

# Quand l'accès guide la préservation numérique

Congrès AAQ 2025

Pascale Montmartin  
Chef de service des collections numériques et de la conservation

2025-05-22



BIBLIOTHÈQUE  
ET ARCHIVES  
NATIONALES  
DU QUÉBEC

Québec 



Photo : Mikael Theimer

# Plan de la présentation

- **Qui sommes-nous?**
- **Notre contexte et nos jalons**
- **Notre écosystème**
- **Changements clés**
- **Notre modèle d'information**
- **Notre processus d'ingestion**
- **Cas de mise en œuvre pour la diffusion**
- **Cas d'une demande de fichiers**
- **Bénéfices et limitations**

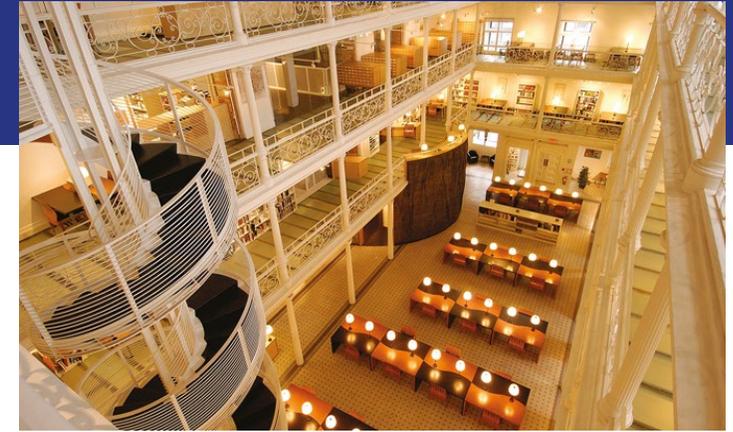
# Bibliothèque et Archives nationales du Québec



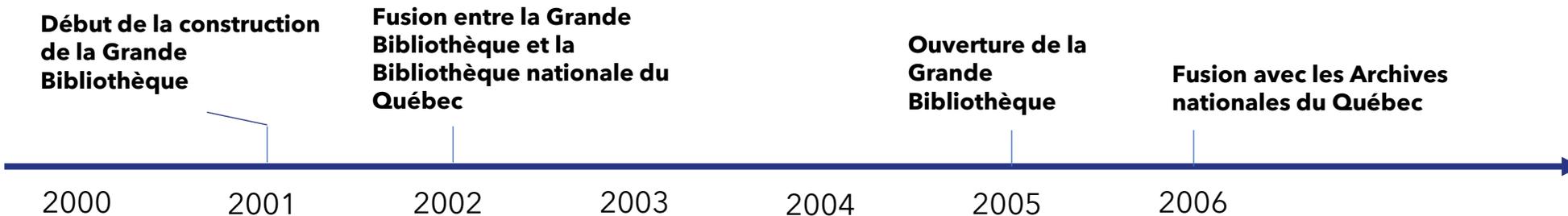
**Grande Bibliothèque**  
Fondée en 1998



**Bibliothèque nationale**  
Fondée en 1968

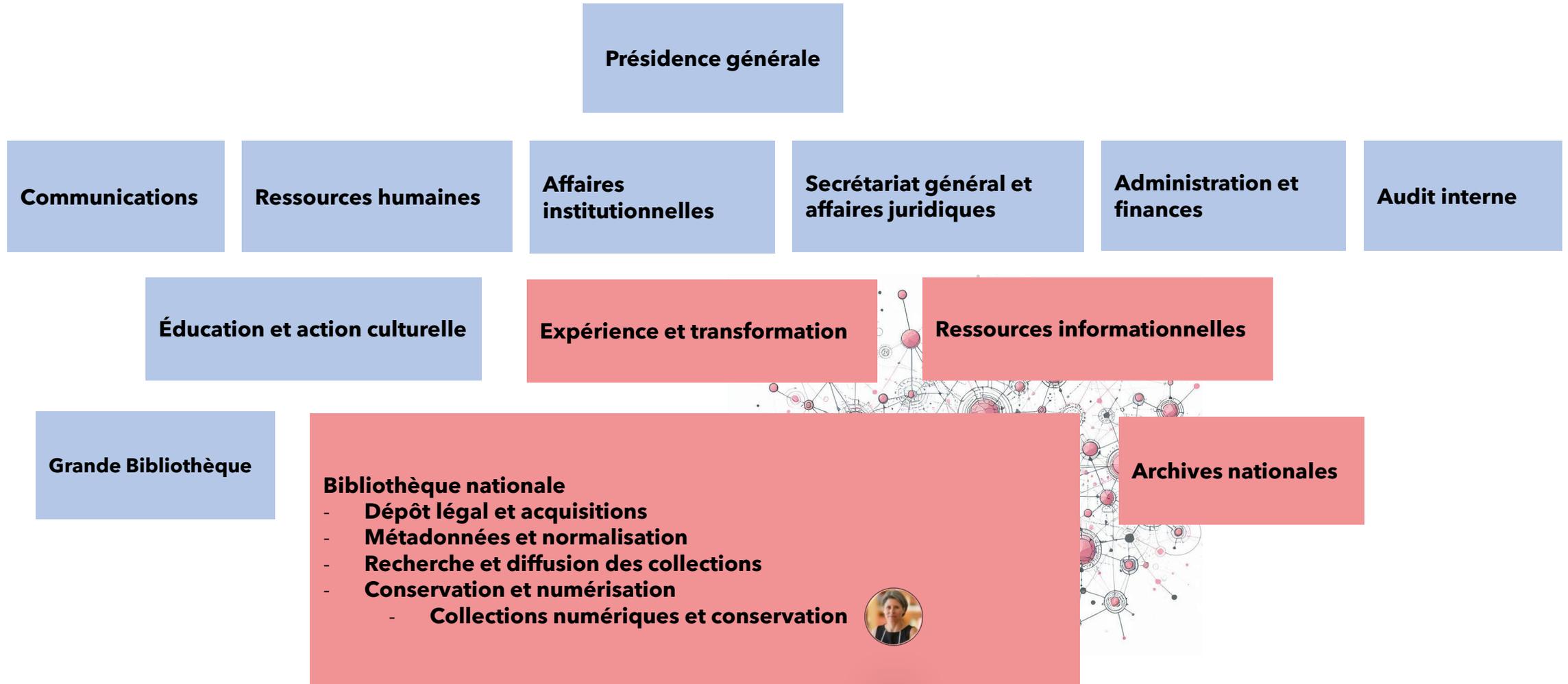


**Archives nationales**  
Fondées en 1920



BIBLIOTHÈQUE  
ET ARCHIVES  
NATIONALES  
DU QUÉBEC

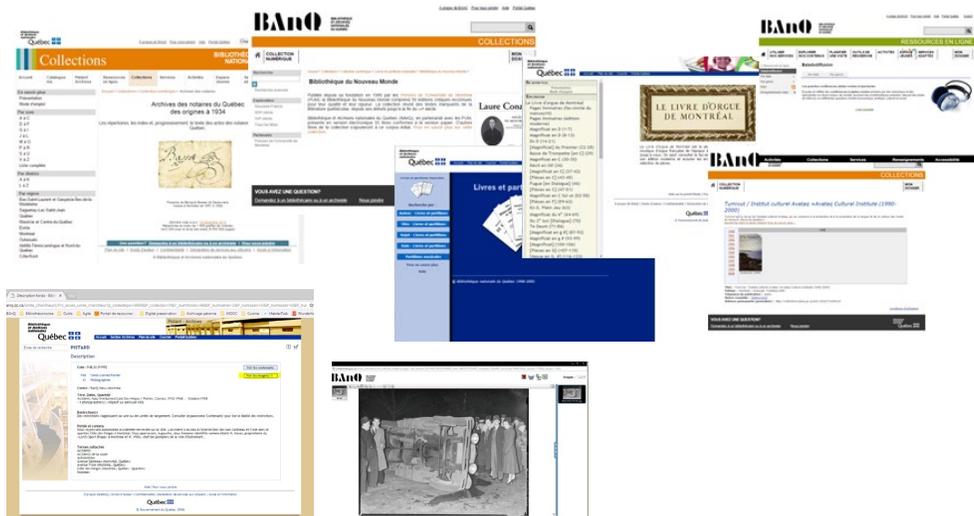
# Organigramme



**La vitrine brille,  
le moteur souffre.**

# Notre Contexte

**Nos orientations, nos réalisations et l'acquisition de nos connaissances ont initialement porté sur notre mission d'accès.**



<https://numerique.banq.qc.ca/>

**Dépôt de diffusion pour les fichiers de la Bibliothèque nationale**

**Dépôt légal numérique avec diffusion instantanée**

**Début de consolidation des interfaces**

**Toutes les collections incluant les archives sont disponibles dans une seule interface: BANQ numérique**

2006

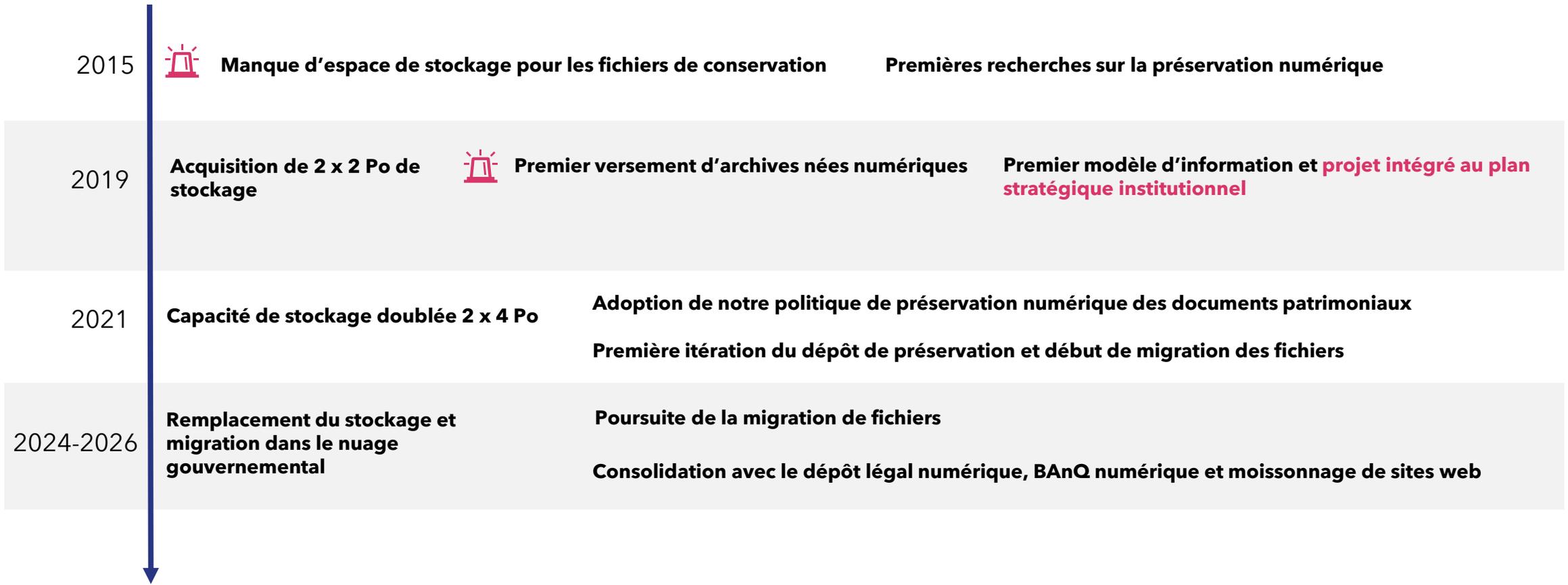
2009

2016

2019

# Notre contexte

**Le rehaussement de notre niveau de maturité en préservation est devenu un objectif stratégique.**



# Notre écosystème actuel

**Entreposage de fichiers de conservation**

Estimé de départ: 150 millions de fichiers primaires pour un volume de 2,7 Po



**Dépôt de préservation basé sur le modèle OAIS**

17 millions de fichiers primaires de diffusion et 37 millions de fichiers primaires de conservation (850 To) au 31 mars 2025

**Demandes fichiers internes et externes**

Environ 600 demandes pour 350 000 fichiers livrés par an

**Entreposage de diffusion**

35,4 millions de fichiers en ligne au 31 mars 2025

**± 2 M par an**



<https://numerique.banq.qc.ca/>

7,5 millions de visites à BAnQ numérique en 2024-2025

39,9 millions de fichiers consultés en 2024-2025

# Notre écosystème cible

**Numérisation  
interne et externe**

**Versement d'archives nées numériques**

**Dépôt légal numérique**

**Moissonnage de sites web**



**Dépôt de préservation  
basé sur le modèle OAIS**

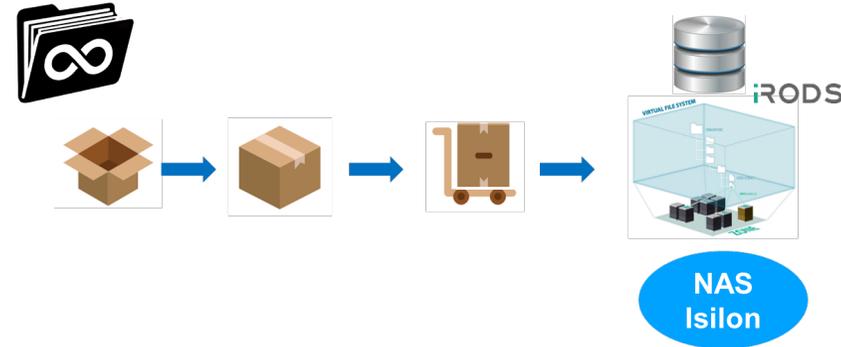


**Demandes fichiers internes et externes**

# Changements clés



Nom	Modifié le	Type	Taille
06M_CN606535P_0001.tif	2010-07-29 17:28	Fichier TIF	6 578 Ko
06M_CN606535P_0002.tif	2010-07-29 17:35	Fichier TIF	8 387 Ko
06M_CN606535P_0003.tif	2010-07-29 16:59	Fichier TIF	8 299 Ko
06M_CN606535P_0004.tif	2010-07-29 16:59	Fichier TIF	6 571 Ko
06M_CN606535P_0005.tif	2010-07-29 17:26	Fichier TIF	7 191 Ko
06M_CN606535P_0006.tif	2010-07-29 17:16	Fichier TIF	7 236 Ko
06M_CN606535P_0007.tif	2010-07-29 17:25	Fichier TIF	7 280 Ko
06M_CN606535P_0008.tif	2010-07-29 16:59	Fichier TIF	7 169 Ko
06M_CN606535P_0009.tif	2010-07-29 16:59	Fichier TIF	6 538 Ko
06M_CN606535P_0010.tif	2010-07-29 16:59	Fichier TIF	6 157 Ko
06M_CN606535P_0011.tif	2010-07-29 17:19	Fichier TIF	6 154 Ko
06M_CN606535P_0012.tif	2010-07-29 16:59	Fichier TIF	6 195 Ko
06M_CN606535P_0013.tif	2010-07-29 16:58	Fichier TIF	6 110 Ko
06M_CN606535P_0014.tif	2010-07-29 17:42	Fichier TIF	6 242 Ko
06M_CN606535P_0015.tif	2010-07-29 18:02	Fichier TIF	7 235 Ko
06M_CN606535P_0016.tif	2010-07-29 17:21	Fichier TIF	6 161 Ko
06M_CN606535P_0017.tif	2010-07-29 16:58	Fichier TIF	7 185 Ko
06M_CN606535P_0018.tif	2010-07-29 16:58	Fichier TIF	6 113 Ko
06M_CN606535P_0019.tif	2010-07-29 16:58	Fichier TIF	7 223 Ko
06M_CN606535P_0020.tif	2010-07-29 17:36	Fichier TIF	6 127 Ko
06M_CN606535P_0021.tif	2010-07-29 16:58	Fichier TIF	7 164 Ko
06M_CN606535P_0022.tif	2010-07-29 16:58	Fichier TIF	6 244 Ko



Fichiers dans une structure hiérarchique	Paquets d'information dans une structure distribuée
Pas de métadonnées descriptives, administratives et techniques	✓
Pas d'empreintes	✓
Capacité de recherche limitée	Capacité de recherche sur les métadonnées
Système distinct pour la diffusion	Même système

# Point de de départ de notre modèle d'information

## Différences multiples

- **Deux mandats, deux provenances**
- **Granularité du catalogage**
- **Schéma de métadonnées**
- **Variété des types de documents**
- **Nombre de documents liés**
- **Niveau de granularité**
- **Complétude dans le temps**
- **Fréquence des changements**
- **Variété des formats**
- **Besoin de caviardage**
- **Fichiers complémentaires résultant du traitement**

## Défis

- **Manière de diffuser pré-établie**
- **Processus et outils pré-existants**
- **Consolider les dépôt de conservation et de diffusion**
- **Sécurité**
- **Orientation infonuagique**

## Soutien

- **Norme OAIS**
- **Critères TRAC**
- **Grille NDSA**
- **PREMIS**
- **Standard Bagit**
- **Communautés** comme DigitalPreservationCoalition, Open Preservation Foundation, etc.

**Voir petit  
pour penser grand.**

# Notre modèle d'information

<b>Entité intellectuelle</b>	<b>→ Plus petite possible ou granularité établie pour la diffusion</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Évite les paquets trop volumineux en taille ou en nombre de fichiers</li><li>• Permet de gérer la complétude au fil du temps</li><li>• Réduit l'impact des modifications</li><li>• Réduit les manipulations en cas de migrations spécifiques</li></ul>
<b>Fichiers</b>	<b>→ Fichiers de conservation et de diffusion dans des paquets distincts</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permet de cibler des paquets spécifiques en cas de corrections ou migrations</li><li>• Permet d'exposer les fichiers de diffusion de manière distincte</li></ul>
<b>Ordre</b>	<b>→ Relation entre et à l'intérieur des paquets</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Même information de relation utilisée pour les paquets de conservation et de diffusion → AIC (fichier JSON)</li></ul>
<b>Métadonnées</b>	<b>→ Fichiers METS and JSON</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fichiers METS légers</li><li>• JSON versatile avec des métadonnées techniques variées</li></ul>
<b>Intégrité</b>	<b>→ Standard Bagit</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Indépendance applicative des informations d'intégrité</li></ul>

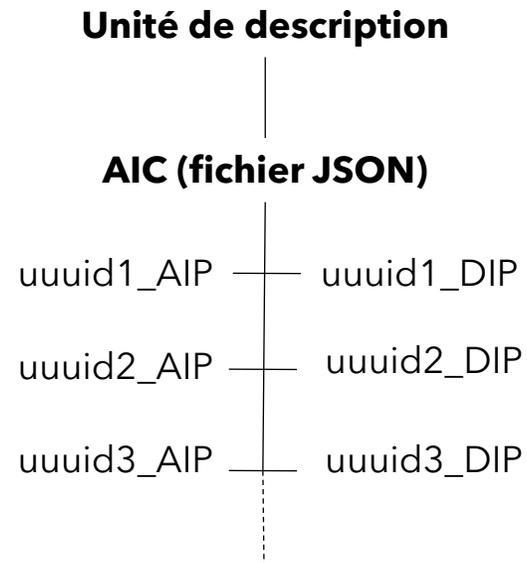
## Unité de description

### AIC (fichier JSON)

uuid1\_AIP — uuid1\_DIP  
uuid2\_AIP — uuid2\_DIP  
uuid3\_AIP — uuid3\_DIP

<https://ipres2024.pubpub.org/pub/mhrmk885/release/1>

# Notre modèle d'information



- **Capacité d'exposer les fichiers de diffusion séparément**
- **Facilité de repérabilité des fichiers de conservation basée sur des informations de diffusion**
- **Capacité de consolider les infrastructures de préservation et de diffusion**

# Notre modèle d'information

```
\---0a14435d-4e49-4eaa-9d7d-c33f1583b26d_AIP
```

**Même identifiant**

```
\---0a14435d-4e49-4eaa-9d7d-c33f1583b26d_DIP
```

```
| | bag-info.txt  
| | bagit.txt  
| | manifest-sha256.txt  
| | tagmanifest-sha256.txt
```

```
| | \---data
```

```
| | +---content
```

```
| | | 464669.tif ←
```

```
| | \---metadata
```

```
| | | mets-0a14435d-4e49-4eaa-9d7d-c33f1583b26d.xml ←
```

```
| | \---tech
```

```
| | | \---content
```

```
| | | | 464669.tif.json ←
```

```
| | bag-info.txt  
| | bagit.txt  
| | manifest-sha256.txt  
| | tagmanifest-sha256.txt
```

```
| | \---data
```

```
| | +---content
```

```
| | | 464669.jpg ←
```

```
| | \---metadata
```

```
| | | mets-0a14435d-4e49-4eaa-9d7d-c33f1583b26d.xml ←
```

```
| | \---tech
```

```
| | | \---content
```

```
| | | | 464669.jpg.json ←
```

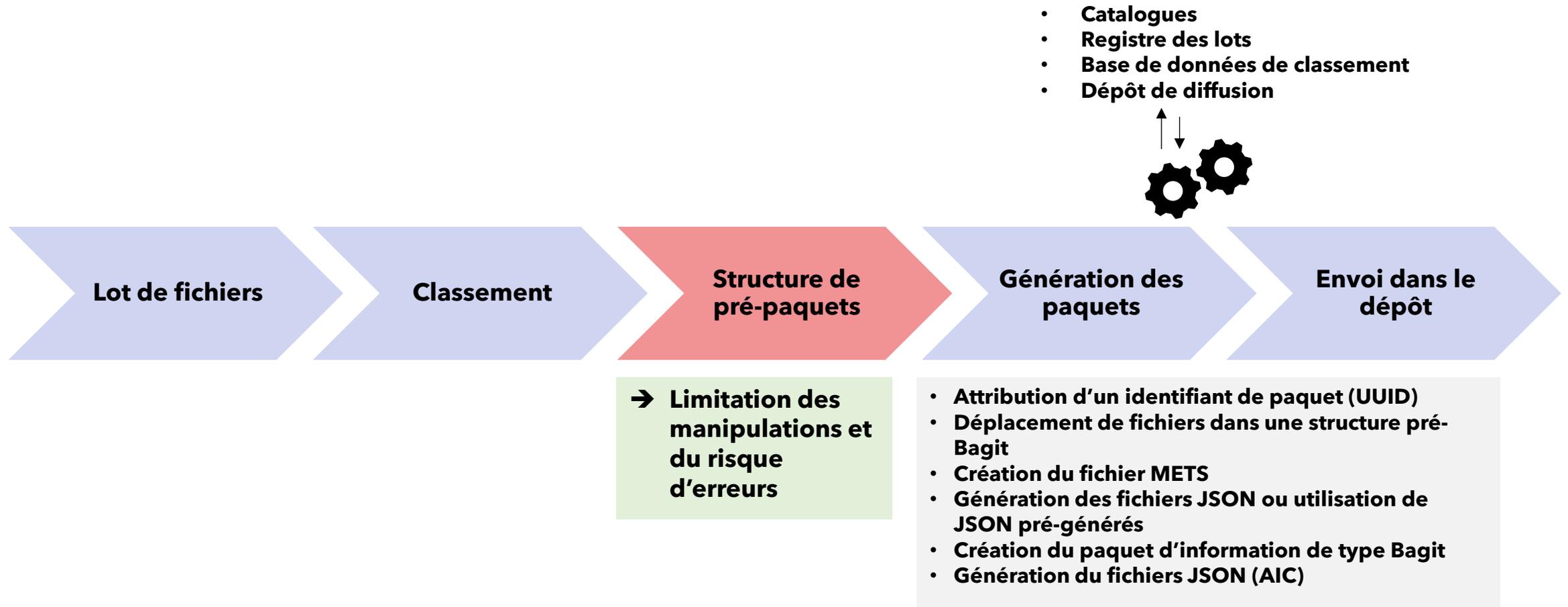
# Notre modèle d'information

```
\\---2606372a-2ec9-4f16-b1a2-b8e8851df9ee_AIP
| | bag-info.txt
| | bagit.txt
| | manifest-sha256.txt
| | tagmanifest-sha256.txt
| |
| | \---data
| | +---content
| | | 6454341_1969-05_0001.tif
| | | 6454341_1969-05_0002.tif
| | | 6454341_1969-05_0003.tif
| | | 6454341_1969-05_0004.tif
| | |
| | +---metadata
| | | mets-2606372a-2ec9-4f16-b1a2-b8e8851df9ee.xml
| | |
| | +---alto
| | | \---staging
| | | | 6454341_1969-05_0001.xml
| | | | 6454341_1969-05_0002.xml
| | | | 6454341_1969-05_0003.xml
| | | | 6454341_1969-05_0004.xml
| | |
| | +---tech
| | | \---content
| | | | 6454341_1969-05_0001.tif.json
| | | | 6454341_1969-05_0002.tif.json
| | | | 6454341_1969-05_0003.tif.json
| | | | 6454341_1969-05_0004.tif.json
| | |
| | \---txt
| | | \---staging
| | | | 6454341_1969-05_0001.txt
| | | | 6454341_1969-05_0002.txt
| | | | 6454341_1969-05_0003.txt
| | | | 6454341_1969-05_0004.txt
| | |
| | \---staging
| | | 6454341_1969-05_0001.pdf
| | | 6454341_1969-05_0002.pdf
| | | 6454341_1969-05_0003.pdf
| | | 6454341_1969-05_0004.pdf
```

```
\\---2606372a-2ec9-4f16-b1a2-b8e8851df9ee_DIP
| | bag-info.txt
| | bagit.txt
| | manifest-sha256.txt
| | tagmanifest-sha256.txt
| |
| | \---data
| | +---content
| | | 6454341_1969-05.pdf
| | |
| | \---metadata
| | | mets-2606372a-2ec9-4f16-b1a2-b8e8851df9ee.xml
| | |
| | +---tech
| | | \---content
| | | | 6454341_1969-05.pdf.json
| | |
| | \---txt
| | | \---content
| | | | 6454341_1969-05.txt
```

```
{
  "aic_identifiant": "0006454341",
  "treeview": {
    "fils": [
      {
        "type": "d",
        "designation": "1969",
        "fils": [
          {
            "type": "f",
            "designation": "Mai",
            "ref": "2606372a-2ec9-4f16-b1a2-b8e8851df9ee",
            "chemin": "1969/05/"
          },
          {
            "type": "f",
            "designation": "Octobre",
            "ref": "935df97b-105c-475b-94b8-526163b7c3bb",
            "chemin": "1969/10/"
          },
          {
            "type": "f",
            "designation": "Décembre",
            "ref": "446c194a-d416-45b5-a515-b48074c132af",
            "chemin": "1969/12/"
          }
        ]
      },
      {
        "type": "d",
        "designation": "1970",
        "fils": [
          {
            "type": "f",
            "designation": "Octobre",
            "ref": "e5ec87c2-bd15-49ad-9c69-e2fb9b80be50",
            "chemin": "1970/10/"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

# Notre processus d'ingestion



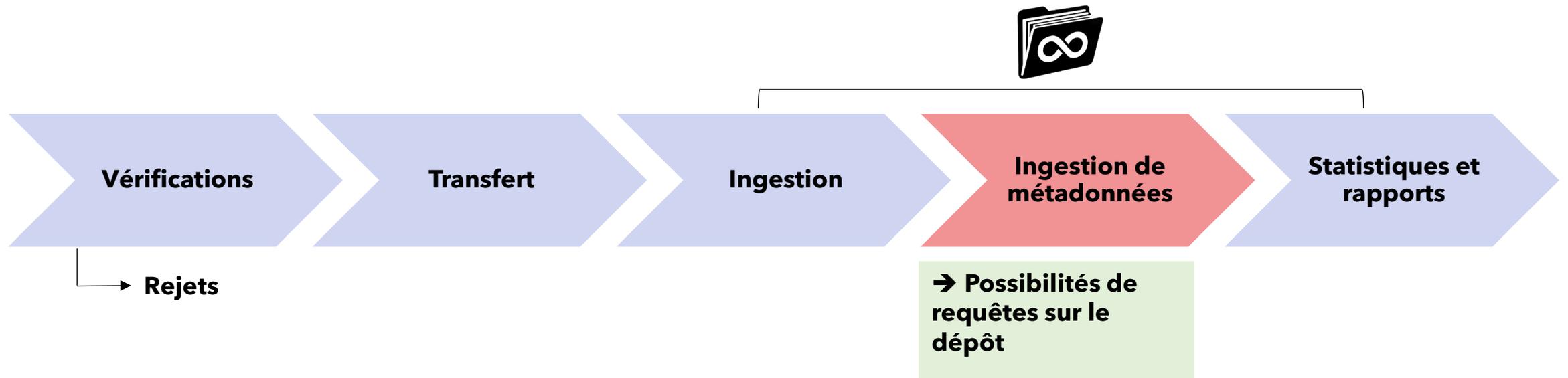
# Notre processus d'ingestion

```
\DN01146
+---conservation
|   451580.tif
|   452901.tif
|   ...
|   464669.tif → 0a14435d-4eaa-9d7d-c33f1583b26d_AIP
|   471208.tif
|   ...
\---diffusion
|   451580.jpg
|   452901.jpg
|   ...
|   464669.jpg → 0a14435d-4eaa-9d7d-c33f1583b26d_DIP
|   471208.jpg
|   ...
```

```
DN03108
+---alto
|   +---2015
|   |   +---...
|   |   +---06
|   |   +---07
|   |   +---...
|   |   +---13 → uuid_AIP
|   |   +---14
|   |   +---...
|   |   +---...
+---conservation
|   +---2015
|   |   +---...
|   |   +---06
|   |   +---07
|   |   +---...
|   |   +---13 → uuid_AIP
|   |   +---14
|   |   +---...
|   |   +---...
+---diffusion
|   +---2015
|   |   +---...
|   |   +---06
|   |   +---07
|   |   +---...
|   |   +---13 → uuid_DIP
|   |   +---14
|   |   +---...
|   |   +---...
```

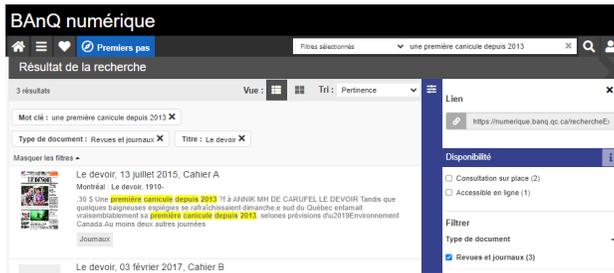
```
+---edit
|   +---2015
|   |   +---...
|   |   +---06
|   |   +---07
|   |   +---...
|   |   +---13 → uuid_AIP
|   |   +---14
|   |   +---...
|   |   +---...
+---pdf
|   +---2015
|   |   +---...
|   |   +---06
|   |   +---07
|   |   +---...
|   |   +---13 → uuid_DIP
|   |   +---14
|   |   +---...
|   |   +---...
+---txt
|   +---2015
|   |   +---...
|   |   +---06
|   |   +---07
|   |   +---...
|   |   +---13 → uuid_AIP
|   |   +---14
|   |   +---...
|   |   +---...
```

# Notre processus d'ingestion



# Cas de mise en œuvre de la diffusion

Notre approche innovante réside dans le fait d'avoir des paquets d'information prêts à l'emploi qui facilitent la diffusion.



Requête pour afficher les fichiers associés à l'identifiant 0005226335 pour la date 20150713

## Dépôt de préservation

Fichier JSON AIC pour l'identifiant "0005226335"

ab4dbd2c-f798-413e-9b4b-807e5fcae4cd\_DIP  
contient 1 PDF file

ab4dbd2c-f798-413e-9b4b-807e5fcae4cd\_AIP  
contient 8 TIFF files

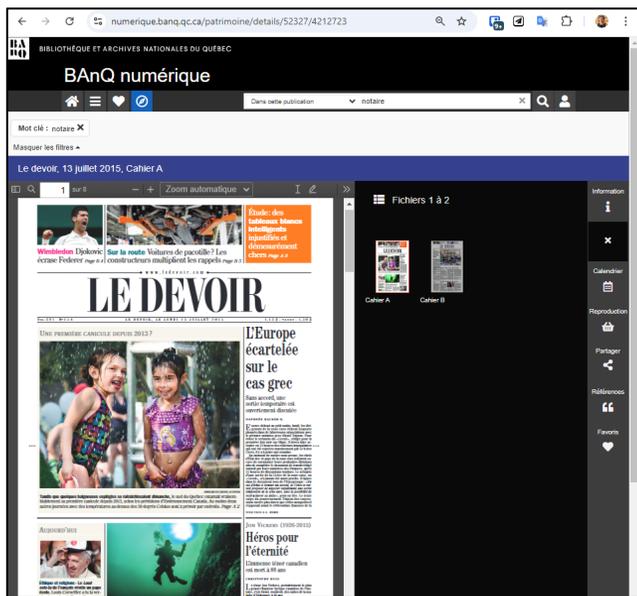
...



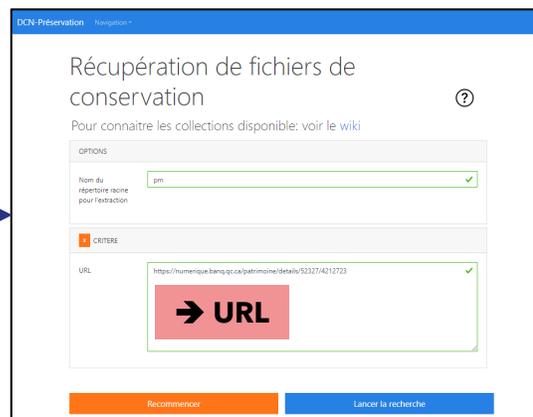
**Ce que vous voyez,  
c'est ce que vous  
cherchez.**

# Cas d'une demande fichiers

Les fichiers de conservation sont identifiables par leur information de diffusion, comme leur URL publique.



<https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4212723>



**Fichier JSON AIC pour l'identifiant "0005226335"**

**ab4dbd2c-f798-413e-9b4b-807e5fcae4cd\_DIP:  
1 PDF**

**ab4dbd2c-f798-413e-9b4b-807e5fcae4cd\_AIP :  
8 TIFF**

...

- 5226335\_2015-07-13-a\_001
- 5226335\_2015-07-13-a\_002
- 5226335\_2015-07-13-a\_003
- 5226335\_2015-07-13-a\_004
- 5226335\_2015-07-13-a\_005
- 5226335\_2015-07-13-a\_006
- 5226335\_2015-07-13-a\_007
- 5226335\_2015-07-13-a\_008



5 min

# Bénéfices et limitations

## Limitations

- **Temps de création des paquets Bagit**
- **Paquets de plus 30 Go**
- **Maintien de l'AIC à jour**

## Bénéfices

- **Tous les types de documents sont pris en charge**
- **Les fichiers sont associés à leurs métadonnées et leur information d'intégrité**
- **Approche consistante qui favorise l'adoption par les employés et l'automatisation des outils**
- **Changements ciblés qui réduisent le risque d'erreur en cas de modification**
- **Volume optimisé pour les transferts**
- **Possibilité d'effectuer des requêtes ciblées**
- **Consolidation des dépôts et processus**
- **Gain de temps significatif pour les demandes fichiers**
- **Adoption de standards**



**Notre mission:**  
**Préserver la mémoire numérique du Québec**  
**et en garantir l'accès, aujourd'hui et pour les**  
**générations futures.**

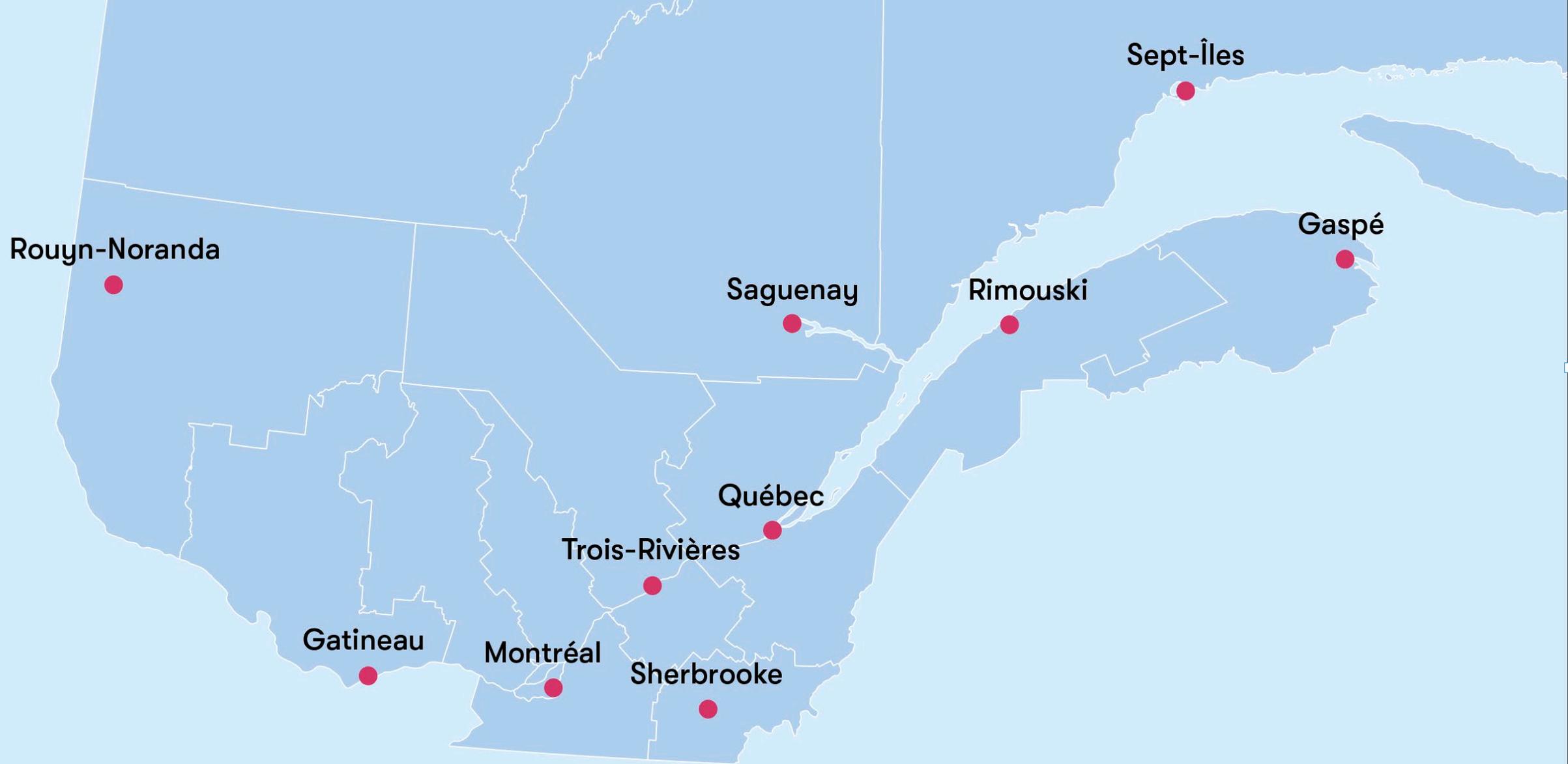


Photo : Mikael Theimer



BIBLIOTHÈQUE  
ET ARCHIVES  
NATIONALES  
DU QUÉBEC

Québec 



BIBLIOTHÈQUE  
ET ARCHIVES  
NATIONALES  
DU QUÉBEC

# banq.qc.ca

Région de Montréal : 514 873-1100

Sans frais (au Québec) : 1 800 363-9028

## **MONTRÉAL**

### **Grande Bibliothèque**

475, boulevard De Maisonneuve Est  
Montréal (Québec) H2L 5C4

### **Bibliothèque nationale (site Rosemont)**

2275, rue Holt  
Montréal (Québec) H2G 3H1

### **Archives nationales à Montréal**

535, avenue Viger Est  
Montréal (Québec) H2L 2P3

## **QUÉBEC**

### **Archives nationales à Québec**

Pavillon Louis-Jacques-Casault  
Campus de l'Université Laval  
1055, avenue du Séminaire  
Québec (Québec) G1V 4N1  
Téléphone : 418 643-8904

## **EN RÉGION**

### **Archives nationales à Gaspé**

80, boulevard de Gaspé  
Gaspé (Québec) G4X 1A9  
1 800 363-9028, poste 6573

### **Archives nationales à Gatineau**

855, boulevard de la Gappe  
Gatineau (Québec) J8T 8H9  
819 568-8798

### **Archives nationales à Rimouski**

337, rue Moreault  
Rimouski (Québec) G5L 1P4  
418 727-3500

### **Archives nationales à Rouyn-Noranda**

27, rue du Terminus Ouest  
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 2P3  
819 763-3484

### **Archives nationales à Saguenay**

930, rue Jacques-Cartier Est,  
bureau C-103  
Saguenay (Québec) G7H 7K9  
418 698-3516

### **Archives nationales à Sept-Îles**

700, boulevard Laure, bureau 190  
Sept-Îles (Québec) G4R 1Y1  
418 964-8434

### **Archives nationales à Sherbrooke**

225, rue Frontenac, bureau 401  
Sherbrooke (Québec) J1H 1K1  
819 820-3010

### **Archives nationales à Trois-Rivières**

225, rue des Forges, bureau 208  
Trois-Rivières (Québec) G9A 2G7  
819 371-6015



**BIBLIOTHÈQUE  
ET ARCHIVES  
NATIONALES  
DU QUÉBEC**

Québec