

IMM1033 — MÉTHODES DU COÛT EN ÉVALUATION IMMOBILIÈRE

Séance 13 : Applications spécialisées

 Hiver 2026

Simon-Pierre Boucher

Professeur — Département des sciences administratives, Université du Québec en Outaouais

 simon-pierre.boucher@uqo.ca  Pavillon Lucien-Brault, Gatineau



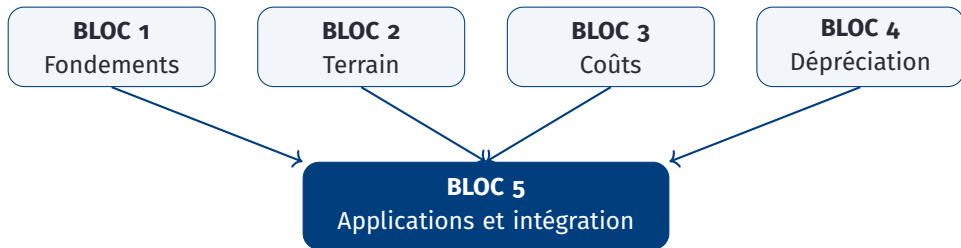
Plan de la séance

- 1 Bâtiments à usage spécial
- 2 Églises, écoles et hôpitaux
- 3 Bâtiments publics et propriétés industrielles
- 4 Équipements et améliorations locatives
- 5 Bâtiments patrimoniaux et réconciliation
- 6 Atelier 3 — Cas intégré (20 %)
- 7 Synthèse et références

SECTION 1

Bâtiments à usage spécial

BLOC 5 — Applications et intégration



Intégration des apprentissages

Nous appliquons maintenant **l'ensemble des concepts** des séances 1 à 12 dans des contextes spécialisés, puis dans un cas intégré (exemple guidé; le TP3 est à remettre aujourd'hui).

Objectifs de la séance 13

Connaissances :

- ▶ Particularités des bâtiments à **usage spécial**
- ▶ Évaluation des propriétés **industrielles**
- ▶ Concepts d'**améliorations locatives**
- ▶ Cadre légal du **patrimoine** au Québec

Compétences :

- ▶ Évaluer des propriétés à usage spécial
- ▶ Estimer les coûts d'équipements et de machinerie
- ▶ Calculer la dépréciation d'améliorations locatives
- ▶ Réaliser un cas intégré complet

Évaluation — TP3

Le **TP3 — ventilation complète de la dépréciation** compte pour **20 %** de la note finale : travail individuel à la maison avec gabarit Excel, **remise aujourd'hui (séance 13)** sur Moodle.

Rappel — Formule fondamentale de la méthode du coût

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Valeur} \\ \hline \text{du terrain} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Coût neuf} \\ \hline \text{(remplacement)} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Dépréciation} \\ \hline \text{totale} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Valeur} \\ \hline \text{estimée} \\ \hline \end{array}$$

- ▶ **Dépréciation physique** : usure, détérioration (séance 10)
- ▶ **Dépréciation fonctionnelle** : obsolescence, inadéquation (séance 11)
- ▶ **Dépréciation externe** : facteurs économiques et de localisation (séance 12)



Unités de mesure de cette séance

Les bâtiments spécialisés se chiffrent usuellement en **m²** : cette séance utilise le m². Conversion : **1 m² ≈ 10,76 pi²** (les séances 1–12 utilisent le pi²).

Définition

Un **bâtiment à usage spécial** (*special-purpose property*) est un immeuble dont la conception, l'aménagement ou la construction sont tellement spécifiques qu'ils limitent son utilisation à l'usage pour lequel il a été construit.

Caractéristiques :

- ▶ Usage unique ou très restreint
- ▶ Marché de revente limité, peu de transactions comparables
- ▶ Conversion coûteuse ou impossible
- ▶ Aménagements spécialisés

Bâtiments à usage spécial — Exemples courants

- ▶ Églises et lieux de culte
- ▶ Écoles, cégeps et universités
- ▶ Hôpitaux et cliniques
- ▶ Arénas et centres sportifs
- ▶ Casernes de pompiers
- ▶ Musées et bibliothèques

Fil conducteur de la séance

Chacun de ces types sera examiné sous l'angle de la méthode du coût : composantes, coûts unitaires, dépréciation propre.

Pourquoi la méthode du coût est souvent la seule applicable

Limites des autres méthodes :

- ▶ Peu ou pas de ventes comparables — chaque bâtiment est unique
- ▶ Marché de revente quasi inexistant
- ▶ Souvent **aucun revenu** : propriétaires occupants (gouvernement, OBNL)
- ▶ Pas de loyer de marché observable

Avantages de la méthode du coût :

- ▶ Applicable même **sans marché**
- ▶ Base physique et tangible, composante par composante
- ▶ Reconnue par les tribunaux
- ▶ Utilisée en évaluation municipale (MAMH) et d'assurance

Règle

Quand le marché ne fournit pas de données suffisantes, la méthode du coût devient l'approche **privilegiée**.

Enjeux spécifiques de l'évaluation

Coût de **reproduction** vs **remplacement**

Dépréciation difficile à mesurer

Utilisation optimale contestée

Composantes spécialisées

Normes et règlements spécifiques

Financement et assurance particuliers

Six enjeux transversaux, détaillés type de bâtiment par type de bâtiment.

Ce que cela exige de l'évaluateur

- ▶ Connaître les **systèmes** propres au type de bâtiment (mécanique, structure)
- ▶ Maîtriser les **normes** applicables (construction, sécurité, ministères)
- ▶ Consulter les **guides de coûts** spécialisés et des projets récents
- ▶ Comprendre le **marché spécifique** (acheteurs potentiels, conversions)
- ▶ Documenter davantage : les tribunaux scrutent ces dossiers

Point clé

L'évaluateur doit posséder une connaissance approfondie du **type de bâtiment** évalué — ou s'adjoindre les experts nécessaires.

SECTION 2

Églises, écoles et hôpitaux

- ▶ Environ **2 700 églises** au Québec, patrimoine religieux exceptionnel
- ▶ Nombreuses fermetures et ventes depuis 2000
- ▶ Défi majeur de **reconversion** des lieux de culte excédentaires
- ▶ Accompagnement par le **Conseil du patrimoine religieux du Québec** (CPRQ)



Source

Ordre de grandeur tiré de l'inventaire des lieux de culte du Conseil du patrimoine religieux du Québec ($\approx 2\,750$ lieux inventoriés).

Églises — Composantes spécifiques

- ▶ **Clochers** et flèches
- ▶ **Vitraux** artisanaux et historiques
- ▶ **Orgues** à tuyaux : de 50 000 \$ à plus de 5 M\$
- ▶ Fresques, boiseries et décors intérieurs
- ▶ Pierre de taille et maçonnerie massive
- ▶ Voûtes et charpentes complexes

Enjeu central

Le **coût de reproduction** de ces éléments artisanaux peut être astronomique, mais la **valeur marchande** de l'immeuble est souvent limitée.

- ▶ Nef à usage unique (culte), volumes difficiles à chauffer
- ▶ Absence de climatisation, plomberie minimale
- ▶ Accessibilité non conforme aux normes actuelles
- ▶ Systèmes électriques désuets

Approche recommandée

Évaluer au **coût de remplacement** (bâtiment d'utilité équivalente) plutôt qu'au coût de re-production, sauf si le mandat vise spécifiquement le patrimoine ou l'assurance.

Églises — Potentiel de conversion

- ▶ Condominiums résidentiels
- ▶ Salle de spectacle ou d'événements
- ▶ Bibliothèque communautaire
- ▶ Centre d'artistes
- ▶ Restaurant ou brasserie
- ▶ Bureaux, espaces de coworking



Lien avec l'utilisation optimale

La valeur d'une église excédentaire dépend surtout de son **utilisation optimale** après conversion — et du coût de cette conversion (séance 3 du bloc 1).

Statuts de protection :

- ▶ **Classé** — Loi sur le patrimoine culturel
- ▶ **Cité** — par la municipalité
- ▶ **Inventorié** — CPRQ
- ▶ **Non protégé** — aucun statut

Programmes de financement :

- ▶ Fonds du patrimoine culturel québécois
- ▶ Programme de soutien du CPRQ
- ▶ Subventions municipales

- ▶ Statut de protection = **contraintes** (démolition, modifications)
- ▶ Coûts de restauration **supérieurs** aux coûts standards
- ▶ Subventions possibles = **réduction** du coût net pour le propriétaire
- ▶ Valeur patrimoniale $\neq$ valeur marchande

À retenir

Le statut patrimonial agit dans les **deux sens** : il ajoute des contraintes (dépréciation) mais peut donner accès à des aides (réduction du coût net). Le cadre légal complet est vu à la section sur les bâtiments patrimoniaux.

Églises — Exemple chiffré (1/2) : coût neuf

💡 Cas — Église de pierre construite en 1925, village en région

Superficie de 800 m² ; deux bases de coût comparées.

Élément	Reproduction	Remplacement
Structure maçonnerie (800 m ²)	4 800 000 \$	2 400 000 \$
Clocher et flèche	600 000 \$	150 000 \$
Vitreaux artisanaux (24 fenêtres)	480 000 \$	96 000 \$
Orgue à tuyaux	350 000 \$	50 000 \$
Intérieur (boiseries, fresques)	800 000 \$	200 000 \$
Systèmes mécaniques	300 000 \$	300 000 \$
Total coût neuf	7 330 000 \$	3 196 000 \$

Églises — Exemple chiffré (2/2) : dépréciation et valeur

Élément	Reproduction	Remplacement
Coût neuf	7 330 000 \$	3 196 000 \$
Dépréciation physique (60 %)	(4 398 000 \$)	(1 917 600 \$)
Dépréciation fonctionnelle (20 %)	(1 466 000 \$)	(639 200 \$)
Dépréciation externe (4 %)	(293 200 \$)	(127 840 \$)
Valeur dépréciée du bâtiment	1 172 800 \$	511 360 \$
Terrain	75 000 \$	75 000 \$
Valeur totale	1 247 800 \$	586 360 \$

Lecture

La base de coût retenue change la valeur du simple au double : toujours **préciser la base** dans le rapport.

Écoles — Types d'établissements et normes

Types d'établissements :

- ▶ Écoles primaires et secondaires
- ▶ Cégeps
- ▶ Universités
- ▶ Centres de formation professionnelle
- ▶ Écoles spécialisées

Normes spécifiques (MEQ) :

- ▶ Surface par élève : **8–10 m²**
- ▶ Hauteur libre : **3,0 m** minimum
- ▶ Ventilation mécanique obligatoire
- ▶ Accessibilité universelle, sécurité incendie renforcée
- ▶ Éclairage naturel exigé

Au Québec

Le **ministère de l'Éducation** établit des normes précises pour les superficies, les coûts admissibles et les équipements par type d'école.

Écoles — Coûts de construction au Québec

Type d'école	Coût/m ²	Sup. typique	Coût total
Primaire (standard)	3 200–3 800 \$	3 000–5 000 m ²	10–19 M\$
Secondaire (standard)	3 500–4 200 \$	8 000–15 000 m ²	28–63 M\$
Cégep	3 800–4 500 \$	15 000–30 000 m ²	57–135 M\$
Université (pavillon)	4 000–6 000 \$	Variable	Variable



Source

Altus Group, *Canadian Cost Guide* (édition courante) et projets publics récents — fourchettes indicatives.

Espaces à coût élevé :

- ▶ **Gymnase** : 4 500–5 500 \$/m²
- ▶ **Laboratoire** : 5 000–7 000 \$/m²
- ▶ **Bibliothèque** : 3 800–4 500 \$/m²
- ▶ **Piscine** : 6 000–9 000 \$/m²

Facteurs de coût supplémentaires :

- ▶ Accessibilité universelle
- ▶ Systèmes de sécurité
- ▶ Technologie intégrée (TNI, réseau)
- ▶ Efficacité énergétique (LEED)

Écoles — Dépréciation physique et fonctionnelle

Physique :

- ▶ Usure accélérée (utilisation intensive)
- ▶ Planchers, murs, casiers
- ▶ Toiture (cycles gel/dégel)
- ▶ Systèmes de ventilation
- ▶ Durée de vie : **50–60 ans**

Fonctionnelle :

- ▶ Classes trop petites
- ▶ Absence de climatisation
- ▶ Câblage réseau insuffisant
- ▶ Non-conformité en accessibilité
- ▶ Amiante (bâtiments anciens)



Cohérence avec la séance 9

Durée compatible avec la table maîtresse des durées de vie (séance 9); l'entretien public prolonge souvent la vie utile réelle.

Sources de dépréciation externe :

- ▶ Déclin démographique local
- ▶ Changement de vocation du quartier
- ▶ Fermetures et regroupements d'écoles
- ▶ Réformes scolaires modifiant la demande d'espaces

Déficit de maintien d'actifs

Le déficit de maintien d'actifs des écoles du Québec dépasse **5 milliards \$** : une dépréciation physique **curable** massive à l'échelle du parc.

Hôpitaux — Complexité extrême

Bloc opératoire

Imagerie médicale

Soins intensifs

Urgence

Laboratoires

Pharmacie centrale

CVAC spécialisé

Gaz médicaux

Électricité critique

Systèmes d'appel

Réseau pneu-
matique

Génératrices



Fait

Un hôpital est le type de bâtiment le plus **complexe et coûteux** à construire : les systèmes mécaniques et électriques représentent souvent **40–50 %** du coût total.

Hôpitaux — Coûts de construction par type d'espace

Type d'espace hospitalier	Coût/m ² (Québec)
Unités de soins (standard)	5 500–7 000 \$
Bloc opératoire	10 000–15 000 \$
Soins intensifs	8 000–12 000 \$
Urgence	7 500–10 000 \$
Imagerie médicale (IRM, scan)	12 000–18 000 \$
Laboratoires	8 000–11 000 \$
Espaces administratifs	3 500–4 500 \$
Stationnement étagé	800–1 200 \$
Moyenne pondérée (hôpital complet)	7 000–10 000 \$



Source

Fourchettes indicatives (Altus, Marshall & Swift, projets récents).

💡 Nouveau CHUM — ordres de grandeur

- ▶ Superficie : $\approx 300\,000\text{ m}^2$ (≈ 3 millions de pi^2)
- ▶ **Coût de construction** (entente PPP, hôpital de 772 lits) : ≈ 2 milliards \$
- ▶ Soit $\approx 6\,500\text{--}7\,000\text{ \$}/\text{m}^2$ en coût de construction

✏️ Coût de construction vs coût de projet

Le **coût de projet global** (immobilisations, équipements, financement, phases connexes) dépasse **3 milliards \$**, soit environ $10\,000\text{ \$}/\text{m}^2$. Toujours préciser **ce que le montant inclut** avant d'en tirer un coût unitaire.

Équipements à remplacement fréquent :

- ▶ IRM / scanner : 8–12 ans
- ▶ Systèmes informatiques : 5–7 ans
- ▶ Équipement chirurgical : 7–10 ans
- ▶ Systèmes de contrôle : 10–15 ans
- ▶ Génératrices : 20–25 ans

Dépréciation fonctionnelle typique :

- ▶ Chambres doubles → chambres simples
- ▶ Normes de ventilation évolutives
- ▶ Séparation des circuits contaminés/propres

- ▶ Dépréciation **fonctionnelle incurable** souvent importante
- ▶ L'équipement médical est généralement **exclu** de l'évaluation immobilière
- ▶ Les **aménagements fixes** liés à l'équipement sont **inclus**
- ▶ La **super-adéquation** est fréquente (systèmes surdimensionnés)

Distinction clé

Équipement médical = **meuble**; aménagement construit pour l'équipement = **immeuble**. Fondement juridique : art. 900–907 C.c.Q. (section Équipements).

SECTION 3

Bâtiments publics et propriétés industrielles

- ▶ Dalle de glace et système de réfrigération
- ▶ Structure à longue portée (sans colonnes)
- ▶ Estrades, gradins et vestiaires multiples
- ▶ Système de déshumidification
- ▶ Éclairage sportif (1 000 lux et plus)
- ▶ Surfaceuse (Zamboni) et ses aires de service



Dépréciation particulière

L'humidité et les produits chimiques du système de réfrigération **accélèrent** la détérioration de la structure.

- ▶ Aréna simple glace : **12–18 M\$**
- ▶ Aréna double glace : **22–35 M\$**
- ▶ Coût unitaire : **3 500–5 000 \$/m²**
- ▶ Système de réfrigération seul : **1–2 M\$**
- ▶ Durée de vie économique : **40–50 ans**

Tendance

Le remplacement des systèmes au fréon (R-22) par l'ammoniac ou le CO₂ constitue une dépense majeure des municipalités québécoises.

Bibliothèques, casernes, hôtels de ville, musées

Type	Coût/m ²	Durée de vie	Particularités
Bibliothèque	3 800–5 500 \$	50–60 ans	Charge au sol élevée, éclairage
Caserne de pompiers	3 500–4 500 \$	40–50 ans	Portes surdim., dalles renforcées
Hôtel de ville	4 000–6 000 \$	60–80 ans	Salle du conseil, archives
Musée	4 500–7 000 \$	50–70 ans	Climat contrôlé, sécurité
Centre communautaire	3 000–4 000 \$	40–50 ans	Polyvalent, cuisine, salles
Poste de police	3 800–5 000 \$	40–50 ans	Cellules, sécurité

Point commun

Propriété de municipalités ou d'organismes publics, rarement générateurs de revenus : évalués selon la **méthode du coût**, conformément au *Manuel d'évaluation foncière du Québec* (MAMH).

- ▶ **Contrôle climatique** précis : 20–22 °C (± 1 °C), humidité 45–55 % (± 3 %)
- ▶ Éclairage spécialisé (filtration UV, lux contrôlés)
- ▶ Sécurité renforcée : caméras, alarmes, gardiens
- ▶ Charge au sol élevée (sculptures, réserves)
- ▶ Quais de livraison sécurisés, voûtes et réserves climatisées

Exemple — Musée canadien de l'histoire (Gatineau)

Repères

- ▶ Superficie : $\approx 25\,000\text{ m}^2$
- ▶ Architecture iconique de Douglas Cardinal (formes organiques)
- ▶ Coût de **reproduction** : très élevé, difficilement chiffrable
- ▶ Évaluation au coût de **remplacement** plus réaliste

Super-adéquation

Les éléments architecturaux prestigieux constituent souvent une **super-adéquation** en méthode du coût : leur coût excède la valeur qu'ils ajoutent au marché.

- ▶ **Usine de fabrication légère et lourde**
- ▶ **Entrepôt / centre de distribution**
- ▶ **Flex industriel** (bureau + entrepôt)
- ▶ **Parc industriel** multilocataire
- ▶ **Installations spécialisées** (chimique, agroalimentaire)

- ▶ **Structure** : acier ou béton préfabriqué
- ▶ **Hauteur libre** : 6 à 12 m et plus
- ▶ **Quais de chargement** et portes surdimensionnées
- ▶ **Ponts roulants** (5 à 50 tonnes et plus)
- ▶ **Dalle au sol** : épaisseur et capacité portante
- ▶ **Services** : électricité triphasée, gaz, eau industrielle

Propriétés industrielles — Coûts par type

Type	Coût/m ²	Hauteur libre	Structure
Entrepôt simple	800–1 200 \$	7–10 m	Acier préfabriqué
Entrepôt climatisé	1 200–1 800 \$	7–10 m	Acier, isolé
Usine légère	1 500–2 500 \$	6–8 m	Acier/béton
Usine lourde	2 500–4 500 \$	8–15 m	Acier lourd
Flex industriel	1 800–2 800 \$	6–8 m	Mixte
Chambre froide	2 000–3 500 \$	8–12 m	Acier + isolation
Centre de données	8 000–15 000 \$	4–6 m	Béton + acier

Coûts additionnels et ratio bureau

Pont roulant : 100 000–500 000 \$; quai de chargement : 15 000–30 000 \$/unité; dalle renforcée : +30–50 \$/m². La portion bureau (5–15 % de la superficie) s'évalue séparément à un coût/m² supérieur.

Structure acier — Composantes à évaluer

- 1 **Fondations** : semelles, pieux, dalles
- 2 **Colonnes** : profilés W ou HSS
- 3 **Poutrelles de toit** : *bar joists*, fermes
- 4 **Pontage** : acier + membrane
- 5 **Murs** : panneaux préfabriqués, tôle
- 6 **Plancher et portes** : dalle de béton armé; portes piétonnes, de garage, quais

Structure acier — Points d'attention et durées de vie

- ▶ État de la **structure** : corrosion, fatigue
- ▶ Qualité de la **dalle** : fissures, planéité
- ▶ État de la **toiture** : membrane, drainage
- ▶ Présence d'**amiante** (bâtiments pré-1985)
- ▶ Contamination possible du **sol**



Durées de vie indicatives

Structure acier : 40–60 ans; dalle : 30–50 ans; toiture : 15–25 ans.

Hauteur libre — Impact sur la valeur

- ▶ **Moins de 6 m** : usage limité, désuet
- ▶ **6–8 m** : standard moderne
- ▶ **8–10 m** : entrepôt régional
- ▶ **10–12 m** : distribution nationale
- ▶ **12 m et plus** : grande distribution (type Amazon)

Dépréciation fonctionnelle

Une hauteur libre **insuffisante** est une déficience fonctionnelle souvent **incurable** : le coût de modification excède le bénéfice.

- ▶ Capacité : 5 à 100 tonnes et plus
- ▶ Travail au-dessus de la dalle, sur toute la portée
- ▶ Impact sur la **structure** entière (charges dynamiques)
- ▶ Rails et poutres de roulement dédiés
- ▶ Électrification spécifique

Question clé — meuble ou immeuble ?

Un pont roulant **attaché à demeure** à la structure est immeuble au sens de l'art. 903 C.c.Q. (attache ou réunion matérielle) — notion souvent appelée « immeuble par destination » dans l'usage.

SECTION 4

Équipements et améliorations locatives

Meuble ou immeuble — Le fondement : art. 900–907 C.c.Q.

Code civil du Québec — qualification des biens

- ▶ **Art. 900** : fonds de terre et constructions permanentes = **immeubles par nature**
- ▶ **Art. 901** : le meuble **incorporé** qui perd son individualité fait **partie intégrante** de l'immeuble
- ▶ **Art. 903** : le meuble **attaché à demeure**, sans perdre son individualité, est immeuble tant qu'il y reste
- ▶ **Art. 905 et 907** : ce qui peut se transporter — et tout bien non qualifié — est **meuble**

Pourquoi c'est crucial

Cette qualification détermine **ce qui entre** dans l'évaluation immobilière et dans l'assiette foncière.

Meuble vs immeuble — Application pratique

Critère	Meuble	Immeuble (art. 901/903)
Attache	Non attaché de façon permanente	Incorporé ou attaché à demeure
Déplacement	Sans dommage au bâtiment	L'enlèvement causerait des dommages
Utilité	Conserve son utilité ailleurs	Assure l'utilité de l'immeuble
Exemples	Chariot élévateur, ordinateurs, mobilier, outillage portatif	CVAC, pont roulant intégré, ascenseur, chambre forte encastrée

Règle pratique

L'évaluateur immobilier évalue les biens **immeubles** (par nature, intégrés ou attachés à demeure). Les **meubles** relèvent de l'évaluation de biens mobiliers ou d'entreprise.

Approches par le coût :

- ▶ **Remplacement** : équipement neuf d'utilité équivalente, moins dépréciation (catalogues, fournisseurs)
- ▶ **Reproduction** : équipement identique — rare (technologie dépassée)

Approches marché et revenu :

- ▶ **Comparaison** : marché de l'usagé, ajusté pour âge, état, capacité
- ▶ **Revenu** : capitalisation du revenu net additionnel attribuable à l'équipement

Équipements — Durées de vie typiques

Équipement	Durée physique	Durée économique	Dép. annuelle
Ascenseur	25–30 ans	20–25 ans	4–5 %
CVAC commercial	20–25 ans	15–20 ans	5–7 %
Pont roulant	30–40 ans	25–35 ans	3–4 %
Génératrice	25–30 ans	20–25 ans	4–5 %
Système de gicleurs	40–50 ans	35–45 ans	2–3 %
Compresseur industriel	15–20 ans	12–18 ans	6–8 %
Transformateur électrique	30–40 ans	25–35 ans	3–4 %
Chaudière commerciale	25–35 ans	20–30 ans	3–5 %

Définitions et statut des chiffres

Durée physique : jusqu'à l'arrêt de fonctionnement; **durée économique** : tant que l'équipement contribue à la valeur. Ordres de grandeur (guides et pratique).

Équipements — Exemple de calcul (1/2) : énoncé

Cas — Pont roulant de 20 tonnes dans une usine

- ▶ Coût de remplacement neuf : **350 000 \$**
- ▶ Installation et fondations : **75 000 \$**
- ▶ Âge réel : **18 ans**; âge effectif (bon entretien) : **14 ans**
- ▶ Durée de vie économique : **30 ans**
- ▶ Capacité adéquate; secteur industriel stable

À vous

Quelle est la valeur dépréciée du pont roulant (méthode âge/vie, base coût installé)?

Équipements — Exemple de calcul (2/2) : solution

Élément	Montant
Coût de remplacement neuf	350 000 \$
Installation et fondations	75 000 \$
Coût total installé	425 000 \$
Dépréciation physique : $14/30 = 46,7\%$	(198 475 \$)
Dépréciation fonctionnelle (capacité adéquate)	0 \$
Dépréciation externe (secteur stable)	0 \$
Valeur dépréciée du pont roulant	226 525 \$

Âge effectif

L'âge **effectif** (14 ans) est inférieur à l'âge **réel** (18 ans) grâce à l'entretien rigoureux — même logique qu'au bâtiment (séance 10).

Améliorations locatives — Définition et types

Définition

Les **améliorations locatives** (*leasehold improvements*) sont les travaux réalisés par ou pour un locataire afin d'adapter un espace locatif à ses besoins spécifiques.

Types courants :

- ▶ Cloisons et aménagement de bureaux
- ▶ Revêtements de sol spéciaux, éclairage personnalisé
- ▶ Installations électriques et informatiques
- ▶ Plomberie additionnelle (cuisine, salles d'eau)
- ▶ Systèmes de sécurité, vitrines et devantures

Améliorations locatives — Qui paie, et combien ?

Qui paie :

- ▶ **Locataire** : la majorité des cas
- ▶ **Propriétaire** : allocation d'aménagement (*tenant allowance*)
- ▶ **Partagé** : selon la négociation du bail

Montants typiques (Québec) :

- ▶ Bureau standard : 50–150 \$/m²
- ▶ Bureau haut de gamme : 200–400 \$/m²
- ▶ Commercial : 300–800 \$/m²
- ▶ Restaurant : 500–1 500 \$/m²

Améliorations locatives — Dépréciation accélérée

Principe fondamental

La durée de vie économique des améliorations locatives est **limitée par la durée du bail**, et non par leur durée de vie physique.

$$D = \frac{\hat{\text{Âge effectif}}}{\min(\text{Durée de vie physique}, \text{Durée de bail restante})}$$

Exemple

Améliorations de 200 000 \$; vie physique 15 ans; bail restant 5 ans (sans option); âge 3 ans.

$$D = \frac{3}{5} = 60\% \quad \text{Valeur} = 200\,000 \times (1 - 0,60) = \mathbf{80\,000\ \$}$$

À qui appartiennent-elles?

- ▶ Dépend du **bail** et du Code civil
- ▶ Généralement au **propriétaire** à la fin du bail
- ▶ Obligation possible de **remise en état**
- ▶ Options de renouvellement : juger la **probabilité** de prolongation

Impact sur l'évaluation :

- ▶ Améliorations **génériques** : valeur résiduelle pour le propriétaire
- ▶ Améliorations très **spécifiques** : perte de valeur à la fin du bail
- ▶ Pour le locataire : valeur liée à l'**intérêt locatif** restant



Conseil pratique

Toujours **lire le bail** avant d'évaluer des améliorations locatives : les clauses déterminent la propriété et les obligations de remise en état.

SECTION 5

Bâtiments patrimoniaux et réconciliation

La loi :

- ▶ En vigueur depuis **octobre 2012**
- ▶ Remplace la Loi sur les biens culturels
- ▶ Protège immeubles, sites et paysages patrimoniaux
- ▶ Administrée par le **ministère de la Culture** (MCC)

Niveaux de protection :

- ▶ **Classement** (ministre) : protection maximale
- ▶ **Citation** (conseil municipal) : protection locale
- ▶ **Déclaration** de site patrimonial (gouvernement) : Vieux-Québec, Vieux-Montréal

- ▶ Interdiction de **démolir** sans autorisation
- ▶ Obligation de **maintenir** le bien en bon état
- ▶ Travaux soumis à **approbation** (MCC ou municipalité)
- ▶ Matériaux et techniques **conformes** au caractère patrimonial
- ▶ Coûts de restauration **supérieurs** (artisans spécialisés)

- ▶ Contraintes = coûts supplémentaires $\Rightarrow$ **dépréciation**
- ▶ Mais prestige, cachet et subventions $\Rightarrow$ **plus-value possible**
- ▶ L'impact **net** dépend du marché local
- ▶ En centre-ville recherché : souvent **positif**
- ▶ En région ou marché faible : souvent **négatif**

Principe

L'évaluateur mesure l'impact **net** du statut patrimonial : surcoûts et contraintes vs subventions et attractivité.

Coût de reproduction :

- ▶ Reproduire à l'**identique**
- ▶ Matériaux d'origine (pierre de taille, bois massif, fer forgé)
- ▶ Techniques artisanales
- ▶ Très coûteux, parfois impossible

Coût de remplacement :

- ▶ Bâtiment d'**utilité équivalente**
- ▶ Matériaux et techniques modernes
- ▶ Plus réaliste pour la valeur marchande
- ▶ Ne capte pas le **cachet** historique

Recommandation

- ▶ **Assurance / restauration** : coût de **reproduction**
- ▶ **Valeur marchande / foncière** : coût de **remplacement**
- ▶ **Toujours préciser** la base utilisée dans le rapport

Mini-test

Une église **classée** doit être assurée à sa juste valeur de reconstruction. Quelle base de coût reprenez-vous, et pourquoi?

💡 Vieux-Québec (site déclaré)

- ▶ Patrimoine mondial de l'UNESCO (1985)
- ▶ Plus de 1 400 bâtiments visés
- ▶ Règles strictes : matériaux, couleurs, enseignes
- ▶ Restauration : 2 à 5 fois le coût standard

💡 Vieux-Hull (Gatineau)

- ▶ Maisons en rangée du XIX^e siècle
- ▶ Plusieurs immeubles **cités** par la Ville
- ▶ Programme de revitalisation
- ▶ Restauration souvent défavorable vs valeur marchande

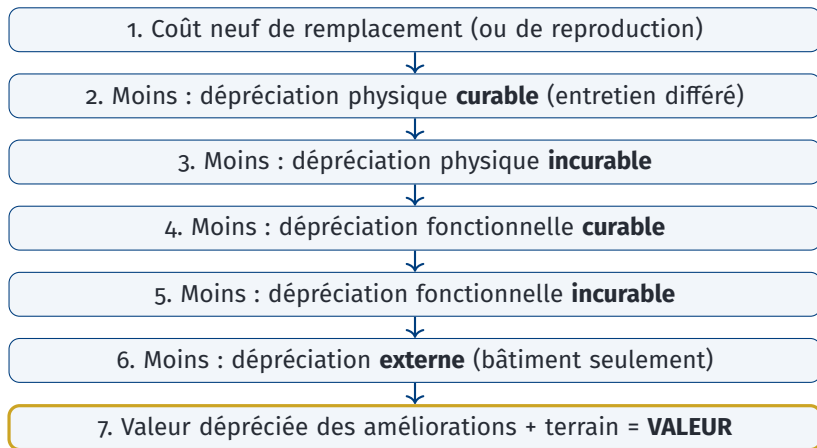
Dans le Vieux-Québec, le statut patrimonial **ajoute** de la valeur; dans le Vieux-Hull, il peut la **réduire**, les coûts de conformité dépassant ce que le marché local paie.

Élément	Standard	Patrimonial	Ratio
Maçonnerie (rejointoiement)	80 \$/m ²	200–350 \$/m ²	2,5–4,4×
Fenêtres (remplacement)	600 \$/unité	2 000–5 000 \$/unité	3,3–8,3×
Toiture (cuivre/ardoise)	120 \$/m ²	350–600 \$/m ²	2,9–5,0×
Boiseries extérieures	150 \$/m lin.	400–800 \$/m lin.	2,7–5,3×
Escalier intérieur	5 000 \$	15 000–40 000 \$	3,0–8,0×

Surcoûts patrimoniaux indicatifs

Fourchettes indicatives (artisans spécialisés, matériaux d'origine, approbations et délais).
Subventions possibles : Fonds du patrimoine culturel québécois, crédits fédéraux, programmes municipaux, fondations privées.

Réconciliation des trois formes de dépréciation



Erreurs courantes :

- ▶ **Double comptage**
physique/fonctionnelle
- ▶ Dépréciation totale $> 100\%$ du coût
neuf
- ▶ Oublier la dépréciation **externe**
- ▶ L'appliquer au **terrain** (erreur)
- ▶ Confondre **curable** et **incurable**

Bonnes pratiques :

- ▶ Vérifier la **cohérence** avec le marché
- ▶ Documenter chaque source de
dépréciation
- ▶ Utiliser un **tableur structuré**
- ▶ Faire valider par un pair

Test de réalisme

La valeur obtenue par la méthode du coût devrait être **cohérente** avec les indications des autres méthodes (comparaison, revenu).

SECTION 6

Atelier 3 — Cas intégré (20 %)

Exemple guidé — Cas intégré (préparation à l'examen final)

Objectif

Réaliser une **évaluation complète** d'un immeuble commercial à bureaux situé à **Gatineau** en appliquant la méthode du coût de A à Z.

Travail individuel

À remettre en fin de séance

Documentation permise

Notes de cours, guides de coûts, calculatrice

Durée : 2 heures

Incluant lecture et rédaction

Exemple guidé — Le bâtiment

Immeuble commercial à bureaux — Gatineau :

- ▶ **Année de construction** : 1998
- ▶ **Superficie** : 1 394 m² (15 000 pi²), 2 étages de 697 m²
- ▶ **Structure** : acier et béton
- ▶ **Enveloppe** : brique et verre
- ▶ **Toiture** : membrane élastomère

Exemple guidé — Systèmes et état observé

Systèmes et équipements :

- ▶ CVAC : système central
- ▶ Ascenseur : 1 (hydraulique)
- ▶ Stationnement : 45 places (asphalte)

État observé :

- ▶ Entretien **moyen**
- ▶ Toiture remplacée en 2015
- ▶ CVAC d'origine (1998)
- ▶ Revêtements intérieurs usés

Exemple guidé — Le terrain

- ▶ **Superficie** : 2 787 m² (30 000 pi²)
- ▶ **Zonage** : commercial (C-2)
- ▶ **Services** : complets (eau, égout, gaz)
- ▶ **Forme** : régulière, rectangulaire
- ▶ **Localisation** : boulevard principal, secteur du Plateau (Gatineau)



Unités dans l'atelier

Les données foncières de l'atelier sont fournies en **pi²**, l'unité usuelle du marché et des séances 1–12 ($1 \text{ m}^2 \approx 10,76 \text{ pi}^2$); les coûts de construction sont en \$/m².

Exemple guidé — Travail demandé (1/2)

1 Évaluation du terrain (15 points)

- ▶ Analyser 3 comparables fonciers, effectuer les ajustements
- ▶ Conclure une valeur de terrain

2 Coût de remplacement (25 points)

- ▶ Estimer le coût de remplacement à neuf du bâtiment
- ▶ Inclure coûts directs, indirects et profit entrepreneurial
- ▶ Justifier les sources de données utilisées

? Question d'évaluation

Quelle est la **valeur marchande** de la propriété au 1^{er} février 2026, selon la méthode du coût?

3 Trois formes de dépréciation (40 points)

- ▶ Physique : curable + incurable (15 pts)
- ▶ Fonctionnelle : identifier et calculer (15 pts)
- ▶ Externe : analyser et estimer (10 pts)

4 Valeur finale et conclusion (20 points)

- ▶ Réconcilier terrain + améliorations dépréciées
- ▶ Justifier la valeur finale; présentation et rigueur professionnelles

Exemple guidé — Données pour l'évaluation du terrain

	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Sujet
Superficie (pi^2)	25 000	35 000	28 000	30 000
Prix de vente	375 000 \$	490 000 \$	420 000 \$	?
Prix/ pi^2	15,00 \$	14,00 \$	15,00 \$	?
Date de vente	Juin 2025	Mars 2025	Sept. 2025	Févr. 2026
Zonage	C-2	C-3	C-2	C-2
Services	Complets	Complets	Complets	Complets
Localisation	Similaire	Supérieure	Similaire	—
Forme	Régulière	Irrégulière	Régulière	Régulière

Indices

Marché stable, ajustement temporel de +0,5 %/mois. Comparable 2 : localisation –5 %, forme +3 %, zonage –2 %.

Exemple guidé — Données pour l'estimation du coût

Coûts directs (guide de coûts) :

- ▶ Coût de base bureau : **2 800 \$/m²**
- ▶ Ajustement régional Gatineau : $\times$ **0,95**
- ▶ Ascenseur hydraulique : **85 000 \$**
- ▶ Stationnement (45 places) : **67 500 \$**
- ▶ Aménagement paysager : **25 000 \$**

Coûts indirects et profit :

- ▶ Honoraires professionnels : **8 %**
- ▶ Frais de financement : **3 %**
- ▶ Taxes et permis : **2 %**
- ▶ Assurances et frais légaux : **1,5 %**
- ▶ Frais administratifs : **1,5 %**
- ▶ Profit entrepreneurial : **10 %**

Application

Les coûts indirects (16 %) et le profit (10 %) s'appliquent sur le **total des coûts directs**.

Exemple guidé — Données de dépréciation : physique

Curable (entretien différé) :

- ▶ CVAC à remplacer : 120 000 \$
- ▶ Revêtements intérieurs : 45 000 \$
- ▶ Peinture : 18 000 \$

Incurable (méthode âge/vie) :

- ▶ Âge réel : 28 ans
- ▶ Âge effectif : 22 ans
- ▶ Durée de vie : 50 ans
- ▶ Toiture (2015) : âge effectif 8 ans / vie 25 ans

Exemple guidé — Données de dépréciation : fonctionnelle

- ▶ Absence de climatisation dans 30 % de l'espace — déficience **curable**
- ▶ Coût d'ajout de la climatisation : **55 000 \$**
- ▶ Câblage réseau désuet (Cat 5) — déficience **incurable**
- ▶ Perte de loyer estimée : **8 000 \$/an**
- ▶ Taux de capitalisation : **7 %**

Exemple guidé — Données de dépréciation : externe

- ▶ Contexte : télétravail post-pandémie; inoccupation des bureaux à Gatineau : **18 %**
- ▶ Loyer comparable standard : **180 \$/m²/an**
- ▶ Loyer effectif réduit : **160 \$/m²/an**
- ▶ Différence à capitaliser : **20 \$/m²/an**
- ▶ Taux de capitalisation : **7 %**
- ▶ Allocation au terrain : **25 %** (la perte imputée au terrain est exclue)

Exemple guidé — Grille de calcul récapitulative

Étape	Montant
A. Valeur du terrain	_____
B. Coût de remplacement à neuf	
Coûts directs (bâtiment + ascenseur, stationnement, aménagement)	_____
+ Coûts indirects (16 %)	_____
+ Profit entrepreneurial (10 %)	_____
= Coût total à neuf	_____
C. Dépréciation	
Physique curable + incurable	_____
Fonctionnelle curable + incurable	_____
Externe (bâtiment seulement)	_____
= Dépréciation totale	_____
D. Valeur dépréciée (B – C)	_____
E. Valeur totale (A + D)	_____

Exemple guidé — Critères d'évaluation

Section	Points	Critères
Évaluation du terrain	15	Sélection, ajustements, justification
Coût de remplacement	25	Calcul, sources, cohérence
Dépréciation physique	15	Curable + incurable, méthode
Dépréciation fonctionnelle	15	Identification, calcul, logique
Dépréciation externe	10	Analyse, capitalisation, allocation
Conclusion et présentation	20	Réconciliation, rigueur, clarté
Total	100	

Barème qualitatif

Excellente copie (A) : calculs exacts, justifications complètes, résultat cohérent. **Copie insuffisante (D/E)** : calculs erronés, étapes manquantes, sans justification.

Exemple guidé — Stratégie de travail suggérée

- 1 **Lire** l'énoncé au complet (10 min)
- 2 **Terrain** : commencer par le plus simple (20 min)
- 3 **Coûts** : suivre la grille de calcul (25 min)
- 4 **Dépréciation** : traiter dans l'ordre curable → incurable → externe (40 min)
- 5 **Conclusion** : réconcilier et vérifier (15 min)
- 6 **Révision** : cohérence générale (10 min)

Exemple guidé — Erreurs à éviter

- ▶ Oublier le **profit entrepreneurial** ou l'**ajustement régional**
- ▶ Ne pas distinguer **curable** et **incurable**
- ▶ Appliquer la dépréciation externe au **terrain**
- ▶ **Double comptage** de la dépréciation
- ▶ Ne pas vérifier la **cohérence** du résultat final

Rappel

Montrez votre **démarche** : des calculs partiels bien expliqués valent plus qu'un résultat final sans justification.

SECTION 7

Synthèse et références

Concepts clés :

- ▶ Usage spécial : le coût est souvent la **seule** méthode applicable
- ▶ Églises, écoles, hôpitaux : particularités propres
- ▶ Industriel : structure, hauteur libre, équipements
- ▶ Améliorations locatives : dépréciation liée au **bail**
- ▶ Patrimoine : cadre légal et **surcoûts**

Applications pratiques :

- ▶ Évaluation **municipale** (MAMH)
- ▶ Évaluation d'**assurance**
- ▶ Financement et litiges (**expropriation**)
- ▶ Gestion d'actifs immobiliers publics

Récapitulatif — Coûts par type de bâtiment

Type de bâtiment	Coût/m ²	Durée éco.	Base privilégiée
Église (reproduction)	4 000–8 000 \$	80–120 ans	Reproduction
École (primaire–secondaire)	3 200–4 200 \$	50–60 ans	Remplacement
Hôpital (standard)	7 000–10 000 \$	35–50 ans	Remplacement
Aréna	3 500–5 000 \$	40–50 ans	Remplacement
Musée	4 500–7 000 \$	50–70 ans	Remplacement
Entrepôt simple	800–1 200 \$	30–40 ans	Remplacement
Usine lourde	2 500–4 500 \$	35–45 ans	Remplacement
Bureau commercial	2 500–3 500 \$	40–50 ans	Remplacement
Bâtiment patrimonial	5 000–15 000 \$	80–150 ans	Selon le mandat

Table de référence du cours

Altus Group, *Canadian Cost Guide* (édition courante) et projets publics récents — fourchettes indicatives. Durées cohérentes avec la séance 9; le patrimonial peut excéder 100 ans.

Pour la prochaine séance

- ▶ Revoir l'ensemble de la matière des séances 1 à 13
- ▶ Refaire les exemples chiffrés (église, pont roulant, améliorations locatives)
- ▶ Compléter la lecture des chapitres sur les propriétés spéciales (*The Appraisal of Real Estate*; Rattermann)
- ▶ La séance 14 sera consacrée à la **synthèse complète** et à la préparation de l'examen final (30 %)



Questions et discussion

Simon-Pierre Boucher

Professeur — Département des sciences administratives

✉ simon-pierre.boucher@uqo.ca

📍 Gatineau — Pavillon Lucien-Brault

101, rue Saint-Jean-Bosco, Gatineau (Québec) J8X 3X7

➔ *Prochaine séance : Synthèse générale et révision finale*

Références

-  ALTUS GROUP (2026). *Canadian Cost Guide*. Édition annuelle. Altus Group. Toronto.
-  APPRAISAL INSTITUTE (2026). *The Appraisal of Real Estate*. 16^e éd. Chicago : Appraisal Institute.
-  MARSHALL & SWIFT (2025). *Residential Cost Handbook*. CoreLogic.
-  ORDRE DES ÉVALUATEURS AGRÉÉS DU QUÉBEC (2024). *Normes de pratique professionnelle*. OEAQ. Montréal.
URL : <https://oeaq.qc.ca>.
-  QUÉBEC (1979). *Loi sur la fiscalité municipale*. RLRQ, c. F-2.1. URL :
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/F-2.1>.
-  — (1991). *Code civil du Québec*. RLRQ, c. CCQ-1991. URL :
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/ccq-1991>.
-  — (2012). *Loi sur le patrimoine culturel*. RLRQ, c. P-9.002. URL :
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-9.002>.

Références (suite)

- QUÉBEC (2022). *Code de construction du Québec, chapitre I — Bâtiment*. RLRQ, c. B-1.1, r. 2. URL : <https://www.rbq.gouv.qc.ca>.
- RATTERMANN, Mark R. (2021). *The Cost Approach to Value*. Chicago : Appraisal Institute.
- RSMEANS (2025). *Building Construction Cost Data*. Gordian.
- STATISTIQUE CANADA (2026). *Indices des prix de la construction de bâtiments, tableau 18-10-0289-01 (base 2023 = 100)*. URL : <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810028901> (visité le 04/08/2026).