CMAQ Conseil des métiers d'art du Québec

# Entretien des fenêtres traditionnelles en bois

Une collaboration des Sociétés d'histoire et de patrimoine de la MRC de Lotbinière

Atelier - Octobre 2025

**Conseil des métiers d'art du Québec**
Marché Bonsecours
390, rue St-Paul Est, bureau 400
Montréal (Québec) H2Y 1H2
Téléphone : 514 861-2787
Télécopie : 514 861-9191
info@metiersdart.ca
www.metiersdart.ca

**Édition**
Conseil des métiers d'art du Québec

**Direction**
Catherine Charron, gestionnaire architecture et patrimoine

**Rédaction**
Vincent Madore, artisan professionnel, menuisier d'art
Alain Lachance†, artisan professionnel, ébéniste
Catherine Charron, gestionnaire architecture et patrimoine, CMAQ
Ilham Sebai, consultante

**Révision**
Valérie Caron, Coordonnatrice du projet, Société du patrimoine de St-Antoine-de-Tilly

Cet atelier est réalisé avec la contribution financière de la MRC de Lotbinière, de la Municipalité de Saint-Antoine-de-Tilly, la Société du patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly, Patrimoine et Histoire des seigneuries de Lotbinière, Patrimoine et Histoire de Saint-Édouard-de-Lotbinière.

# Table des matières


**Mot d'introduction** ..... 2

**Mot de la Société du patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly** ..... 3

**Mot de Patrimoine et Histoire des seigneuries de Lotbinière** ..... 4

**Mot de Patrimoine et Histoire de Saint-Édouard-de-Lotbinière** ..... 5

**Mot du préfet de la MRC de Lotbinière** ..... 6

**Chaleureux remerciements** ..... 7

**Introduction** ..... 8

- Les principes de conservation-restauration ..... 8
- Les différents intervenant·e·s du patrimoine ..... 10

**Chapitre 1 : Le bois, les éléments architecturaux et leur caractéristiques** ..... 12

- Caractéristiques des portes anciennes ..... 12
- Caractéristiques des fenêtres anciennes ..... 15
- La serrurerie ..... 16
- Les essences de bois pour les boiseries extérieures ..... 19
- L'abattage des arbres ..... 20
- Le séchage du bois ..... 21

**Chapitre 2 : Les procédés de fabrication et les outils** ..... 24

- Techniques de fabrication ..... 24
- Techniques d'assemblage ..... 24
- Les outils de l'ébéniste et menuisier d'art ..... 28

**Chapitre 3 : Le diagnostic et les interventions possibles** ..... 34

- Les altérations et dégradations ..... 34
- Les types d'intervention ..... 37
- Les techniques de réparation et de restauration ..... 38

Les techniques de finition.....42
Les facteurs de choix d'intervention.....45

Conclusion.....46

Références.....47

Glossaire.....48

Bottin de ressources.....52

Notes.....54

# Mot d'introduction

**Bonjour à toutes et à tous,**

Je suis très fière de voir se réaliser ces ateliers consacrés à la restauration des portes et fenêtres en bois traditionnelles. L'idée a pris forme lors d'une rencontre avec le Conseil des métiers d'art du Québec (CMAQ) autour d'une question toute simple : comment préserver nos maisons ancestrales?

Grâce aux efforts conjoints des Sociétés d'histoire et du patrimoine, et au soutien précieux de la MRC de Lotbinière ainsi que de la Municipalité de Saint-Antoine-de-Tilly, nous avons pu offrir ces ateliers. Ils représentent un premier pas vers un objectif plus large : développer ici une offre de services permettant d'acquérir un véritable continuum de compétences en matière de protection du patrimoine bâti.

Afin de poursuivre cette dynamique collective, nous vous invitons à rejoindre le groupe Facebook **Patrimoine bâti de Lotbinière – Restauration et entraide**. Vous pourrez y réseauter, échanger et partager des informations utiles à vos projets de restauration. Vous resterez ainsi informés de toute nouvelle opportunité susceptible de vous intéresser.

En tant qu'instigatrice et coordonnatrice du projet, j'espère que cette initiative vous inspirera et vous donnera le goût de poursuivre l'aventure avec nous, en vous joignant à l'une ou l'autre de nos organisations.

**Ensemble, faisons vivre notre patrimoine.**

**Valérie Caron**
Administratrice, Société du patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly

# Mot de la Société du patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly

La Société du Patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly a été créée suite aux festivités du tricentenaire de notre municipalité en 2002. Avec plus de 20 ans d'existence, elle continue de faire rayonner l'histoire d'un des plus beaux villages du Québec.

La Société du Patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly a pour mission de diffuser notre histoire locale par des articles, des publications et des recueils, en plus de conserver les traces du passé par des dons d'objets offert par des gens d'ici. Enfin, elle désire s'inscrire comme leader et inspirer des gens de tous les coins du Québec à faire de même afin que notre histoire commune soit mieux connue.

Malgré son jeune âge, la Société du patrimoine a déjà bon nombre de projets réalisés. Par exemple, une trentaine de panneaux historiques ont été apposés devant les maisons patrimoniales de notre municipalité, créant un véritable parcours touristique permettant d'apprécier les particularités de leur architecture. La Société a aussi une dizaine de publications toutes écrites par ses membres : le Répertoire des familles souches de Saint-Antoine-de-Tilly en passant par l'histoire du Manoir de Tilly, l'histoire du cimetière ou encore l'histoire des fiefs Duquet.

En 2027, notre municipalité soulignera ses 325 années d'existence. Pour cela, le conseil d'administration est déjà dans les préparatifs de ces fêtes qui se dérouleront en septembre 2027. Vous aimeriez vous joindre à nous ?

Écrivez-nous à societe.patrimoine.tilly@hotmail.com !

**Gilles Boivert**
Président, Société du patrimoine de Saint-Antoine-de-Tilly.

# Mot de Patrimoine et Histoire des seigneuries de Lotbinière

Patrimoine et histoire des seigneuries de Lotbinière existe depuis 20 ans. Son action couvre les 18 municipalités de la MRC de Lotbinière, soit les 8 seigneuries d'origine dont nous voulons mettre en valeur le patrimoine et l'histoire. Afin de réaliser notre mission, nous avons comme objectifs de :

- Réunir les personnes et les organismes intéressés par l'histoire et le patrimoine sur le territoire de la MRC de Lotbinière;
- Favoriser la préservation des lieux, sites, bâtiments, documents et objets sur le territoire de la MRC de Lotbinière offrant un intérêt historique ou patrimonial;
- Susciter et soutenir des projets visant à développer et à mettre en valeur l'histoire et le patrimoine du territoire de la MRC de Lotbinière;
- Acquérir, par donation, ou autrement, tout document, objet ou autre article offrant un intérêt pour l'histoire ou le patrimoine du territoire de la MRC de Lotbinière;
- Conseiller, au besoin, les autorités locales publiques ou privées sur toute question reliée à l'histoire et au patrimoine sur le territoire de la MRC de Lotbinière;
- Susciter l'utilisation du contexte historique et patrimonial du territoire de la MRC de Lotbinière à des fins culturelles et touristiques.

Notre site internet contient une banque de près de 6 000 photos anciennes des 18 municipalités de la région. Une recherche par mots clés y est offerte afin de trouver la photo désirée.

Il est possible de devenir membre de Patrimoine et histoire des seigneuries de Lotbinière, c'est gratuit. Vous n'avez qu'à vous servir de ce code QR ou nous écrire à info@phslotbiniere.org.

*Le conseil d'administration de Patrimoine et histoire des seigneuries de Lotbinière.*

# Mot de Patrimoine et Histoire de Saint-Édouard-de-Lotbinière

La collaboration du comité **Patrimoine et Histoire de Saint-Édouard** à l'initiative d'ateliers de formation pour la protection d'éléments du patrimoine bâti souscrit à l'objectif d'aider les propriétaires des maisons patrimoniales inventoriées sur le territoire. **Un projet de circuit patrimonial** est d'ailleurs en voie d'élaboration. Nous espérons que les propriétaires profiteront de l'initiative de formation. Savoir que notre maison a une valeur patrimoniale c'est bien, savoir comment en conserver la qualité c'est mieux.

**En 2013, lors des festivités du 150 ième** anniversaire de la fondation de la municipalité, un comité de bénévoles a été formé pour recueillir des photographies et des documents qui ont nourri l'écriture et la publication de ***Saint-Édouard se raconte***, le tout avec l'étroite collaboration et le soutien de la Société patrimoine et histoire des Seigneuries de Lotbinière (SPHSL).

En 2018 et 2019, le comité a procédé à l'enregistrement vidéo des témoignages de personnes âgées sur l'évolution qu'ils ont vécue dans la pratique de métiers traditionnels. Leurs témoignages ont été diffusés sur support DVD et clés USB intitulés ***Les métiers anciens.*** Lors de sa diffusion officielle aux fêtes de la St-Jean en 2019, le projet a eu un franc succès auprès des familles et citoyens de Saint-Édouard.

Poursuivant son intervention pour la mise en valeur de la mémoire vivante de l'histoire locale, depuis 2024, le comité réalise des balados thématiques basés sur les témoignages de personnes âgées : **Notre histoire, un présent du passé.** Parmi les thèmes développés et diffusés : le Temps des Fêtes, le Temps des sucres, le Temps de Pâques, Les longs mois d'hiver et les Activités sportives. À suivre sur https://baladoquebec.ca/notre-histoire-un-present-du-passe

Pour devenir membre du Comité Patrimoine et histoire de St-Édouard et contribuer à la réalisation de projets de mise en valeur du patrimoine vous pouvez communiquer votre intérêt à l'adresse courriel suivante **sphlstedouard@gmail.com**.

# Mot du préfet de la MRC de Lotbinière

C'est avec enthousiasme que je tiens à exprimer le soutien de la MRC de Lotbinière à l'initiative d'organiser des ateliers de restauration de portes et fenêtres en bois sur notre territoire.

Depuis plusieurs années, la MRC de Lotbinière est particulièrement proactive en matière de patrimoine, ayant notamment réalisé récemment un inventaire exhaustif des bâtiments présentant une valeur patrimoniale sur son territoire, en collaborant avec les municipalités sur son territoire afin de restaurer et préserver des bâtiments d'intérêts et en supportant différents projets et initiatives de mises en valeur de l'histoire entre autres.

Ces ateliers s'inscrivent notamment parfaitement dans les orientations de notre Politique culturelle, qui vise notamment à protéger et valoriser le patrimoine à favoriser l'implication des citoyens dans la mise en valeur de leur milieu de vie. Le patrimoine architectural de la MRC est un témoin précieux de notre histoire collective, et sa préservation passe par des actions concrètes telles que celles-ci.

En misant sur la formation, la sensibilisation et la mobilisation des communautés, ces ateliers contribuent non seulement à la sauvegarde de nos bâtiments anciens, mais aussi à la dynamisation de notre territoire rural. Ils permettent aux citoyens, artisans et propriétaires de se réapproprier des techniques durables, respectueuses de l'environnement et porteuses de sens.

En définitive, je félicite les organisateurs pour cette initiative porteuse et réitère l'appui de la MRC de Lotbinière dans toutes les démarches qui valorisent notre identité culturelle et notre patrimoine commun.

**Daniel Turcotte**
Préfet de la MRC de Lotbinière

# Chaleureux remerciements

Ce projet est le fruit d'une collaboration des Sociétés d'histoire et du patrimoine de la MRC de Lotbinière. Il n'aurait pas été possible sans la mobilisation active de leurs membres, ni l'accompagnement constant de la MRC de Lotbinière et du CMAQ tout au long de cette belle initiative.

Merci au comité organisateur : Pierre Bluteau, Valérie Caron, Jean-Yves Dionne, Émile Laplante, Fernand Lévesque et Robert Sylvain.

Merci aussi à : Alexandre Lemay, conseiller en patrimoine à la MRC de Lotbinière, et Catherine Charron, Gestionnaire architecture et patrimoine au Conseil des métiers d'art du Québec.

# Introduction

Prendre soin d'un bâtiment ancien, c'est préserver une partie de notre histoire collective. Pourtant, il n'est pas toujours facile de savoir comment s'y prendre : quels matériaux choisir, quelles techniques privilégier, ou comment respecter l'esprit d'origine d'une maison ou d'un bâtiment patrimonial.

Ce guide a été conçu grâce à la collaboration d'artisanes, d'artisans et de spécialistes du patrimoine qui souhaitent partager leur savoir-faire. Vous y trouverez des informations pratiques et des conseils inspirés de leur expérience, pour vous aider à poser les bons gestes au bon moment.

Sans être un manuel complet, ce guide se veut un compagnon accessible et convivial, afin que chacun et chacune puisse contribuer à la préservation vivante de notre patrimoine bâti.

## Les principes de conservation-restauration

Afin de déterminer le type d'intervention approprié, que ce soit la restauration ou la reproduction d'un ouvrage de menuiserie architecturale, il est important d'évaluer l'intérêt de conservation, la durabilité de l'ouvrage et de son matériau, ainsi que les coûts associés aux interventions requises.

Des principes fondamentaux, issus d'ouvrages reconnus tels que les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux historiques du Canada* sont également importants à prendre en compte dans le choix d'une intervention.

Par exemple, l'ICOMOS établit de grands principes afin que chaque intervenant·e du patrimoine bâti agisse de façon adéquate et respectueuse sur l'œuvre ou l'ouvrage :

**Concernant l'œuvre, l'ouvrage ou la pièce à restaurer[1] :**

- Respect de la valeur historique et esthétique.

**Concernant l'intervenant·e :**

- Conscience des limites de sa compétence.

**Concernant l'intervention :**

- **Traçabilité**
  Documentation permettant de retracer, d'identifier les interventions de conservation-restauration réalisées sur une œuvre, un objet ou un ouvrage.

- **Compatibilité**
  Choisir les produits de réparation les plus près du matériau d'origine. Meilleure est la compatibilité, plus la réparation sera durable.

- **Réversibilité**
  Chaque intervention de réparation doit être réversible, dans la mesure du possible. Les futur·e·s intervenant·e·s devront être en mesure de « défaire » la réparation si la technique choisie, au moment de sa réalisation, n'est plus adéquate.

- **Durabilité**
  Toujours choisir des produits et des matériaux de bonne qualité. La qualité, comme la compatibilité, est synonyme de durabilité.

- **Lisibilité**
  L'ensemble des interventions doit être en harmonie avec la pièce d'origine réparée, du point de vue esthétique. La lecture de l'œuvre doit être fluide et cohérente.

---

[1] Ces principes sont inspirés de deux principales sources, soit la *Charte ICOMOS sur les principes pour l'analyse, la conservation et la restauration des structures du patrimoine architectural* (2003) ainsi que le *Code de déontologie et Guide du praticien* de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels et de l'Association canadienne des restaurateurs professionnels (2009).

- **Intervention minimale**
  Réduire au minimum les interventions. Intervention minimale équivaut à conservation maximale.

En conservation-restauration, il existe de nombreuses définitions pour différentes situations. Il s'avère important pour les professionnel·le·s du patrimoine et de l'architecture de développer un vocabulaire commun afin de comprendre les opérations et l'approche qui est mise en œuvre.

Pour plus de définition, rendez-vous au Glossaire de ce guide en annexe.

## Les différents intervenant·e·s du patrimoine

L'artisan·e, le restaurateur·rice, l'architecte, l'entrepreneur·e, les donneurs d'œuvres et les propriétaires ont tous un rôle à jouer dans la préservation du patrimoine bâti. Une collaboration entre ces différents corps de métiers est souhaitable afin d'assurer le succès des projets de conservation-restauration en patrimoine bâti.

**L'artisan·e professionnel·le**

La pratique de l'artisan·e s'appuie sur la maîtrise d'un métier d'art du patrimoine bâti reconnu et de savoir-faire traditionnels associés à la transformation de matériaux bruts ou d'origine.

L'artisan·e en métiers d'art du patrimoine bâti intervient sur des éléments du patrimoine dans un contexte de conservation-restauration. Il est mobilisé comme spécialiste des différentes techniques et savoir-faire traditionnels de son métier. Sa connaissance des matériaux et techniques anciennes du métier et la connaissance du bâti, de même que son histoire sont indissociables.

Après avoir effectué l'examen de la situation, l'analyse des caractéristiques historiques, culturelles et physiques d'un bâtiment ou d'éléments architecturaux, l'artisan·e utilise les matériaux adéquats et les techniques appropriées pour entretenir, remettre en bon état, reproduire ou reconstituer un élément. Sa démarche implique une documentation du

processus, parfois des dessins techniques et des plans, et peut impliquer d'autres professionnel·le·s aux savoir-faire complémentaires.

Dans les cas de biens classés, l'intervention nécessite des professionnel·le·s de la conservation. Cette collaboration interdisciplinaire à laquelle participe l'artisan·e en tant qu'intervenant·e spécialisé·e permet de combiner étroitement théorie et pratique afin d'assurer des interventions conformes et adéquates pour préserver des lieux patrimoniaux.

Être membre d'une association professionnelle est l'une des conditions qui permet aux artistes et artisan·e·s professionnel·le·s de se prévaloir de l'exclusion 19 paragraphe 13 à la Loi R-20; et ainsi de pouvoir travailler sur les chantiers de construction pour la réalisation ou la restauration d'une production artistique originale ou à son intégration à l'architecture d'un bâtiment. Cette même exclusion s'applique également aux restaurateur·rice·s de biens culturels reconnu·e·s.

**Le restaurateur·rice de biens culturels**

Le restaurateur·rice est parfois confondu avec l'artisan·e ou l'artiste, car comme eux, il possède une grande dextérité, de la minutie et il utilise, dans certains cas, des techniques et des matériaux traditionnels. Le travail du restaurateur se distingue par l'approche scientifique qu'il utilise et le code de déontologie propre à sa profession. Dans sa pratique, le restaurateur doit, entre autres, privilégier l'utilisation de produits et de matériaux stables, qui pourront être enlevés plus tard si nécessaire.

Afin de conserver des traces de son intervention, le restaurateur consigne tous les traitements qu'il effectue dans un rapport d'intervention ou un rapport d'expertise. Comme le respect de l'intégrité physique, esthétique et historique des objets est la priorité du restaurateur·rice, il ne fait pas de rénovation ou de réfection. Il apporte plutôt les soins indispensables pour assurer la conservation d'éléments. Il peut intervenir directement (traitement) ou guider les interventions qui seront réalisées par l'artisan (identification des matériaux et des dégradations par le biais d'examens et d'analyses, recommandation de traitement, de produits, etc.).

Complémentaire à l'expertise du restaurateur·rice, l'artisan·e professionnel·le en métiers d'art du patrimoine bâti possède la pleine maîtrise des techniques et des savoir-faire liés à son métier. Il intervient sur

les éléments du patrimoine en vue de restituer son état d'origine ou de retourner à un état antérieur connu. L'artisan·e exécute donc des tâches de réparation, de reproduction ou de reconstitution, selon les règles de l'art de son métier, les traditions, les devis qui lui sont proposés et les chartes de bonnes pratiques en conservation-restauration.

# Chapitre 1 : Le bois, les éléments architecturaux et leur caractéristiques

Comprendre le métier d'ébéniste et de menuisier d'art nous amène à nous questionner sur le bois, ses propriétés et ses usages dans l'architecture du Québec. Parce qu'il était disponible en grande quantité, le bois est une matière grandement utilisée pour la construction et ce, depuis les premières habitations érigées en Nouvelle-France. Chaque époque a par la suite teinté les manières de fabriquer et de construire, si bien que certains détails nous permettent aujourd'hui de caractériser les portes et fenêtres de bois.

## Caractéristiques des portes anciennes

Les portes sont des éléments importants d'un bâtiment. Elles permettent une circulation à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, et assurent une protection contre le froid. Dans les périodes guerrières de l'histoire du Québec, leur résistance était primordiale afin de se protéger des invasions.

Pour cette raison, les portes d'avant la conquête (avant 1760) étaient principalement des portes à double rang de planches horizontales et verticales, maintenues par de nombreux clous de forges repliés de l'intérieur et renforcés par de multiples ferrures tels que de longues pentures, des verrous, des serrures et des pieds de biches fichés à la maçonnerie.

Au début du XVIIIe siècle et jusqu'au troisième quart de ce siècle apparaissent les portes d'assemblage à tenon mortaise à deux grands panneaux soulevés en parement. On voit également apparaître les portes à cinq panneaux dont un au centre et à l'horizontale. Dans la même période, l'influence française du style Louis XIV fait son œuvre et on voit

apparaître de magnifiques portes à chantournement des traverses et à panneaux soulevés dans les milieux plus aisés.

La fin du XVIIIe et le début du XIXe siècle amène de la Grande Bretagne une nouvelle configuration de porte à six panneaux.

Au milieu du XIX$^{e}$ les portes ont maintenant 4 panneaux verticaux de différentes tailles et comportant parfois de riches moulures rapportées et sculptées de motifs inspirés des nombreux styles de l'époque victorienne.

Au début du XX$^{e}$ siècle, on retrouve des portes à six ou sept panneaux horizontaux; par la suite les nouvelles usines de menuiserie reprennent les configurations du passé soit à deux, quatre ou cinq panneaux.

Au milieu du XX$^{e}$, avec l'arrivée des portes modernes de facture industrielle, l'assemblage traditionnel à tenons mortaises sera remplacé par des assemblages à contre-profil et maintenus par de la colle et par des tourillons.

Pour reconnaître et situer dans le temps des portes patrimoniales, il est donc conseillé d'observer ces caractéristiques :

- Quincaillerie
- Clous forgés ou usinés
- Nombre de panneaux
- Type d'assemblage (tenon mortaise, contre-profils, etc.)
- Imposte et insertion de verre
- Style (Louis XVI, Victorien, etc.)

## Exemples de portes traditionnelles

**Porte 17ème -19ème siècle**

- Porte de planches bouvetées à double rang, horizontal et vertical.
- Porte maintenue par des clous forgés repliés de l'intérieur.
- Planches en queue de billard à double rainure et double languette.
- Les pentures et le loquet poucier sont de main de forge, elles sont fixées par des clous forgés repliés en contreparement.
- Le traçage des losanges à la pointe à tracer détermine le nombre de clous forgés. Il y en a près de quatre-vingts dans cette porte.

**Porte du 19ème siècle**

- Porte extérieure Château Maizeret de type Croix et Bible, panneau à glace et moulures rapportées.
- Porte munie d'une imposte vitrée et d'une demi-porte.
- Pentures forgées, verrous verticaux, loquet poussier et barre de sûreté sur étrier.

## Caractéristiques des fenêtres anciennes

Si on observe attentivement les caractéristiques d'une fenêtre ancienne, on peut déterminer assez précisément la période de sa fabrication.

Il faut alors observer :

- Le nombre de carreaux vitrés,
- Les dimensions du verre,
- La forme de la moulure intérieure des montants et des traverses,
- Le profil de la gueule-de-loup des montants centraux (meneau),
- Le type de quincaillerie utilisée,
- La surface du verre plus ou moins déformée,
- Les caractéristiques de façonnage du dormant.

Cette observation permettra de déterminer l'âge de la fenêtre et de déterminer si elle est d'origine ou si elle a été remplacée, le tout en considérant l'âge du bâtiment.

### Exemples de fenêtres d'époque

La maison rurale en Nouvelle-France

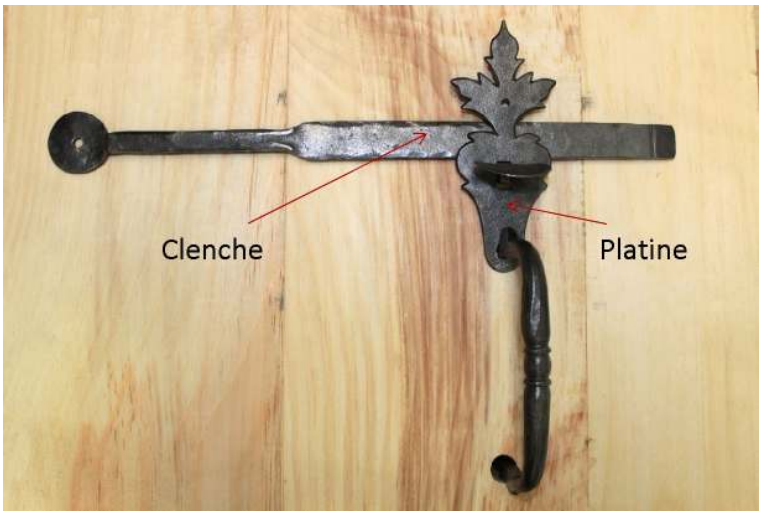
La maison londonienne

## La serrurerie

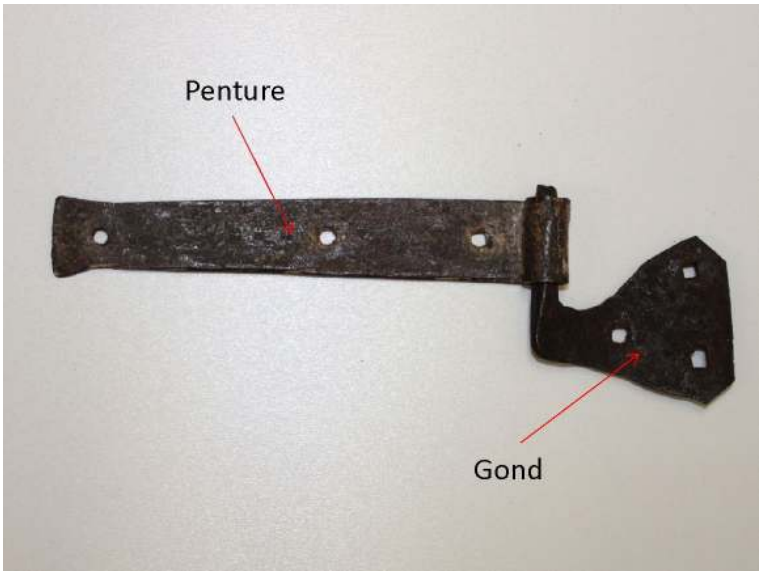
L'identification et la datation des éléments de quincailleries présentes ou disparues tout en laissant leurs empreintes (marques, trous, mode de fixation) renseignent sur l'époque de fabrication de la boiserie et sur ses différentes affectations. Au Québec, nous possédons un riche patrimoine en serrurerie passant de la forge artisanale du XVII$^{e}$ et XVIII$^{e}$, de l'arrivée de la serrurerie britannique semi- industrielle, puis de pièces provenant des États-Unis et du Canada à la fin du XIX$^{e}$ et début XX$^{e}$ siècle.

**Traces de quincaillerie**

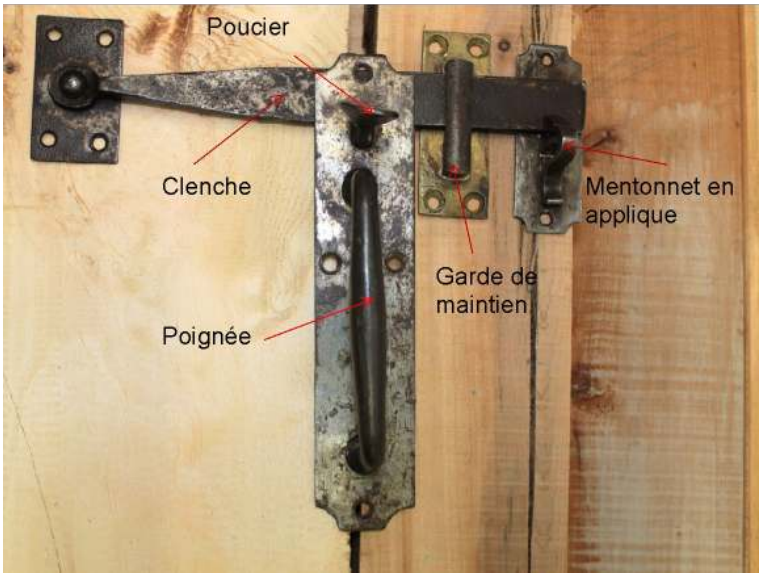
**Exemples de quincaillerie**



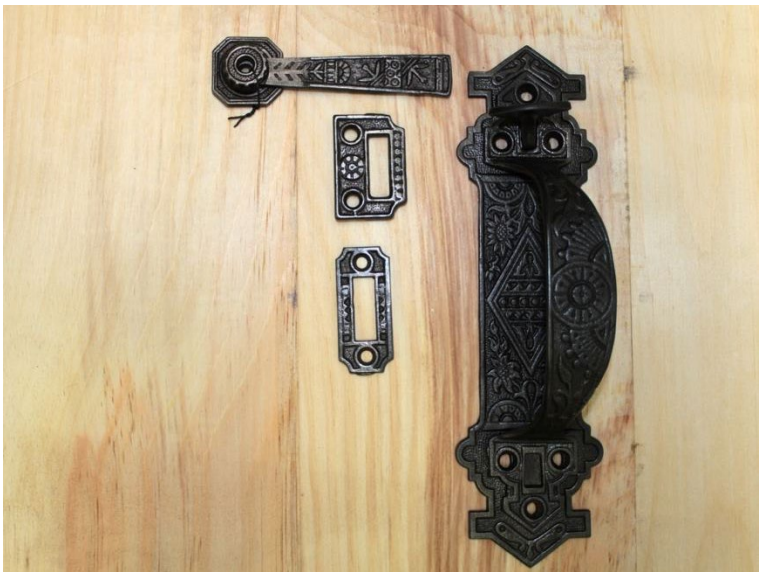

Régime français : Loquet poucier forgé avec sa clenche, 17$^{e}$ siècle et 18$^{e}$ siècle.




Régime français : penture forgée à queue de poisson sur gond en applique, 18e siècle (porte ou fenêtre).




Régime anglais : Loquet poucier complet, troisième quart du 19e siècle.



Régime anglais : Loquet poucier de fonte à motifs fin 19e siècle.

## NOTES

## Les essences de bois pour les boiseries extérieures

Avant d'intervenir sur un élément patrimonial en bois, il est important d'identifier l'essence de bois d'origine de l'ouvrage afin de prendre une décision éclairée sur l'intervention à réaliser.

Le tableau suivant présente les différentes essences de bois, leurs principaux usages et les classements recommandés pour les boiseries extérieures.

| **LES BOIS INDIGÈNES** | | |
|---|---|---|
| **Essence de bois** | **Usages** | **Classement recommandé** |
| Pin blanc<br>Pin rouge<br>Sapin Douglas<br>Pin Ponderosa<br>(Pin jaune) | Portes, fenêtres, lambris, revêtement extérieur, moulures, meubles extérieurs | Choix C et meilleur<br>Choix D et meilleur<br>Ce classement produit un bois sain avec un minimum de défaut |
| | Pontage de galerie, pièce sur pièce, solives de charpentes | 1 et 2 Commun |
| Thuya de l'est ou de l'ouest | Bardeaux de toitures ou de mur | Catégorie 1A (bardeaux sans nœud et sans aubier) |
| | Revêtement extérieur, moulures, pontage de galerie | Catégorie Choix et Meilleur |
| | Lambourdes (sous-sol), colombage de pièces sur pièces, meubles de jardin. | Catégorie 1 et 2 communs |
| Mélèze | Poutres de charpente de véranda et de galerie, mur de soutènement. | Catégorie Choix et Meilleur ou<br>1 et 2 communs (selon l'utilisation) |

| | | |
|---|---|---|
| Chêne blanc | Portes et fenêtres, mains courantes garde-corps (exposées aux intempéries), usage maritime. | Catégorie Choix et Meilleur |

| **LES BOIS EXOTIQUES** | | |
|---|---|---|
| Acajou | Portes, fenêtres, moulures, meubles extérieurs, usages maritimes. | Catégorie Choix et Meilleur |
| Teck | Portes, fenêtres, meubles extérieurs, usages maritimes.<br><br>(Prix très élevé) | Catégorie Choix et Meilleur |
| Cèdre espagnol | Meubles extérieurs, moulures. | Catégorie Choix et Meilleur |

***Conseil :*** *Éviter de choisir des bois contenant des taches de couleur gris-bleu qui peuvent favoriser l'installation des champignons dans les fibres du bois, surtout dans l'aubier. Ces taches de coloration favoriseraient le développement de champignons qui s'attaquent à la fibre du bois provoquant de la pourriture.*

## L'abattage des arbres

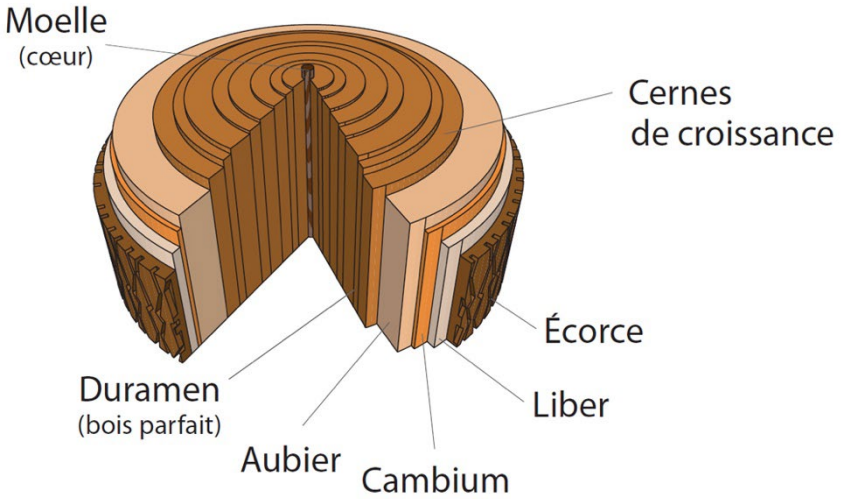
La coupe du bois d'œuvre s'effectue généralement en automne ou à l'hiver lorsque l'arbre est au repos et qu'il ne retire pratiquement plus d'eau du sol[2]. En effet, le niveau d'eau contenu dans le bois varie en fonction de son essence et des saisons. Il est donc souhaitable de couper le bois au moment où il contient le moins d'eau, car il sera plus facile à sécher et moins sujet à la déformation et au fendillement.

Au Québec, le procédé traditionnel d'abattage consistait à couper les arbres en billes de bois, qui était par la suite transportées et immergées

[2]Sonja Allbäck et Bertil Fredlund, Windowcraft - Part one, in Journal of Architectural Conservation, No. 1, March 2024. pp. 53-66.

dans les rivières ou les lacs pour y être flottées pendant plusieurs mois, jusqu'à destination des grands ports, dont Québec et Montréal. Ce trempage des billes dans l'eau permettait d'éliminer notamment la sève de l'arbre, ce qui aurait pour effet de diminuer les risques de dégradation. Le bois d'œuvre ainsi obtenu par la drave était réputé pour être plus stable et plus résistant à la pourriture que le bois que l'on produit aujourd'hui. Ceci peut également être lié à la densité des arbres qui était davantage mature que le bois d'œuvre que nous retrouvons aujourd'hui sur le marché. La grande quantité d'ouvrages de menuiserie encore existants de plus d'une centaine d'années sont les témoins de l'efficacité des techniques d'abattage de cette époque préindustrielle.

Tant pour le bois ancien que le bois d'aujourd'hui, il est déconseillé d'utiliser le bois d'aubier qui a tendance à pourrir plus rapidement pour les ouvrages extérieurs.




*Source : https://www.blb-bois.com/dossiers/dico-du-bois/aubier*

## Le séchage du bois

Le séchage du bois est le processus par lequel on retire l'eau contenue dans le bois vert afin de l'amener au taux d'humidité souhaité pour son utilisation. Il existe deux principales méthodes de séchage du bois.

**Le séchage à l'air (air dry)**

Le séchage à l'air nécessite plusieurs années de séchage sur lattes afin d'obtenir un taux d'humidité autour de 10%. On calcule environ une année par pouce d'épaisseur pour le sécher.

Ce bois peut être utilisé à l'extérieur seulement.

Si par la suite ce bois est entreposé à l'intérieur d'une pièce chauffée à 20 degrés Celsius pour quelques semaines, il est alors possible d'atteindre 7 ou 8% d'humidité.

**Le séchage au four (kiln dry)**

Le séchage au four dans une atmosphère contrôlée (chaleur et humidité) permet d'atteindre un taux de 8% d'humidité, ce qui permet un usage à l'extérieur ou à l'intérieur.

## NOTES

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

# Chapitre 2 : Les procédés de fabrication et les outils

La connaissance des techniques et des outils utilisés par le passé est primordiale à la pertinence et à la qualité des interventions sur des ouvrages du patrimoine bâti.

Cette connaissance des techniques de fabrication, des essences de bois et des outils de façonnage permet également de situer dans le temps la pièce sur laquelle une intervention est prévue.

## Techniques de fabrication

Les techniques de fabrication d'un ouvrage informent sur l'histoire de notre patrimoine bâti. Lorsqu'un ouvrage de menuiserie doit être restauré ou reproduit, il est important de déterminer si cet ouvrage a été fabriqué avant ou après l'industrialisation, soit avant ou après la venue des scieries permettant de standardiser la coupe pour ensuite façonner le bois avec des machines-outils.

En présence d'ouvrages fabriqués par des outils actionnés par la main de l'artisan·e, il est important de les reconnaître et les mettre en valeur. Les planches en queue de billard (un bout plus large que l'autre) le rabotage au riflard (fer légèrement courbé) ou contreparement laissant voir la technique de sciage mécanique (scie à chasse) ou scieur de long (traces de scie non perpendiculaires) commande un choix d'interventions respectueuses de l'ouvrage à restaurer.

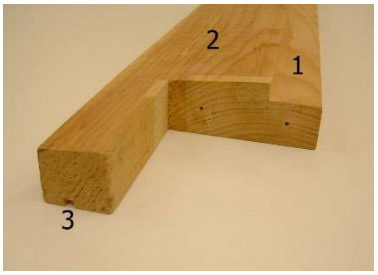
## Techniques d'assemblage

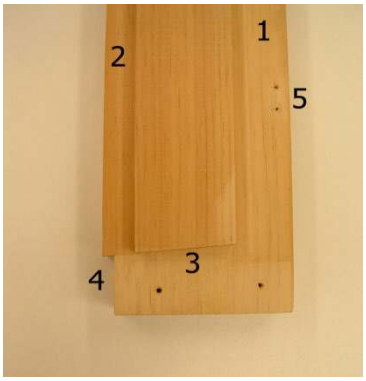
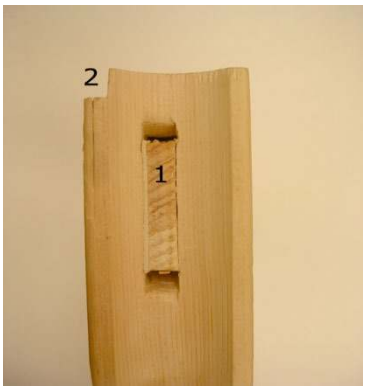
Les techniques de façonnage des assemblages de menuiserie avaient pour objectifs de rendre plus solides et plus durable possible les ouvrages de bois. Il est donc intéressant de les reproduire le plus fidèlement possible afin d'en assurer la longévité.

À la lumière de l'expérience des trente dernières années, où des fabricants ont simplifié les techniques d'assemblage en faisant fi des techniques

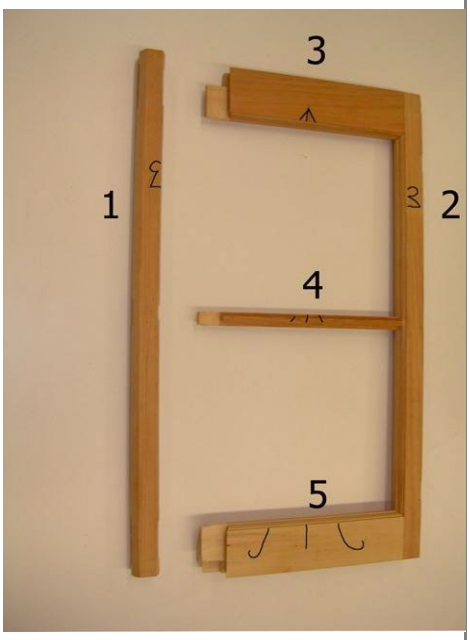
traditionnelles et des règles de l'art, on constate une baisse dans la qualité et la durabilité de certains ouvrages. En effet, la simplification du travail produit des ouvrages parfois de moins bonne qualité qui devront être remplacés en moins d'une dizaine d'années. Face à cette situation, certains propriétaires déçus se tournent vers des produits modernes de remplacement fabriqués dans des matériaux synthétiques souvent inappropriés aux bâtiments patrimoniaux.

Le tableau suivant présente quelques types d'assemblage traditionnels :

| Assemblage | Utilisation | Exemple |
|---|---|---|
| #1<br><br>Enfourchement simple | Liaisons d'angle (cadre, fenêtres, etc). | |
| #2<br><br>Façonnage de la pièce d'appui | 1. Feuillure pour les battants.<br><br>2. Angle pour l'écoulement de l'eau.<br><br>3. Goutte d'eau. |  |

| | | |
|---|---|---|
| #3<br><br>Façonnage des montants ou jambage du dormant | 1. Feuillure pour les battants<br><br>2. Feuillure pour la contre-fenêtre<br><br>3. Entaille pour la traverse basse<br><br>4. Entaille formant un flottage vers la tablette<br><br>5. Emplacement des pentures |  |
| #4<br><br>Tenon et mortaise coincé | Liaisons d'angle, rencontre de montants et de traverses. Répond bien à la compression |  |

**Terminologie de la fenêtre à battants**

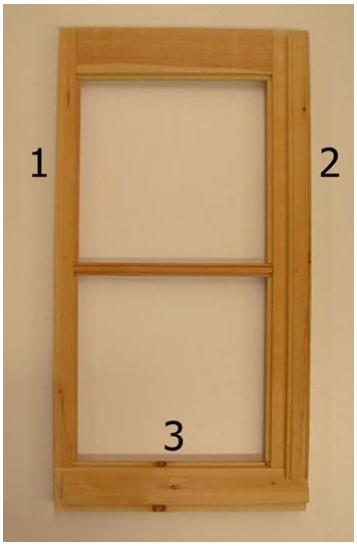



Les différentes parties des battants forment les parties mobiles de la fenêtre.

Les vitres y sont fixées.

Les signes d'établissements y sont, eux aussi, disposés de façon conventionnelle.

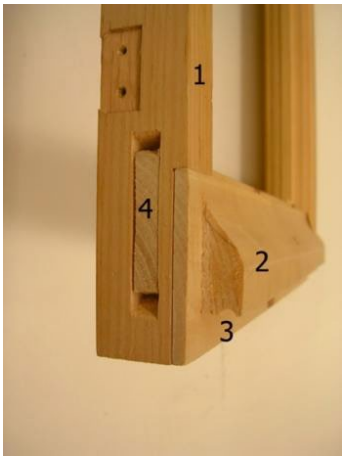
1. Montant
2. Montant
3. Traverse haute
4. Petit bois
5. Traverse basse




1. Le **montant de rive** reçoit les pentures qui fixent le battant sur le dormant.

2. Le **montant meneau** est la partie centrale d'une fenêtre à battant.

3. Rejet d'eau

| | |
|---|---|
| | 1. La **gueule-de-loup** est la partie femelle de l'assemblage et est située sur le montant meneau.<br>2. Le **mouton** est la partie mâle.<br>3. La **baguette** fait partie intégrale du montant meneau, la quincaillerie de fermeture des battants y est fixée. |
|  | 1. Montant de rive<br>2. Rejet d'eau<br>3. Goutte d'eau<br>4. Tenon coincé |

## Les outils de l'ébéniste et menuisier d'art

La connaissance de l'évolution des techniques et des outils permet de mieux situer dans le temps les ouvrages sur lesquels une intervention est requise.

L'observation visuelle de l'ouvrage donne une première lecture et l'observation des techniques de fabrication lors du démontage d'une ou de plusieurs composants facilitent la datation de l'ouvrage à restaurer. Par exemple, les boiseries fabriquées de manière industrielle comportent des

traces laissées par les machines-outils qui sont facilement observables, facilitant le travail d'identification.

**Les outils manuels et mécaniques**

Avant l'industrialisation, les menuisiers et ébénistes façonnaient leurs ouvrages uniquement à l'aide d'outils manuels tels que des scies à refendre, des scies à tronçonner ou à chantourne, des ciseaux bédane pour creuser les mortaises. Les éléments de construction des bâtiments étaient préparés par les scieurs de long pour les planches, par les charpentiers pour les poutres et par les menuisiers pour le façonnage des planchers et du voligeage de la toiture, en plus des portes, des fenêtres et des autres éléments architecturaux.

Pour la menuiserie, la mise en dimension des composantes était réalisée d'abord au riflard pour une face et un chant. Ensuite, les lignes parallèles étaient tracées au trusquin afin de terminer la mise en dimension et rabotés aux dimensions désirées au riflard. Les parements pouvaient ensuite être passés à la plane pour obtenir une surface plus uniforme.

Le façonnage des rainures, feuillures et moulures était effectué à l'aide de différents rabots, guillaumes, vastringues et guimbardes. Lorsque l'ouvrage comportait des éléments décoratifs plus élaborés comme la sculpture, l'artisan·e utilisait les différents ciseaux à sculpter, les gouges, les fermoirs, les burins et les tarabiscots. La fabrication d'un meuble, d'une fenêtre ou d'une porte demandait une grande maîtrise du métier. Le résultat de leur travail de grande qualité mérite d'être conservé et mis en valeur.

## Tableau présentant des outils d'époque[3]

| Outils | Illustrations |
|---|---|
| Riflard ou rabot à dégrossir XVIII$^{e}$ siècle, le tranchant de sa lame est légèrement arrondi pour faciliter des coupes assez profondes afin d'obtenir rapidement les dimensions des pièces à réaliser. | |
| Rabot à moulurer pour chambranles avec son guide de largeur, son fer et sa poignée de tirage pour l'apprenti, ce profil de moulure apparaît vers 1840. | |
| Bouvet à rainurer avec guide ajustable en largeur et en profondeur avec fer interchangeable de différentes largeurs, fin XVIII$^{e}$ siècle. | |

[3] Crédits photos : France Lafleur.

| | |
|---|---|
| Trusquin XVIII$^{e}$ siècle pour le traçage des assemblages, il comprend deux pointes en clous forgés et une cheville en queue de billard pour maintenir la partie mobile. Il pouvait aussi servir à tracer les pièces en largeur et en épaisseur. | |
| Tarabiscot en chêne blanc. Cet outil que l'on peut fabriquer soi-même permet d'effectuer des moulures en raclant progressivement le bois et de réaliser des moulures sur des surfaces droites ou sur des parties chantournées que l'on retrouve particulièrement sur les meubles de style Louis IVX, Louis XV et Louis XVI.<br><br>Les lames de coupes sont fabriquées avec des lames d'acier d'un à deux millimètres récupérés à partir de lames de scies devenues inutilisables par trop d'affûtage. | |
| Vastringue en fonte à lame droite XIX$^{e}$ siècle. Cet outil surtout utilisé pour réaliser des chanfreins arrêtés sur les montants et traverses d'ouvrages en menuiserie et d'ébénisterie. | |

| | |
|---|---|
| Scie à cadre, utilisé par les menuisiers, les ébénistes et les charpentiers. La dimension du cadre, la largeur de la lame et la denture sont adaptés au type d'opération de sciage que l'on veut effectuer. Elle peut servir à tronçonner, à déligner et à chantourner, elle fût remplacée par l'avènement des scies égoïnes.<br><br>Certain·e·s artisan·e·s l'utilisent encore et l'apprécient pour sa capacité à faciliter le maintien de l'équerrage et on peut utiliser différentes lames avec le même cadre. | |

**Les outils à l'ère de l'industrialisation**

Dans la première moitié du XIX$^{e}$ siècle, le développement des scieries et des ateliers de d'ébénisterie-menuiserie ont progressivement conduit à une mécanisation du travail du bois. L'arrivée des moulins actionnés par des roues à aube ou par le vent, puis plus tard par des engins actionnés à la vapeur et par le moteur à combustion au pétrole, ont permis de créer des machines-outils tels que les scies rondes de grands diamètres, les dégauchisseuses, les raboteuses d'épaisseur, les scies à ruban et les moulurières.

Ce développement technologique a permis de standardiser les ouvrages de menuiserie. Les matériaux de construction ont également évolués pendant cette période. Des murs en pièces sur pièces équarris à la hache et à l'herminette aux murs en madriers empilés à l'horizontale ou la verticale, le XIXe siècle voit l'arrivée des murs en charpente claire. Les traces laissées par ces machines-outils sont habituellement faciles à identifier et permettent de situer dans le temps l'époque de fabrication des éléments architecturaux à restaurer.

**NOTES**

# Chapitre 3 : Le diagnostic et les interventions possibles

## Les altérations et dégradations

La reconnaissance des signes d'altération et de dégradation est la toute première étape afin d'élaborer un diagnostic de base d'une situation problématique. Elle fait partie, avec l'identification des techniques de mise en œuvre, des données recueillies lors d'un relevé in situ, c'est-à-dire par de l'observation directe de l'œuvre, du bâtiment ou de l'ouvrage patrimonial.

Il s'agit d'acquérir les connaissances utiles pour reconnaître les différents signes d'altération et de dégradation en cause dans un projet de conservation. Il est primordial d'en reconnaître les formes d'altération et de les associer aux bons facteurs de dégradation afin de proposer par la suite des pistes d'interventions adéquates.

Les éléments suivants sont importants à considérer pour établir un bon diagnostic :

- la composition des matériaux
- les techniques de mise en œuvre
- la recherche d'informations en archives
- la consultation d'experts.

La collecte d'informations sur les dégradations et les altérations peut se faire de diverses manières :

- par de l'observation directe;
- la recherche d'information documentaire;
- la consultation d'experts et d'archives;
- la visite de musées;
- la visite des lieux de provenance de l'objet.

## Quelques exemples d'altération[4]

**Abrasion**

Usure par frottement due à de mauvais traitements qui laissent des marques à la surface, comme un ponçage ou un polissage excessif.

**Cerne**

Tache délimitée par des contours colorés causés par l'eau ou l'humidité.

**Consolidation**

Traitement visant à solidifier un objet affaibli ou instable. Certaines interventions inappropriées peuvent être signalées dans un constat comme l'ajout de cordes, d'attelles, de rubans adhésifs ou de plaques.

[4] Extrait du Glossaire visuel des altérations du Centre de conservation du Québec. Disponible en ligne : https://www.ccq.gouv.qc.ca/index-id%3d90.html.

**Repeint**

Peinture appliquée volontairement par-dessus la couche originale masquant des lacunes ou modifiant l'aspect d'un objet. Le repeint est localisé ou généralisé.

**Rongement**

Lacune dont les bordures sont dentelées, causées par des insectes ou des rongeurs.

**Tache de corrosion**

Tache causée par la corrosion de certains métaux en contact avec un substrat.

**Vermoulure**

Détérioration résultant du travail de certains insectes qui creusent des galeries dans le bois pourri, le liber ou l'écorce, et qui se manifeste par de petits trous ou de la poussière plus ou moins fine.

## Les types d'intervention

Avant de consulter les experts, ou les ressources spécialisées, il est important de connaître l'éventail d'interventions possibles sur un bien patrimonial. Cette connaissance de base permettra de se diriger vers les ressources adéquates et de déterminer les informations à recueillir auprès d'elles. Voici donc quelques types d'intervention possibles de manière générale.

1. **Pré consolidation**

   La pré consolidation est nécessaire lorsqu'un bien patrimonial est trop endommagé. Il s'agit de stabiliser le bien dans le but de pouvoir poursuivre les travaux de restauration-conservation.

2. **Nettoyage**

   Le nettoyage est une étape nécessaire préalable à toute autre intervention de restauration-conservation. Qu'il soit simplement mécanique ou chimique, à l'aide de produits plus spécialisés, il devra la plupart du temps être inclus dans le choix des interventions.

3. **Consolidation**

   Cette étape est nécessaire lorsque la stabilité du bien patrimonial est menacée. La consolidation peut se faire de différentes façons selon l'œuvre, le bâtiment ou l'ouvrage concerné.

4. **Reconstitution ou reproduction**

   Par reconstitution ou reproduction, on entend la réfection des parties manquantes ou trop endommagées.

5. **Comblement / flipot / rossignol**

   Cette étape peut être considérée dans un objectif de conservation ou d'esthétique seulement. Elle s'applique principalement dans les fissures, sur les parties détachées, les parties manquantes mineures et les joints.

6. **Protection**

Il arrive que l'application d'une mesure de protection soit nécessaire afin d'assurer la conservation du bien. Cette protection peut être mise en application sous différentes formes: par la création d'une protection physique ou par l'application d'un produit protecteur par exemple.

7. **Entretien**

Cette étape permettra de faire perdurer les interventions de restauration-conservation dans le temps. Il ne faut pas oublier que la manifestation d'un phénomène de dégradation est une porte d'entrée à d'autres désordres et que la dégradation suit une courbe évolutive exponentielle. Il faut donc éviter que le processus démarre pour s'assurer de sa stabilité à moyen et long terme.

L'entretien peut également se situer en amont du projet de restauration-conservation, dès la création d'une œuvre d'art par exemple.

## Les techniques de réparation et de restauration

Les techniques de réparation ont pour but d'intervenir sur un élément architectural en bois pour restaurer les altérations et dégradations subies au fil du temps tout en préservant au maximum les matériaux d'origine et l'apparence initiale. Il s'agit principalement de :

- Rossignol
- Flipot
- Enture
- Assemblage de pièces
- Collage
- Décapage

L'artisan.e est amené à choisir, à partir du diagnostic posé, le meilleur procédé pour remettre en bon état l'élément de boiserie. Le processus de travail suit généralement les étapes nécessaires selon le type d'élément. À titre d'exemple les étapes suivantes seront suivies pour une fenêtre :

- Démontage;
- Décapage et nettoyage ;
- Affleurage ou ponçage des surfaces;
- Assemblage;
- Rossignol ou enture (ajout d'une pièce de bois greffée à une autre);
- Pose du vitrage et du mastic;
- Peinture;
- Remontage.

Il existe de nombreuses techniques de réparation pour les portes, fenêtres et boiseries patrimoniales. Voici deux techniques souvent utilisées dans le milieu, soit l'enture et le rossignol.

**L'enture : la réparation d'un montant de porte ou de fenêtre**

Lors d'une réparation à faire sur un montant causé par de la pourriture ou un manque de matière, il faut idéalement conserver le maximum de bois sain et effectuer la réparation à l'aide d'une enture. On enlève d'abord la partie vermoulue ou manquante puis, on aplanit la surface au rabot. On prépare ensuite une pièce de bois de qualité en respectant le sens de la fibre du bois que l'on fixera avec de la colle hydrofuge et des chevilles de bois pour assurer un lien mécanique. On pourra une fois la colle bien séchée affleurer la surface au rabot et prolonger les parties moulurées au rabot à moulurer ou au tarabiscot.

Enture en sifflet pour combler un manque de bois sur un montant meneau avant l'affleurage de la surface.

Enture en sifflet sur un montant de fenêtre avant collage avec ses gougeons.

On voit ici la mortaise que l'on a percée pour reconstituer l'assemblage d'origine.

**Le rossignol : combler une partie manquante**

Le rossignol consiste à introduire une nouvelle pièce dans un panneau ancien en utilisant des méthodes et des outils spécifiques pour combler une partie manquante en conservant un maximum de bois d'origine.

Les portes anciennes ou autres types de boiseries présentent souvent des trous ronds de scies emporte-pièces qu'il faut combler. Comme dans le cas de la pose d'un flipot, il faut utiliser deux pièces de bois de même nature pour chacune des faces de la boiserie. Ces trous étant de diamètres variés peuvent être fabriqués à la scie à ruban toujours un peu plus grand que le trou à combler. Après séchage, on les ajuste au ciseau à bois pour qu'ils s'intègrent le plus parfaitement possible. Il faut impérativement aligner les fibres du bois de la pièce avec celles de la boiserie. Cette pièce que l'on façonne doit toujours être un peu plus épaisse afin de pouvoir ensuite araser au rabot et au racloir en respectant le sens du fil du bois.

Rossignol, réalisé avec une pièce du bois circulaire collée et arasée en alignant le sens des fibres du bois.

Pose d'un rossignol vertical.

## Les techniques de finition

Tel que mentionné par l'architecte Louis Brillant, la qualité du bois servant à la rénovation notamment des fenêtres s'est dégradée avec le temps. Le pin ou le cèdre d'ici est moins dense ou moins dure que celui d'autrefois car il est coupé après 30 ou 40 ans, plutôt que 100 ans[5]. De plus, les bois disponibles aujourd'hui possède souvent plus d'aubier qu'à une certaine époque, ce qui accentue le risque de carie. Il importe donc d'appliquer une protection sur le bois afin de réduire la capacité du bois à absorber l'eau liquide tout en rendant possible l'échange de vapeur d'eau.

Cette section fait état de quelques techniques dont les teintures à l'huile, la finition traditionnelle à l'huile de lin et la peinture à l'huile de lin.

**Préparation de la surface**

Avant de préparer les surfaces en vue de leur finition, il faut savoir observer rigoureusement la boiserie à restaurer, ses particularités, le type d'essence, comment la surface avait été préparée à l'origine, quel type de finition a été utilisé, les bris, etc.

Avant de procéder à la mise en teinte, il est important de bien préparer la surface :

| À FAIRE SUR LA MATIÈRE | SAVOIRS |
|---|---|
| Rabotage et ponçage à la main ou mécaniquement | Observation visuelle |
| Choix de l'essence de bois à grain ouvert ou fermé, résineux ou feuillus | Connaissance des bois |
| Techniques de rabotage au riflard | Connaissance des outils manuels de coupe |

[5] Louis Brillant, dans « La longévité des fenêtres en bois», Magazine Esquisse, Ordre des architectes du Québec , Été 2023, Vol. 34, no 2. En ligne : https://www.oaq.com/article-magazine/la-longevite-des-fenetres-en-bois/

| | |
|---|---|
| Mouillage et mordançage | Rabotage mécanique<br>Teinte plus opaque |
| Techniques de ponçage | Granulométrie des abrasifs<br>Séquence progressive |

**Teintures à l'huile**

Les teintures à base d'huile sont utilisées depuis longtemps et sont des teintures à essuyage. L'huile de lin est celle qui est traditionnellement employée, mais son temps de séchage étant de 24 heures, elle fût remplacée par d'autres types de liants et solvants à séchage plus rapides, comme les liants alkydes et acryliques. Ces produits sont habituellement composés de toluène et d'essence minéral ce qui les rendent toxiques pour la peau et pour l'environnement. Ils sont conçus principalement pour l'industrie du meuble et sont recouvertes généralement de laque synthétique appliquées au pistolet vaporisateur.

**Finition à l'huile**

Les principales huiles utilisées pour la finition du bois sont l'huile de lin, l'huile d'abrasin et l'huile de chanvre.

*L'huile d'abrasin* que l'on retrouve sur le marché se retrouve sous l'appellation Naturelle bio ou polymérisée ce qui lui permet de sécher en 4 heures alors que la naturelle prend 24 heures à sécher. Des siccatifs métalliques y sont ajoutés pour qu'elle sèche plus rapidement mais elle ne peut pas être utilisée sur les objets de bois servant à la consommation d'aliments.

*L'huile de lin* peut être crue ou bouillie, elle est très pénétrante et il est préférable de l'appliquer à chaud à l'aide d'un pinceau en soie de porc naturelle. On la laisse sécher 24 heures et on doit toujours essuyer le surplus d'huile après 30 minutes. Il est aussi important de bien retirer le surplus d'huile dans les moulures ou dans les sculptures à l'aide d'un linge

de ratine plus absorbant qu'un tissu de toile. On peut aussi polir l'huile bien sèche avec un linge de jute ou de laine entre chaque couche.

Il est important de sceller tous les contreparements des plateaux et des caissons afin de limiter les retraits et les déformations dus à la sécheresse causée par nos systèmes de chauffage pendant la saison froide.

**IMPORTANT** : les linges d'essuyage imbibés d'huile doivent impérativement être déposés dans un seau d'eau afin d'éviter les risques de combustion spontanée.

**Procédure pour appliquer le système à l'huile de lin**

1. Appliquer une couche généreuse d'huile de lin crue ou bouilli chauffée à 60 degrés Celsius. Enlever tout surplus d'huile sur la surface du bois avec un linge sec après 15 à 30 min.

2. Pour les fenêtres, appliquer une couche de gomme laque décirée (dont la cire naturelle a été retirée) dans la feuillure pour recevoir le verre.

3. Appliquer de 3 à 4 couches **MINCES** de peinture à l'huile de lin, bien aérer autour des pièces peintes, attendre 24 à 48 heures avant la couche suivante.

4. Pour les fenêtres, poser le verre et le mastic à l'huile de lin.

5. Pour les fenêtres, peindre le mastique et une partie du verre pour laisser environ 1 mm de peinture sur le verre, pour ainsi faire un joint étanche entre le verre et le mastic.

**Peinture à l'huile de lin**

Depuis 2012, les restaurateurs de l'atelier Bois du Centre de conservation du Québec portent une attention particulière aux peintures traditionnelles à l'huile de lin, celles-ci répondant à plusieurs impératifs de la protection des éléments architecturaux extérieurs en bois : adhérence, flexibilité, durabilité, pénétrabilité et perméabilité à l'humidité.

Jusqu'en 1940-50, l'huile de lin a été le liant principal de la peinture utilisée pour les bâtiments, laquelle était colorée par des pigments secs. Toutefois, l'altération de ce produit par d'autres types d'huiles aux propriétés inférieures, et le développement des résines synthétiques moins onéreuses ont eu raison de cette peinture.

Contrairement aux peintures acryliques et alkydes, la peinture à l'huile de lin est un produit de finition très pénétrant et exempt de solvants. Au séchage, c'est 100% de la matière qu'on applique qui demeure sur le bois (si le mode d'application est respecté), ce qui n'est pas le cas des autres peintures. Appliquée convenablement, elle s'use par érosion au lieu de se soulever, en plus d'offrir une perméabilité adéquate à la vapeur d'eau.

En 2013, l'équipe du Centre de conservation du Québec a débuté un projet de recherche visant à comparer la peinture à l'huile de lin avec plusieurs autres produits de finition disponibles actuellement sur le marché. Les premiers résultats de cette recherche se trouvent dans le livre « Toit. Bois. Bardeau » publié par Les publications du Québec.

## Les facteurs de choix d'intervention

Les choix d'interventions dépendent, outre du diagnostic, de deux facteurs importants interreliés :

1. les **critères de conservation**, que l'on appelle également les principes de restauration-conservation;

2. les **contraintes techniques**.

Les experts et les autres ressources à consulter, dans leur secteur spécifique, sont spécialisés dans la sélection de ces deux facteurs.

Il est donc important de les consulter avant de passer à l'étape suivante, le choix des interventions et des spécifications aux plans et devis.

# Conclusion

La préservation du patrimoine bâti québécois passe par une meilleure connaissance de son histoire, de ses modes de fabrication, des matériaux et des métiers qui ont permis de le bâtir et de l'entretenir au fil du temps.

Aujourd'hui, intervenir sur le patrimoine nécessite une synergie entre les différents métiers sur le terrain, dont les architectes, les restaurateur·rice·s et les artisan·e·s professionnel·le·s sont parties prenantes. Un vocabulaire collectif et une compréhension commune de l'approche en conservation-restauration permettra à long terme d'améliorer la qualité des interventions et d'assurer la passation de notre patrimoine aux générations futures.

À travers ses formations, le Conseil des métiers d'art du Québec contribue à faire rayonner les connaissances des artisan·e·s professionnel·le·s et à mettre en réseau ce vaste écosystème essentiel à la préservation de notre patrimoine immobilier.

**Renseignements complémentaires**

Visiter le www.metiersdart.ca pour plus d'informations sur le Conseil des métiers d'art du Québec, sa mission et ses formations.

# Références


Allbäck Sonja et Bertil Fredlund, *Windowcraft - Part one*, in Journal of Architectural Conservation, No. 1, March 2024. pp. 53-66.

Bolduc, André. L'art de restaurer une maison ancienne. Notre-Dame-des-Neiges : Éditions Trois-Pistoles, 2008.

Cameron Christina, Trépanier Monique. *Vieux-Québec son architecture intérieure*. Collection Mercure 1986.

Froidevaux Yves-Marie. *Techniques de l'architecture ancienne, construction et restauration.* Pierre Margada Éditeur.

Gauthier Larouche, Georges. *Évolution de la maison rurale traditionnelle dans la région de Québec*. Les presses de l'Université Laval 1974.

Laframboise, Yves. *Intérieurs Québécois : Ambiances et décor de nos belles maisons.* Les Éditions de l'Homme 2003.

Laframboise, Yves. *La maison au Québec de la colonie française au XXe siècle*. Les Éditions de l'Homme 2001.

Laframboise, Yves. *Restaurer une maison traditionnelle au Québec : 50 solutions pratiques.* Montréal : Éditions de l'Homme, 2008.

Leahy Georges W. *L'ornementation dans la maison québécoise aux XVIIe et XVIIIe siècles.* Les Éditions du Septentrion 1994.

Lessard, Michel. *La maison traditionnelle au Québec*. Montréal : Éditions de l'Homme, 1974.

Martin, Paul-Louis. *À la façon du temps présent.* Les presses de l'Université Laval 1999.

Pagé Pierre, Dubord Céline. *La finition du bois d'hier à aujourd'hui.* Centre collégial de développement de matériel didactique 2006.

Quirion, Patrick, Mireille Brulotte. *Toit, bois, bardeau : guide technique. Centre de conservation du Québec,* Québec (Québec) : Les Publications du Québec, 2016.

Robitaille, André. *Habiter en Nouvelle-France 1534-1648*. Publications MNH inc.1996.

Trépanier Paul. *Le Patrimoine de ma famille, comment le reconnaître et bien le conserver.* Musée de la Civilisation 1998.

Weissenfeld, Konig Holger. *Entretien écologique du bois.* Éditions la Plage, 2008.

# Glossaire

Sources :

(1) Lexique des principaux termes utilisés en conservation-restauration des biens culturels, ministère français de la Culture, 2019.
(2) ICOM-CC, 2008.
(3) Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada, 2010.

**Altération :** Processus ou son résultat, caractérisé par la modification d'un bien, d'un matériau sous l'influence programmée ou accidentelle de facteurs constitutifs, environnementaux, humains, consécutifs et/ou simultanés (1).

**Compatibilité :** Ce terme est le plus souvent retenu, mais innocuité serait peut-être plus approprié. Les matériaux et modes opératoires utilisés lors de l'intervention de conservation-restauration sont compatibles avec les matériaux originaux: leur innocuité est acquise (1)

**Conservation :** Ensemble des actions ou processus qui visent à sauvegarder les éléments caractéristiques d'un lieu patrimonial afin d'en préserver la valeur patrimoniale et d'en prolonger la vie physique. Il peut s'agir de « préservation », de « réhabilitation », de « restauration », ou d'une combinaison de ces approches de conservation. (2)

**Conservation curative :** L'ensemble des actions directement entreprises sur un bien culturel ou un groupe de biens ayant pour objectif d'arrêter un processus actif de détérioration ou de les renforcer structurellement. Ces actions ne sont mises en œuvre que lorsque l'existence même des biens est menacée, à relativement court terme, par leur extrême fragilité ou la vitesse de leur détérioration. Ces actions modifient parfois l'apparence des biens. (2)

**Conservation préventive :** L'ensemble des mesures et actions ayant pour objectif d'éviter et de minimiser les détériorations ou pertes à venir. Elles s'inscrivent dans le contexte ou l'environnement d'un bien culturel, mais plus souvent dans ceux d'un ensemble de biens, quels que soient leur

ancienneté et leur état. Ces mesures et actions sont indirectes- elles n'interfèrent pas avec les matériaux et structures des biens. Elles ne modifient pas leur apparence. (2).

**Conservation-restauration :** L'ensemble des mesures et actions ayant pour objectif d'éviter et de minimiser les détériorations ou pertes à venir. Elles s'inscrivent dans le contexte ou l'environnement d'un bien culturel, mais plus souvent dans ceux d'un ensemble de biens, quels que soient leur ancienneté et leur état. Ces mesures et actions sont indirectes - elles n'interfèrent pas avec les matériaux et structures des biens. Elles ne modifient pas leur apparence. (3)

**Dégradation :** Toute modification chimique ou physique des propriétés intrinsèques du matériau, conduisant à une perte de valeur, de qualité ou à une entrave à son utilisation.

**Durabilité :** Toujours choisir des produits et des matériaux de bonne qualité. La qualité, comme la compatibilité, est synonyme de durabilité.

**Éléments caractéristiques :** Matériaux, forme, emplacement, configurations spatiales, usages et connotations ou significations culturelles qui contribuent à la valeur patrimoniale d'un lieu et qu'il faut protéger pour sauvegarder cette valeur patrimoniale. (3)

**Intervention minimale :** Réduire au minimum les interventions. Intervention minimale équivaut à conservation maximale.

**Lieu patrimonial :** Structure, bâtiment, groupe de bâtiments, arrondissement, paysage, site archéologique ou autre lieu situé au Canada et reconnu officiellement pour sa valeur patrimoniale. (3)

**Lisibilité :** L'ensemble des interventions doit être en harmonie avec la pièce d'origine réparée, du point de vue esthétique. La lecture de l'œuvre doit être fluide et cohérente.

**Préservation :** Action ou processus visant à protéger, à entretenir ou à stabiliser des matériaux existants, la forme ou l'intégrité d'un lieu patrimonial ou d'une de ses composantes, tout en protégeant la valeur patrimoniale du lieu. (3)

**Réhabilitation :** Action ou processus visant à permettre un usage continu ou contemporain compatible avec le lieu patrimonial ou avec l'une de ses composantes, tout en protégeant la valeur patrimoniale du lieu. (3)

**Rénovation :** Opération tendant à remettre dans un état neuf, comparable à celui d'origine, un bâtiment. La rénovation est synonyme de perte de la substance historique, et, en ce sens, ce terme s'oppose au terme restauration. L'usage contemporain est privilégié par rapport à la valeur historique d'ancienneté et d'usage. (1)

**Réparation :** Ensemble d'opérations directement entreprises sur un objet afin de lui restituer sa fonctionnalité. Remarque : Ce terme n'est généralement pas appliqué aux biens culturels, et se limite alors au cadre des travaux d'entretien ou de maintenance. (1)

**Restauration, 1 :** Intervention directe entreprise sur un bien culturel endommagé ou détérioré dans le but d'en faciliter la compréhension tout en respectant autant que possible son intégrité esthétique, historique et physique. Elle doit respecter les principes de stabilité, compatibilité, réversibilité, de respect de l'authenticité et de lisibilité des interventions. (1)

**Restauration, 2** : L'ensemble des actions directement entreprises sur un bien culturel, singulier et en état stable, ayant pour objectif d'en améliorer l'appréciation, la compréhension et l'usage. Ces actions ne sont mises en oeuvre que lorsque le bien a perdu une part de sa signification ou de sa fonction du fait de détériorations ou de remaniements passés. Elles se fondent sur le respect des matériaux originaux. Le plus souvent, de telles actions modifient l'apparence du bien. (2)

**Restauration, 3** : Action ou processus visant à révéler, à faire retrouver ou à représenter fidèlement l'état d'un lieu patrimonial ou d'une de ses composantes, comme il était à une période particulière de son histoire, tout en protégeant la valeur patrimoniale du lieu. (3)

**Restitution** : Opération consistant à remplacer un élément manquant dans un ensemble, à partir d'une projection mentale basée sur des critères de plus grande probabilité. Exemple : s'il manque un pied à un siège, on peut le recréer en le copiant d'après la forme des trois pieds restants : on aura restitué l'élément manquant de l'ensemble. (1)

**Réversibilité** : Une intervention de conservation-restauration est réversible s'il est possible de revenir à l'état immédiatement antérieur [, si elle] peut être effacée, pour revenir à l'état antérieur à l'intervention. Y participe, sans y suffire, la possibilité d'éliminer, sans dommage pour les matériaux originaux, les matériaux apportés au cours de l'intervention. (1)

**Stabilité** : Les matériaux introduits doivent conserver, le plus longtemps possible, leurs propriétés utiles (adhésives, consolidantes, protectrices, esthétiques, etc.), tout en restant durablement réversibles et compatibles. Plus leur réversibilité est problématique, plus leur stabilité importe (1)

**Traçabilité :** Documentation permettant de retracer, d'identifier les interventions de conservation-restauration réalisées sur une œuvre, un objet ou un ouvrage.

**Valeur patrimoniale** : Importance ou signification esthétique, historique, scientifique, culturelle, sociale ou spirituelle pour les générations passées, actuelles ou futures. La valeur patrimoniale d'un lieu repose sur ses éléments caractéristiques tels que les matériaux, la forme, l'emplacement, les configurations spatiales, les usages, ainsi que les connotations et les significations culturelles. (3)

# Bottin de ressources

Pour faire un choix éclairé, il est important de consulter les ressources documentaires, volumes, vidéo, archives, photos et les personnes ressources tels les artisan·e·s professionnel·le·s, les architectes, les restaurateur·rice·s, les fournisseurs de matériaux pour s'assurer de la disponibilité et du prix de ces matériaux. Le partage des ressources de chacun est enrichissant pour tous.

Cette liste non exhaustive permet de s'informer sur le secteur du patrimoine bâti et de suivre les actualités du domaine.

- Action patrimoine (autrefois le Conseil des Monuments et Sites du Québec.) : www.actionpatrimoine.ca.
- Association des moulins du Québec : http://www.lesjourneesdesmoulins.com.
- Association Québécoise pour le patrimoine industriel : https:// www.aqpi.qc.ca.
- Associations des propriétaires des maisons-anciennes du Québec : https://www.maisons-anciennes.qc.ca.
- Centre de Conservation du Québec : https://www.ccq.gouv.qc.ca
- Conseil des métiers d'art du Québec : https://www.metiersdart.ca/
- Conseil du patrimoine culturel Québec : http://www.cpcq.gouv.qc.ca.
- Conseil du patrimoine religieux du Québec : https://www.patrimoine-religieux.qc.ca.
- Conseil international des monuments et des Sites (ICOMOS) : www.icomos.org.
- Fédération Histoire Québec : http://www.histoirequebec.qc.ca.
- Héritage canadien du Québec : http://hcq-chq.org.
- Héritage Montréal : www.heritagemontreal.org
- Héritage Montréal, le Blog : https://blog.heritagemontreal.org

- Lieux patrimoine Parcs Canada : https://www.lieuxpatrimoniaux.ca/fr/pages/31_conservation_protection.aspx , https://www.lieuxpatrimoniaux.ca/fr/pages/resources-ressources.aspx
- Magazine Continuité : www.magasinecontuinité.com
- Ministère de la Culture et des Communications : https://www.mcc.gouv.qc.ca
- Opération patrimoine de Montréal, prix savoir-faire : https://ville.montreal.qc.ca/operationpatrimoine/laureats/2019
- Répertoire du patrimoine culturel du Québec : https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca
- Société de développement commercial du vieux Montréal : https://vieuxmontreal.ca/
- Ville de Montréal : https://montreal.ca/
- Ville de Québec, guides techniques d'entretien (par matériaux) téléchargeable ici : https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/maison_patrimoniale.aspx

## Notes

## À propos de ce guide

Produit dans le cadre des ateliers *Entretien des fenêtres traditionnelles de bois* ce guide est votre aide-mémoire à consulter lorsque vous souhaitez intervenir sur une composante patrimoniale.

## À propos du CMAQ

Le CMAQ a pour mission de représenter, soutenir et développer le domaine des métiers d'art au Québec. Organisme reconnu selon la Loi sur le statut professionnel des artistes des arts visuels, des métiers d'art et de la littérature et sur leurs contrats avec les diffuseurs (Loi S-32.1), le CMAQ regroupe et représente les artisan.es professionnel.les des métiers d'art, soutient leur développement professionnel ainsi que la diffusion et la commercialisation de leurs créations. Pour ce faire, il collabore avec l'ensemble de l'écosystème des métiers d'art au Québec et au Canada.

## Remerciements

Ce projet est rendu possible grâce au soutien financier de la MRC de Lotbinière, la Municipalité de Saint-Antoine-de-Tilly et les Sociétés d'histoire et de patrimoine de la région de Lotbinière.