux collections et aux produits de recherche.

4. L'ouverture

Daire connaître les résultats de recherche en offrant un accès aux collections nationales, aux expositions et programmes, aux évaluations, aux publications, aux présentations, aux enseignements et aux produits numériques.

5. L'excellence en matière de collection

Établir des normes et définir des priorités en ce qui concerne l'acquisition et l'élimination d'artefacts.

6. L'exactitude

Assurer que l'information communiquée dans l'offre publique est exacte et factuelle et qu'elle présente correctement tant les consensus que les débats scientifiques et historiques.

7. La bonne gestion

Déterminer et appliquer des pratiques d'entretien et de préservation des collections qui sont dignes de la signification et de la valeur des artefacts.





6 PORTÉE DE LA RECHERCHE À INGENIUM

À Ingenium, les activités de recherche sont guidées par la vision, les stratégies clés et les valeurs de l'organisme. La recherche examine comment les gens perçoivent, créent et utilisent les biens et les technologies, celles-là mêmes sur lesquelles nous bâtissons notre société et créons notre savoir scientifique. La recherche s'intéresse en outre à la façon dont nous gérons la vie matérielle des objets des musées, et élargit notre compréhension de l'interaction entre les auditoires et le public et la science et la technologie en contexte muséal.

À Ingenium, le personnel effectue :

1. De la recherche sur l'histoire et la culture matérielle

Identifier et authentifier les objets de la collection en s'interrogeant sur la production, l'utilisation et la provenance des artefacts et des objets, et en se questionnant quant au contexte social, culturel et historique plus large des collections afin de comprendre leur signification.

2. De la recherche sur la conservation

Étudier la composition matérielle des objets, leurs propriétés et leur détérioration physique, découvrir des méthodes pour les conserver adéquatement, et comprendre les répercussions de l'interaction entre les artefacts et les visiteurs sur leur préservation et leur conservation.

3. De la recherche sur les visiteurs

Évaluer les expositions, les programmes et les produits des musées, en savoir davantage sur les auditoires, explorer les méthodes de recherche scientifique et sociale dans le contexte des musées, et contribuer aux connaissances dans les domaines de l'apprentissage informel et des études muséales cruciales.

4. De la recherche scientifique

Élaborer et mettre en œuvre des enquêtes qui incluent les visiteurs et le public dans la démarche scientifique citoyenne, et démontrer et communiquer le processus d'enquête scientifique.



7 RECHERCHE EN COLLABORATION

Pour élaborer des programmes de recherche novateurs qui ont du rayonnement et de l'impact, nous sollicitons des collaborations scientifiques efficaces et créons des réseaux transnationaux. Un échange bidirectionnel des connaissances entre les gens et les organismes au sein de communautés du savoir diversifiées est essentiel à toute activité de recherche à Ingenium. Nos chercheurs explorent des questions, des défis et des méthodologies qui sont mis en commun avec – ou proposés par – les communautés du savoir qui vont bien au-delà de nos murs et des frontières canadiennes.

Au-delà de disciplines comme l'évaluation et l'apprentissage informel – lesquelles sont habituellement associées aux études sur les visiteurs des musées –, les expositions, programmes et environnements numériques d'Ingenium sont également des terrains fertiles pour les chercheurs qui œuvrent dans d'autres domaines, comme le développement de l'enfant, la pensée historique, l'étude des handicaps ou l'interaction humaine avec les ordinateurs. Les trois – bien différents – musées d'Ingenium offrent amplement d'occasions d'expérimenter et de collaborer.

Ouvert en 2017 grâce à un partenariat entre Ingenium et l'Université d'Ottawa, le Labo en action invite les visiteurs du musée à prendre part à des études de pointe sur le développement des enfants dans un laboratoire construit sur mesure et niché dans **l'espace ZOOM – Zone d'innovation pour enfants**, au Musée des sciences et de la technologie du Canada.





8 DOMAINES DE FORCE EN RECHERCHE À INGENIUM

Nous misons sur nos forces pour établir une culture de recherche florissante, forger des partenariats avec les communautés de recherche qui partagent nos intérêts et valeurs, et prolonger nos activités dans des domaines d'enquête émergents.

Nos domaines de force sont :

1. Pratiques de recherche en matière de conservation et d'archives

- Culture matérielle, histoire publique, et histoire des méthodologies de recherche sur les technologies
- Collections de musées, et enseignement au moyen de collections et d'artefacts bidimensionnels
- Collections d'artefacts scientifiques contemporains, et gestion d'objets numériques créés directement en format électronique
- Recherche archivistique visant à décrire et à comprendre la provenance et les créateurs d'archives

2. Expertise en matière de conservation

- Accessibilité par opposition aux risques aux artefacts, et gestion des risques liés aux artefacts dangereux
- Gestion des matières plastiques, des matériaux modernes et des produits chimiques
- Imagerie 3D d'artefacts
- Étude et assemblage d'artefacts fonctionnels mais hors service
- Expertise en matière d'ingénierie mécanique d'aéronef pour la conservation et la restauration d'artefacts du domaine de l'aviation

3. Expertise en ce qui concerne les visiteurs

- Évaluation d'expositions et de programmes
- Recherche sur les auditoires, sur les façons dont ils utilisent les musées et sur leur rapport avec les musées
- Travail auprès de groupes ciblés pour comprendre leurs besoins, leur offrir un meilleur accès, et assurer leur inclusion dans les musées
- Apprentissage informel en contexte muséal
- Méthodologie d'évaluation d'expositions, et plus particulièrement, méthodes d'autodéclaration
- Pratiques d'élaboration d'expositions participatives
- Normes et pratiques d'accessibilité visant les expositions

4. Expertise scientifique

- Recherche scientifique et appliquée en contexte muséal
- Initiatives scientifiques citoyennes, et labos vivants où les chercheurs mènent des travaux dans des espaces publics
- Inclusion des visiteurs dans la démarche d'enquête scientifique
- Réseaux parmi les scientifiques des secteurs universitaire, industriel et gouvernemental
- Diffusion scientifique complexe au grand public
- Formation en matière de communication scientifique



5. Laboratoire d'innovation numérique

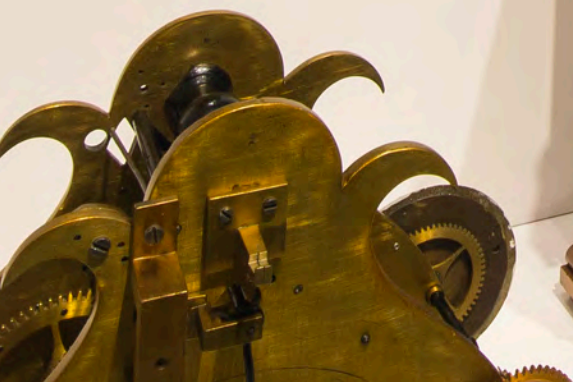
- Application de technologies nouvelles et émergentes dans le patrimoine culturel afin de rendre les collections plus accessibles
- Création de nouvelles formes de connaissances et diffusion de ce savoir par l'exploitation novatrice de réseaux numériques
- Travail en collaboration sur de nouvelles approches : numérisation des artefacts, modélisation 3D, « vidéotisation », vidéo immersive, réalité virtuelle et augmentée, données ouvertes, analyse de données et intelligence artificielle
- Mise à disposition d'outils et d'expertise pour étudier des technologies contrôlées par logiciel et conserver de l'information probante sur leur fonctionnement et leur utilisation

Mais bien que nous reconnaissons nos forces, nous comprenons également que l'expertise d'Ingenium a ses limites, et que la collaboration, tant interne - au sein du personnel de l'organisme - qu'externe requiert nécessairement le partage des décisions en ce qui concerne l'objet de la recherche, les méthodologies et la façon de communiquer les résultats. Provenant de l'idée de Michael Frisch, le « partage du pouvoir » (des décisions) impose un dialogue pour définir les processus et méthodologies, dialogue qui mène à des pratiques plus démocratiques et inclusives. Au moment de planifier et de mener nos travaux de recherche, nous cherchons ainsi un dialogue avec des experts au-delà de nos murs, tant de façon informelle, par le biais de nos réseaux professionnels, que formelle, en ayant recours à des consultations ou à des groupes consultatifs.





3



16

9

ALLER DE L'AVANT : THÈMES DE RECHERCHE POTENTIELS POUR 2019-2024

Nous travaillons dans un paysage social, scientifique, technologique et intellectuel en pleine évolution qui influence les questions que nous – et la population canadienne – nous posons dans le domaine de la culture scientifique et technologique matérielle d'hier et d'aujourd'hui. C'est dans un tel contexte que nous cernons les thèmes de recherche émergents. Le but n'est pas d'empêcher la souplesse au moment de déterminer les sujets à étudier, mais plutôt de proposer des domaines communs parmi des questions d'enquête qui semblent pourtant disparates, de manière à favoriser la collaboration avec des étudiants, des chercheurs et des érudits animés des mêmes intérêts.

Thème A. Les façons de savoir, de faire : diversifier les perspectives

La science, la technologie et l'innovation sont façonnées par des forces socio-économiques, politiques et culturelles, tout comme nous sommes nous-mêmes modelés par les technologies et les objets de notre quotidien. Notre recherche examinera les diverses façons d'imaginer, de fabriquer et d'utiliser les outils et biens sur lesquels repose notre société. Nous explorerons en outre les thèmes, groupes sociaux et connaissances qui ont été exclus du discours national traditionnel.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- Les sexes et la technologie
- Le savoir autochtone et les façons d'acquérir le savoir
- La technologie et les perspectives mondiales
- Les femmes en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques (STIM)
- La dynamique des sexes dans les industries agricole, aéronautique et aérospatiale
- Les technologies d'adaptation et d'assistance
- Les fabricants, la fabrication et la pratique
- L'art et la technologie



Thème B. Les sciences et la technologie contemporaines : binaires, en boîte noire et sans frontières

À Ingenium, une partie du travail des chercheurs est de cerner les grandes tendances dans les domaines de la recherche scientifique et du développement technologique, et de trouver des objets qui représentent ces tendances. Mais les objets scientifiques et technologiques sont de plus en plus « emboîtés » (en boîtes noires) et contrôlés par des logiciels. Cela entraîne des défis au chapitre de la préservation et de l'interprétation, surtout lorsqu'on pense à la rapidité à laquelle les produits sont renouvelés et redéveloppés, et à la nécessité de continuellement mettre les logiciels à jour. Aussi, l'élimination des frontières et la nature de plus en plus mondiale de la science et de la technologie contemporaines entraînent des difficultés pour Ingenium dont le point focal est l'innovation canadienne.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- La science et la technologie depuis l'an 2000
- La collaboration nationale et internationale dans l'industrie de l'aviation et de l'aérospatiale
- Les logiciels, les jeux vidéo, la création de sons et d'images numériques et les objets créés directement en format numérique
- L'interaction du public avec la science et l'apprentissage scientifique dans les musées
- La science citoyenne et la croissance des connaissances scientifiques et technologiques
- L'archivage de documents numériques
- Les musées numériques et les sciences humaines numériques

Thème C. Les ressources et l'environnement

Les sciences et la technologie font partie intégrante de notre monde matériel. De l'extraction des ressources naturelles jusqu'à la fabrication, l'utilisation et l'élimination de nos biens de consommation, la technologie nous aide à combler nos besoins et désirs.

Toutefois, elle a d'importantes répercussions sur notre environnement local, national et mondial. L'étude de ces répercussions, et le développement de technologies pour les atténuer, deviennent une partie de plus en plus importante de la recherche scientifique et de l'innovation technologique.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- Les changements climatiques et la culture matérielle de la science et de la technologie
- La science entourant l'agriculture et l'alimentation depuis 1950
- Les systèmes énergétiques depuis 1980
- L'énergie dans le Nord, l'énergie du Nord
- Les pêches et l'aquaculture et les espèces introduites
- L'éclairage et l'environnement humain
- L'industrie minière et la métallurgie
- La durabilité
- L'eau

Thème D. Le vivant et l'artificiel : une ligne qui se brouille

L'investigation scientifique se penche de plus en plus sur le fonctionnement fondamental des êtres vivants puisque l'innovation technologique cherche à imiter, à améliorer et à modifier les systèmes biologiques. Notre recherche explorera comment la science et la technologie brouillent la ligne qui divise le vivant de l'artificiel, et comment ce phénomène se traduit dans les objets que nous créons.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- L'intelligence artificielle
- Les véhicules autonomes
- La biotechnologie et la modification génétique
- L'interaction humain-ordinateur
- La culture matérielle des sens
- La robotique
- Les technologies vestimentaires

Thème E. La mobilité : un monde en mouvement

Les érudits de la technologie s'intéressent de plus en plus à la notion de la mobilité. Cela comprend le mouvement des gens, des choses et de l'information, tant à l'échelle mondiale que locale et personnelle. Le thème de la mobilité croise de nombreuses disciplines de la science, de la technologie, de l'agriculture et de l'aviation, ouvrant ainsi la voie à de larges partenariats. Par exemple, le Réseau canadien de compétences aéro/spatiales créé par le Musée de l'aviation et de l'espace du Canada vise à inspirer la prochaine génération de leaders et d'innovateurs dans les domaines de l'aérospatiale et de la mobilité.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- L'auto-mobilité
- L'infrastructure aéronautique
- Les réseaux de transports aéronautiques et aérospatiaux
- Les bicyclettes et la culture du cyclisme depuis 1990
- La culture du voyage et des déplacements
- Les communications mobiles
- L'aviation privée
- Le transport en commun
- Les chemins de fer depuis 1960

Thème F. La conservation de la technologie moderne

Conserver les technologies modernes, qui sont accompagnées de toutes sortes de matériaux et de logiciels, est un des objectifs des services de conservation d'Ingenium dont le mandat est de prendre soin, de préserver et d'abriter les collections nationales à long terme.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- La préservation des matières plastiques
- La gestion des artefacts dangereux et la sensibilisation
- La préservation des technologies électroniques et numériques
- Le maintien en fonction des artefacts motorisés
- L'utilisation de technologies numériques pour l'accès aux artefacts et leur préservation innovatrice

Thème G. La compréhension des auditoires

Multidisciplinaire, le domaine de l'étude des visiteurs englobe un vaste éventail d'interrogations sur les auditoires réels et virtuels des musées, notamment en ce qui concerne l'apprentissage informel, les attentes des visiteurs et l'évaluation des résultats et des répercussions. Les études menées dans nos musées permettent d'explorer la construction du sens, la compréhension de la science et de la technologie par le public, et les divers modes d'acquisition du savoir. La diversité des contextes et sujets qu'offrent nos trois musées si différents permet de nombreuses occasions de collaboration et d'expérimentation pour les chercheurs dans les domaines des arts et des sciences sociales. Bien comprendre les auditoires mène ultimement à une meilleure diffusion des connaissances et, par conséquent, à un plus grand rayonnement.

Les sujets de recherche potentiels comprennent :

- Des modes de recherche pour évaluer les expositions et programmes
- Des pratiques inclusives pour la recherche et l'évaluation entourant les musées
- Les produits numériques dans les musées et les auditoires visés
- La représentation de groupes marginalisés dans les musées nationaux
- La compréhension qu'a le public des sciences dans les musées scientifiques



10

COLLABORATIONS AVEC LES PEUPLES AUTOCHTONES

Ingenium s'est particulièrement engagée à solliciter la participation et la collaboration des collectivités, des organismes et des experts autochtones en matière de recherche. La recherche doit être menée en partenariat étroit avec les peuples autochtones afin d'assurer que leurs perspectives, leurs priorités et leurs expériences historiques sont au centre du travail et éclairent les pratiques à Ingenium.

La Commission de vérité et de réconciliation reconnaît que les musées ont un rôle essentiel à jouer dans la démarche de réconciliation nationale.

Comme d'autres institutions du patrimoine, les musées d'Ingenium ont longtemps interprété le passé d'une façon qui exclut et marginalise les perspectives culturelles et les expériences historiques des peuples autochtones. Or, nous avons maintenant la responsabilité de corriger cela en étudiant les réalisations scientifiques et technologiques des peuples autochtones ainsi que l'emploi de la science et de la technologie dans la construction des systèmes coloniaux qui ont entraîné la marginalisation et le contrôle des collectivités autochtones.



11 FAVORISER UNE CULTURE DE RECHERCHE

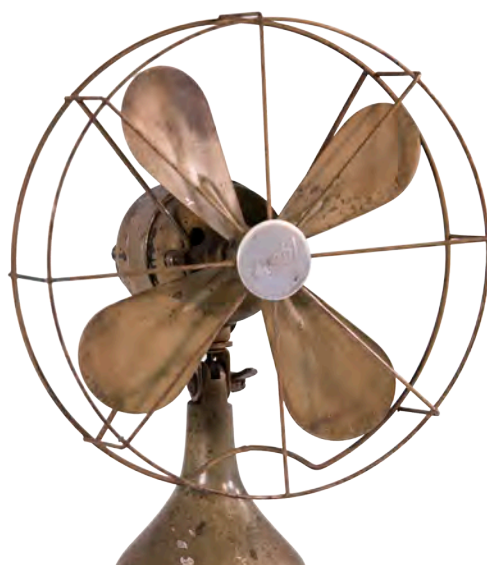
À Ingenium, la recherche repose sur un esprit de questionnement critique, de collaboration, d'ouverture et de créativité. Pour favoriser une culture de recherche florissante qui reflète un tel esprit, nous offrons des espaces physiques et des ressources financières aux chercheurs et créons un environnement de travail qui procure du temps et qui encourage l'exploration. La culture de recherche d'Ingenium vise à inclure ce qui suit :

- **Temps pour la recherche** : du temps spécialement affecté à la recherche pour permettre au personnel de préparer des publications, des présentations et autres formes de communications scientifiques.
- **Accent mis sur l'établissement de relations de travail et de réseaux, et contribution aux communautés du savoir** : du temps et du financement pour l'établissement de relations, la participation à des comités consultatifs et à des conseils de société d'érudition, et une contribution éditoriale à des revues spécialisées.
- **Stages à Ingenium** : des fonds pour offrir des stages de recherche aux étudiants de cycles supérieurs et de niveau postdoctoral.
- **Affectations croisées avec des universités** : la possibilité pour le personnel de remplir les fonctions de professeur auxiliaire dans des universités, et pour les enseignants de niveau universitaire d'occuper des postes de conservateur auxiliaire à Ingenium.
- **Échanges de personnel** : la possibilité d'échanges de postes avec des universités, des institutions de recherche et des musées au Canada et à l'étranger.





- **Formation continue** : un appui soutenu envers les congés pour études et les congés autofinancés (à traitement différé) afin de permettre au personnel de poursuivre ses études, de se perfectionner ou de réaliser des projets de recherche à long terme.
- **Formation** : de la formation dans les domaines de la compétence culturelle, de la consultation et de la collaboration avec des communautés culturelles diversifiées.
- **Diffusion des connaissances à l'interne** : les employés sont encouragés à diffuser les résultats de leurs travaux avec le reste du personnel, notamment par le jumelage, en organisant des dîners-causeries ou lors des grandes réunions du personnel.
- **Participation à des congrès** : du financement est assuré pour les frais de participation à des congrès dans le but de diffuser des connaissances.
- **Tenue de conférences et d'ateliers** : des installations physiques, des services de soutien et du financement sont offerts pour la tenue de conférences, d'ateliers et de symposiums de petite taille.
- **Patrimoine ouvert** : la possibilité de diffuser des résultats de recherche non publiés sur le portail Patrimoine ouvert.



12 L'INSTITUT DE RECHERCHE D'INGENIUM

L'Institut de recherche d'Ingenium est l'initiative centrale qui permettra l'atteinte des objectifs de la stratégie en matière de recherche. Situé dans le nouveau Centre de conservation des collections, l'Institut est un espace de recherche innovante et expérimentale en lien avec nos vastes collections nationales qui favorisera la collaboration entre le personnel de recherche d'Ingenium et des étudiants, des érudits invités, des artistes, des scientifiques et des conservateurs d'autres institutions. L'Institut sera au cœur de la communauté grandissante des chercheurs nationaux et internationaux voués à d'audacieux projets d'expérimentation et de création de connaissances.

L'Institut de recherche d'Ingenium au Centre de conservation des collections offrira :

- **Des espaces de travail :** une combinaison d'espaces groupés pour le travail avec d'autres chercheurs ainsi que des aires silencieuses pour l'étude individuelle.
- **Une bibliothèque et des archives :** un accès aux documents de la bibliothèque et des archives d'Ingenium pour les chercheurs internes et externes.
- **Accès aux artefacts :** un accès contrôlé aux espaces d'entreposage des collections pour les chercheurs autorisés, leur permettant d'examiner in situ des artefacts gros ou petits.
- **Une zone de travail sur les artefacts :** un grand atelier situé à même les espaces d'entreposage des artefacts, ou à proximité, où le personnel et les chercheurs invités pourront étudier des objets ou même donner des cours à des étudiants postsecondaires.





- **La collection en ligne** : un accès numérique et interactif aux collections d'Ingenium de partout sur la planète.
- **De l'équipement d'imagerie** : des installations techniques pour transformer les artefacts, les produits de bibliothèque et les documents d'archives en images numériques, de manière à faciliter la recherche et la diffusion des collections.
- **Accès à un espace de prototypage** : dans les trois musées, un espace public de prototypage d'expositions doté de présentoirs réutilisables, de modules de base et d'éléments d'interprétation, où les conservateurs, les partenaires de recherche et les étudiants peuvent mettre à l'essai les nouvelles idées d'exposition issues de leurs travaux de recherche.
- **Les portails publics d'Ingenium** : tout un éventail d'outils ouverts en ligne pour la diffusion publique des données d'Ingenium (Patrimoine ouvert, Archives ouvertes, Données ouvertes).
- **Un espace de rencontres virtuelles** : des installations et espaces aménagés pour les téléconférences audio et vidéo afin de permettre les réunions, les présentations et les conférences virtuelles.
- **De la formation sur le numérique** : de la formation sur l'utilisation des outils numériques utilisés pour la recherche et la diffusion des connaissances.
- **Du soutien numérique** : du soutien technique pour permettre la présentation de travaux de recherche par de nombreux moyens numériques et dans des canaux de distribution multiples.
- **La diffusion des connaissances** : la diffusion du savoir auprès de tous nos auditoires, dans les deux langues officielles.

ANNEXE A : L'EXPERTISE D'INGENIUM PAR DOMAINE

AVIATION

Aviation de brousse
 Aviation pendant la Guerre froide
 Balbutiements de l'aviation, y compris les montgolfières
 Aviation pendant la Première Guerre mondiale
 Histoire du contrôle de la circulation aérienne au Canada
 Histoire de l'industrie aéronautique au Canada
 Aviation au Canada entre les guerres
 Aviation pendant la Deuxième Guerre mondiale

TRANSPORT TERRESTRE ET MARITIME

Navigation maritime
 Bicyclettes et cyclisme
 Véhicules hippomobiles

ESPACE

Histoire du programme spatial canadien et technologie connexe
 Station spatiale internationale
 Astrophysique
 Médecine spatiale
 Vie dans l'espace

AGRICULTURE ET ALIMENTATION

Mécanisation de l'agriculture
 Préservation des aliments
 Économie domestique

DOMAINES INTERDISCIPLINAIRES

Science citoyenne
 Étude des visiteurs
 Objets directement créés en format numérique et produits numériques
 Gestion des risques entourant la conservation de collections
 Culture de consommation
 Sexes, sciences et technologie
 Étude de la mobilité
 Histoire environnementale de l'Amérique du Nord
 Jeux vidéo et culture du jeu

COMMUNICATIONS

Étude du son
 Étude des réseaux et médias

MÉDICINE

Culture matérielle de la médecine

SCIENCE

Histoire des instruments scientifiques (XIXe siècle et suivant la Deuxième Guerre mondiale)
 Culture matérielle de la science
 Exploration et arpentage
 Astronomie

ÉNERGIE ET RESSOURCES NATURELLES

Production d'énergie au Canada
 Exploitation minière et métallurgie au Canada
 Sciences matérielles

PÊCHERIES

Histoire de la pisciculture
 Science entourant les pêches
 Expositions sur les pêches



14



13

794201



12



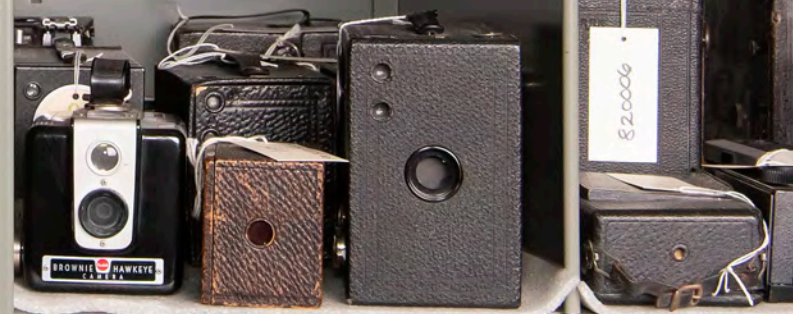
Bell & Howell



10

1981.1396.1

968



8

82006



10984

811375



14 ANNEXE B : LES COLLECTIONS

Ingenium détient une vaste collection d'objets, de photos, de documents professionnels, commerciaux et privés, de périodiques et de livres. Cette importante collection est une source de matériel d'une richesse, d'une profondeur et d'une qualité suffisante pour soutenir les travaux d'un large éventail de chercheurs internes et externes. Notre collection est particulièrement abondante en objets du XXe siècle qui reflètent les tendances sociales, économiques et culturelles au Canada, ainsi que la recherche, l'innovation et la fabrication de source canadienne.

FORCES DE LA COLLECTION D'ARTEFACTS

Agriculture, 1880 à 1950
Aviation
Astronomie
Aéronefs canadiens
Automobiles canadiennes
Aviation militaire canadienne
Programme spatial canadien
Science contemporaine
Bicyclettes et cyclisme, surtout 1890 à 1920
Science et médecine du XXe siècle
Technologies électriques domestiques, début à milieu du XXe siècle
Production et distribution d'électricité
Exploration et arpentage
Technologie du film
Foresterie
Véhicules hippomobiles
Typographie
Éclairage
Aviation militaire
Météorologie
Technologies minières
Navigation
Ordinateurs personnels

Photographie
Mesures de précision
Communication et diffusion radio
Petites embarcations
Enregistrement et reproduction du son
Transport à vapeur, XXe siècle
Téléphonie
Télévision

FORCES DE LA BIBLIOTHÈQUE ET DES ARCHIVES

Agriculture
Avionneurs : Canadair et Avro
Voyages aériens au Canada : collection Air Canada
Publicité d'automobiles, 1920 à 1980
Histoire de l'aviation : livres et manuels techniques
Images relatives à l'aviation, début à milieu du XXe siècle
Collection « Le Canada vu par le CN » : photos
Cyclisme
Gestion de données
Lutte contre les incendies
Dessins techniques de locomotives et d'ingénierie ferroviaire
Transport maritime : Canadian Pacific Steamships
Données ouvertes et Patrimoine ouvert
Fabrication du papier : Domtar, E.B. Eddy, J.R. Booth
Communication radio : Canadian Marconi Company
Images de chemins de fer, milieu du XXe siècle
Documents commerciaux traitant de navires à vapeur

ANNEXE C : STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DE LA COLLECTION

Le document stratégique qui oriente présentement la recherche à Ingenium est la Stratégie de développement de la collection (se reporter aux détails de l'annexe A). Selon cette stratégie, l'objet premier de la recherche est de fournir un cadre intellectuel pour décider ce qui doit être ajouté à la collection ou ce qui doit en être retiré. La stratégie reflète notre engagement soutenu envers le développement responsable de la collection à la lumière des connaissances issues de la recherche.

La Stratégie de développement de la collection (SDC) prescrit le thème général de la « transformation du Canada » ainsi que les quatre sous-thèmes suivants :

- Le contexte canadien
- Trouver de nouvelles façons
- Comment les choses fonctionnent
- Les gens, les sciences et la technologie

Selon la SDC, ces thèmes généraux guident toutes les facettes du développement de la collection, y compris la recherche.

La SDC définit deux grandes catégories de recherche. La première est la recherche historique, qui fournit le contexte nécessaire à la compréhension d'importants concepts, idées et questions dans l'histoire d'une discipline technologique ou scientifique donnée au Canada.

La deuxième est la recherche sur la collection, qui évalue les actifs afin de déterminer dans quelle mesure les objets reflètent les constats issus de la recherche historique.

On lit dans la SDC que la recherche historique vise à produire des évaluations historiques (EH) qui synthétisent largement les sources secondaires afin de donner un aperçu d'un domaine donné. Toutes ces évaluations sont soumises à un examen par les pairs, et plusieurs ont été publiées dans la série d'ouvrages d'Ingenium intitulée Transformations. Elles deviennent ainsi une importante contribution à l'histoire de la science et de la technologie du Canada.



La recherche sur la collection vise la production d'évaluations de la collection (EC), qui analysent un domaine particulier de la collection. Guidées par les EH et la philosophie de conservation, les EC permettent de cerner une approche générale en ce qui concerne la collection, d'évaluer comment la collection s'aligne avec cette approche, et d'établir un plan pour l'élargissement de la collection (et, par conséquent, des activités de recherche connexes).

La SDC décrit également une troisième forme de recherche, cette fois liée aux propositions d'acquisition. Ces propositions précisent les motifs qui sous-tendent l'acquisition d'un objet, décrivant les attributs physiques de ce dernier, ses fonctions, sa provenance et sa signification. Idéalement, les propositions d'acquisition sont soutenues par une évaluation historique et une évaluation de la collection, mais si de telles évaluations n'ont pas été réalisées, les conservateurs effectuent eux-mêmes les évaluations dont ils ont besoin. Dans plusieurs cas, la recherche menée à des fins d'acquisition et la proposition qui en émane sont en lien avec d'importantes contributions aux connaissances en soi, et deviennent le fondement des thèmes et textes d'expositions, de présentations dans le cadre de congrès, et de publications variées.





IngeniumCanada.org