

IMM1003 — ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION IMMOBILIÈRE

Séance 1 : Introduction à l'évaluation immobilière



Automne 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 Survol des outils à votre disposition**
- 2 Définition et rôle de l'évaluateur agréé**
- 3 Importance de l'évaluation dans l'économie québécoise**
- 4 Types d'évaluation et leurs utilisations**
- 5 Panorama du marché immobilier québécois**
- 6 Résumé et préparation**



SECTION 1

Survol des outils à votre disposition

Trois outils numériques, un seul écosystème de cours



Notes interactives

 www.uqo-imm1003.app

Les 14 séances en version web :
quiz, entraînement, calculateurs,
carte du cours, progression, au-
dio.



UQO Éval

 www.uqo-eval.app

Laboratoire d'évaluation : 3,7 M
de propriétés du Québec, 745 119
ventes réelles; chaque estima-
tion montre son calcul en entier.



UQO-Chat

 www.uqo-chat.app

Tuteur IA du cours : cite vos notes,
calcule en Python vérifié, crée et
corrige des classeurs Excel, gé-
nère quiz et fiches.

APPRENDRE

lire une séance,
réussir son quiz

S'EXERCER

entraînement
et calculateurs

EXPÉRIMENTER

évaluer une
vraie propriété

SE FAIRE EXPLIQUER

questionner le
tuteur, 24 h/24

 UQO Éval et UQO-Chat sont communs à IMM1003 et IMM1033; les notes interactives existent pour chaque cours.



Comprendre la valeur, pas juste l'obtenir

- ▶ Plateforme universitaire bâtie pour ce cours : chaque estimation **montre son calcul en entier**, jamais un simple prix.
- ▶ **3,7 M de propriétés** du Québec (rôles MAMH 2021–2026) jumelées à **745 119 ventes réelles**; 1 100 municipalités.
- ▶ Modèle hédonique + comparables ajustés en dollars; intervalle P10–P90, indice de confiance A–D, écart vs rôle.
- ▶ **Sans compte**, sur téléphone, FR/EN. Onglets : Analyser, À vendre, Hédonique, Carte, Assistant IA, Parc, Statistiques, Coût, Méthodologie.
- ▶ Laboratoire pédagogique : ni évaluation OEAQ ni soumission — un terrain pour apprendre à **critiquer** une valeur.

Les données

- ▶ **6 millésimes** (2021 à 2026) des rôles d’évaluation foncière géoréférencés du Québec, données ouvertes du MAMH : 3 747 008 unités, 22,15 M d’observations.
- ▶ **745 119 transactions réelles** publiées, appariées au rôle par fusion spatiale (25 plus proches voisins à 200 m ou moins).
- ▶ **70 512 annonces** réellement à vendre (copie du 6 septembre 2026) pour l’atelier « À vendre ».
- ▶ Coûts de construction : StatCan (18-10-0289), grilles APCHQ, prix relevés chez Canac, BMR et Patrick Morin.

Le moteur et ses sorties

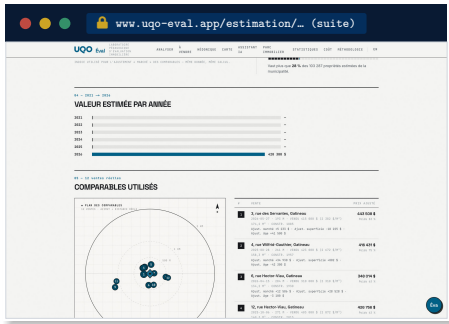
- ▶ **Modèle hédonique** LightGBM sur le log du prix, 18 variables, quantiles P10 et P90 : erreur médiane 11,0 %, ratio médian 0,995; validation selon les normes **IAAO**.
- ▶ **Comparables ajustés** : 12 ventes retenues, ajustements marché / superficie / âge, pondération par trois gaussiennes; combinaison 65 % modèle, 35 % comparables.
- ▶ **Indice de confiance** A-D calculé à partir de la dispersion, de la distance, de la fraîcheur des ventes et de la rareté du type.
- ▶ **Rapports PDF** standard (3 p.) ou professionnel (6 p., structure d’un rapport d’évaluation), rapports de parc et de statistiques; méthodologie publique en 9 sections.

UQO Éval — lire une estimation de bout en bout



- 1 **Valeur estimée** du 35, rue Servantes, Gatineau (unifamiliale 1928, 158,9 m², terrain 270 m²), recherche tolérante aux fautes
- 2 **Intervalle P10-P90** : 140 900 à 512 000 \$; la valeur n'est jamais un point, et le rôle (243 600 \$) est placé sur la même échelle
- 3 **Indice de confiance C** (59 %) : dispersion des comparables, taille, ancienneté, densité de ventes
- 4 **Écart vs rôle** +72 % : valeur marchande $\neq$ valeur au rôle (séance 4)
- 5 **Mode étudiant** : pourquoi ces comparables, formule de pondération, trois ajustements expliqués, combinaison 65/35 avec les vrais chiffres
- 6 **Rapport PDF** standard ou format professionnel (séance 13)

UQO Éval — les comparables, ajustement par ajustement



Plus bas sur la même page

- ▶ **Valeur par année 2021 → 2026** : la même propriété réévaluée à chaque millésime, pour lire le cycle du marché.
- ▶ **Plan des comparables** : les 12 ventes réelles retenues, placées par azimut et distance (500 m, 1 km, 2 km).
- ▶ **Chaque comparable** : date, prix payé, \$/m², superficie, année, puis trois ajustements en dollars → prix ajusté et poids.
- ▶ Ex. : 3, rue des Servantes, vendu 415 000 \$ → +5 233 (marché), -18 225 (superficie), +41 500 (âge) = **443 508 \$**, poids 83 %.
- ▶ La grille d'ajustements des séances 8–9 et du TP2, sur des ventes réelles.

UQO Éval — l'atelier « À vendre » : de vraies propriétés sur le marché



70 512 propriétés réellement à vendre au Québec

- ▶ Annonces de courtiers (photos, descriptions), **66 070 déjà évaluées** par le moteur grâce au jumelage au rôle.
- ▶ **Filtres** : adresse, ville, secteur, n° MLS; municipalité; type (maison 38 178, condo 12 580, plex 4 499, terrain 11 567...); prix; chambres.
- ▶ **Chaque fiche** : galerie, description, données du rôle, estimation avec fourchette, comparables, puis **Mon évaluation**.
- ▶ Prix demandé médian 499 000 \$; ratio médian estimation / prix 0,977 : le marché demande un peu plus que la mesure.
- ▶ **Leçon** : prix demandé $\neq$ valeur marchande — 54 % des annonces affichées au-dessus de l'estimation.

UQO Éval — « Mon évaluation » : l'atelier pas à pas



Quatre étapes; c'est votre jugement qui compte

- **1 Comparables** : 98 candidats (rayon 3 km, 24 mois, même famille de type); le moteur signale ses 12 choix, **vous cochez les vôtres.**
- **2 Ajustements** en dollars : marché, superficie, âge, plus vos facteurs libres (garage, piscine, état, vue...).
- **3 Réconciliation** : pondérez vos comparables ajustés et arrêtez votre valeur.
- **4 Comparaison** avec la mesure du laboratoire et le prix demandé : expliquez l'écart.
- Boutons Imprimer / PDF (à joindre à un TP) et Réinitialiser. C'est la démarche du TP2.

UQO Éval — l'atelier d'économétrie : composer son modèle hédonique



Le prix est la somme des prix implicites des attributs (Rosen, 1974)

- ▶ **01 Données** : 750 k ventes réelles ou 70 k annonces ; municipalité, rayon ou tout le Québec ; types, période, bornes de prix.
- ▶ **02 Spécification** : semi-log, variables au niveau ou en log, attributs catégoriels, effets fixes de temps et de lieu.
- ▶ **03 Méthode** : MCO robuste, Huber, médiane (LAD), ridge, LASSO, spatial (SAR) ; validation croisée ; comparaison au laboratoire.
- ▶ **7 modèles prêts à estimer** en un clic, du modèle de base au SAR ; calcul en 2 à 15 secondes sur le serveur.
- ▶ Analyse de marché et prix implicites : séances 5–6.

UQO Éval — l'atelier hédonique en détail

Ce que vous choisissez

- ▶ **Source** : prix de transaction (ventes) ou prix demandés (annonces) — deux marchés, deux lectures.
- ▶ **Zone** : une municipalité, un rayon autour d'une ville, ou un échantillon de tout le Québec; élagage des queues de prix.
- ▶ **Variables** : aire d'étages, terrain, âge et âge², genre, lien physique, étages, logements, surface de tendance.
- ▶ **Effets fixes** : temps (mois, trimestre, année → indice) et lieu (grille 1 km → primes de quartier).
- ▶ **Écarts-types** : classiques, robustes à l'hétéroscédasticité (HC1), ou groupés par grappes.

Ce que vous lisez dans le rapport

- ▶ Observations, R^2 ajusté, erreur médiane, RMSE, erreur **hors échantillon** (validation croisée 5 blocs), écart face au modèle du laboratoire.
- ▶ **Lecture rédigée** du modèle : élasticités (aire, terrain), effet de l'âge, attribut le plus discriminant, **indice hédonique à qualité constante**.
- ▶ **Tests** : Breusch-Pagan, Jarque-Bera, I de Moran, VIF — avec la correction suggérée à chaque fois.
- ▶ Coefficients et effets en dollars, primes de localisation, graphiques de résidus, prédicteur interactif, **code R / Python / Stata** équivalent; export PDF, CSV, JSON.

UQO Éval — lire le rapport d'estimation hédonique



Exemple : MCO, ventes réelles, unifamiliales de Gatineau 2021-2026

- **5 994 observations**, R^2 ajusté 51,5 %, erreur médiane 10,6 %, RMSE 92 946 \$; hors échantillon 10,6 %; laboratoire 11,8 %.
- **Élasticité prix-surface 0,500** : +10 % d'aire → +4,9 % du prix ($\approx 20\,836$ \$ au prix médian de 427 000 \$).
- Terrain : élasticité 0,027 (rendement décroissant); âge : -0,44 % par année; indice hédonique **169,2** en 2026-T3 (base 100 en 2021-T1).
- Hétéroscédasticité détectée (Breusch-Pagan), résidus à queues épaisses (Jarque-Bera), autocorrélation spatiale (I de Moran 0,146) → essayez la régression robuste ou le SAR.

www.uqo-eval.app/cout

COMBIEN COÛTERAIT CE BÂTIMENT À RECONSTRUIRE AUJOURD'HUI ?

Décomposez le coût de remplacement à neuf, composante par composante, puis mesurez la dépréciation et ajoutez le valeur de terrain. Chaque hypothèse et chaque calcul sont vérifiables.

UNE PROPOSÉE — UNE VERSION DE VILLE D'ÉVALUATION

Entrez une adresse (ex. 35 rue Saint-Jacques, Québec)

Mode construction (sans adresse) Depuis une annonce à vendre

LABORATOIRE RECHERCHE — LES COÛTS INDICENT SUR LES ÉVALUATIONS ET LE COMPTABILITÉ ET ON TENDENT À S'ÉLOIGNER DE LA MÉTHODE DU COÛT.

INDICE DES COÛTS DE CONSTRUCTION — QUÉBEC, AUJOURD'HUI

Données synchronisées en temps réel (Statistique Canada, APQIC, estimations locales). L'index ne se décline pas par la collection — voir le la base de données.

COÛT MOYEN ANNUEL	MOYENNE ANNUEL	TAUX D'INFLATION	INDICATEUR DE PRIX	DATE DE MISE À JOUR
115,9	107,2	70,23 \$/h	283	6 septembre

Combien coûterait ce bâtiment à reconstruire aujourd'hui ?

- **La formule, jamais masquée** : $V = V_{\text{terrain}} + \text{RCN} - D$, avec RCN = directs + indirects + frais généraux + profit + contingence.
- **Trois modes** : *propriété* (adresse du rôle, préremplissage MAMH), *construction* (sans adresse, depuis une annonce (photos analysées par l'IA).
- **Indice des coûts, aujourd'hui** : StatCan 115,9, matériaux 107,2, charpentier 70,23 \$/h, 283 prix observés; synchronisation quotidienne.
- **Parcours en 9 sections** : propriété, caractéristiques, coût à neuf, assemblages, main-d'œuvre, dépréciation, terrain, résultat, sources.

UQO Éval — la méthode du coût en détail

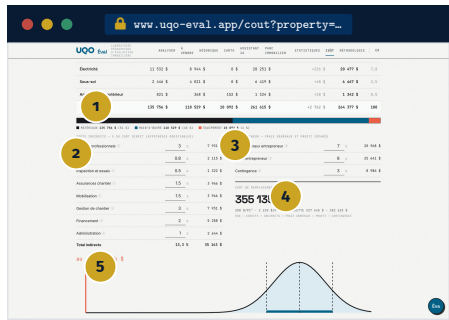
Les sources, toutes visibles

- ▶ **Statistique Canada** : indices des prix de la construction résidentielle (tableau 18-10-0289), 38 séries, 1 084 points.
- ▶ **APCHQ** : 2 895 grilles de taux horaires (léger, lourd, institutionnel-commercial; compagnon et apprentis), 2023 → avril 2026.
- ▶ **Détaillants** : Canac, BMR, Patrick Morin — 283 observations de prix sur 124 articles; promo et régulier distingués, valeurs aberrantes marquées mais jamais effacées.
- ▶ **Catalogue** : 184 articles, 99 assemblages (mur 2 × 6, toiture, fenêtre, cuisine...), 16 localisations du Québec; prix canonique = observé (120 j) → indexé (≤ 3 ans) → référence.

Le calcul, pas à pas

- ▶ **Quantités par formule** : périmètre, hauteur, pente de toit, 11 % de surface vitrée, cloisons $0,09 \text{ pi lin.}/\text{pi}^2$... chaque ligne affiche sa formule.
- ▶ **Coût de remplacement** moderne (2 × 6 R24, R50 au comble, poutrelles ajourées), pas de reproduction à l'identique.
- ▶ **Indirects** en % du direct, **frais généraux, profit, contingence** séparés : toutes les hypothèses sont modifiables.
- ▶ **Dépréciation** âge-vie ou par composantes (plafonnée à 90 %), règles condition → âge effectif; **terrain** ajouté en dernier.
- ▶ Fourchette par racine des carrés + biais systématique; **indice de confiance** 100 points; rapport PDF; 9 outils offerts à Éva.

UQO Éval — le bordereau de coût de remplacement à neuf



- 1 **Coûts directs** du 35, rue Servantes : 15 postes (site, fondations, structure, toiture, enveloppe, ouvertures, isolation, finition, cuisine, salle de bain, plomberie, CVC, électricité, sous-sol, extérieur), matériaux 51 % / main-d'œuvre 45 % / équipement 4 %, ajustés à la localisation
- 2 **Coûts indirects** en % du direct (plans 3 %, permis, inspection, assurances, mobilisation, gestion, financement, administration → 13,3 %), modifiables
- 3 **Frais généraux 7 %, profit 8 %, contingence 3 %**, comptés séparément
- 4 **RCN 355 135 \$** (208 \$/pi²), fourchette 327 645 à 382 625 \$
- 5 Distribution et repère **bâtiment au rôle** (177 k\$) : la dépréciation reste à mesurer (sections 06 à 08)



Validation externe : 64 722 annonces à vendre évaluées par le moteur

- ▶ Ratio médian estimation / prix demandé **0,969** : les vendeurs affichent en médiane 3,2 % au-dessus de la mesure.
- ▶ **60,9 %** des prix demandés tombent dans l'intervalle P10–P90 du moteur.
- ▶ MdAPE **21,9 %** face aux prix demandés contre **11,0 %** face aux ventes : marge de négociation, surenchère d'affichage, biens atypiques.
- ▶ 54,4 % des annonces affichées au-dessus de l'estimation : un biais attendu, documenté en évaluation.
- ▶ Aussi : statistiques provinciales, 1 097 pages municipales, **carte 3D**, parc multi-adresses.

UQO Éval — Éva, l'assistante qui explique chaque calcul

The screenshot shows the UQO Éval assistant interface. At the top, there's a navigation bar with three colored circles (red, yellow, green) and a URL bar showing 'www.uqo-eval.app/assistant'. Below the navigation bar, there's a section titled 'Indice de confiance. Posez votre question !'. A blue button asks 'Combien vaut le 35 rue Servantes à Gatineau, et explique-moi les ajustements appliqués aux comparables retenus.' Below this, there are three tabs: 'ÉCHÉCNER PROPOSÉE', 'RÉSISTER COMPLÈT', and 'COMPARABLES DÉTAILLÉS'. The 'COMPARABLES DÉTAILLÉS' tab is selected. The main content area explains the evaluation process and shows a table of comparables.

Je vais d'abord localiser cette propriété, puis je te livrerai l'évaluation complète avec tous les détails des ajustements. Parfait ! J'ai trouvé la propriété — c'est un unifamilial de 1926 (notre : c'est indiqué comme 2 logements au rôle, donc possiblement une maison-duplexe). Maintenant, je vais appeler le dossier complet pour récupérer l'évaluation ET les comparables détaillés avec tous leurs ajustements (réf. 35 rue Servantes - 8107894528684000000000).

Valeur estimée : **418 900 \$**

Fourchette de confiance (P10-P90) : 140 900 \$ à 512 000 \$

Indice de confiance : **C 159 %** — modéré, principalement dû à la dispersion des comparables (36,4 %) et à la petite taille et l'ancienneté de la propriété (1926).

Détail des ajustements appliqués aux 12 comparables

Voici comment chaque vente a été corrigée pour devenir comparable à la propriété. Les trois ajustements clés sont :

Comparable	Date	Prix réel	Ajustement	Prix supérieur	Prix inférieur	Prix ajusté	Poids
3, rue des Servantes	27 mai 2020	410 000	+5 233	+10 223	+41 500	415 500	83 %
4, rue Wilhel-Gesheir	28 août 2025	423 000	+34 930	+802	-42 300	419 431	75 %
6, rue Hector-Viv	15 avril 2028	370 000	+12 588	+28 528	-3 100	348 014	83 %

Posez votre question...

Un tuteur d'évaluation présent sur toutes les pages (bulle en bas à droite)

- Donnez-lui une adresse : elle la retrouve, l'évalue avec le moteur et **explique le calcul** — comparables, ajustements, marché local, indice de confiance. Réponse en direct, outils appelés sous vos yeux.
- Ici : valeur 418 900 \$, fourchette, confiance C, composition 65/35, puis le **détail des ajustements** des 12 comparables et leur pondération.
- **Bonnes questions** : « Pourquoi ce comparable pèse 83 % ? », « Compare le 35 et le 69, rue Servantes », « Combien coûterait la reconstruire ? ».
- **Limites** : données du registre et du laboratoire seulement; outil pédagogique, jamais une évaluation certifiée.

Éva — ses 21 outils, et comment l'interroger

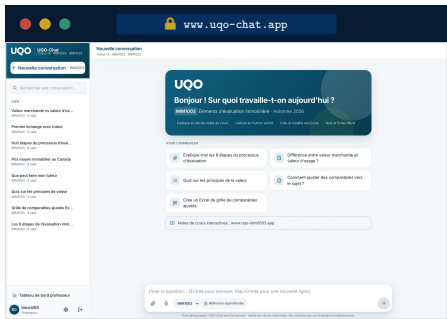
Registre et estimation (12 outils)

- ▶ **chercher_propriete, chercher_proprietes_secteur** : trouver une adresse, un secteur.
- ▶ **evaluer_propriete, dossier_complet, comparables_detaillies** : la valeur, tout le dossier, chaque ajustement.
- ▶ **comparer_proprietes, evaluer_parc, estimation_manuelle** : deux adresses face à face, un portefeuille, un bien décrit à la main.
- ▶ **indice_marche, stats_municipalite, stats_provinciales, liens_rapports** : le marché, la municipalité, la province, les PDF.

Méthode du coût (9 outils)

- ▶ **cout_estimer_propriete, cout_estimer_construction** : RCN d'une adresse ou d'un bâtiment décrit.
- ▶ **cout_chercher_articles, cout_detail_assemblage, cout_taux_main_doeuvre, cout_historique_materiau** : prix unitaires, assemblages, taux, évolution.
- ▶ **cout_expliquer_depreciation, cout_comparer_localisations, cout_sources** : la dépréciation, deux villes, d'où viennent les chiffres.
- ▶ **Conseil** : posez une question à la fois, demandez « montre-moi le calcul », puis contestez un chiffre — Éva doit pouvoir le justifier.

 Éva utilise Claude via l'API d'Anthropic; aucune de vos données personnelles n'est nécessaire : une adresse suffit.



Réservé aux inscrits d'IMM1003 et d'IMM1033

- **Il connaît le cours** : les deux sites de notes sont indexés (714 passages); avant de répondre, il relit les passages pertinents et **cite séance et section**.
- **Il calcule vraiment** : Python exécuté dans un bac à sable sans réseau, classeurs Excel créés ou corrigés, graphiques, documents Word, quiz.
- **Interface** : conversations par date, recherche, sélecteur de cours, dépôt de fichiers, dictée, mode « réflexion approfondie »; installable sur téléphone.
- Propositions de départ : les 8 étapes du processus, valeur marchande vs valeur d'usage, quiz, ajuster des comparables, Excel de grille de comparables.
- Rappel permanent : UQO-Chat peut se tromper — **vérifiez** les calculs importants.

Comprendre et produire

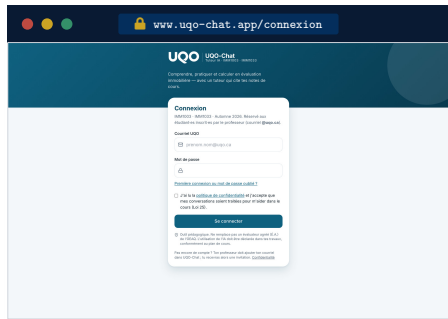
- ▶ **search_course** : recherche dans les notes des deux cours, extraits cités (séance, section).
- ▶ **execute_python** : calcul exécuté et vérifié en bac à sable ; onglets Code / Sortie / Graphiques, **Modifier** et **Ré-exécuter**.
- ▶ **create_excel, inspect / edit_excel** : 6 gabarits (grille de comparables à formules vivantes, bordereau, tableau de bord...), lecture et modification d'un classeur déposé — colonnes, feuilles, graphiques, versions.
- ▶ **create_docx, make_chart, generate_quiz** : fiche Word, graphique PNG aux couleurs UQO, quiz corrigé.

 Un échange riche (4 outils) coûte quelques dizaines de cents au cours ; les quotas sont larges, mais posez des questions réfléchies.

Calculer et vérifier

- ▶ **appraisal_calc** : 12 calculateurs d'évaluation — ventilation de la dépréciation sans double comptage, terrain (quatre approches), coût indexé et unitaire, capitalisation, MRB, grille de comparables, âge effectif de marché.
- ▶ **financial_calc** : valeur temps de l'argent, hypothèque, actualisation.
- ▶ **unit_convert** : pi^2 , m^2 , arpent, pi lin. , \$/unité.
- ▶ **analyze_file** : PDF, Excel, images déposés (un énoncé, une fiche, une photo de bâtiment).
- ▶ **web_search** : vérification ponctuelle d'une donnée publique — à recouper toujours.

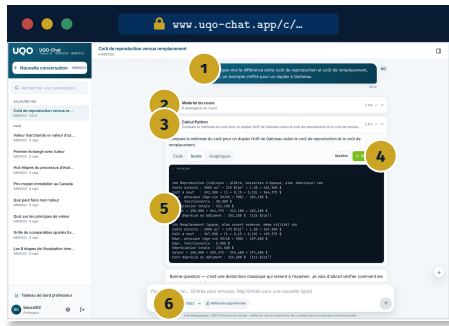
UQO-Chat — se connecter et bien démarrer



Votre compte existe déjà : le professeur a inscrit votre adresse @uqo.ca

- ▶ **1** Courriel « **Bienvenue sur UQO-Chat — choisis ton mot de passe** » (lien valable 14 jours); vérifiez vos indésirables.
- ▶ **2** Choisissez un mot de passe, puis connectez-vous avec **courriel + mot de passe**; cochez le consentement (politique de confidentialité, Loi 25).
- ▶ **3** Lien perdu ? « **Première connexion ou mot de passe oublié** » en renvoie un (60 minutes), aux adresses inscrites seulement.
- ▶ **4** Sélectionnez IMM1003 dans le composeur et demandez : « Que peux-tu faire pour moi ? ».
- ▶ **Confidentialité** : vos conversations servent au tutorat; ne déposez jamais de données personnelles de tiers.

UQO-Chat en action — une réponse ancrée dans le cours



- 1 **Votre question** : « Explique-moi la différence entre coût de reproduction et coût de remplacement, avec un exemple chiffré pour un duplex à Gatineau »
- 2 **Matériel du cours** : 6 passages des notes relus avant de répondre
- 3 **Calcul Python** en bac à sable : les chiffres sont calculés, jamais devinés
- 4 Onglets **Code / Sortie / Graphiques, Modifier, Ré-exécuter** : reprenez le calcul avec vos hypothèses
- 5 **Sortie** : reproduction $215 \text{ } \$/\pi^2$ vs remplacement $175 \text{ } \$/\pi^2$, coût à neuf, dépréciation physique 30/60, fonctionnelle, valeur indiquée
- 6 **Composeur** : sélecteur de cours, fichiers, dictée, réflexion approfondie

UQO-Chat — la réponse rédigée, et l'esprit critique qu'elle réclame

The screenshot shows the UQO-Chat application interface. At the top, there's a header with the UQO logo and the URL 'www.uqo-chat.app/c/...' (suite). Below the header, there's a sidebar with navigation options like 'Nouvelle conversation', 'Rechercher une conversation...', and 'Tableau de bord'. The main content area displays a table titled 'Coût de reproduction versus remplacement' with columns for 'Étape', 'Reproduction', and 'Remplacement'. The table lists various cost components and their values in dollars. Below the table, there's an 'Interprétation' section with bullet points explaining the data. At the bottom, there's a search bar and a 'Poser la question...' button.

Étape	Reproduction	Remplacement
Coût unitaire	215 \$/pi ² (pavés, balcons, plan d'assèchement d'équipage)	175 \$/pi ² (pavés, plan)
Coûts directs (2 800 × \$/pi ² × 1,05)	451 500 \$	307 500 \$
Coût à neuf (x 1,25)	564 375 \$	434 375 \$
Dépr. physique (50 000 × 50 %)	25 000 \$	25 000 \$
Dépr. fonctionnelle	30 000 \$ (plan d'assèchement, planches bois, tige)	5 000 \$ (assèchement)
Coût déprécié du bâtiment	252 375 \$	214 875 \$
Valeur indiquée	4 482 900 \$	4 375 000 \$

Interprétation

- Le coût de reproduction part plus haut (matériaux rares, savoir-faire coûteux) mais on doit ensuite retrancher l'avantage de dépréciation fonctionnelle. Les deux chemins doivent converger raisonnablement; l'écart résiduel (ici) vient surtout de l'estimation des coûts de réparation, toujours incertaine — c'est justement pourquoi le cours privilégie le remplacement.
- Le piège d'examen : partir du coût de remplacement (4 482 375 \$), et déduire quand même les 30 000 \$ de dépréciation — la pénalité due au fait même d'être asséché, et la valeur totale artificiellement à 4 452 375 \$ (Source: IMM1003 — Séance 10, §10.2.1).

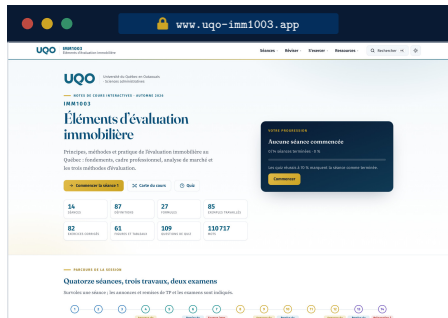
Vérification de l'ordre de grandeur

C'est déprécié du bâtiment = 12 à 15 \$/pi², soit environ le moitié du coût à neuf pour un bâtiment à mi-vie : c'est-à-dire, que valeur de 175 000 à 450 000 \$ pour un étage asséché à fait est plausible (ce sont des données fiables, pas une évaluation — sauf un É.A. de l'OEAQ pour signer un rapport).

Voilà que je le montre la même logique avec la ventilation de la dépréciation (c'est-à-dire / fonctionnelle) pour voir exactement où la double campagne se glisse, ou si elle n'a rien à voir avec la salience 10 ?

Ce que produit le tuteur, et ce que vous en faites

- **Tableau comparatif** : coût unitaire, directs, coût à neuf, dépréciations, coût déprécié, valeur indiquée ($\approx 402\,000$ vs $\approx 375\,000$ \$).
- **Interprétation et piège d'examen** (déduire deux fois la dépréciation fonctionnelle), avec la source : [IMM1003 — Séance 10, §10.2.1].
- **Ordre de grandeur vérifié** (112 à 126 \$/pi²) et rappel : seul un É.A. de l'OEAQ signe un rapport.
- Relance pédagogique (ventilation ou quiz?); boutons copier, pouce, régénérer; modèle et heure affichés.
- **Votre part** : demandez la source, faites vérifier plutôt que déléguer, contestez un chiffre douteux, rédigez vous-même la conclusion, **déclarez** l'usage.



Le manuel du cours, en version vivante et toujours à jour

- **14 séances** : 87 définitions, 27 formules, 85 exemples travaillés, 82 exercices corrigés, 61 figures et tableaux, 109 questions de quiz. Générées depuis les mêmes sources que le manuel PDF.
- **Quatre menus** : Séances (lecture), Réviser (carte, quiz, jeux, glossaire, aide-mémoire), S'exercer (entraînement, calculateurs), Ressources (diapos, plan, PDF, rapport marché, TP).
- **Parcours de la session** : les 14 séances avec annonces et remises de TP et examens.
- **Progression** sauvegardée sur l'appareil : un quiz à 70 % marque la séance terminée. Recherche K, mode sombre, audio.
- Sans compte, gratuit, pensé pour le téléphone.

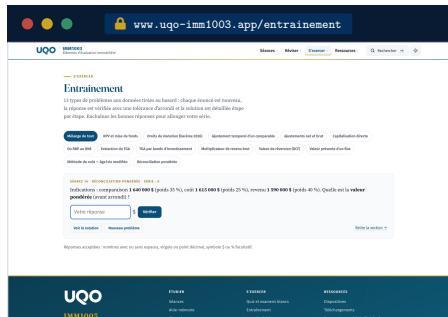
Notes interactives — l'anatomie d'une séance



Exemple : la séance 1 que vous suivez en ce moment

- **En-tête** : partie, sections, définitions, formules, exemples, exercices, temps de lecture, explorateurs; boutons **Diapositives (PDF)**, **Mode révision**, **Écouter**, **Quiz**.
- **Navigation** : barre des sections, sommaire latéral, pourcentage lu.
- **Objectifs cochables**, puis le texte du manuel : définitions encadrées, formules, exemples travaillés, exercices dont la solution se révèle.
- **Explorateurs interactifs** dans le texte : faites varier une hypothèse et observez.
- **Outils flottants** : fiches, audio, révision, taille du texte, thème; surlignage et notes conservés sur l'appareil.

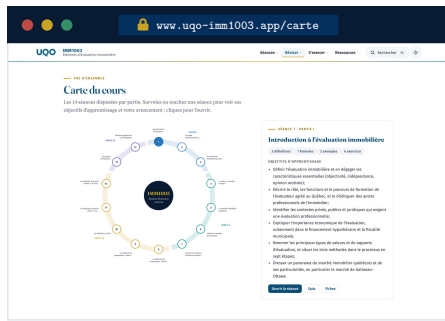
Notes interactives — s'exercer : 13 générateurs à données aléatoires



Chaque énoncé est nouveau; la solution est détaillée pas à pas

- ▶ **13 types de problèmes** : RPV et mise de fonds, droits de mutation 2026, ajustement temporel, ajustements net et brut, capitalisation directe, RBP → RNE, extraction du TGA, TGA par bande, MRB, réversion (DCF), valeur présente, coût âge/vie, réconciliation.
- ▶ **Vérification tolérante** : espaces, virgule ou point, \$ ou % facultatifs, arrondi accepté; « Voir la solution » et « Relire la section ».
- ▶ **11 calculateurs** (page Calculer) : RPV, mutation, ajustement temporel, grille à trois comparables, cascade RBP → RNE → valeur, TGA, DCF, coût simplifié, réconciliation, valeur temps de l'argent, conversions.

Notes interactives — réviser : carte du cours, quiz, jeux



Se repérer dans la session et mesurer son avancement

- **Carte du cours** : 14 séances par partie; survolez pour les objectifs et l'avancement, cliquez pour la séance, son quiz ou ses fiches.
- **Quiz** : 109 questions expliquées, reliées à la section des notes; **examen blanc** 25 questions / 30 min; révisions par moitié.
- **Jeux** : association, vrai ou faux, remise en ordre (les sept étapes du processus, par exemple).
- **Glossaire** (87 définitions), aide-mémoire des formules, fiches par séance.
- **Rapport** sur le marché de l'habitation au Québec : 21 sections, 67 figures, explorateurs HPI et FRED (séances 5-6).

Un exemple concret : le TP2 (méthode de comparaison)

- 1 Relire les séances 8–9, réussir leurs quiz et deux problèmes « ajustements » **NOTES**
- 2 Choisir une propriété à vendre à Gatineau; ajuster vos comparables **UQO ÉVAL**
- 3 Comparer au moteur et au prix demandé; expliquer l'écart avec Éva **UQO ÉVAL**
- 4 Faire vérifier grille Excel et calculs; demander la source de chaque règle **UQO-CHAT**
- 5 Rédiger **vous-même** la conclusion motivée et la déclaration d'outils

 *Guide IA et agents IA et Guide Claude Code* (dossier Ressources) : requêtes efficaces, agents, limites.

Règles du cours sur l'IA

- ▶ IA **tolérée et encadrée** : déclaration d'outils **obligatoire** (TP, examens maison)
- ▶ Tout chiffre repris d'un outil : **vérifié et sourcé** (URL, date)
- ▶ Ce sont des **laboratoires** : ni évaluation certifiée, ni réponse d'autorité
- ▶ Jamais de données personnelles de tiers dans le tuteur



SECTION 2

Définition et rôle de l'évaluateur agréé

Qu'est-ce que l'évaluation immobilière ?

Définition

L'évaluation immobilière est l'acte de **déterminer la valeur** d'un droit de propriété immobilière à une date donnée, en tenant compte des conditions du marché, par un professionnel qualifié et indépendant.

- ▶ Processus analytique, rigoureux et objectif
- ▶ Basé sur des données de marché vérifiables
- ▶ Résultat : une **opinion motivée de la valeur**
- ▶ S'appuie sur des méthodes reconnues et des normes professionnelles

Définition — Évaluateur agréé

Professionnel membre de l'**Ordre des évaluateurs agréés du Québec** (OEAQ), seul autorisé à porter le titre d'évaluateur agréé et à émettre une opinion professionnelle sur la valeur d'un bien immobilier.

Parcours pour devenir É.A. :

- ▶ Baccalauréat reconnu (administration, concentration évaluation immobilière, ou équivalent)
- ▶ Stage professionnel supervisé de **48 semaines** auprès d'un maître de stage
- ▶ Examen d'admission de l'OEAQ (note de passage : 65 %)
- ▶ Formation continue obligatoire par la suite

Un titre réservé et encadré

- ▶ Le titre d'« évaluateur agréé » (É.A.) est **réservé** aux membres de l'OEAQ
- ▶ L'OEAQ est un ordre professionnel régi par le **Code des professions** (RLRQ, c. C-26)
- ▶ Ordre fondé en **1969**, mission de **protection du public**
- ▶ Environ **1 100 membres** au Québec

À retenir

Contrairement au courtage immobilier, l'évaluation est encadrée par un **ordre professionnel** : déontologie, inspection professionnelle et discipline (séance 2).

Le rôle de l'évaluateur agréé — Fonctions

- 1 Estimer la **valeur marchande** des biens immobiliers
- 2 Conseiller les clients (achat, vente, financement, fiscalité)
- 3 Rédiger des **rapports d'évaluation** conformes aux normes
- 4 Témoigner à titre d'**expert** devant les tribunaux
- 5 Analyser les marchés immobiliers et la faisabilité de projets

Le rôle de l'évaluateur agréé — Qualités essentielles

- ▶ **Indépendance** et objectivité
- ▶ Rigueur analytique et compétence technique
- ▶ Connaissance approfondie du **marché local**
- ▶ Éthique professionnelle irréprochable
- ▶ Communication claire, à l'oral comme à l'écrit

Distinction avec d'autres professions

Profession	Rôle principal	Distinction
Évaluateur agréé	Déterminer la valeur	Opinion indépendante, sans lien avec la transaction
Courtier immobilier	Faciliter la vente/achat	Rémunéré à commission, représente une partie
Inspecteur en bâtiment	Évaluer l'état physique	Ne se prononce pas sur la valeur
Arpenteur-géomètre	Délimiter les propriétés	Mesures, bornage, cadastre
Notaire	Actes juridiques	Transfert de droits, non la valeur

Quand faut-il une évaluation ? — Sphère privée

- ▶ **Financement hypothécaire** : exigée par le prêteur
- ▶ Achat ou vente : appui à la négociation
- ▶ Assurance : établir la couverture adéquate
- ▶ Comptabilité : états financiers, transferts entre sociétés
- ▶ Investissement et développement immobilier

Quand faut-il une évaluation ? — Sphère publique et juridique

- ▶ **Fiscalité municipale** : confection et contestation du rôle
- ▶ **Expropriation** : établir la juste indemnité
- ▶ Succession et partage de patrimoine
- ▶ Divorce et liquidation du patrimoine familial
- ▶ Litiges : preuve d'expert devant les tribunaux



SECTION 3

Importance de l'évaluation dans l'économie québécoise

Le parc immobilier québécois — Ordres de grandeur

Indicateur	Ordre de grandeur
Valeur totale du parc immobilier	> 1 500 milliards \$
Propriétés résidentielles	≈ 3,6 millions
Habitation et immobilier (part du PIB Qc)	≈ 13–15 %
Transactions résidentielles par année	≈ 85 000–110 000
Ménages locataires	≈ 40 %



Source

Ordres de grandeur compilés à partir de l'ISQ, de la SCHL et de l'APCIQ (2024–2026).

Secteur financier :

- ▶ Base des décisions de crédit hypothécaire
- ▶ Ratio prêt/valeur (RPV) fondé sur l'évaluation
- ▶ Stabilité du système financier

Secteur public :

- ▶ Rôle d'évaluation : assise de la taxe foncière
- ▶ Taxes foncières $\approx$ 60–70 % des revenus municipaux
- ▶ Expropriation : juste indemnité

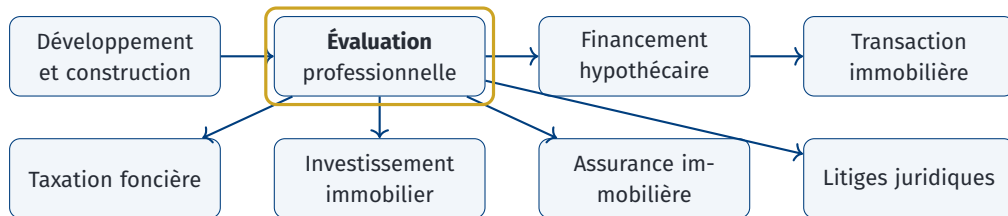
Secteur privé :

- ▶ Transactions éclairées
- ▶ Décisions d'investissement
- ▶ États financiers fiables
- ▶ Couverture d'assurance adéquate

Secteur juridique :

- ▶ Litiges immobiliers
- ▶ Partage matrimonial
- ▶ Successions
- ▶ Expropriations

La chaîne de valeur immobilière



L'évaluation professionnelle irrigue l'ensemble des activités immobilières.

Rôle central dans le crédit immobilier

- ▶ Le prêteur exige une évaluation indépendante avant d'accorder le prêt
- ▶ Le **ratio prêt/valeur (RPV)** détermine les conditions :
 - ▶ $RPV \leq 80\%$: prêt conventionnel
 - ▶ $RPV > 80\%$: assurance SCHL, Sagen ou Canada Guaranty obligatoire
- ▶ Test de résistance : qualification au plus élevé de **taux contractuel + 2 %** ou **5,25 %** (taux admissible minimal du BSIF)

Exemple — Gatineau

Maison à Gatineau : prix accepté **450 000 \$**, évaluation **430 000 \$**.

- ▶ Le prêteur retient la **moindre** des deux valeurs : 430 000 \$
- ▶ Prêt maximal conventionnel : $430\,000 \times 80\% = 344\,000\ \$$
- ▶ L'acheteur doit combler l'écart : mise de fonds recalculée **à la hausse**



SECTION 4

Types d'évaluation et leurs utilisations

Types de valeurs estimées

Type de valeur	Définition	Utilisation
Valeur marchande	Prix le plus probable sur un marché libre	Financement, transaction, litige
Valeur d'assurance	Coût de remplacement du bâtiment	Couverture d'assurance
Valeur fiscale	Valeur inscrite au rôle municipal	Taxation foncière
Valeur liquidative	Valeur en vente forcée (délai réduit)	Faillite, saisie
Valeur d'investissement	Valeur pour un investisseur donné	Analyse d'investissement

Types de rapports d'évaluation

Complet

- ▶ Narratif détaillé
- ▶ 30–60+ pages
- ▶ Litige, expropriation

Abrégé

- ▶ Formulaire normalisé
- ▶ 10–15 pages
- ▶ Financement hypothécaire

Restreint

- ▶ Lettre d'opinion
- ▶ 2–5 pages
- ▶ Usage interne

Note

La structure détaillée des rapports selon les normes de l'OEAQ sera vue à la séance 13.

Les trois méthodes d'évaluation — Aperçu

Trois approches → réconciliation → valeur

Comparaison

Analyse des ventes
comparables récentes

Résidentiel

Coût

Coût de remplacement
moins dépréciation

Spécialisé, neuf

Revenu

Capitalisation des
revenus futurs

Immeubles à revenus



Note pédagogique

Ces trois méthodes seront étudiées en détail aux séances 8 à 12.

Le processus d'évaluation — Vue d'ensemble



SECTION 5

Panorama du marché immobilier québécois

Marché résidentiel :

- ▶ Maisons unifamiliales
- ▶ Copropriétés (condos)
- ▶ Plex (2–5 logements)
- ▶ Immeubles d'appartements (6+)
- ▶ Terrains résidentiels

Marché locatif :

- ▶ $\approx 40\%$ des ménages québécois sont locataires
- ▶ Encadrement par le TAL
- ▶ Marché en détente depuis 2024–2025 (offre locative accrue)

Structure du marché — Commercial, industriel, terrains

Marché commercial :

- ▶ Bureaux
- ▶ Commerce de détail
- ▶ Centres commerciaux
- ▶ Hôtels et hébergement

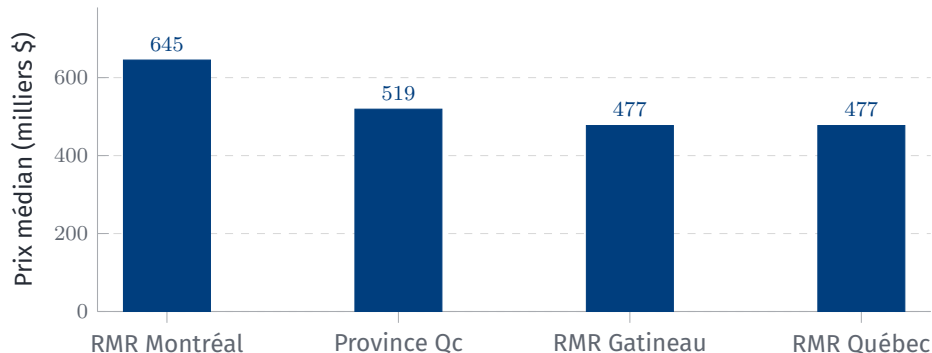
Marché industriel :

- ▶ Entrepôts et logistique
- ▶ Usines et manufactures

Terrains :

- ▶ Agricoles, boisés
- ▶ À développer

Prix médians — Unifamiliales (APCIQ, juin 2026)



Source

APCIQ par le système Centris, cumul annuel janvier-juin 2026 (Gatineau : T1 2026).

Cadre juridique distinct

- ▶ Code civil du Québec (vs common law)
- ▶ Copropriété divise (art. 1038 et s. C.c.Q.)
- ▶ Publicité des droits au Registre foncier
- ▶ Droits de mutation (« taxe de bienvenue »)

Réglementation spécifique

- ▶ Tribunal administratif du logement (TAL)
- ▶ Encadrement des loyers résidentiels
- ▶ Loi sur la fiscalité municipale
- ▶ Rôle d'évaluation triennal

💡 Barème de base (hors Montréal)

- ▶ 0,5 % sur la tranche jusqu'à 62 900 \$
 - ▶ 1,0 % sur la tranche de 62 900 \$ à 315 000 \$
 - ▶ 1,5 % sur la tranche excédant 315 000 \$
-
- ▶ Tranches **indexées chaque année** par le gouvernement du Québec
 - ▶ Une municipalité peut fixer un taux supérieur (jusqu'à 3 %) sur les tranches au-delà de 500 000 \$
 - ▶ Montréal applique son propre barème progressif (jusqu'à 4 % au sommet)

Le marché de Gatineau–Ottawa

Caractéristiques distinctives :

- ▶ Marché interprovincial (Qc/Ont.)
- ▶ Poids de la fonction publique fédérale
- ▶ Prix nettement inférieurs à Ottawa
- ▶ Migration résidentielle Ontario → Québec

Repères (2026) :

- ▶ Prix médian unifamiliale, RMR
Gatineau : $\approx 477\,000$ \$
- ▶ RMR Ottawa–Gatineau : $\approx 1,5$ million d'habitants
- ▶ Inoccupation locative $\approx 3,8$ % (SCHL, 2025)



Intérêt pédagogique

La région de Gatineau servira de référence principale pour les études de cas du cours.

Tendances récentes du marché québécois

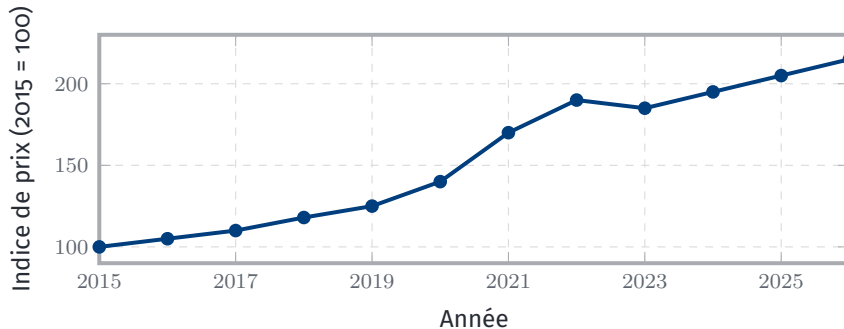
Facteurs de soutien :

- ▶ Croissance démographique soutenue
- ▶ Pénurie de logements
- ▶ Détente des taux d'intérêt depuis 2024
- ▶ Télétravail : demande en région

Facteurs de pression :

- ▶ Accessibilité réduite
- ▶ Endettement des ménages
- ▶ Test de résistance hypothécaire
- ▶ Coûts de construction élevés

Évolution des prix — Illustration



Lecture

Illustration schématique de la trajectoire des prix résidentiels au Québec : forte poussée 2020–2022, pause en 2023, reprise graduelle depuis 2024.

Acteurs clés du marché immobilier québécois

Acteur	Rôle
OEAQ	Ordre professionnel des évaluateurs agréés
OACIQ	Encadrement du courtage immobilier
APCIQ / Centris	Association des courtiers — statistiques MLS
SCHL	Société canadienne d'hypothèques et de logement
TAL	Tribunal administratif du logement
Registre foncier	Publicité des droits immobiliers
Municipalités	Rôle d'évaluation, zonage, permis

SECTION 6

Résumé et préparation

Résumé de la séance

- 1 L'évaluateur agréé est un **professionnel réglementé** par l'OEAQ
- 2 L'évaluation est **centrale** dans l'économie immobilière québécoise
- 3 Plusieurs **types de valeurs** coexistent selon le contexte
- 4 Trois méthodes principales : **comparaison, coût, revenu**
- 5 Le Québec possède des **particularités** juridiques et réglementaires

Pour la prochaine séance

- ▶ Lecture : chapitre 1 du guide de pratique de l'OEAQ
- ▶ Survoler le **Code des professions** (dispositions sur les ordres)
- ▶ Explorer le site web de l'OEAQ (oeaq.qc.ca)
- ▶ Réflexion : pourquoi la déontologie est-elle cruciale en évaluation ?
- ▶ **Outils** : activer votre compte UQO-Chat (courriel d'invitation), parcourir la séance 1 sur www.uqo-imm1003.app et estimer une première adresse sur www.uqo-eval.app



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 : Le cadre professionnel au Québec*

Références

-  APPRAISAL INSTITUTE (2020). *The Appraisal of Real Estate*. 15^e éd. Chicago : Appraisal Institute.
-  APPRAISAL STANDARDS BOARD (2024). *Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (USPAP)*. The Appraisal Foundation. Washington, D.C.
-  ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES COURTIERES IMMOBILIERES DU QUÉBEC (2026). *Statistiques du marché immobilier résidentiel — Centris*. URL : <https://apciq.ca> (visité le 31/07/2026).
-  BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (2025). *Taux admissible minimal pour les prêts hypothécaires non assurés*. URL : <https://www.osfi-bsif.gc.ca> (visité le 31/07/2026).
-  GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2026). *Droits sur les mutations immobilières*. URL : <https://www.quebec.ca/gouvernement/gestion-municipale/finances-fiscalite-municipales/fiscalite/droits-mutations-immobilières> (visité le 31/07/2026).
-  INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2025). *Le bilan démographique du Québec*. URL : <https://statistique.quebec.ca> (visité le 31/07/2026).

Références (suite)

-  ORDRE DES ÉVALUATEURS AGRÉÉS DU QUÉBEC (2024). *Normes de pratique professionnelle*. OEAQ. Montréal.
URL : <https://oeaq.qc.ca>.
-  — (2026). *Devenir évaluateur agréé — parcours et admission*. URL :
<https://oeaq.qc.ca/devenir-evaluateur/> (visité le 31/07/2026).
-  QUÉBEC (1973). *Code des professions*. RLRQ, c. C-26. URL :
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/C-26>.
-  — (1976). *Loi concernant les droits sur les mutations immobilières*. RLRQ, c. D-15.1. URL :
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/D-15.1>.
-  — (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>.

Références (suite)

-  SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT (2025). *Perspectives du marché de l'habitation*.
Ottawa : SCHL. URL : <https://www.cmhc-schl.gc.ca>.