

Guide d'animation

Séance 1 — Introduction à la méthode du coût

Notes du professeur, diapo par diapo : ce qu'il faut dire, les exemples à ajouter, les questions à poser, les pièges à désamorcer, le minutage.

Document source	Diapositives de la séance 1 (82 cadres, 8 sections, 94 pages PDF avec les pages de section)
Alignement	Chapitre 1 des notes de cours IMM1033 (IMM1033_Notes_de_cours) et notes interactives www.uqo-imm1033.app/seance/01
Durée visée	3 h (165 minutes de contenu + pause de 15 minutes)
Convention	Chaque diapo est repérée par sa page dans le PDF ; le texte en prose est ce que le professeur peut dire ; les boîtes colorées sont des compléments : questions, pièges, anecdotes, démonstrations, chiffres.



Table des matières

Avant de commencer : comment utiliser ce guide	3
1 Ouverture et mise en contexte (pages 1 à 7)	6
2 Survol des outils à votre disposition (pages 8 à 34)	9
3 Les trois approches d'évaluation (pages 35 à 40)	23
4 Principes fondamentaux et formule (pages 41 à 51)	26
5 Exemples numériques (pages 52 à 59)	33
6 Applications, forces et limites (pages 60 à 74)	36
7 Contexte québécois (pages 75 à 83)	42
8 Résumé et préparation (pages 84 à 94)	47
9 Annexes	51
A. Les trois lignes du tableau	51
B. Questions d'étudiants à anticiper	51
C. Aide-mémoire des chiffres cités	52
D. Parcours allégé de la section « Outils » (20 minutes)	52
E. Liens entre la séance 1 et la suite du cours	53

Avant de commencer : comment utiliser ce guide

Ce guide accompagne le fichier `seance01_introduction.pdf`. Il ne remplace ni les diapositives ni le chapitre 1 des notes de cours : il se place *entre* les deux. Les diapositives sont volontairement sobres, quelques lignes et un schéma par écran, pour que les étudiants regardent le professeur plutôt que l'écran. Le chapitre 1 des notes, lui, est un texte de lecture destiné à l'étudiant seul, chez lui. Ce qui manque, c'est la parole du cours : ce que l'on dit en montrant une diapo, l'exemple que l'on improvise, la question que l'on lance, l'anecdote qui fixe une idée, l'erreur que l'on désamorce avant qu'elle ne s'installe. C'est ce matériau que rassemblent les pages qui suivent, diapo par diapo, dans l'ordre exact du PDF.

Chaque diapo est introduite par un bandeau qui donne sa **page dans le PDF**, son titre et une **durée indicative**. Suit une ligne en gris qui rappelle ce que l'écran montre, puis le développement en prose : c'est le texte que le professeur peut dire, ou dont il peut s'inspirer, en gardant son propre ton. Les boîtes colorées sont des compléments modulaires que l'on utilise ou non selon le temps et la réaction du groupe : une **question à la classe** pour briser la passivité, un **piège fréquent** à nommer explicitement, une anecdote **sur le terrain** qui relie la théorie à la pratique québécoise, une **démonstration en direct** à faire sur l'un des trois outils du cours, des **chiffres à citer** de mémoire, et une **transition** qui enchaîne sur la diapo suivante sans rupture.

Le fil conducteur de la séance

Une séance d'introduction réussie raconte une histoire, et celle-ci en a une. Elle part d'une question qu'aucun étudiant n'a jamais eu à se poser, *combien vaut une école?*, et montre que les deux méthodes qu'ils connaissent déjà, la comparaison et le revenu, y échouent. Elle introduit alors le point de vue du **constructeur rationnel** : à défaut de pouvoir comparer ou capitaliser, on reconstruit par le calcul et l'on retranche ce que le temps a fait perdre. Ce point de vue tient dans une formule d'une ligne, $V = V_{\text{terrain}} + (C_{\text{neuf}} - D_{\text{totale}})$, dont on démontre ensuite qu'elle est *littéralement* la table des matières du cours : un bloc par terme. On applique la formule trois fois, à une maison, à un immeuble de bureaux et à une église, en montant en complexité. On délimite ensuite son territoire, là où elle est reine et là où elle trahit, puis on l'ancre dans le Québec réel : l'Ordre, le rôle triennal, la Loi sur la fiscalité municipale, la Régie du bâtiment, la flambée des coûts depuis 2021. On referme la boucle avec le résumé et l'annonce de la séance 2.

La section « Survol des outils » s'insère tôt, juste après la mise en contexte, pour une raison précise : les étudiants doivent activer leur compte UQO-Chat et ouvrir les notes interactives *cette semaine*, et il faut qu'ils aient vu les outils fonctionner avant d'en avoir besoin au TP1. Cette section est longue (26 diapos) et dense : le guide propose un parcours à deux vitesses, un parcours complet d'environ 35 minutes et un parcours allégé de 20 minutes qui saute les diapos « en détail », signalées comme telles.

Minutage proposé

Section	Pages PDF	Diapos	Minutes
Ouverture et plan	1–2	2	5
1. Mise en contexte	3–7	4	12
2. Survol des outils	8–34	26	35 (20 en version allégée)
3. Les trois approches	35–40	5	18
<i>Pause</i>			15
4. Principes fondamentaux et formule	41–51	10	30
5. Exemples numériques	52–59	6	18
6. Applications, forces et limites	60–74	14	25
7. Contexte québécois	75–83	8	22
8. Résumé et préparation	84–94	8	10
Total		82	180

La pause tombe naturellement après la section 3 : on a alors posé le décor et rappelé les deux approches connues, et la deuxième moitié attaque le cœur théorique. Si la séance prend du retard, les marges de manœuvre sont, dans l'ordre : les diapos « en détail » de la section 2 (six diapos, une douzaine de minutes), le troisième exemple numérique (page 57) que l'on peut renvoyer aux notes, et la vue d'ensemble « forces et faiblesses » (page 74) que l'on peut commenter en dix secondes.

Matériel à préparer

Avant d'entrer en classe, il faut vérifier que le poste du professeur est connecté et que les trois sites répondent : www.uqo-imm1033.app, www.uqo-eval.app et www.uqo-chat.app. La session UQO-Chat du compte professeur doit être ouverte dans un onglet, avec la conversation « reproduction vs remplacement » retrouvable par la recherche, au cas où l'on préfère la montrer en direct plutôt qu'en capture. Sur UQO Éval, préparer dans un onglet l'estimation du 35, rue Servantes à Gatineau, et dans un autre l'atelier Coût sur la même adresse : ce sont les deux écrans dont les diapos donnent les chiffres, et il est précieux de pouvoir cliquer dessus. Avoir en réserve une adresse de la région que les étudiants connaissent, par exemple un immeuble voisin du campus, pour une évaluation improvisée si le groupe accroche. Enfin, s'assurer que le courriel d'invitation UQO-Chat a bien été envoyé à la liste des inscrits : la diapo de la page 27 le suppose.

Si l'un des outils ne répond pas au moment de la séance, les captures d'écran des diapos suffisent : elles ont été prises précisément pour cela, et le texte de ce guide ne dépend d'aucune démonstration en direct.

Trois principes pour animer cette séance

Le premier principe est de **faire calculer tôt**. Les étudiants arrivent avec la formule de la comparaison directe en tête et une image vague de la méthode du coût comme « la méthode des évaluateurs municipaux ». Dès la page 53, on leur demande de calculer avant de tourner la page. Un groupe qui a calculé une fois écoute autrement.

Le deuxième est de **revenir sans cesse à la formule**. Elle apparaît à la page 47 et l'on doit pouvoir la réécrire au tableau à tout moment de la séance, en pointant le terme dont on parle. À la fin, les étudiants

doivent avoir compris que le cours entier est l'exégèse de trois termes.

Le troisième est de **nommer les pièges avant qu'ils ne s'installent**. Trois confusions reviennent chaque année : croire que la valeur égale le coût, croire que le terrain se déprécie, et confondre la Commission de la construction du Québec avec le Code de construction. Chacune est signalée dans ce guide à l'endroit où elle apparaît pour la première fois; il vaut la peine de les écrire au tableau à mesure et de les laisser visibles jusqu'à la fin.

1 Ouverture et mise en contexte (pages 1 à 7)

🕒 Ce que cette section doit accomplir

En douze minutes, l'étudiant doit savoir trois choses : ce qu'il va apprendre (une méthode, pas un catalogue de notions), comment il sera évalué (trois TP ancrés dans des données réelles, deux examens), et où il se trouve dans le parcours (au seuil du bloc 1). Il doit aussi sentir dès les premières minutes que ce cours est concret : on parle de bâtiments de Gatineau, de coûts en dollars de 2026 et d'outils qu'il utilisera la semaine même.

p.1 Page titre

🕒 2 min

📄 *Titre de la séance, sous-titre du cours, nom du professeur, session.*

La page titre reste affichée pendant que les étudiants s'installent. C'est le moment de se présenter brièvement, non pas par un curriculum, mais par ce qui relie le professeur au sujet : la pratique de l'évaluation, l'économétrie immobilière, la construction des outils du cours. Une phrase suffit pour annoncer le contrat : « Ce cours vous apprend une seule chose, mais à fond : estimer la valeur d'une propriété en calculant ce qu'elle coûterait à reconstruire. Tout le reste, terrain, coûts, dépréciation, cadre légal, découle de cette seule idée. »

Il est utile de commencer par une question qui déstabilise doucement. « Combien vaut l'école primaire la plus proche de chez vous ? » Laisser deux ou trois secondes de silence. Personne ne sait, et surtout personne ne sait *comment* on saurait : il n'y a pas d'école à vendre dans le quartier, pas de loyer d'école à capitaliser. La méthode du coût est la réponse à cette impasse, et toute la séance va la déplier.

p.2 Plan de la séance

🕒 2 min

📄 *Table des matières automatique : huit sections, de la mise en contexte au résumé.*

Lire le plan à voix haute en donnant le sens de son architecture plutôt que la liste. La séance a deux moitiés. La première pose le décor : le cours, ses outils, les trois approches que l'on connaît déjà. La seconde entre dans la méthode elle-même : ses principes, sa formule, trois exemples, son territoire d'application, puis le cadre québécois. Annoncer la pause après la section sur les trois approches. Annoncer aussi que la section « outils » sera longue et qu'elle s'adresse à la semaine qui vient : à la fin de la séance, chacun doit repartir avec trois adresses web et un compte à activer.

→ Transition

« Commençons par le contrat du cours : ce que vous allez apprendre, comment vous serez évalués, et où nous en sommes. »

p.4 Bienvenue dans le cours IMM1033

🕒 3 min

 *Objectif général encadré; trois puces : 14 séances en 5 blocs, 3 TP + 2 examens, préalable IMM1003.*

L'objectif général contient déjà toute la structure du cours, et il faut le lire lentement en soulignant les trois groupes de mots : « de l'analyse du terrain », « au calcul des coûts de construction », « à l'identification de la dépréciation ». Ce sont les trois termes de la formule que l'on écrira dans une heure, et ce sont les blocs 2, 3 et 4. On peut le dire ainsi : « Si vous ne reprenez qu'une phrase de cette séance, reprenez celle-ci, parce que c'est le plan du cours entier. »

Sur le format, insister sur ce qui distingue ce cours d'un cours de théorie : les trois travaux pratiques se font dans un gabarit Excel de type tableau de bord, avec des données réelles et personnalisées par code permanent. Cela signifie deux choses pour l'étudiant : que l'on attend de lui des chiffres justes et tracés jusqu'à leur source, et que copier le travail d'un collègue est structurellement impossible puisque les données diffèrent. L'intelligence artificielle est tolérée, mais déclarée; on y reviendra à la page 34.

Le préalable mérite un mot. IMM1003 a donné les notions de valeur marchande, de comparables, d'ajustements et de capitalisation. Ce cours les suppose acquises et les mobilise sans les redéfinir, en particulier à la séance 3 où l'évaluation du terrain par comparaison directe reprend exactement la grille d'ajustements d'IMM1003. Un étudiant qui aurait suivi IMM1003 il y a longtemps gagnera à relire ses notes sur les comparables avant la séance 3.

Question à la classe

« Qui a déjà vu un rôle d'évaluation municipal, le sien ou celui de ses parents? Vous y avez vu deux montants séparés : terrain et bâtiment. Savez-vous comment ces deux montants ont été calculés? »
La réponse, on la construira pendant quatorze semaines. La question sert à montrer que la méthode du coût est celle que chaque contribuable québécois subit déjà sans le savoir.

p.5 Les trois travaux pratiques du cours

 3 min

 *Tableau : TP1 terrain résidentiel (10 %, séance 5), TP2 bordereau de coût neuf d'un quadruplex (15 %, séance 9), TP3 ventilation de la dépréciation d'un atelier-entrepôt (20 %, séance 13); boîte « formule commune ».*

Les trois TP suivent, eux aussi, l'ordre de la formule. Le TP1 porte sur le premier terme, la valeur d'un terrain résidentiel à Gatineau, et arrive à la séance 5, c'est-à-dire juste après le bloc sur le terrain. Le TP2 porte sur le deuxième terme, le coût de remplacement neuf, sous la forme du document central du métier : le bordereau de coûts, ici pour un quadruplex. Il tombe à la séance 9, au sortir du bloc sur les coûts. Le TP3 porte sur le troisième terme, la dépréciation, dans son exercice le plus exigeant : la ventilation complète, physique, fonctionnelle et externe, pour un atelier-entrepôt, remis à la séance 13. La pondération croît avec la difficulté : 10, 15 puis 20 %, soit 45 % de la note pour les TP.

La « formule commune » indique le contrat de chaque TP : un énoncé PDF dont chaque donnée est sourcée, et un gabarit Excel que l'étudiant remplit. Expliquer pourquoi Excel et non une feuille libre : le métier se fait dans des tableurs, un évaluateur qui ne sait pas construire un bordereau à formules vivantes n'est pas employable, et le gabarit oblige à séparer les hypothèses des calculs, ce qui est la première discipline de la méthode du coût.

Préciser dès maintenant le rôle des outils du cours dans les TP : l'atelier Coût d'UQO Éval donnera des prix unitaires sourcés pour le TP2, le tuteur UQO-Chat pourra vérifier les formules d'un classeur déposé,

mais la conclusion motivée et la déclaration d'outils restent le travail de l'étudiant.

⚠ Ne pas laisser croire que le TP2 est « un copier-coller d'UQO Éval »

L'atelier Coût produit un bordereau complet en quelques secondes. Le TP2 demande de le *reconstituer* dans Excel, ligne par ligne, en justifiant chaque quantité et chaque prix. La valeur pédagogique est dans la reconstitution; l'outil sert de source et de contrôle, non de réponse. Le dire ici évite une déception à la séance 9.

p. 6 Objectifs de la séance 1

🕒 2 min

🖨 Sept objectifs numérotés sur deux colonnes : situer, comprendre les principes, expliquer la formule, identifier les types de propriétés, reconnaître quand utiliser, énumérer avantages et limites, comprendre le contexte québécois.

Lire les sept objectifs en les regroupant en trois familles, ce qui les rend mémorisables. Les objectifs 1 à 3 sont **conceptuels** : situer la méthode, en comprendre les principes, en expliquer la formule. Les objectifs 4 à 6 sont **décisionnels** : savoir pour quelles propriétés et dans quelles situations la méthode est le bon choix, et connaître ses forces et ses faiblesses pour défendre ce choix. L'objectif 7 est **contextuel** : savoir dans quel cadre légal et professionnel québécois tout cela s'inscrit.

Signaler que ces objectifs sont cochables dans les notes interactives (on le verra à la page 31) et qu'ils correspondent au format des questions d'examen : « situer », « expliquer », « identifier », « énumérer » sont les verbes que l'on retrouvera dans les consignes.

p. 7 Structure du cours — 5 blocs

🕒 2 min

🖨 Cinq blocs empilés reliés par des flèches : fondements (S1–S2), terrain (S3–S4), coût de construction (S5–S8), dépréciation (S9–S12), applications et intégration (S13–S14); boîte « repère ».

C'est la carte du cours, et il faut la rendre lisible comme un itinéraire. Le bloc 1, ces deux premières séances, pose les fondements : aujourd'hui la vue d'ensemble, la semaine prochaine le vocabulaire précis (coût, prix, valeur; reproduction et remplacement; coûts directs, indirects, entrepreneuriaux). Le bloc 2 traite le terrain seul, en deux séances, parce que le terrain s'évalue à part et ne se déprécie pas. Le bloc 3 est le plus long avec quatre séances : c'est le cœur technique, le bordereau de coûts, où l'on apprend à chiffrer un bâtiment. Le bloc 4 consacre quatre séances à la dépréciation, le maillon délicat où le jugement professionnel pèse le plus. Le bloc 5 assemble le tout dans des cas intégrés et prépare l'examen final.

Faire remarquer la proportion : huit séances sur quatorze portent sur les deux termes techniques, coût neuf et dépréciation. C'est là que se gagne ou se perd une évaluation par le coût, et c'est là que se concentrent les TP2 et TP3.

🏠 Pourquoi le terrain avant le coût

Dans un rapport d'évaluation réel, la valeur du terrain figure en premier et le bâtiment en second : c'est l'ordre de la formule, et c'est aussi l'ordre logique, puisque la valeur du terrain dépend de son utilisation optimale, laquelle conditionne le bâtiment qu'il est pertinent de chiffrer. Un cours qui

commencerait par le bordereau de coûts chiffrerait un bâtiment sans savoir s'il a sa place sur ce terrain. On suit donc l'ordre du métier.

→ Transition

« Avant d'entrer dans la méthode, un détour indispensable : les trois outils que vous utiliserez chaque semaine. Je vous les montre maintenant parce que vous en aurez besoin dès cette semaine. »

2 Survol des outils à votre disposition (pages 8 à 34)

🕒 Ce que cette section doit accomplir

Trois résultats concrets : que chaque étudiant sache ce que font les trois outils et lequel ouvrir pour quel besoin (apprendre, s'exercer, expérimenter, se faire expliquer); qu'il ait vu au moins une estimation et un bordereau de coût *réels* avant d'avoir appris à les produire, ce qui donne un horizon au cours; et qu'il connaisse les règles du jeu sur l'intelligence artificielle. Un quatrième résultat, plus discret : que la classe ait vu, sur un vrai bâtiment de Gatineau, que le rôle municipal est lui-même un produit de la méthode du coût.

Parcours allégé (20 minutes) : pages 9, 10, 12, 14, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 32, 34. Les diapos « en détail » (pages 11, 17, 20, 24, 26) et les pages 13, 15, 16, 18, 29, 31, 33 se renvoient aux notes interactives.

p.9 Trois outils numériques, un seul écosystème de cours

🕒 3 min

📄 Trois cartes (Notes interactives, UQO Éval, UQO-Chat) avec leur adresse; en dessous, la chaîne Apprendre → S'exercer → Expérimenter → Se faire expliquer.

Présenter les trois outils par le *besoin* auquel chacun répond, pas par leur technologie. Quand on veut apprendre, on ouvre les **notes interactives** : c'est le manuel du cours en version web, avec les quatorze séances, des quiz, des générateurs d'exercices et onze calculateurs. Quand on veut expérimenter sur un bâtiment réel, on ouvre **UQO Éval** : un laboratoire branché sur les rôles d'évaluation du Québec et sur des centaines de milliers de ventes réelles, avec un atelier consacré à la méthode du coût. Quand on veut se faire expliquer quelque chose à 23 h la veille d'une remise, on ouvre **UQO-Chat** : un tuteur qui a lu les notes du cours, qui les cite, qui calcule en Python et qui corrige un classeur Excel.

La chaîne du bas est l'ordre de travail recommandé pour chaque séance : lire et réussir le quiz, puis s'exercer avec les générateurs et les calculateurs, puis aller chiffrer un vrai bâtiment, et enfin interroger le tuteur sur ce qui résiste. Insister sur le dernier maillon : le tuteur vient *après* l'effort, non à sa place. Un étudiant qui commence par UQO-Chat obtient une réponse qu'il ne sait pas juger.

Le petit texte en gris précise que UQO Éval et UQO-Chat sont communs aux deux cours IMM1003 et IMM1033, tandis que les notes interactives existent en une version par cours. Pour les étudiants qui

suivent les deux cours en parallèle, cela signifie un seul compte UQO-Chat et un sélecteur de cours dans le composeur.

Question à la classe

« Lequel de ces trois outils utiliseriez-vous pour vérifier un calcul de dépréciation que vous avez fait à la main ? » Les trois réponses sont défendables et c'est la leçon : le calculateur des notes redonne le résultat étape par étape, UQO-Chat vérifie le raisonnement et cite la section, UQO Éval montre ce que donne la même dépréciation sur un bâtiment réel. Le bon réflexe est de recouper.

p. 10 UQO Éval — le laboratoire d'évaluation immobilière

 3 min

 Capture de la page d'accueil; à droite, cinq points : le calcul toujours montré, 3,7 M de propriétés et 745 119 ventes, modèle hédonique + comparables, sans compte, laboratoire pédagogique.

Le mot à faire passer est **laboratoire**. UQO Éval n'est pas un site d'estimation de plus qui affiche un prix et une couleur; il a été bâti pour ce cours afin que chaque estimation montre son calcul en entier. Quand on demande la valeur d'une adresse, on obtient une valeur, mais aussi un intervalle, un indice de confiance, l'écart au rôle, les douze comparables retenus, les ajustements en dollars et la formule de pondération. La valeur est l'aboutissement d'un raisonnement visible, et c'est ce raisonnement qu'on apprend à critiquer.

Donner les ordres de grandeur sans les réciter : 3,7 millions de propriétés du Québec, c'est-à-dire l'ensemble des unités des rôles d'évaluation publiés en données ouvertes par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, sur six millésimes de 2021 à 2026, jumelées à 745 119 ventes réelles publiées. Onze cents municipalités sont couvertes. La couverture est donc provinciale, et l'étudiant de Rouyn-Noranda ou de Rimouski trouvera sa rue.

Nommer les onglets sans les détailler : Analyser (l'estimation d'une adresse), À vendre (les annonces réelles), Hédonique (l'atelier d'économétrie), Carte, Assistant IA (Éva), Parc, Statistiques, Coût (l'atelier de ce cours) et Méthodologie. Deux onglets nous concernent au premier chef : Coût, évidemment, et Analyser, parce que l'ajustement d'âge des comparables est une dépréciation lue sur le marché.

Terminer par la mise en garde qui figure sur le site lui-même : c'est un laboratoire pédagogique, ni une évaluation au sens de l'Ordre, ni une soumission de construction. On s'en sert pour apprendre à *critiquer* une valeur, jamais pour en produire une que l'on signerait.

Démonstration en direct

Si la connexion est bonne, taper une adresse connue du groupe dans la barre de recherche de l'accueil et laisser l'estimation s'afficher pendant que l'on parle. On y reviendra à la page 12; l'effet de voir apparaître une vraie fourchette pour un vrai immeuble vaut trois minutes d'explication.

p. 11 UQO Éval — ce qu'il y a sous le capot

 2 min (détail)

 Deux colonnes : les données (six millésimes MAMH, 745 119 transactions appariées, 70 512 annonces, sources de coûts) et le moteur (LightGBM sur le log du prix, comparables ajustés, indice de confiance, rapports PDF).

Cette diapo est là pour les étudiants qui veulent savoir d'où viennent les chiffres avant de leur faire confiance, ce qui est exactement l'attitude que le cours cherche à former. Le professeur peut la survoler en insistant sur trois points qui reviendront dans le cours.

D'abord la nature des données : les rôles d'évaluation sont des données *administratives*, produites par la méthode du coût à des fins de taxation, et les ventes sont des données *de marché*. Les apparier, ce qui est fait ici par fusion spatiale, c'est mettre côte à côte ce que le cours va passer quatorze semaines à comparer : le coût déprécié et le prix.

Ensuite la validation : le modèle hédonique affiche une erreur médiane de 11 % et un ratio médian de 0,995, mesurés selon les normes de l'IAAO, l'association internationale des évaluateurs municipaux. Ce sont les mêmes statistiques que celles qu'un évaluateur municipal produit pour défendre son rôle, et l'on retrouvera la notion de ratio à la séance 13.

Enfin la combinaison : la valeur affichée pèse 65 % de modèle et 35 % de comparables ajustés. Cette pondération est une *réconciliation* au sens du métier, et l'on fera la même chose à la main dans le bloc 5. Les sources de coûts (Statistique Canada, grilles de l'APCHQ, prix relevés chez Canac, BMR et Patrick Morin) annoncent l'atelier Coût des pages 19 à 21.

p. 12 UQO Éval — lire une estimation de bout en bout

🕒 3 min

🖨 Capture de l'estimation du 35, rue Servantes à Gatineau, avec six épingles : valeur, intervalle P10–P90, indice de confiance, écart au rôle, mode étudiant, rapport PDF.

C'est la diapo qui donne au cours son premier exemple réel, et il faut prendre le temps de la lire épingle par épingle, dans l'ordre où l'œil d'un évaluateur la lirait.

L'épingle 1 est la valeur estimée d'une maison unifamiliale de 1928, 158,9 m² habitables sur un terrain de 270 m². L'épingle 2 corrige immédiatement le réflexe du chiffre unique : l'intervalle P10–P90 va de 140 900 à 512 000 \$, et le rôle, à 243 600 \$, est placé sur la même échelle. Dire clairement que la valeur n'est jamais un point, qu'un évaluateur donne une opinion avec une marge, et que la largeur de cette marge est elle-même une information. Ici, la marge est large : la maison est vieille, atypique dans son secteur, et les comparables sont dispersés.

L'épingle 3 donne l'indice de confiance, C, soit 59 %. Il est calculé à partir de la dispersion des comparables, de la taille de l'échantillon, de l'ancienneté des ventes et de la densité du marché local. C'est une notion que les étudiants n'ont pas vue en IMM1003 et qui est pourtant au cœur du métier : savoir dire à quel point on est sûr.

L'épingle 4 est celle qui compte pour ce cours. L'écart au rôle est de +72 % : le marché paie bien plus que la valeur inscrite au rôle. Pourquoi ? Parce que le rôle repose lui aussi sur la méthode du coût, appliquée en masse, avec une date de référence qui a dix-huit mois de retard sur l'entrée en vigueur et des conventions de dépréciation standardisées. Pour une maison centenaire dans un quartier en demande, le coût déprécié standard sous-estime ce que le marché consent à payer. On tient là, dès la première heure, l'écart coût-valeur que l'on théoriserà à la page 46.

L'épingle 5, le mode étudiant, déploie la mécanique : pourquoi ces comparables, la formule de pondération, les trois ajustements expliqués, la combinaison 65/35 avec les vrais chiffres. L'épingle 6 est le rapport

PDF, en format standard de trois pages ou en format professionnel de six pages qui reprend la structure d'un rapport d'évaluation.

⚠ « Le rôle est faux »

Un étudiant conclura souvent qu'un écart de +72 % prouve que la Ville se trompe. Répondre que le rôle ne cherche pas le même objet : il cherche une valeur réelle au 1^{er} juillet d'une année de référence, établie par une méthode uniforme pour 110 000 unités, aux fins d'une taxation équitable entre contribuables. L'écart révèle l'ampleur de la hausse du marché depuis la date de référence et les limites d'une dépréciation standardisée sur un bâtiment atypique, non une erreur. On y revient à la page 77.

p. 13 UQO Éval — les comparables, ajustement par ajustement

🕒 2 min

 Capture de la suite de la page : valeur par millésime 2021 à 2026, plan des comparables par azimuth et distance, tableau des douze ventes avec trois ajustements en dollars et poids.

Cette diapo relie UQO Éval à ce que les étudiants savent déjà faire : une grille de comparables. Chaque comparable est décrit par sa date de vente, son prix payé, son prix au mètre carré, sa superficie et son année de construction, puis reçoit trois ajustements en dollars, marché, superficie et âge, et un poids.

Lire l'exemple à voix haute parce qu'il est parlant : le 3, rue des Servantes, vendu 415 000 \$, reçoit +5 233 \$ pour l'évolution du marché depuis la vente, -18 225 \$ parce qu'il est plus grand que le sujet, et +41 500 \$ parce qu'il est plus récent, pour un prix ajusté de 443 508 \$ et un poids de 83 %. Le signe des ajustements suit la règle apprise en IMM1003 : on ajuste le comparable vers le sujet, donc on retranche ce que le comparable a en plus et l'on ajoute ce qu'il a en moins.

Le point à souligner pour ce cours est l'ajustement d'âge : environ 450 \$ par année de différence ici. C'est une **dépréciation lue sur le marché** : le marché nous dit combien il retire par année d'âge dans ce secteur. Aux séances 9 à 12, on apprendra à l'estimer par le coût, à partir de l'âge effectif et de la durée de vie économique, et l'on pourra confronter les deux lectures. Le lien entre comparaison et coût n'est pas une abstraction : il tient dans cette colonne.

La courbe de valeur par millésime, de 2021 à 2026, fait voir le cycle du marché sur une seule propriété : on y lit la flambée de 2021-2022 dont on parlera à la page 81.

p. 14 UQO Éval — l'atelier « À vendre »

🕒 2 min

 Capture de la liste des annonces ; à droite : 70 512 propriétés réellement à vendre, filtres, contenu d'une fiche, prix médian demandé 499 000 \$, ratio estimation/prix 0,977, 54 % des annonces au-dessus de l'estimation.

L'atelier « À vendre » ajoute au laboratoire ce que les rôles et les ventes passées n'ont pas : le marché en cours. Plus de 70 000 propriétés réellement à vendre au Québec, avec les photos et la description des courtiers, dont 66 070 déjà évaluées par le moteur grâce au jumelage au rôle. On y filtre par adresse, ville, numéro MLS, type, prix et nombre de chambres ; chaque fiche montre la galerie, la description, les données du rôle, l'estimation avec sa fourchette, les comparables, puis deux ateliers : « Mon évaluation » (page 15) et « Analyse IA du bâtiment » (page 22).

La leçon tient dans les deux derniers chiffres. Le ratio médian entre l'estimation et le prix demandé est de 0,977 : le marché demande un peu plus que la mesure. Et 54 % des annonces sont affichées au-dessus de l'estimation. Le **prix demandé n'est pas la valeur marchande** : c'est une offre de vente, une position de négociation, souvent optimiste. Les étudiants d'IMM1003 le savent en théorie; ici ils le voient sur 70 000 cas.

Sur le terrain

Un prix demandé est une donnée précieuse mais biaisée. Dans un rapport, on ne l'utilise jamais comme comparable de vente; on peut en revanche s'en servir pour borner la valeur par le haut : personne ne paiera plus que ce que demande une propriété équivalente disponible. C'est déjà le principe de substitution, qui arrive à la page 42.

p. 15 UQO Éval — « Mon évaluation » : l'atelier pas à pas

 2 min

 Capture de l'atelier en quatre étapes : comparables (98 candidats, 12 suggérés, on coche les siens), ajustements en dollars, réconciliation, comparaison avec le laboratoire et le prix demandé.

Cet atelier est la grille de comparables d'IMM1003 rendue interactive sur une propriété réelle. Le moteur propose 98 candidats dans un rayon de trois kilomètres et vingt-quatre mois, signale ses douze choix, mais l'étudiant coche les siens. Il saisit ensuite ses ajustements en dollars, marché, superficie, âge, et ceux qu'il juge utiles, garage, piscine, état, vue. Il pondère, arrête sa valeur, puis la compare à la mesure du laboratoire et au prix demandé, et doit expliquer l'écart.

Pour ce cours, l'atelier a une utilité précise : il fournit un **contrôle indépendant** d'une valeur obtenue par le coût. Quand, au bloc 5, on aura chiffré une propriété par la formule, on pourra aller vérifier ce que donne la comparaison directe sur la même adresse, et la réconciliation des deux sera un exercice réel. Les boutons Imprimer et PDF servent à joindre le résultat à un TP.

p. 16 UQO Éval — l'atelier d'économétrie : composer son modèle hédonique

 2 min

 Capture du formulaire en trois étapes : données (ventes ou annonces, zone, types, période), spécification (semi-log, variables, effets fixes), méthode (MCO robuste, Huber, LAD, ridge, LASSO, SAR); sept modèles prêts à estimer.

Le sous-titre cite Rosen (1974) et l'idée est simple à dire : le prix d'une propriété est la somme des prix implicites de ses attributs. Une régression sur des centaines de ventes permet d'estimer combien le marché paie pour un mètre carré de plus, pour un garage, pour une année d'âge de moins. L'atelier permet de composer soi-même ce modèle : choisir la source (750 000 ventes ou 70 000 annonces), la zone (une municipalité, un rayon, tout le Québec), la spécification et la méthode d'estimation, puis lancer le calcul, qui prend de deux à quinze secondes sur le serveur.

Rassurer les étudiants qui n'ont pas de formation en économétrie : sept modèles sont prêts à estimer en un clic, et le rapport est rédigé en français. On ne demande pas de programmer, mais de lire.

Dire pourquoi cet atelier figure dans un cours sur la méthode du coût. Deux raisons. Un modèle hédonique permet d'**isoler la valeur du terrain** en tenant tout le reste constant, ce qui est une des méthodes

d'évaluation du terrain au bloc 2. Et il mesure l'**effet de l'âge** sur le prix, qui est la dépréciation totale lue par le marché, à confronter aux méthodes du bloc 4.

p. 17 UQO Éval — l'atelier hédonique en détail

🕒 1 min (détail)

🖨 Deux colonnes : ce que l'on choisit (source, zone, variables, effets fixes, écarts-types) et ce que l'on lit (statistiques d'ajustement, lecture rédigée, tests, coefficients, code R/Python/Stata).

Survoler. Retenir pour la classe que la variable « âge » figure au niveau et au carré, ce qui permet de capter une dépréciation qui s'accélère ou ralentit avec le temps, exactement la question de la séance 10 sur les courbes de dépréciation physique. Retenir aussi que l'atelier produit un **indice hédonique à qualité constante**, c'est-à-dire l'évolution des prix une fois neutralisés les changements de composition du parc vendu : c'est l'outil d'ajustement de marché le plus rigoureux qui soit, et c'est ce que l'on utilise implicitement quand on ajuste un comparable pour la date de vente.

Les tests statistiques (Breusch-Pagan, Jarque-Bera, I de Moran, VIF) sont accompagnés de la correction suggérée; le code R, Python ou Stata équivalent est fourni pour qui veut reproduire le calcul ailleurs. Renvoyer les curieux au cours d'économétrie et aux notes de l'atelier.

p. 18 UQO Éval — lire le rapport d'estimation hédonique

🕒 2 min

🖨 Capture du rapport : MCO, ventes réelles, unifamiliales de Gatineau 2021–2026; 5 994 observations, R^2 ajusté 51,5 %, élasticité prix-superficie 0,500, terrain 0,027, âge $-0,44$ % par an, indice 169,2 en 2026-T3.

Lire le rapport comme un évaluateur le lirait, en cherchant trois informations qui serviront au cours.

L'**élasticité prix-superficie** de 0,500 signifie qu'une aire habitable supérieure de 10 % se paie environ 4,9 % plus cher, soit à peu près 20 800 \$ au prix médian de 427 000 \$. C'est l'ordre de grandeur de l'ajustement de superficie que l'on faisait à la main à la page 13.

L'**effet de l'âge**, $-0,44$ % par année, est la dépréciation totale que le marché de Gatineau applique en moyenne aux unifamiliales. Sur un bâtiment de trente ans, cela représente environ 12 % : on gardera ce chiffre en tête quand, à la séance 9, on estimera la dépréciation par la méthode âge-vie, pour voir si le coût et le marché racontent la même histoire.

L'**indice hédonique** à 169,2 en 2026-T3, base 100 au premier trimestre de 2021, dit que les prix à qualité constante ont augmenté de près de 70 % en cinq ans et demi à Gatineau. Mettre ce chiffre en regard de la hausse des coûts de construction (page 81) : les deux ont flambé ensemble, ce qui n'est pas un hasard et que le principe de substitution expliquera.

Le R^2 ajusté de 51,5 % peut inquiéter un étudiant : dire qu'en hédonique résidentielle, avec dix-huit variables sur des ventes réelles, expliquer la moitié de la variance du log-prix est un résultat honorable, et que l'erreur médiane de 10,6 % est la mesure qui compte pour l'évaluateur. Les tests détectent de l'hétéroscédasticité, des queues épaisses et de l'autocorrélation spatiale : le rapport lui-même suggère la régression robuste ou le modèle spatial. L'outil enseigne l'esprit critique en montrant ses propres limites.

p. 19 UQO Éval — l'atelier de la méthode du coût

🕒 3 min

 Capture de la page d'accueil de l'atelier Coût; à droite : la formule jamais masquée, trois modes (propriété, construction, depuis une annonce), l'indice des coûts du jour, le parcours en neuf sections.

C'est l'outil de ce cours, et il faut lui donner de l'espace. Le sous-titre est la question de la méthode : combien coûterait ce bâtiment à reconstruire aujourd'hui? La première puce est essentielle : la formule n'est jamais masquée. L'atelier affiche $V = V_{\text{terrain}} + \text{RCN} - D$, avec le coût de remplacement neuf décomposé en coûts directs, indirects, frais généraux, profit et contingence. On écrira cette formule au tableau dans quarante minutes; les étudiants la voient ici en action, remplie de vrais chiffres.

Les trois modes correspondent à trois situations du métier. Le mode *propriété* part d'une adresse du rôle et préremplit les caractéristiques depuis les données du ministère : c'est le cas de l'évaluateur qui a un dossier. Le mode *construction* part d'un bâtiment décrit sans adresse : c'est le cas d'une étude de faisabilité ou d'un projet. Le mode *depuis une annonce* part des photos d'une propriété à vendre, analysées par l'intelligence artificielle : c'est le cas, de plus en plus fréquent, de l'évaluation à distance.

L'indice des coûts du jour ancre l'outil dans le présent : indice de Statistique Canada à 115,9, indice des matériaux à 107,2, taux horaire d'un charpentier-menuisier à 70,23 \$, 283 prix observés, synchronisation quotidienne. Les manuels de coûts imprimés se périment en quelques mois; ici, la date des prix est affichée.

Le parcours en neuf sections, de la propriété aux sources, est l'ordre d'un vrai rapport par la méthode du coût et il recouvre presque exactement l'ordre du cours : caractéristiques, coût à neuf, assemblages, main-d'œuvre (bloc 3), dépréciation (bloc 4), terrain (bloc 2), résultat et sources (bloc 5).

Démonstration en direct

Ouvrir l'atelier sur le 35, rue Servantes préparé à l'avance et faire défiler lentement les neuf sections sans commenter chaque ligne. Le but est que le groupe voie la *longueur* d'un calcul complet par le coût : c'est ce que le cours construit.

p. 20 UQO Éval — la méthode du coût en détail

 2 min (détail)

 Deux colonnes : les sources (StatCan 18-10-0289, 2 895 grilles APCHQ, 283 prix chez trois détaillants, catalogue de 184 articles et 99 assemblages, 16 localisations) et le calcul (quantités par formule, remplacement moderne, indirects en pourcentage, dépréciation âge-vie ou par composantes, fourchette et indice de confiance).

Cette diapo prépare directement le TP2 et la séance 6 sur les sources de coûts. Trois idées à extraire.

La première est la **hiérarchie des prix** : le prix canonique d'un article est le prix observé chez un détaillant s'il a moins de 120 jours, sinon un prix indexé s'il a moins de trois ans, sinon un prix de référence. C'est exactement la discipline qu'un évaluateur applique en préférant une soumission récente à un manuel, et un manuel indexé à un manuel périmé.

La deuxième est la notion d'**assemblage** : un mur extérieur 2 × 6 avec isolant R24, une toiture, une fenêtre, une cuisine sont des ensembles de matériaux et de main-d'œuvre chiffrés à l'unité. L'atelier en compte 99, et le bordereau du TP2 sera construit par assemblages, ce qui est la méthode dite des composantes (séance 6).

La troisième est le choix du **remplacement** plutôt que de la reproduction : l'atelier chiffre un bâtiment

moderne équivalent (montants 2 × 6, R50 au comble, poutrelles ajourées), non la réplique du bâtiment de 1928. C'est le sujet de la séance 5, et l'exemple parfait pour l'annoncer.

Les hypothèses (indirects en pourcentage du direct, frais généraux, profit, contingence séparés, plafond de dépréciation à 90 %, règles condition → âge effectif) sont toutes modifiables : l'outil est un banc d'essai, pas une boîte noire.

p.21 UQO Éval — le bordereau de coût de remplacement à neuf

🕒 3 min

 Capture du bordereau du 35, rue Servantes avec cinq épingles : coûts directs en quinze postes, coûts indirects en pourcentage, frais généraux/profit/contingence, RCN de 355 135 \$, distribution et repère du bâtiment au rôle.

Voici le document central du métier, et il vaut la peine de le lire ligne par ligne parce que c'est le TP2 en miniature.

L'épingle 1 : les coûts directs en quinze postes, du site aux aménagements extérieurs, en passant par les fondations, la structure, la toiture, l'enveloppe, les ouvertures, l'isolation, la finition, la cuisine, la salle de bain, la plomberie, le chauffage-ventilation, l'électricité et le sous-sol. La répartition est parlante : 51 % de matériaux, 45 % de main-d'œuvre, 4 % d'équipement, le tout ajusté à la localisation. Faire remarquer que la main-d'œuvre pèse presque autant que les matériaux, ce qui explique le poids des conventions collectives de la construction au Québec (page 79).

L'épingle 2 : les coûts indirects, exprimés en pourcentage du direct, plans, permis, inspection, assurances, mobilisation, gestion, financement, administration, pour un total de 13,3 %. L'épingle 3 : les frais généraux à 7 %, le profit à 8 % et la contingence à 3 %, comptés séparément, ce qui sera la convention du cours (séance 8).

L'épingle 4 : le coût de remplacement neuf s'établit à 355 135 \$, soit 208 \$ le pied carré, dans une fourchette de 327 645 à 382 625 \$. Cela donne l'ordre de grandeur, environ 200 \$ le pied carré pour une unifamiliale standard à Gatineau en 2026, que les étudiants doivent garder en tête toute la session.

L'épingle 5 est le pont avec la page 12 : le bâtiment est inscrit au rôle pour environ 177 000 \$, contre 355 000 \$ de coût neuf. La différence, à peu près la moitié, c'est la dépréciation que le rôle a appliquée à un bâtiment de 1928, et c'est ce que les sections 6 à 8 de l'atelier, et le bloc 4 du cours, apprennent à mesurer.

À retenir de cette diapo

Unifamiliale standard, Gatineau, 2026 : coût direct réparti 51 % matériaux / 45 % main-d'œuvre / 4 % équipement; indirects ≈ 13 % du direct; frais généraux 7 %, profit 8 %, contingence 3 %; coût neuf ≈ 200 à 210 \$/pi².

p.22 UQO Éval — des photos à la méthode du coût : l'analyse IA du bâtiment

🕒 2 min

 Capture de l'analyse IA d'une annonce : profil technique tiré de dix-neuf photos, valeurs étiquetées observé/inféré, conflits entre sources, confiance globale 72/100, RCN 470 449 \$, indication par le coût 418 088 \$, mode exercice.

Cette diapo montre où va le métier et pose une frontière que le cours défendra toute la session. Un

modèle multimodal lit dix-neuf photos, la description du courtier et les données du rôle, et en tire un **profil technique** : structure, enveloppe, finitions, mécanique, condition. Chaque valeur porte une étiquette, « observé » ou « inféré par l'IA », avec un degré de confiance. Quand deux sources se contredisent, par exemple « jumelé » au rôle et « détaché » dans l'annonce, la plus fiable est retenue et le conflit est affiché plutôt qu'effacé.

La frontière est dans le sous-titre : l'IA *décrit* le bâtiment, le moteur déterministe *fixe* les coûts. Autrement dit, la partie qui relève de l'observation, celle que l'évaluateur fait en visitant, est assistée ; la partie qui relève du calcul reste une machine à formules dont chaque ligne est vérifiable. L'IA ne fixe jamais un prix.

Le mode exercice est l'usage recommandé pour la classe : analyser soi-même les photos, remplir le profil, puis révéler l'analyse de l'IA et confronter. C'est un exercice d'inspection visuelle, la compétence de la séance 3 sur l'évaluation de terrain, appliquée à distance.

⚠ Confiance 72/100 n'est pas « 72 % de chances d'avoir raison »

L'indice décompose la confiance par source : bâtiment 60, quantités 69, assemblages 100, données de coût 59, localisation 100. Il dit où l'incertitude se loge, ce qui est plus utile qu'une probabilité globale. Les étudiants ont tendance à lire ces indices comme des notes ; leur apprendre à les lire comme des cartes d'incertitude.

p. 23 UQO Éval — Éva, l'assistante qui explique chaque calcul

🕒 2 min

🖥 Capture d'une conversation avec Éva : valeur 418 900 \$, fourchette, confiance C, composition 65/35, détail des ajustements des douze comparables.

Éva est la bulle en bas à droite de chaque page d'UQO Éval. On lui donne une adresse ; elle la retrouve, lance le moteur et **explique le calcul** en langage naturel, en appelant ses outils sous les yeux de l'utilisateur. La différence avec un assistant générique est qu'Éva n'a accès qu'aux données du registre et du laboratoire : elle ne peut pas inventer un comparable, et chaque chiffre qu'elle donne vient d'un outil que l'on peut aller vérifier dans l'interface.

Les « bonnes questions » de la diapo sont un modèle à imiter : « Pourquoi ce comparable pèse 83 % ? », « Compare le 35 et le 69, rue Servantes », « Combien coûterait la reconstruire ? ». Ce sont des questions de *justification*, celles qu'un réviseur pose à un évaluateur. Poser à Éva des questions de réviseur, c'est s'entraîner à y répondre soi-même.

Rappeler la limite : outil pédagogique, jamais une évaluation certifiée ; et une adresse suffit, aucune donnée personnelle n'est nécessaire.

p. 24 Éva — ses 21 outils, et comment l'interroger

🕒 1 min (détail)

🖥 Deux colonnes d'outils : douze pour le registre et l'estimation, neuf pour la méthode du coût ; conseil de méthode ; mention de l'API d'Anthropic.

Ne pas lire la liste. Retenir que neuf des vingt-et-un outils sont consacrés à la méthode du coût : estimer le coût neuf d'une adresse ou d'un bâtiment décrit, chercher un article, détailler un assemblage, obtenir

un taux de main-d'œuvre, suivre l'historique d'un prix de matériau, expliquer une dépréciation, comparer deux localisations et remonter aux sources. Chacun correspond à un geste du TP2 ou du TP3.

Le conseil de méthode est le plus important : une question à la fois, demander « montre-moi le calcul », puis **contester un chiffre**. Un tuteur qui ne peut pas justifier un chiffre n'est pas fiable ; Éva peut, et l'exercice de la contestation forme le réflexe professionnel.

p.25 UQO-Chat — votre tuteur IA, formé sur les notes du cours

🕒 3 min

 Capture de l'accueil d'UQO-Chat ; à droite : il connaît le cours (714 passages indexés, citations), il calcule vraiment (Python en bac à sable, Excel, Word, quiz), interface, propositions de départ, rappel de vérifier.

Passer d'UQO Éval à UQO-Chat, c'est passer du laboratoire au tuteur. La première chose à dire est ce qui le distingue d'un assistant grand public : il **connaît le cours**. Les deux sites de notes, IMM1003 et IMM1033, sont indexés en 714 passages ; avant de répondre, le tuteur relit les passages pertinents et cite la séance et la section. Quand il dit « voir séance 10, section 10.2.1 », l'étudiant peut ouvrir la page et vérifier. Un assistant générique donnera une réponse plausible tirée de manuels américains, avec des conventions qui ne sont pas celles du cours ni du Québec.

La seconde différence est qu'il **calcule vraiment**. Les chiffres ne sortent pas d'un modèle de langage qui devine ; ils sont produits par du code Python exécuté dans un bac à sable sans accès au réseau, et l'étudiant voit le code, la sortie et peut modifier une hypothèse et relancer. Il crée ou corrige des classeurs Excel, produit des graphiques, des documents Word et des quiz.

L'interface est celle d'une messagerie : conversations classées par date, recherche, sélecteur de cours, dépôt de fichiers, dictée, un mode « réflexion approfondie » pour les questions difficiles, et l'application s'installe sur le téléphone.

Insister sur le rappel permanent : le tuteur peut se tromper, il faut vérifier les calculs importants. Ce n'est pas une formule de politesse, c'est une règle de métier : un évaluateur signe ses chiffres, jamais ceux d'un logiciel.

💬 Question à la classe

« Quelle est la différence entre demander à UQO-Chat “fais mon TP2” et lui demander “vérifie les formules de mon bordereau et dis-moi si mes indirects sont dans l'ordre de grandeur du cours” ? »

La première demande produit un travail que l'étudiant ne comprend pas et qu'il devra déclarer ; la seconde produit une révision qui lui appartient. La règle de la page 34 découle de cette différence.

p.26 UQO-Chat — ses 13 outils en détail

🕒 1 min (détail)

 Deux colonnes : comprendre et produire (recherche dans les notes, Python, Excel, Word, graphiques, quiz) et calculer et vérifier (douze calculateurs d'évaluation, calcul financier, conversions d'unités, analyse de fichiers, recherche web).

Survoler en pointant deux outils. Le premier est le calculateur d'évaluation, qui contient douze routines dont une **ventilation de la dépréciation sans double comptage** : c'est précisément l'erreur la plus fréquente du TP3, et l'outil est construit pour la prévenir. Le second est l'inspection et l'édition d'Excel : l'étudiant

dépose son classeur, le tuteur en lit les feuilles, les colonnes, les formules et les graphiques, et peut le corriger en conservant les versions. C'est l'usage recommandé pour les TP : faire vérifier, non faire faire.

Le petit texte en gris donne le coût : un échange riche, avec quatre appels d'outils, coûte quelques dizaines de cents au cours. Les quotas sont larges, mais la ressource n'est pas gratuite, et une question réfléchie vaut mieux que dix questions lancées à la volée.

p. 27 UQO-Chat — se connecter et bien démarrer

🕒 2 min

 Capture de la page de connexion avec quatre épingles : courriel de bienvenue, choix du mot de passe et consentement, lien perdu, première question ; rappel de confidentialité.

C'est une diapo de consigne, à traiter comme telle et sans la précipiter. Le compte de chaque étudiant **existe déjà** : le professeur a inscrit les adresses @uqo.ca de la liste des inscrits. Chacun a reçu, ou recevra, un courriel intitulé « Bienvenue sur UQO-Chat — choisis ton mot de passe », dont le lien est valable quatorze jours. Il faut vérifier les indésirables. On choisit un mot de passe, on se connecte avec courriel et mot de passe, on coche le consentement à la politique de confidentialité, conforme à la Loi 25 sur la protection des renseignements personnels.

Si le lien est perdu ou expiré, le bouton « Première connexion ou mot de passe oublié » en renvoie un valable une heure, mais seulement aux adresses inscrites : un étudiant qui n'est pas dans la liste ne pourra pas se créer un compte, et devra écrire au professeur.

Le premier geste recommandé : sélectionner IMM1033 dans le composeur et demander « Que peux-tu faire pour moi ? ». Le tuteur répondra par ses capacités et des propositions de départ.

La confidentialité, enfin : les conversations servent au tutorat et peuvent être relues par le professeur pour améliorer le cours ; il ne faut jamais y déposer de données personnelles de tiers, par exemple le nom d'un propriétaire, un numéro de dossier ou un document confidentiel d'un employeur.

p. 28 UQO-Chat en action — une réponse ancrée dans le cours

🕒 3 min

 Capture d'une conversation avec six épingles : la question (reproduction vs remplacement, duplex à Gatineau), les six passages du cours relus, le calcul Python, les onglets Code/Sortie/Graphiques, la sortie chiffrée, le composeur.

Cette diapo et la suivante montrent une conversation complète, et c'est le moment de faire voir la *chaîne* qui va de la question à la réponse. La question posée est celle de la séance 5 : « Explique-moi la différence entre coût de reproduction et coût de remplacement, avec un exemple chiffré pour un duplex à Gatineau. » On peut la lire en annonçant qu'on l'étudiera dans un mois : c'est une avant-première.

L'épingle 2 montre que le tuteur a relu six passages des notes avant de répondre : ce sont ses sources, et elles sont cliquables. L'épingle 3 montre le calcul en Python dans le bac à sable : les chiffres sont calculés, jamais devinés. L'épingle 4 montre les onglets Code, Sortie et Graphiques et les boutons Modifier et Ré-exécuter : l'étudiant peut changer le prix au pied carré ou le taux de dépréciation et relancer, ce qui transforme la réponse en outil d'exploration.

La sortie de l'épingle 5 donne l'exemple chiffré : un coût de reproduction de 215 \$ le pied carré contre un coût de remplacement de 175 \$, puis le coût à neuf, une dépréciation physique à 30 ans sur une durée de

vie de 60, une dépréciation fonctionnelle et la valeur indiquée. On n'explique pas encore ces notions; on montre seulement que le tuteur les traite comme le cours les traitera.

p. 29 UQO-Chat — la réponse rédigée, et l'esprit critique qu'elle réclame

🕒 2 min

🖥️ *Capture de la suite : tableau comparatif reproduction/remplacement (valeur indiquée $\approx 402\ 000$ vs $\approx 375\ 000$ \$), interprétation, piège d'examen sourcé, ordre de grandeur vérifié, relance pédagogique, boutons.*

La réponse rédigée a la structure d'une bonne réponse d'examen : un tableau comparatif, une interprétation, un piège signalé, un ordre de grandeur vérifié. Le piège cité est réel et reviendra à la séance 11 : déduire deux fois la dépréciation fonctionnelle, une fois en choisissant le coût de remplacement (qui élimine déjà les désuétudes de conception) et une seconde fois comme dépréciation fonctionnelle explicite. La source est donnée entre crochets, séance 10 d'IMM1003, section 10.2.1.

La dernière puce est la plus importante et il faut la dire lentement, parce qu'elle définit le rapport attendu entre l'étudiant et l'outil : demander la source, faire vérifier plutôt que déléguer, contester un chiffre douteux, **rédigé soi-même la conclusion** et déclarer l'usage. Le tuteur rappelle d'ailleurs lui-même que seul un évaluateur agréé de l'Ordre signe un rapport.

🏢 Ce que fait un bon professionnel avec un outil d'IA

Un évaluateur d'expérience utilise un assistant comme il utilise un stagiaire brillant : il lui confie la recherche et les calculs répétitifs, relit tout, pose des questions gênantes, et signe seulement ce qu'il a compris. C'est exactement le comportement que les règles du cours (page 34) cherchent à installer dès la première année.

p. 30 Notes de cours interactives — www.uqo-imm1033.app

🕒 2 min

🖥️ *Capture de l'accueil des notes interactives; à droite : les quatorze séances chiffrées (64 définitions, 43 formules, 96 exemples, 89 exercices, 103 questions de quiz), les quatre menus, le parcours de la session, la progression, sans compte.*

Revenir au premier outil, celui par lequel il faut commencer chaque semaine. Les notes interactives sont le manuel du cours, généré depuis les mêmes sources que le PDF, mais vivant : chaque séance a ses définitions, ses formules, ses exemples travaillés, ses exercices corrigés et son quiz, et l'ensemble est à jour en permanence. Les chiffres donnent la mesure du matériel : 64 définitions, 43 formules, 96 exemples, 89 exercices corrigés, 103 questions de quiz pour quatorze séances.

Les quatre menus disent les quatre usages : Séances pour lire, Réviser pour la carte du cours, les quiz, les jeux, le glossaire et l'aide-mémoire, S'exercer pour les générateurs d'entraînement et les calculateurs, Ressources pour les diapositives, le plan de cours, le PDF, le rapport de marché et les TP.

Le parcours de la session affiche les quatorze séances avec les remises et les examens : c'est le calendrier de référence. La progression est sauvegardée sur l'appareil, sans compte, et un quiz réussi à 70 % marque la séance comme terminée. Le site est pensé pour le téléphone, ce qui signifie qu'on peut relire une définition dans l'autobus et refaire un quiz en attendant un cours.

p. 31 Notes interactives — l'anatomie d'une séance 1 min

 Capture de la séance 1 : en-tête chiffré, boutons Diapositives, Mode révision, Écouter, Quiz; barre des sections, sommaire, pourcentage lu; objectifs cochables; exploreurs interactifs; outils flottants.

Montrer la séance 1 elle-même, celle que le groupe est en train de suivre. L'en-tête résume le contenu et donne le temps de lecture; les quatre boutons sont les quatre façons de travailler la séance : les diapositives en PDF, le mode révision qui ne garde que l'essentiel, l'audio pour écouter en marchant, et le quiz. Le texte est celui du manuel, avec les définitions encadrées, les formules, les exemples travaillés et des exercices dont la solution se révèle au clic, ce qui oblige à essayer avant de regarder.

Deux fonctions méritent une phrase. Les **explorateurs interactifs** insérés dans le texte permettent de faire varier une hypothèse, un taux de dépréciation par exemple, et de voir le résultat bouger : c'est la meilleure manière de comprendre une formule. Le surlignage et les notes personnelles sont conservés sur l'appareil.

p. 32 Notes interactives — calculer : 11 calculateurs de la méthode du coût 2 min

 Capture de la page des outils : onze calculateurs et treize générateurs d'entraînement; exemple à l'écran : terrain 292 000 \$ + coût neuf 1,8 M\$ — dépréciations 1 039 500 \$ = 1 052 500 \$.

Les onze calculateurs couvrent chaque calcul du cours, et leur liste est presque une table des matières : équation générale, terrain par grille de comparables, extraction, affectation et résidu, règle 4-3-2-1, coût neuf avec directs, indirects, profit et indexation, intérêts intercalaires, dépréciation physique curable et incurable à court et long terme, dépréciation fonctionnelle et externe, améliorations locatives, conversions. Chacun affiche le résultat, les étapes et les vérifications, et tout se recalcule quand on modifie une hypothèse.

L'exemple à l'écran est celui de l'équation générale : un terrain de 292 000 \$, un coût neuf de 1,8 million et 1 039 500 \$ de dépréciations donnent 1 052 500 \$. Le calculateur ajoute trois vérifications qu'il faut apprendre à faire soi-même : le taux global de dépréciation (57,8 %), la part du terrain dans la valeur (27,7 %) et le contrôle élémentaire que la dépréciation est inférieure au coût neuf. Ces ratios de vraisemblance sont la première ligne de défense contre une erreur d'ordre de grandeur, et l'on y reviendra à chaque exemple.

Les treize générateurs d'entraînement produisent des exercices à données aléatoires avec corrigé : équation générale, coût neuf total, indexation par l'indice des prix de la construction, âge-vie modifiée, incurable court terme et long terme, extraction, règle 4-3-2-1, intérêts intercalaires, allocation de la dépréciation externe, améliorations locatives, coût unitaire, surqualité. Recommander d'en faire deux ou trois par semaine, sur le sujet de la séance.

p. 33 Notes interactives — réviser : quiz, examens blancs, carte du cours 1 min

 Capture de la page des quiz : 103 questions, examen blanc de 25 questions en 30 minutes, révisions S1-S7 et S8-S14, carte du cours par bloc, jeux, glossaire, aide-mémoire.

Le système de révision est construit pour les deux examens. Les quiz de séance, six à huit questions

chacun, sont expliqués et reliés à la section des notes qui les justifie; 70 % marque la séance comme terminée. L'examen blanc, 25 questions en 30 minutes, reproduit le rythme de l'examen; les deux révisions par moitié de session préparent respectivement l'intra et le final. La carte du cours par bloc permet de voir d'un coup d'œil ce qui est acquis. Le glossaire des 64 définitions et l'aide-mémoire des formules sont ce qu'il faut relire la veille d'un examen. Le rapport intégré sur le marché de l'habitation inclut les indices de coûts de construction : il servira au TP2 pour l'indexation.

p.34 Les combiner — et les règles du jeu

🕒 3 min

🖥️ À gauche, un exemple concret : les cinq étapes du TP2 avec l'outil de chaque étape; à droite, la boîte « Règles du cours sur l'IA » en quatre points.

Cette diapo clôt la section et il faut la traiter avec le sérieux d'un contrat. La colonne de gauche montre comment les trois outils s'articulent sur un TP réel. Pour le TP2, on relit les séances 5 à 8 et l'on réussit leurs quiz, on teste le calculateur de coût neuf (notes); on ouvre l'atelier Coût sur une propriété réelle et l'on relève les prix, les taux et leurs sources (UQO Éval); on reconstitue le bordereau dans le gabarit Excel et on le compare à l'analyse IA d'une annonce (UQO Éval); on fait vérifier les formules et les ordres de grandeur et l'on demande la source de chaque règle (UQO-Chat); et l'on rédige *soi-même* la conclusion motivée et la déclaration d'outils. Les deux guides du dossier Ressources, sur l'IA et les agents et sur Claude Code, approfondissent l'art de formuler des requêtes.

La colonne de droite énonce les quatre règles. L'IA est tolérée et encadrée : la déclaration d'outils est obligatoire dans les TP et les examens maison, et une déclaration honnête n'est jamais pénalisée, tandis qu'une omission l'est. Tout chiffre repris d'un outil est vérifié et sourcé, avec l'adresse et la date : un prix unitaire d'UQO Éval se cite comme un prix de manuel. Les outils sont des laboratoires : ni évaluation certifiée, ni soumission, ni réponse d'autorité, et l'étudiant reste responsable de ce qu'il écrit. Enfin, jamais de données personnelles de tiers dans le tuteur.

⚠️ La déclaration d'outils n'est pas un aveu

Certains étudiants n'osent pas déclarer par crainte d'être pénalisés, ou déclarent vaguement « j'ai utilisé ChatGPT ». Préciser le format attendu : quel outil, pour quelle étape, quelle vérification a été faite. « UQO-Chat pour vérifier les formules de la feuille Indirects; deux erreurs de référence corrigées » est une déclaration exemplaire. Le cours récompense la transparence méthodologique, qui est une compétence professionnelle.

➔ Transition

« Vous avez maintenant vos trois outils. Fermons les écrans et revenons aux idées. Vous connaissez déjà deux approches d'évaluation; la méthode du coût est la troisième, et je veux d'abord vous montrer pourquoi il en faut trois. »

3 Les trois approches d'évaluation (pages 35 à 40)

 Ce que cette section doit accomplir

Réactiver ce que les étudiants savent d'IMM1003 et le reformuler en un seul énoncé : les trois approches sont trois *points de vue* sur la même valeur, celui de l'acheteur type, celui de l'investisseur et celui du constructeur. À la fin de la section, l'étudiant doit pouvoir dire pourquoi la méthode du coût existe (parce que les deux autres ont des angles morts), et pourquoi elle ne suffit jamais seule (parce qu'elle a les siens). Cette section précède la pause : elle se termine sur le tableau synthèse, qu'on peut laisser affiché pendant la pause.

p. 36 Les trois approches d'évaluation immobilière 4 min

 *Trois cartes : comparaison directe (vert), revenus (orange), coût (bleu, encadré d'or, « notre focus »); boîte « rappel important » : maîtriser les trois et savoir les réconcilier.*

Commencer par une phrase de fond avant d'entrer dans les cartes : la valeur d'un immeuble n'est pas une propriété physique que l'on mesure comme une superficie. C'est une **opinion motivée** sur le prix le plus probable qu'obtiendrait le bien sur un marché libre et ouvert. Pour construire cette opinion, la profession a développé trois approches, et chacune regarde le marché sous un angle différent.

La comparaison directe interroge le comportement des acheteurs et des vendeurs : que paie-t-on, en ce moment, pour des propriétés semblables ? L'approche par les revenus adopte le point de vue de l'investisseur : combien vaut aujourd'hui le flux de revenus futurs que produira l'immeuble ? L'approche par le coût adopte le point de vue du **constructeur** : que coûterait-il de produire, aujourd'hui, un immeuble rendant les mêmes services ? Trois comportements observables produisent des prix sur le marché, acheter l'équivalent existant, acheter le flux de revenus, ou construire soi-même, et chaque approche formalise l'un d'eux.

Cette architecture n'est pas née d'un caprice. Elle s'est cristallisée au XX^e siècle, à mesure que la profession nord-américaine cherchait à discipliner un exercice qui, sans méthode, se réduit à l'impression personnelle. La première édition de *The Appraisal of Real Estate*, en 1932, codifie déjà les trois approches, et la seizième édition, celle qui est au programme, les conserve intactes. Ce qui a changé, ce sont les données et les outils, non la logique.

Le rappel encadré est une exigence normative et il faut le dire ainsi : les normes de pratique de l'Ordre, comme les normes canadiennes uniformes, exigent que l'évaluateur maîtrise les trois approches et **justifie** dans son rapport le choix de celles qu'il applique et de celles qu'il écarte. Écarter une approche est permis ; l'écarter sans le dire ni le motiver ne l'est pas.

 Question à la classe

« Pourquoi trois approches et non une seule ? Si elles mesurent la même valeur, elles devraient donner le même chiffre. » Laisser venir la réponse : elles *devraient*, dans un marché parfait. Dans un marché réel, elles divergent, et l'écart est une information. Un coût déprécié très supérieur au prix des comparables signale une dépréciation externe ou une surqualité ; un coût très inférieur signale

un marché en surchauffe ou un terrain sous-évalué. La réconciliation n'est pas une moyenne : c'est une enquête sur les écarts.

Triangulation

On peut utiliser l'image de l'arpenteur qui prend trois visées pour situer un point : une seule visée donne une direction, deux donnent une position, trois permettent de mesurer l'erreur. En évaluation, la troisième approche sert souvent moins à préciser la valeur qu'à *mesurer la confiance* qu'on peut avoir dans les deux autres.

p. 37 Approche par comparaison directe — Rappel

 3 min

 *Définition ; forces (reflète le marché, la plus utilisée en résidentiel, facile à comprendre) et limites (nécessite des comparables, difficile pour les propriétés uniques, marché inactif).*

Rappeler brièvement la mécanique connue : des ventes récentes de propriétés semblables, des ajustements pour les différences avec le sujet, une réconciliation des prix ajustés. La force est évidente et il faut la nommer sans détour : elle lit la valeur *directement* dans le comportement du marché, et c'est pourquoi elle reste la méthode de référence pour le résidentiel courant et la méthode préférée des tribunaux, qui aiment ce qui se constate plus que ce qui se calcule.

Les limites sont structurelles, non accidentelles. Sans comparables, elle tourne à vide : on ne compare pas ce qui ne se vend pas. Elle peine devant les propriétés uniques et devient fragile dans un marché inactif, où deux ou trois transactions atypiques suffisent à fausser l'analyse. Faire remarquer que ces limites dessinent en négatif le territoire de la méthode du coût : là où il n'y a pas de comparables, il reste toujours un terrain et un bâtiment à chiffrer.

Faire le lien avec ce qu'on a vu à la page 13 : l'ajustement d'âge de la grille de comparables est déjà une mesure de dépréciation. La comparaison directe et le coût ne sont pas étrangers ; le premier lit sur le marché ce que le second calcule.

p. 38 Approche par les revenus — Rappel

 3 min

 *Définition (capitalisation ou actualisation des revenus futurs) ; forces (immeubles à revenus, logique de l'investisseur, commercial) et limites (inapplicable sans revenus, sensible au taux, données difficiles).*

Même exercice de rappel. L'approche convertit un revenu net stabilisé en valeur par un taux de capitalisation, ou actualise des flux prévisionnels. Elle épouse la logique de l'investisseur : ce que l'acheteur d'un immeuble de vingt-quatre logements achète, c'est un flux de loyers, et il raisonne en taux et en multiplicateurs, non en pieds carrés.

Deux limites à souligner. La première est radicale : elle est **inapplicable** aux immeubles qui ne produisent pas de revenus, ce qui inclut la quasi-totalité du parc institutionnel et public, écoles, hôpitaux, églises, casernes, et une bonne part de l'industriel occupé par son propriétaire. La seconde est la sensibilité au taux : à revenu égal, passer d'un taux de capitalisation de 5,0 % à 5,5 % réduit la valeur d'environ 9 %. Un demi-point de taux, c'est presque un dixième de la valeur.

Sensibilité au taux

Revenu net de 100 000 \$: à 5,0 %, valeur de 2 000 000 \$; à 5,5 %, 1 818 182 \$; à 6,0 %, 1 666 667 \$. Ce calcul de tête montre pourquoi le taux est le maillon faible de l'approche, comme la dépréciation l'est pour le coût.

p. 39 Approche par le coût — Notre sujet

🕒 4 min

🖨 *Principe fondamental encadré : terrain + coût neuf des améliorations — dépréciation ; quatre forces (universelle, propriétés uniques, seule méthode parfois, vérification) et quatre limites (dépréciation subjective, coûts variables, bâtiments anciens, terrain seul).*

C'est la première définition du cours et il faut la lire en entier, puis la reformuler avec l'intuition de l'acheteur : « Plutôt que d'acheter cette propriété, que me coûterait-il d'en construire une équivalente ? » Si la propriété est neuve, la réponse est directe : le coût de construction, terrain compris. Si elle est usée, mal conçue ou mal située, l'acheteur rationnel réduira son offre, et c'est exactement ce que fait la dépréciation dans la formule.

Sur les forces, insister sur l'**universalité**, qu'aucune autre approche ne partage. Toute propriété améliorée a un terrain, un coût de construction et un état physique ; on peut donc toujours, en principe, appliquer la méthode du coût, sans la moindre vente comparable et sans le moindre revenu. Pour certaines catégories d'immeubles, elle est tout simplement la seule approche viable. Et sa **transparence** est remarquable : chaque étape, terrain, bordereau, dépréciation, est documentée et vérifiable, ce qui en fait un excellent outil de contre-vérification.

Sur les limites, dire qu'elles sont le miroir des forces. La dépréciation comporte une part de jugement irréductible : c'est le maillon faible, et le cours y consacrerait quatre séances. Les coûts varient dans le temps, on l'a vu avec la flambée de 2021–2022. Pour un bâtiment très ancien, la dépréciation cumulée devient si grande que l'on estime une valeur comme différence de deux grands nombres incertains : la méthode *vieillit mal avec son sujet*. Enfin, le terrain doit être évalué seul, comme s'il était vacant, ce qui est difficile dans les secteurs entièrement bâtis où aucun terrain nu ne se vend.

⚠ « La méthode du coût donne la valeur, puisqu'elle compte tout »

C'est l'erreur fondatrice, celle que toute la séance combat. Compter tout ce qui a été dépensé ne donne pas ce que le marché paiera. La formule ne dit pas $V = \text{coût}$; elle dit $V = \text{coût} - \text{dépréciation}$, et la dépréciation est précisément l'écart entre ce que l'on a dépensé et ce que le marché reconnaît. Écrire au tableau, dès maintenant, « coût $\neq$ valeur » et le laisser jusqu'à la fin.

p. 40 Comparaison synthèse des trois approches

🕒 4 min

🖨 *Tableau à quatre critères : données requises, usage typique, fiabilité maximale, difficulté, pour les trois approches ; boîte « à retenir » : aucune approche n'est supérieure en soi.*

Le tableau se lit par lignes et il faut en faire lire chaque ligne par la classe plutôt que la lire soi-même. Les données requises disent la contrainte d'entrée : des ventes comparables, des revenus et un taux, des

coûts de construction. L'usage typique dit le terrain naturel : résidentiel, commercial et locatif, usage spécial et construction neuve. La fiabilité maximale dit la condition de réussite : un marché actif, un marché locatif stable, une construction récente. La difficulté dit le maillon faible : les ajustements, le taux de capitalisation, la dépréciation.

Ajouter une ligne que le tableau ne montre pas mais que les notes de cours contiennent : le **point de vue adopté**, l'acheteur type, l'investisseur, le constructeur. C'est la manière la plus sûre de retenir les trois approches, parce qu'elle explique tout le reste : le constructeur a besoin de coûts, il est le plus fiable quand le bâtiment est neuf, et sa difficulté est de savoir ce que le temps a fait perdre.

La boîte « à retenir » est une phrase d'examen. La question professionnelle n'est jamais « quelle est la meilleure méthode ? », mais « quelle méthode le marché lui-même utiliserait-il pour ce bien ? ». Un acheteur de bungalow compare ; un acheteur d'immeuble locatif capitalise ; une commission scolaire qui remplace une école chiffre un coût de construction. L'évaluateur suit le raisonnement des acteurs réels.

Question à la classe

Avant la pause, faire classer trois immeubles à main levée : un condo au centre-ville de Gatineau, un immeuble de bureaux loué à long terme, l'aréna municipal. Comparaison, revenus, coût : la classe répondra juste, et c'est le but, parce que la section 6 raffinerà ces intuitions avec des cas moins évidents (industriel, patrimoine, construction neuve).

→ Transition

« Pause de quinze minutes. Au retour, on entre dans la méthode elle-même : pourquoi un calcul de coût peut renseigner sur une valeur de marché. La réponse tient dans deux principes économiques et une formule d'une ligne. »

4 Principes fondamentaux et formule (pages 41 à 51)

Ce que cette section doit accomplir

C'est le cœur théorique de la séance et le moment où il faut ralentir. L'étudiant doit sortir avec deux principes compris en profondeur, la substitution (pourquoi un coût peut plafonner une valeur) et la contribution (pourquoi le marché ne rembourse pas les factures), avec la distinction coût / prix / valeur, et avec la formule fondamentale qu'il doit pouvoir réécrire et commenter terme par terme. Il doit aussi avoir vu que la formule est la carte du cours : un bloc par terme.

p. 42 Le principe de substitution

 5 min

 Définition ; schéma : option A (acheter une propriété existante comparable), option B (construire une propriété équivalente neuve), valeur = minimum des deux ; « pierre angulaire ».

Lire la définition, puis la rendre concrète avec un acheteur en chair et en os. Il hésite entre deux options :

acheter une propriété existante affichée à 560 000 \$, ou faire construire une propriété équivalente, terrain, délais et frais compris, pour 520 000 \$. Tant que la seconde option est réaliste, aucun acheteur informé n'acceptera de payer le premier prix. Le coût de construction d'un substitut agit donc comme un **plafond** sur la valeur des propriétés existantes. C'est ce que dit le schéma : la valeur est le minimum des deux options.

Prendre le temps de dire ce que le principe *ne dit pas*. Il n'affirme pas que la valeur égale le coût de construction. Il affirme qu'elle ne peut durablement le *dépasser*, parce que tout écart persistant attire des constructeurs : l'offre neuve augmente, les prix se tassent, l'écart se referme. C'est un mécanisme d'**arbitrage**, non une égalité comptable. La réciproque n'est pas vraie : rien n'empêche la valeur de tomber très en dessous du coût de reconstruction, comme le montrent les quartiers en déclin où personne ne songerait à rebâtir ce qui s'y vend pourtant chaque mois.

Cette asymétrie est la clé du bloc 4, et on peut l'annoncer ici : lorsque la valeur observée est inférieure au coût neuf du substitut, la différence porte un nom, la *dépréciation*, et tout l'art de la méthode consiste à la ventiler entre ses causes physiques, fonctionnelles et externes.

Dire enfin les conditions de validité. La substitution suppose un marché raisonnablement efficient où des substituts sont réellement disponibles : terrains constructibles, entrepreneurs disponibles, délais acceptables. Quand la construction neuve est impossible, centre-ville saturé, moratoire, patrimoine irremplaçable, le plafond s'élève et le lien entre coût et valeur se distend.

La flambée de 2021–2022 vue par la substitution

Pourquoi les maisons *existantes* ont-elles autant augmenté quand les coûts de construction ont bondi ? Parce que le substitut « construire du neuf » est devenu plus cher, ce qui a relevé le plafond de toutes les propriétés existantes. On a vu à la page 18 l'indice hédonique de Gatineau passer de 100 à 169 entre 2021 et 2026, et l'on verra à la page 81 les coûts de construction grimper de 19 puis 14 % : les deux courbes racontent la même histoire, celle de la substitution.

Question à la classe

« Dans un secteur où il ne reste aucun terrain à bâtir, le principe de substitution tient-il encore ? »
Réponse : il tient, mais le substitut change. Ce n'est plus « construire à côté », c'est « acheter ailleurs » ou « démolir et reconstruire », deux options plus chères, donc un plafond plus haut. C'est pourquoi les secteurs saturés affichent des valeurs bien supérieures au coût de reconstruction, sans que le principe soit violé.

p. 43 Le principe de contribution

 4 min

 *Définition ; exemple de la piscine creusée : coûte 75 000 \$, ajoute 30 000 \$; contribution $\neq$ coût ; différence = dépréciation fonctionnelle (surqualité).*

C'est le principe le plus contre-intuitif pour les non-initiés, et le plus fécond pour comprendre la dépréciation. Le marché ne rembourse pas les factures du propriétaire : il paie l'**utilité** qu'il perçoit. La valeur d'une composante n'est pas ce qu'elle a coûté, c'est ce qu'elle ajoute à la valeur de l'ensemble.

L'exemple de la piscine parle à tout le monde. Une piscine creusée coûte 75 000 \$; l'analyse des ventes

montre que les maisons avec piscine creusée se vendent en moyenne 30 000 \$ de plus que les maisons équivalentes sans piscine. La contribution est de 30 000 \$, et l'écart de 45 000 \$ constitue une **surqualité**, une forme de dépréciation fonctionnelle que la séance 11 apprendra à mesurer. Dans un calcul par le coût, le coût neuf de la piscine entre dans C_{neuf} , puis l'écart est retranché comme dépréciation fonctionnelle, et le résultat net reflète la contribution réelle.

Élargir avec d'autres améliorations courantes, dont les notes de cours donnent un tableau : une cuisine rénovée ou un garage double contribuent souvent *plus* que leur coût dans un quartier où le marché les attend; un sous-sol aménagé, une salle de bain supplémentaire ou une piscine contribuent souvent moins. La règle pratique : quand la contribution excède le coût, l'amélioration crée de la valeur; quand le coût excède la contribution, il y a surqualité.

⚠ « J'ai investi 40 000 \$ dans le sous-sol, ma maison vaut 40 000 \$ de plus »

C'est la phrase que tout évaluateur entend d'un propriétaire, et que l'étudiant doit savoir contredire poliment. La réponse professionnelle : « Le marché reconnaît ce qu'il attend. Dans ce secteur, les acheteurs paient environ 30 000 \$ pour un sous-sol aménagé, quel qu'en soit le coût. » Le principe de contribution n'est pas une opinion : c'est ce que les ventes comparables mesurent.

p. 44 Valeur d'usage vs valeur d'échange

🕒 3 min

🖨 Deux boîtes : valeur d'usage (utilisateur spécifique, utilité, peut différer du marché; église, usine) et valeur d'échange (marchande, offre et demande, parties informées; maison typique); la méthode du coût est utile quand les deux divergent.

La distinction remonte à Adam Smith, qui l'illustrait par le paradoxe de l'eau et du diamant : l'eau a une immense valeur d'usage et presque aucune valeur d'échange, le diamant l'inverse. En immobilier, la **valeur d'usage** est la valeur d'un bien pour un utilisateur déterminé, fondée sur l'utilité qu'il en retire; la **valeur d'échange** est la valeur marchande, le prix le plus probable entre parties informées sur un marché ouvert.

Pour la maison unifamiliale typique, les deux coïncident à peu près : l'utilité que le propriétaire en retire est celle que le marché reconnaît. Pour les propriétés spécialisées, elles divergent, parfois massivement. Une imprimerie conçue autour de presses rotatives, dalles surépaissies, hauteurs libres calibrées, alimentation électrique industrielle, vaut beaucoup pour l'imprimeur et peu pour quiconque d'autre : mise en vente, elle n'intéresserait qu'une poignée d'acheteurs, dont aucun n'exploiterait des presses identiques, et sa valeur d'échange serait amputée du coût de conversion.

Le lien avec le cours est direct : c'est précisément dans ces situations de divergence que la méthode du coût déploie toute son utilité, parce qu'elle est la *seule* à pouvoir chiffrer la valeur d'un bien en dehors de tout marché actif. Et c'est pourquoi le mandat de l'évaluateur commence toujours par une question de définition : *quelle valeur* cherche-t-on ? Assurance, expropriation, rôle municipal et vente sur le marché libre n'appellent pas le même concept.

p. 45 Autres principes importants

🕒 3 min

 Deux colonnes : utilisation optimale (la plus probable, physiquement possible, légalement permise, financièrement réalisable, rendement maximal) et offre et demande (conditions du marché, le coût ne garantit pas la valeur, écart = dépréciation externe).

L'**utilisation optimale**, en anglais *highest and best use*, est le principe que la séance 3 approfondira pour le terrain. La valeur s'apprécie par rapport à l'usage le plus probable qui soit à la fois légalement permis, physiquement possible, financièrement réalisable et maximalement productif. Les quatre critères se testent dans cet ordre, parce que chacun élimine des usages : le zonage d'abord, la géométrie et le sol ensuite, la rentabilité enfin, et l'on retient parmi les usages survivants celui qui produit la valeur la plus élevée.

Le lien avec la méthode du coût est une mise en garde : un calcul de coût effectué pour un bâtiment qui ne représente pas l'utilisation optimale de son terrain **surestime** systématiquement la valeur. On chiffrerait avec soin la mauvaise construction au bon endroit. Un bungalow des années 1950 sur un terrain zoné pour six étages en bordure du centre-ville en est l'exemple type : la valeur est celle du terrain pour un immeuble, et le bungalow contribue peu, voire négativement s'il faut le démolir.

L'**offre et la demande** rappellent que le coût de construction ne garantit jamais la valeur marchande. Construire une propriété coûteuse dans un marché sans demande ne crée pas de valeur à la hauteur des dépenses : l'écart entre le coût et ce que le marché consent à payer constitue la **dépréciation externe**, ou économique, la troisième forme de dépréciation, objet de la séance 12.

Un cas de la région

Les secteurs mono-industriels du Québec, une ville de pâtes et papiers après la fermeture de l'usine, offrent des exemples nets de dépréciation externe : des maisons en bon état, sans défaut de conception, se vendent bien en dessous de leur coût de reconstruction parce que la demande a quitté la ville. Ni la dépréciation physique ni la fonctionnelle n'expliquent l'écart ; seul le marché le fait.

p. 46 Le concept de valeur en évaluation

 3 min

 Schéma : la valeur marchande au centre, reliée au coût et au prix (« peut différer ») et à l'utilité et à la rareté (« influence ») ; boîte : coût $\neq$ prix $\neq$ valeur.

Trois mots que le langage courant confond et que l'évaluateur doit tenir séparés. Le **coût** mesure des dépenses de production : c'est un fait comptable, il a une facture. Le **prix** constate une transaction : c'est un fait historique, il a une date et deux signatures. La **valeur** est une estimation du prix le plus probable : c'est une opinion, elle a un auteur et une méthode.

Les trois peuvent coïncider, bâtiment neuf, marché équilibré, transaction normale, mais rien ne les y oblige. Un prix peut être supérieur à la valeur (acheteur mal informé, vente entre parties liées, enchère émotive) ou inférieur (vente forcée, succession pressée). Un coût peut être supérieur à la valeur (surqualité, dépréciation externe) ou inférieur (marché en surchauffe, terrain rare).

Le schéma ajoute deux influences, l'utilité et la rareté, qui sont les deux conditions économiques de la valeur : un bien sans utilité ne vaut rien quelle que soit sa rareté, et un bien utile mais abondant vaut peu. On peut ajouter les deux autres conditions classiques, le désir et le pouvoir d'achat effectif, pour

compléter la définition économique de la valeur.

Annoncer que la séance 2 consacre une section entière à cette distinction, qui est probablement la question la plus fréquente aux examens de ce cours, et qu'elle est la deuxième chose à écrire au tableau après « coût $\neq$ valeur » : « prix $\neq$ valeur ».

Question à la classe

« Une maison vient de se vendre 450 000 \$. Quelle est sa valeur ? » La réponse attendue est : « On ne sait pas encore. » Il faut connaître les conditions de la vente, la date, le marché. Un prix est un indice de valeur, le meilleur qui soit, mais un indice.

p. 47 La formule de la méthode du coût

4 min

 Formule encadrée en grand : $V = V_{\text{terrain}} + (C_{\text{neuf}} - D_{\text{totale}})$; définition des quatre termes.

C'est la diapo la plus importante de la séance et l'on doit l'écrire au tableau à la main, en même temps qu'elle s'affiche, parce que le geste d'écrire la fixe. Quatre termes. V est la valeur estimée de la propriété, la conclusion. V_{terrain} est la valeur du terrain, estimée séparément comme s'il était vacant. C_{neuf} est le coût de reproduction ou de remplacement à neuf des améliorations, les deux notions étant distinguées à la séance 2. D_{totale} est la dépréciation cumulée, physique, fonctionnelle et externe.

La parenthèse mérite un nom, parce qu'elle en a un dans le métier : $(C_{\text{neuf}} - D_{\text{totale}})$ est la **valeur dépréciée des améliorations**, que l'évaluation municipale québécoise appelle le **coût de remplacement déprécié**, en abrégé CRD. Quand on lit dans un jugement ou un rapport « le CRD de l'immeuble », c'est cette parenthèse.

Deux remarques de structure à faire tout de suite. La première : le terrain est *hors* de la parenthèse, donc hors de la dépréciation. Il ne se déprécie pas, sa durée de vie est illimitée. La seconde : la formule est une somme dont chaque terme se construit séparément, ce qui fait de la méthode du coût la plus *cumulative* des trois approches. Une erreur sur le terrain se répercute telle quelle sur la valeur; une erreur de 10 % sur le coût neuf, atténuée par la dépréciation, se répercute un peu moins; une erreur sur la dépréciation se répercute intégralement.

⚠ Le terrain ne se déprécie pas

Chaque année, des étudiants appliquent le taux de dépréciation au total terrain + bâtiment. Écrire au tableau, en troisième ligne : « le terrain ne se déprécie pas ». Le terrain peut perdre de la valeur (contamination, changement de zonage, déclin du secteur), mais c'est une variation de V_{terrain} , mesurée par le marché, et non une dépréciation au sens de la formule.

🕒 La formule est la carte du cours

Bloc 2 = V_{terrain} (séances 3-4). Bloc 3 = C_{neuf} (séances 5-8). Bloc 4 = D_{totale} (séances 9-12). Bloc 5 = l'assemblage et la réconciliation (séances 13-14). Le dire ici, et le redire à chaque début de bloc. Chaque fois qu'un étudiant se demande « où en sommes-nous ? », la réponse est un terme de cette ligne.

p. 48 Diagramme de la méthode du coût

🕒 2 min

🖨 Schéma : étape 1 terrain, étape 2 coût neuf, étape 3 dépréciation; le coût moins la dépréciation donne la valeur dépréciée des améliorations, qui, ajoutée au terrain, donne la valeur de la propriété.

Le diagramme dit la même chose que la formule mais dans l'ordre du travail. On suit le flux avec le doigt. À gauche, trois estimations indépendantes : le terrain, le coût neuf, la dépréciation. Au centre, une soustraction : le coût neuf moins la dépréciation donne la valeur dépréciée des améliorations, la parenthèse de la formule. À droite, une addition : le terrain plus la valeur dépréciée donne la valeur de la propriété.

Insister sur le mot « indépendantes ». Les trois estimations de gauche mobilisent trois expertises différentes : la connaissance du marché foncier pour le terrain, la connaissance de la construction pour le coût, le jugement d'inspection et l'analyse de marché pour la dépréciation. C'est pourquoi un rapport par la méthode du coût est souvent le travail de plusieurs personnes, et pourquoi le cours forme aux trois.

p. 49 Les étapes détaillées — Terrain et coût neuf

🕒 3 min

🖨 Étape 1 : estimer la valeur du terrain comme s'il était vacant (comparaison, extraction, résidu, lotissement; bloc 2). Étape 2 : estimer le coût neuf des améliorations (reproduction ou remplacement; directs + indirects + profit; bloc 3).

L'étape 1 contient une expression à souligner : « comme s'il était **vacant et disponible** ». On évalue le terrain en faisant abstraction du bâtiment qui s'y trouve, pour son utilisation optimale. Cela paraît étrange à un débutant, puisque le bâtiment est bien là, mais c'est la seule manière de séparer les deux termes. Les méthodes seront vues au bloc 2 : la comparaison directe avec des ventes de terrains nus quand il en existe, l'extraction quand on peut retrancher d'un prix de vente la valeur dépréciée du bâtiment, l'affectation par un ratio terrain/total typique, le lotissement pour les grands terrains à développer, et le résidu foncier pour les immeubles à revenus.

L'étape 2 annonce deux distinctions capitales. La première, reproduction ou remplacement : reproduire, c'est la réplique exacte avec les mêmes matériaux et techniques; remplacer, c'est un bâtiment d'utilité équivalente aux normes et matériaux d'aujourd'hui. La séance 2 les définit, la séance 5 les approfondit, et l'on a déjà vu à la page 20 qu'UQO Éval chiffre un remplacement. La seconde distinction est la structure du coût : directs (matériaux, main-d'œuvre, équipement), indirects (honoraires, permis, financement, assurances) et profit entrepreneurial. Le bordereau de la page 21 en donnait les proportions.

p. 50 Les étapes détaillées — Dépréciation et conclusion

🕒 2 min

🖨 Étape 3 : estimer la dépréciation totale (physique, fonctionnelle, externe; bloc 4). Étape 4 : additionner terrain et (coût neuf – dépréciation).

L'étape 3 est la plus délicate et il faut le dire sans détour : c'est celle où le jugement professionnel pèse le plus, celle qui distingue un technicien d'un évaluateur, et celle à laquelle le cours consacre le plus de séances après le coût neuf. Trois formes, que la diapo suivante détaille.

L'étape 4 paraît triviale, une addition, mais elle ne le devient qu'après un contrôle de vraisemblance que les étudiants doivent prendre l'habitude de faire à chaque calcul : le ratio terrain/valeur totale est-il dans la fourchette du type de propriété ? Le taux de dépréciation global est-il cohérent avec l'âge et l'état ? La valeur obtenue est-elle du même ordre que ce que le marché indique, quand on a une indication ? Le bloc 5 en fera une réconciliation formelle avec les autres approches. On l'a vu à la page 32 : le calculateur des notes affiche ces ratios automatiquement, et il faut apprendre à les calculer soi-même.

p. 51 Les trois formes de dépréciation — Aperçu

🕒 3 min

📄 *Tableau : physique (usure, âge; toiture en fin de vie, fondations fissurées), fonctionnelle (désuétude, conception; cuisine trop petite, absence de garage), externe (facteurs extérieurs; autoroute, déclin du quartier); formule $D_{totale} = D_{physique} + D_{fonctionnelle} + D_{externe}$.*

Donner l'intuition de chaque forme en une phrase, parce que c'est ce que les étudiants retiendront jusqu'au bloc 4. La dépréciation **physique** mesure ce que le bâtiment a *subi* : l'usure, l'âge, la détérioration. Elle se voit à l'inspection. La dépréciation **fonctionnelle** mesure ce qu'il a de *mal conçu* au regard des attentes actuelles du marché : une cuisine exiguë, l'absence de garage, un seul salle de bain pour quatre chambres, mais aussi la surqualité de la piscine de la page 43. Elle se voit en comparant le bâtiment à ce que le marché construit aujourd'hui. La dépréciation **externe** mesure ce que son *environnement* lui fait perdre : une autoroute, un déclin du secteur, une nuisance. Elle ne se voit pas dans le bâtiment; elle se voit dans le marché.

Une distinction annoncée pour plus tard mais utile dès maintenant : la dépréciation physique et la fonctionnelle peuvent être *curables*, si le coût de la correction est inférieur au gain de valeur, ou *incurables*; la dépréciation externe est par nature incurable pour le propriétaire, puisqu'il n'a pas de prise sur sa cause.

⚠ Ne jamais compter deux fois

Les trois formes s'additionnent, mais chaque perte ne doit être comptée qu'une fois. Un toit à refaire est une dépréciation physique; il ne faut pas le recompter en fonctionnelle parce qu'il est « désuet ». Et si l'on a choisi le coût de *remplacement*, une partie de la désuétude fonctionnelle est déjà éliminée par la conception moderne du substitut : la déduire à nouveau serait la compter deux fois. C'est le piège d'examen qu'UQO-Chat signalait à la page 29, et le calculateur « ventilation sans double comptage » de la page 26 est construit pour l'éviter.

→ Transition

« La formule est posée, les trois formes de dépréciation sont nommées. Appliquons-la trois fois, en montant en complexité : une maison, un immeuble de bureaux, une église. Et la première fois, c'est vous qui calculez. »

5 Exemples numériques (pages 52 à 59)

🕒 Ce que cette section doit accomplir

Faire manipuler la formule trois fois, en montant en complexité, et installer trois habitudes : calculer la dépréciation totale avant de l'appliquer, ne jamais déprécier le terrain, et vérifier la vraisemblance du résultat par un ratio. Les données sont fictives mais calibrées sur les ordres de grandeur québécois de 2026. Le premier exemple est calculé par la classe avant que la solution s'affiche : il faut résister à l'envie de tourner la page trop vite.

p. 53 Exemple 1 — Maison unifamiliale (énoncé)**🕒 3 min**

🖨 *Données : Gatineau, construite en 2010, évaluée en 2026; terrain 100 000 \$; coût de remplacement neuf 300 000 \$; dépréciation 50 000 \$; quiz : quelle est la valeur ?*

Lire l'énoncé et *ne pas tourner la page*. Demander à chacun de calculer sur sa feuille ou son téléphone, sans en discuter avec le voisin, pendant trente secondes. Puis demander les réponses à main levée : « Qui a 350 000 ? Qui a 450 000 ? Qui a autre chose ? » Il y aura presque toujours quelques 450 000 (oubli de la dépréciation) et parfois un 337 500 ou un résultat approchant (dépréciation appliquée au total terrain compris, ou un pourcentage improvisé). Ces erreurs sont précieuses : elles montrent en direct les deux pièges écrits au tableau.

Profiter de l'énoncé pour faire remarquer ce qu'il donne et ce qu'il ne donne pas. Il donne le résultat de trois estimations, terrain, coût neuf, dépréciation, sans dire comment on les a obtenues. C'est volontairement le cas aujourd'hui : la séance porte sur la formule. Le reste du cours porte sur la manière d'obtenir chacun des trois chiffres, et le TP1, le TP2 et le TP3 correspondent à chacun d'eux.

p. 54 Exemple 1 — Calcul détaillé**🕒 3 min**

🖨 *Tableau : terrain 100 000; coût neuf 300 000; moins physique 35 000, fonctionnelle 10 000, externe 5 000; dépréciation totale 50 000; valeur dépréciée des améliorations 250 000; valeur estimée 350 000 \$.*

Faire le calcul à voix haute dans l'ordre du tableau, qui est l'ordre d'un rapport. Le coût neuf est de 300 000 \$; on retranche les trois formes de dépréciation, 35 000 de physique, 10 000 de fonctionnelle, 5 000 d'externe, soit 50 000 \$ au total; la valeur dépréciée des améliorations est de 250 000 \$; on y ajoute le terrain, 100 000 \$, et l'on obtient 350 000 \$.

Commenter la ventilation, qui est réaliste pour une maison de seize ans à Gatineau : la physique domine (une toiture et des appareils en milieu de vie), la fonctionnelle est modeste (une maison de 2010 correspond encore aux attentes), l'externe est faible (secteur stable). Le taux global de dépréciation est de 50 000 sur 300 000, soit 16,7 % : à peu près un pour cent par année d'âge, ordre de grandeur que l'on rencontrera souvent au bloc 4 pour du résidentiel bien entretenu.

Faire ensuite le contrôle de vraisemblance : le terrain représente 100 000 sur 350 000, soit 28,6 % de la valeur. Pour de l'unifamiliale en banlieue de Gatineau, c'est plausible; en plein centre, on attendrait davantage; en campagne, moins. Dire aux étudiants que ce ratio sera leur premier réflexe à chaque calcul.

Ordres de grandeur à retenir

Résidentiel bien entretenu : dépréciation globale de l'ordre de 1 % par année d'âge pour les premières décennies. Part du terrain dans la valeur d'une unifamiliale : souvent 20 à 35 % en banlieue, davantage en secteur central ou rare.

p. 55 Exemple 1 — Représentation graphique

⌚ 2 min

🖨 Deux barres empilées : « coût total à neuf » (terrain 100 + bâtiment 300 = 400 k\$) et « valeur estimée » (terrain 100 + bâtiment déprécié 250 + dépréciation 50 hachurée); lecture : 400 – 50 = 350.

Le graphique dit visuellement ce que le tableau dit en chiffres, et il faut le lire en pointant les blocs. À gauche, ce que coûterait la propriété si on la produisait aujourd'hui, terrain compris : 400 000 \$. À droite, ce qu'elle vaut : la même base de terrain, intacte, et un bâtiment amputé de 50 000 \$ de dépréciation. Le bloc rouge est la perte, et il ne touche que le bâtiment.

C'est le moment idéal pour reformuler la distinction coût / valeur avec le graphique : la barre de gauche est un *coût*, un fait comptable; la barre de droite est une *valeur*, une opinion; l'écart entre les deux est la dépréciation, et tout le bloc 4 servira à mesurer la hauteur du bloc rouge.

Question à la classe

« Que se passerait-il sur ce graphique si la maison était neuve ? » Le bloc rouge disparaît et les deux barres sont égales : coût et valeur coïncident. « Et si elle avait cent ans ? » Le bloc rouge mange la plus grande partie du bâtiment, et la valeur se rapproche de celle du terrain seul. Les deux réponses annoncent les pages 57 et 63.

p. 56 Exemple 2 — Bâtiment commercial

⌚ 3 min

🖨 Immeuble de bureaux au centre-ville de Gatineau, construit en 2005, 2 500 m²; terrain 500 000; coût neuf 2 500 × 1 750 = 4 375 000; dépréciation 25 % = 1 093 750; valeur dépréciée 3 281 250; valeur 3 781 250 \$.

Deux nouveautés par rapport au premier exemple, et il faut les nommer. La première : le coût neuf n'est plus donné, il se *calcule* par un coût unitaire, 1 750 \$ le mètre carré, multiplié par la superficie. C'est la méthode du coût unitaire, ou méthode comparative, la plus rapide des méthodes d'estimation du coût (séance 6). Les étudiants doivent commencer à connaître les ordres de grandeur : 1 750 \$/m², c'est environ 163 \$ le pied carré, un immeuble de bureaux de gamme moyenne.

La seconde nouveauté : la dépréciation est exprimée en **pourcentage du coût neuf**, 25 %, et non ventilée en dollars. C'est une pratique courante, notamment en évaluation de masse, mais qu'il faudra apprendre à *justifier* : le bloc 4 exigera de dire d'où viennent ces 25 %, composante par composante. Pour un immeuble de bureaux de 21 ans en bon état, le chiffre est plausible : un peu plus d'un pour cent par an.

Faire le calcul en trois lignes au tableau, puis le ratio : le terrain pèse 500 000 sur 3 781 250, soit 13,2 %. Pour un centre-ville, c'est **bas** : soit le terrain est sous-évalué, soit l'immeuble est dense pour son site. Ce n'est pas une erreur, c'est un signal de vérification, et c'est exactement ce que le ratio doit produire.

Le mètre carré et le pied carré

Les données de coûts au Québec circulent dans les deux systèmes : les manuels américains et la construction résidentielle parlent en pieds carrés, les rôles d'évaluation et les documents publics en mètres carrés. Le facteur est $10,764 \text{ pi}^2 \text{ par m}^2$; un coût de $1\,750 \text{ \$/m}^2$ correspond à $162,6 \text{ \$/pi}^2$. Le convertisseur des notes interactives fait la conversion, mais il faut savoir la faire de tête à 5 % près.

p. 57 Exemple 3 — Propriété à usage spécial

 3 min

 Église de 1920, rénovée en 1995, aucun comparable; terrain 200 000; coût neuf 3 500 000; physique 40 % (1 400 000), fonctionnelle 15 % (525 000), externe 5 % (175 000); valeur 1 600 000 \$.

L'exemple est choisi pour deux raisons. La première est qu'il illustre la « seule approche viable » : les églises ne se transigent pratiquement pas, et une église ne génère aucun revenu locatif. Ni comparaison, ni revenu : il reste le coût. La seconde est qu'il montre la méthode à sa limite : la dépréciation cumulée atteint 60 % du coût neuf, et chaque point de pourcentage repose sur un jugement.

Faire la vérification que les notes proposent : $200\,000 + 3\,500\,000 \times (1 - 0,40 - 0,15 - 0,05) = 200\,000 + 3\,500\,000 \times 0,40 = 1\,600\,000 \text{ \$}$. Écrire la forme factorisée au tableau : elle montre que la valeur dépréciée des améliorations est ce qui reste du coût neuf une fois les trois taux retranchés, et elle évite les erreurs d'arithmétique.

Commenter la ventilation. La physique à 40 % pour un bâtiment centenaire partiellement rénové est prudente; la fonctionnelle à 15 % traduit une conception liturgique peu adaptable, des volumes chauffés inutiles, une accessibilité insuffisante; l'externe à 5 % traduit la baisse de la pratique religieuse et la difficulté de trouver un usage alternatif dans le secteur. Chacun de ces pourcentages sera contestable devant un tribunal, et l'évaluateur devra le défendre.

Les églises du Québec

Le Québec compte plus de deux mille lieux de culte, dont plusieurs centaines ont été fermés, vendus ou convertis depuis vingt ans. Beaucoup se sont vendus à des prix symboliques, parfois quelques dizaines de milliers de dollars pour un bâtiment dont le coût de reconstruction dépasse plusieurs millions. C'est l'illustration la plus spectaculaire du cours : un coût neuf de 3,5 millions, une valeur d'échange parfois presque nulle, et entre les deux, une dépréciation fonctionnelle et externe massive. La valeur de 1,6 million de l'exemple est une valeur d'usage pour la paroisse, ou une valeur aux fins du rôle, non ce qu'un acheteur paierait.

p. 58 Exercice rapide — À vous de jouer!

 3 min

 Énoncé : terrain 150 000; coût neuf 425 000; physique 60 000; fonctionnelle 25 000; externe 15 000. Question : valeur estimée ? (La solution apparaît à la page suivante.)

Même dispositif qu'à la page 53, mais cette fois la dépréciation est ventilée et il faut l'additionner d'abord. Donner une minute. Circuler si la salle le permet. Demander à un étudiant de dicter son calcul, pas seulement son résultat, pour que la classe entende l'ordre des opérations : dépréciation totale d'abord,

puis parenthèse, puis addition du terrain.

p. 59 Exercice rapide — Solution

🕒 2 min

💻 *Solution* : $V = 150\,000 + (425\,000 - 60\,000 - 25\,000 - 15\,000) = 150\,000 + 325\,000 = 475\,000 \$$.

Vérifier avec la classe : dépréciation totale de 100 000 \$, soit 23,5 % du coût neuf; valeur dépréciée des améliorations de 325 000 \$; valeur de 475 000 \$. Ratio terrain/valeur : 31,6 %, plausible pour du résidentiel. Signaler que les notes de cours contiennent, à la suite de cet exercice, un exercice inverse qui vaut la peine d'être fait à la maison : retrouver la dépréciation implicite quand on connaît la valeur, le terrain et le coût neuf. Isoler D_{totale} dans la formule est une manipulation qui revient à chaque examen.

💬 Question à la classe

« Un duplex est évalué à 520 000 \$ par le coût, son terrain vaut 110 000 et son coût neuf 485 000. Quelle dépréciation l'évaluateur a-t-il retenue? » Réponse : $110\,000 + 485\,000 - 520\,000 = 75\,000 \$$, soit 15,5 % du coût neuf. Le poser à l'oral si le temps le permet : c'est la version « à l'envers » de la formule, et la classe qui la réussit a compris la structure.

➔ Transition

« Vous savez appliquer la formule. Reste la question professionnelle : *quand* l'appliquer? Pour quelles propriétés est-elle la bonne approche, et pour lesquelles vous trahit-elle? »

6 Applications, forces et limites (pages 60 à 74)

🎯 Ce que cette section doit accomplir

Passer du « comment » au « quand ». L'étudiant doit repartir avec une grille de décision qu'il peut reconstituer de mémoire : usage spécial, neuf, industriel spécialisé, patrimoine et assurance d'un côté; bâtiment très ancien, résidentiel banal en marché actif et immeuble à revenus standard de l'autre. Il doit surtout comprendre le *pourquoi* de chaque case : la méthode est fiable quand la dépréciation est petite ou quand les autres approches sont aveugles. Quatorze diapos en vingt-cinq minutes : plusieurs se traitent en une minute.

p. 61 Propriétés à usage spécial — Définition et exemples

🕒 2 min

💻 *Définition* : conçues pour un usage unique et rarement échangées; six exemples : églises, écoles, hôpitaux, postes de pompiers, aéroports et gares, musées et bibliothèques.

Revenir à la question d'ouverture : combien vaut une école? Voici la catégorie qui la contient. Une propriété à usage spécial est conçue pour un usage unique ou très spécialisé et n'est presque jamais échangée sur le marché libre. Faire remarquer que la liste est presque entièrement composée d'immeubles *publics* ou

institutionnels : le contribuable québécois en possède collectivement des milliers, et ils figurent tous au rôle d'évaluation avec une valeur, même s'ils sont exempts de taxes, parce que les compensations gouvernementales tenant lieu de taxes se calculent sur cette valeur.

On peut élargir la liste avec la classe : arénas, piscines municipales, casernes, centres de traitement des eaux, palais de justice, prisons, cimetières, stations de ski. À chaque fois, la même question : qui achèterait cela, et pour en faire quoi ?

p. 62 Propriétés à usage spécial — Pourquoi la méthode du coût ?

🕒 2 min

🖨️ *Quatre raisons : peu de comparables, pas de marché locatif, souvent publiques, valeur d'usage supérieure à la valeur d'échange; boîte : le coût de remplacement déprécié est souvent la référence en évaluation municipale (LFM).*

Les quatre raisons sont la démonstration par élimination. Pas de comparables : la comparaison directe est aveugle. Pas de marché locatif : l'approche par le revenu est aveugle. Propriétés publiques : aucune transaction, aucun loyer, aucune intention de vente. Valeur d'usage supérieure à la valeur d'échange : souvent, il n'existe tout simplement pas de valeur d'échange observable. Il reste le coût, et c'est pourquoi l'évaluation municipale y recourt massivement.

La boîte annonce la page 78 : pour ces immeubles, le coût de remplacement déprécié est généralement la référence retenue au rôle, et la Loi sur la fiscalité municipale le consacre. Dire ici seulement que la loi et les tribunaux ont reconnu ce que l'économie impose : quand il n'y a pas de marché, on reconstruit la valeur par le coût.

p. 63 Constructions neuves et récentes

🕒 2 min

🖨️ *Pourquoi la méthode est idéale : dépréciation minimale ou nulle; exemple : terrain 120 000 + coût réel 380 000 – 0 = 500 000 \$; le coût réel fournit une excellente indication.*

À l'autre extrémité du spectre, la méthode excelle pour une raison symétrique : la dépréciation, son maillon faible, est minimale ou nulle. Le coût réel de construction, souvent documenté par les contrats et les factures, fournit une indication de valeur d'excellente qualité. L'exemple est volontairement simple : 120 000 de terrain, 380 000 de coût réel, six mois d'âge, 500 000 \$.

Ajouter les deux réserves que les notes de cours formulent : cette indication est difficile à contester *sous réserve* que la construction représente l'utilisation optimale du terrain et que le marché soit équilibré. Une maison neuve trop luxueuse pour son quartier vaudra moins que son coût dès le premier jour, par surqualité; une maison neuve dans un marché en surchauffe peut valoir plus que son coût, parce que le substitut « construire » prend dix-huit mois et que l'acheteur paie la disponibilité immédiate.

🏠 Le prêteur et la construction neuve

Les institutions financières exigent presque toujours une évaluation par le coût pour un prêt à la construction : les déboursés progressifs suivent l'avancement des travaux, et la valeur à l'achèvement est estimée par le coût avant d'être vérifiée par comparaison. C'est l'une des applications les plus fréquentes de la méthode dans la pratique privée, et l'une des rares où l'évaluateur voit les vraies factures.

p. 64 Propriétés industrielles — Caractéristiques

🕒 1 min

🖥️ *Cinq traits : bâtiments spécialisés conçus pour un procédé, équipements intégrés, fondations spéciales, systèmes mécaniques complexes, peu de comparables.*

Passer vite, en donnant une image : une usine d'embouteillage, une scierie, une fonderie, un centre de données. Le bâtiment est un écran pour un procédé, avec des dalles calculées pour des charges, des hauteurs libres pour des équipements, des puissances électriques et des systèmes de ventilation dimensionnés pour une production précise. Il se vend peu, et quand il se vend, c'est rarement pour le même usage.

p. 65 Propriétés industrielles — Défis particuliers

🕒 2 min

🖥️ *Cinq défis : distinguer le bâtiment de l'équipement (immeuble vs meuble), dépréciation fonctionnelle fréquente, évolution technologique, contamination, améliorations locatives; boîte : approche principale pour l'industriel spécialisé, mais expertise en construction requise.*

Le premier défi est juridique et propre au droit civil québécois : distinguer l'**immeuble** du **meuble**. Le Code civil qualifie d'immeubles les constructions à caractère permanent et les meubles qui y sont incorporés ou qui y sont matériellement attachés à perpétuelle demeure pour en assurer l'utilité. Une presse boulonnée à la dalle : meuble ou immeuble ? La réponse détermine si elle entre dans la valeur foncière, donc dans le rôle et la taxe, et elle fait l'objet d'une jurisprudence abondante. L'évaluateur industriel passe une partie de son temps sur cette frontière.

Le deuxième défi est la dépréciation fonctionnelle, fréquente et lourde : un procédé qui a évolué rend le bâtiment inadapté même s'il est en parfait état physique. Le troisième est la contamination possible du site, qui peut rendre la valeur du terrain négative si les coûts de réhabilitation dépassent la valeur du terrain propre. Le quatrième, les améliorations locatives, pose la question de qui a payé quoi et qui en est propriétaire.

La conséquence est double et la boîte la dit : la méthode du coût est souvent l'approche principale pour l'industriel spécialisé, mais elle exige une réelle littératie en construction, que le bloc 3 s'emploiera à bâtir.

p. 66 Patrimoine bâti et bâtiments historiques

🕒 2 min

🖥️ *Enjeux : bâtiments classés ou cités en vertu de la Loi sur le patrimoine culturel; reproduction souvent impossible; remplacement privilégié; contraintes; boîte : valeur patrimoniale distincte de la valeur marchande, bien définir le type de valeur.*

Le patrimoine pousse la distinction reproduction / remplacement à sa limite. Reproduire une église de pierre de 1850 ou un manoir en pierre des champs, c'est retrouver des matériaux disparus et des savoir-faire éteints : le coût de reproduction est souvent *matériellement impossible* à établir, ou absurde. Le coût de remplacement, un bâtiment moderne d'utilité équivalente, devient l'approche privilégiée, avec la prudence supplémentaire qu'exige la frontière entre valeur patrimoniale et valeur marchande.

Au Québec, la Loi sur le patrimoine culturel permet au ministre de *classer* un immeuble et aux municipalités de le *citer*; les deux statuts imposent des contraintes de rénovation et d'entretien qui pèsent sur la valeur marchande (interdiction de modifier la façade, matériaux imposés, délais d'autorisation) tout en fondant parfois une valeur patrimoniale que le marché ne paie pas. La boîte le dit : l'évaluateur doit définir sans ambiguïté le type de valeur recherché dans son mandat. Une compagnie d'assurance, un ministère et un acheteur ne cherchent pas la même chose pour le même manoir.

p. 67 Évaluation pour fins d'assurance

🕒 3 min

📖 *Principe : coût de remplacement à neuf ou valeur à neuf, parfois sans dépréciation; tableau : valeur à neuf, valeur réelle (coût neuf – dépréciation physique), valeur agréée; terrain jamais inclus; le terrain n'est pas assurable.*

L'assurance est un débouché majeur de la méthode et il faut y consacrer une vraie minute, parce que la logique y est inversée par rapport au reste du cours. On ne cherche pas ce que vaut la propriété sur le marché, mais ce qu'il coûterait de la *remettre en état* après un sinistre. D'où trois particularités.

D'abord, le **terrain est exclu** : il ne brûle pas, il ne peut être détruit, il n'est pas assurable. C'est la seule application du cours où le premier terme de la formule disparaît. Ensuite, la dépréciation est traitée différemment selon la garantie : la « valeur à neuf » couvre le coût de remplacement sans déduction, la « valeur réelle », que les assureurs appellent aussi valeur au jour du sinistre, retrace la dépréciation *physique* seulement, et la « valeur agréée » est un montant convenu d'avance, typique des biens uniques. Enfin, la base est presque toujours le coût de *remplacement*, et non de reproduction, sauf pour les bâtiments patrimoniaux assurés en reproduction, à prime élevée.

Ajouter la conséquence pratique qui touche tous les propriétaires : le montant d'assurance d'une maison n'a rien à voir avec son prix d'achat. Une maison achetée 600 000 \$ dont le terrain vaut 250 000 \$ s'assure pour le coût de reconstruction du bâtiment, peut-être 400 000 \$, et le sous-assurer expose à la règle proportionnelle des polices commerciales, qui réduit l'indemnité dans la proportion de la sous-assurance.

🗣️ Question à la classe

« Pourquoi une maison de 1920 en pierre à Vieux-Hull peut-elle coûter plus cher à assurer qu'une maison neuve deux fois plus chère en banlieue ? » Parce que l'assurance suit le coût de remplacement, non la valeur marchande, et que rebâtir une maison de pierre avec ses corniches coûte plus cher au pied carré qu'une construction standard. Le prix de la maison neuve, lui, contient surtout du terrain.

p. 68 Autres applications de la méthode du coût

🕒 2 min

📖 *Sept applications : évaluation municipale, fins fiscales (amortissement, gains en capital), expropriation, financement hypothécaire, litiges, faisabilité, réclamation d'assurance.*

Ce sont les applications **transversales**, celles où la méthode intervient quel que soit le type d'immeuble. L'évaluation municipale est la première par le volume : c'est la base du rôle, et l'on y revient à la section suivante. La fiscalité en est une que les étudiants connaissent mal : la Loi de l'impôt permet d'amortir le bâtiment, jamais le terrain, si bien que tout acheteur d'immeuble à revenus a besoin d'une ventilation terrain / bâtiment défendable, et l'Agence du revenu la conteste quand elle est trop favorable.

L'expropriation cherche la juste indemnité, qui pour un immeuble à vocation unique repose souvent sur le coût de remplacement, faute de marché. Le financement utilise le coût comme contre-vérification, surtout en construction. Les litiges, dommages après sinistre, partage d'un patrimoine familial, désaccords entre associés, mobilisent un coût déprécié quand aucune vente ne peut trancher. La faisabilité inverse la formule : un projet est viable si la valeur à l'achèvement excède le coût total, terrain compris. La réclamation d'assurance, enfin, applique les notions de la page précédente après le sinistre.

p. 69 Quand la méthode du coût est privilégiée

🕒 1 min

📖 *Sept situations : usage spécial, constructions neuves, propriétés rarement vendues, marché inactif, assurance, vérification des autres approches, faisabilité.*

C'est une diapo de récapitulation, à traiter comme une liste de contrôle. Les sept situations se rangent en trois familles, ce qui aide à les retenir : celles où les autres approches sont *aveugles* (usage spécial, rarement vendues, marché inactif), celles où la méthode est *particulièrement fiable* (neuf, faisabilité) et celles où elle est *imposée par le mandat* (assurance, contre-vérification exigée par les normes).

p. 70 Quand la méthode du coût est moins fiable

🕒 3 min

📖 *Boîte « situations problématiques » : bâtiments très anciens, marché actif avec comparables, propriétés à revenus standards, dépréciation externe majeure, utilisation non optimale du terrain.*

Cette diapo est aussi importante que la précédente, et plus difficile, parce qu'elle demande de savoir renoncer à la méthode qu'on apprend. Prendre chaque situation avec sa raison.

Devant un **bâtiment très ancien**, la dépréciation cumulée devient si grande que chaque hypothèse pèse lourd : évaluer une maison centenaire par le coût, c'est estimer une valeur comme différence de deux grands nombres incertains, un coût neuf de 400 000 et une dépréciation de 300 000 dont on n'est sûr ni de l'un ni de l'autre à 15 % près. Dans un **marché actif riche en comparables**, la comparaison directe est simplement plus fiable : inutile de reconstruire par le calcul ce que le marché affiche en clair. Pour les **propriétés à revenus standards**, l'approche par le revenu épouse le raisonnement des acheteurs réels, qui pensent en taux et en multiplicateurs, non en bordereaux. En présence d'une **dépréciation externe majeure**, le calcul de coût ne capte la perte qu'au prix d'estimations externes fragiles : il faut aller la mesurer sur le marché, ce qui revient à faire de la comparaison. Enfin, si le bâtiment ne représente pas l'**utilisation optimale** de son terrain, le coût de l'existant ne renseigne plus sur la valeur.

La synthèse tient en une phrase à faire noter : plus la propriété est récente ou spécialisée, plus la méthode du coût est pertinente et fiable; plus elle est ancienne et banale, au sens statistique d'abondamment représentée sur le marché, moins elle l'est.

⚠️ « Moins fiable » ne veut pas dire « interdite »

Les normes exigent d'envisager les trois approches et de motiver celles qu'on écarte. Pour un bungalow de 1985 en marché actif, l'évaluateur appliquera la comparaison directe, mais il écrira pourquoi le coût n'a pas été retenu, ou il l'appliquera sommairement comme contre-vérification. Écarter n'est pas ignorer.

p. 71 Choix de l'approche selon le type de propriété

🕒 3 min

🖨 Tableau à huit lignes : maison unifamiliale, immeuble locatif, église ou musée, bâtiment industriel, construction neuve, centre commercial, école publique, terrain vacant ; pour chacune, l'approche principale (en vert), secondaire ou inapplicable.

C'est la grille de décision, et il faut dire aux étudiants qu'ils doivent pouvoir la reconstituer de mémoire à l'examen. La lire ligne à ligne en demandant à la classe de justifier chaque case avant de la révéler, ce qui prend trois minutes et vaut une révision complète de la séance.

Trois cases méritent un commentaire. Le **terrain vacant** : la comparaison est principale, le revenu n'intervient que par la méthode du résidu (on capitalise le revenu d'un projet hypothétique et l'on retranche le coût du bâtiment), et le coût est sans objet, puisqu'il n'y a rien à reconstruire. La **construction neuve** : le coût est principal, la comparaison secondaire, le revenu absent sauf s'il s'agit d'un immeuble locatif neuf, où il redevient principal. Le **bâtiment industriel** : le coût est principal, mais la comparaison et le revenu sont tous deux secondaires et non inapplicables, parce que l'industriel léger et générique, un entrepôt standard, se compare et se loue.

p. 72 Avantages de la méthode du coût

🕒 2 min

🖨 Huit avantages en deux colonnes : universalité, compréhension, transparence, vérification ; propriétés uniques, assurance, fiscalité, négociation.

Passer rapidement sur ce qui a déjà été dit (universalité, transparence, vérification, propriétés uniques, assurance, fiscalité) et s'arrêter sur les deux avantages nouveaux. La **compréhension** : la logique de la méthode est intuitive pour les clients, qui comprennent spontanément « ce que ça coûterait à rebâtir, moins l'usure », alors qu'un taux de capitalisation ou un ajustement paritaire leur échappent. C'est un avantage réel en expertise devant un tribunal, où le juge n'est pas évaluateur. La **négociation** : un bordereau de coûts est un outil de justification poste par poste, que l'on peut opposer ligne à ligne à la partie adverse, là où une opinion de valeur par comparaison s'oppose plus difficilement.

p. 73 Limites de la méthode du coût

🕒 2 min

🖨 Huit limites en deux colonnes : subjectivité de la dépréciation, données de coûts, coût $\neq$ valeur, terrains seuls ; bâtiments anciens, temps d'analyse, expertise requise, dépréciation externe.

Même traitement : deux limites nouvelles. Le **temps d'analyse** : un bordereau complet par composantes pour un immeuble commercial demande des jours, là où une comparaison directe bien documentée demande des heures ; la méthode coûte cher au client, et c'est une raison légitime de ne pas l'appliquer en détail quand une autre approche suffit. L'**expertise** requise en construction : l'évaluateur doit lire des plans, connaître les assemblages, suivre les prix des matériaux et de la main-d'œuvre ; c'est une compétence distincte de l'analyse de marché, et c'est celle que le bloc 3 va bâtir.

p. 74 Forces et faiblesses — Vue d'ensemble

🕒 1 min

 *Nuage de points : fiabilité en abscisse, pertinence en ordonnée; construction neuve et usage spécial en haut à droite, industriel et assurance ensuite, résidentiel courant et commercial locatif au centre, bâtiment très ancien en bas à gauche.*

Un seul commentaire suffit : la diagonale. Les types de propriétés s'alignent du bas gauche au haut droit, ce qui signifie que là où la méthode est pertinente, elle est aussi fiable, et inversement. Ce n'est pas un hasard : la pertinence vient de l'absence d'autres approches, et la fiabilité vient d'une dépréciation faible ou d'un bâtiment que l'on sait chiffrer. Le bâtiment très ancien est seul en bas à gauche : ni pertinent (il y a souvent des comparables), ni fiable (la dépréciation domine). Le graphique est une manière visuelle de retenir les pages 69 à 71.

→ Transition

« Tout ce que nous avons dit vaut partout en Amérique du Nord. Il reste à ancrer la méthode dans le Québec : qui a le droit de l'appliquer, pour quel rôle municipal, sous quelle loi, avec quels coûts. »

7 Contexte québécois (pages 75 à 83)

🕒 Ce que cette section doit accomplir

Montrer que la méthode du coût n'est pas une abstraction de manuel américain, mais la méthode la plus *exécutée* au Québec : des millions de fois par cycle triennal, dans chaque rôle d'évaluation, sous une loi qui la consacre, avec des coûts façonnés par le climat, les conventions collectives et une flambée récente. L'étudiant doit repartir en connaissant cinq sigles et ce qu'ils désignent : OEAO, LFM, RBQ, CCQ, IPCB.

p.76 L'Ordre des évaluateurs agréés du Québec (OEAO)

🕒 3 min

 *Cinq traits : ordre professionnel régi par le Code des professions, protection du public, normes de pratique, titre réservé É.A., inspection et discipline; boîte : l'Ordre exige la maîtrise des trois approches et la justification du choix.*

Situer l'Ordre dans le système professionnel québécois, qui est particulier en Amérique du Nord : le Code des professions crée des ordres à titre réservé et à exercice exclusif, sous la surveillance de l'Office des professions. L'OEAO, dont les origines remontent à la Corporation des évaluateurs agréés créée à la fin des années 1960, encadre l'évaluation immobilière avec une mission première qui n'est pas la promotion de ses membres mais la **protection du public** : titre réservé « É.A. », formation universitaire reconnue, dont ce programme, stage supervisé, examen d'admission, formation continue obligatoire, code de déontologie, inspection professionnelle et conseil de discipline.

En lien avec ce cours, la boîte dit l'essentiel : les normes de pratique de l'Ordre exigent que le membre maîtrise les trois approches et justifie dans son rapport le choix de la méthode retenue. La méthode du coût n'est donc pas une option pour l'évaluateur agréé; c'est une compétence attendue, vérifiable à l'inspection.

Dire aux étudiants ce que cela signifie pour eux : les notions de ce cours, en particulier la ventilation de la dépréciation et le bordereau de coûts, font partie du référentiel de compétences que l'Ordre évalue à l'entrée dans la profession. Le rappel qu'UQO-Chat fait à chaque calcul, « seul un É.A. signe un rapport », n'est pas une précaution : c'est la loi.

P. 77 Le rôle d'évaluation foncière

🕒 4 min

 *Définition : répertoire des propriétés d'une municipalité avec leur valeur pour la taxation; caractéristiques : triennal, date de référence au 1^{er} juillet 18 mois avant l'entrée en vigueur, terrain et bâtiment, base de la taxation; méthode du coût et rôle : évaluation de masse, modèles standardisés, grilles de dépréciation.*

C'est le document que chaque contribuable québécois reçoit sans le lire, et il faut le rendre concret. Le rôle est le répertoire de toutes les unités d'évaluation d'une municipalité avec leur valeur réelle aux fins de la taxation foncière, scolaire et municipale. Trois caractéristiques structurent son usage. Il est **triennal** : déposé tous les trois ans, il vaut pour trois exercices financiers. Les valeurs sont établies à une **date de référence** fixée au 1^{er} juillet de la deuxième année précédant son entrée en vigueur, soit dix-huit mois avant : un rôle en vigueur le 1^{er} janvier 2026 reflète le marché du 1^{er} juillet 2024. Et chaque inscription **ventile** la valeur entre terrain et bâtiment, ventilation qui fera du rôle une source de données précieuse pour la méthode d'affectation à la séance 3.

Le lien avec la méthode du coût est le point central de la diapo. Une ville comme Gatineau compte plus de 110 000 unités d'évaluation; aucun corps d'évaluateurs ne peut visiter, comparer et capitaliser chacune d'elles tous les trois ans. Le Manuel d'évaluation foncière du Québec fournit donc une version **normalisée** de la méthode du coût : classes de bâtiments, bordereaux types, barèmes de vétusté, tables de durée de vie. L'évaluateur municipal renseigne les caractéristiques physiques, millésime, superficies, matériaux, dépendances, et le système produit un coût de remplacement déprécié cohérent d'une unité à l'autre, que l'on calibre ensuite sur les ventes par des ratios. C'est la force du procédé, l'équité horizontale entre contribuables et la traçabilité, et sa limite : la propriété atypique y est mal servie, d'où les demandes de révision et les recours au Tribunal administratif du Québec.

Revenir sur le 35, rue Servantes de la page 12 : l'écart de +72 % entre le marché et le rôle est le produit de ces deux mécanismes, le décalage de la date de référence dans un marché en hausse rapide, et une dépréciation standardisée appliquée à une maison de 1928 atypique. Ni erreur, ni scandale : une méthode uniforme appliquée en masse.

Le rôle en trois nombres

Triennal : 3 exercices. Date de référence : 1^{er} juillet, 18 mois avant. Gatineau : plus de 110 000 unités. Et une leçon : la méthode du coût est, de très loin, la plus *exécutée* au Québec, des millions de fois par cycle.

Question à la classe

« Votre rôle indique terrain 180 000 \$ et bâtiment 220 000 \$. Ces deux chiffres ont-ils été obtenus par la même méthode ? » Non : le terrain vient d'une analyse du marché foncier par secteur, le bâtiment d'un coût de remplacement déprécié. La ventilation du rôle est déjà la formule du cours, ligne par

ligne.

p.78 La Loi sur la fiscalité municipale (LFM)

3 min

 *Cadre légal : la LFM définit la valeur réelle; art. 43 : valeur d'échange sur un marché libre et ouvert; pour les immeubles à vocation unique, coût de remplacement déprécié (art. 43.1 et jurisprudence); boîte : la LFM légitime la méthode du coût pour les évaluateurs municipaux.*

La Loi sur la fiscalité municipale, adoptée en 1979, est le cadre légal de tout ce que la diapo précédente décrivait. Son article 43 définit la **valeur réelle** comme la valeur d'échange de l'unité d'évaluation sur un marché libre et ouvert à la concurrence, c'est-à-dire le prix le plus probable lors d'une vente de gré à gré, ce qui correspond à la valeur marchande du cours. Pour la grande majorité des immeubles, le rôle cherche donc une valeur de marché, et la méthode du coût n'y est qu'un instrument calibré sur les ventes.

Mais pour les immeubles à **vocation unique** ou à caractère non économique, écoles, églises, hôpitaux, arénas, la loi et la jurisprudence consacrent le recours au coût de remplacement déprécié, parce qu'il n'existe pas de marché sur lequel lire une valeur d'échange. La disposition citée dans la diapo est celle qui, avec les décisions des tribunaux, fonde cette pratique. C'est ce que la boîte appelle une légitimation : la méthode du coût n'est pas seulement tolérée en évaluation municipale, elle est la référence désignée pour toute une catégorie d'immeubles.

Pour l'étudiant, deux conséquences. La première est que les litiges d'évaluation municipale sur les immeubles institutionnels et industriels se plaident presque entièrement sur les termes de la formule de ce cours : le coût neuf retenu, le taux de dépréciation, la valeur du terrain. La seconde est que la distinction valeur d'usage / valeur d'échange de la page 44 a une traduction juridique précise : quand la loi dit « valeur d'échange » et qu'il n'y a pas d'échange possible, le coût déprécié en tient lieu.

Où se plaident ces questions

Les contestations du rôle se font d'abord par demande de révision auprès de l'évaluateur municipal, puis devant la section des affaires immobilières du Tribunal administratif du Québec. La jurisprudence du Tribunal sur le coût de remplacement déprécié des immeubles à vocation unique est abondante et constitue une lecture instructive pour qui veut voir la méthode du coût contestée ligne par ligne.

p.79 Le Code de construction du Québec et les organismes clés

3 min

 *Rôle du Code pour l'évaluateur : normes minimales, influence sur les coûts, évolution des normes et dépréciation fonctionnelle, conformité; organismes : RBQ (applique le Code), CCQ (main-d'œuvre, Loi R-20), CNB (adaptation québécoise).*

Trois organismes et un piège d'acronyme. La **Régie du bâtiment du Québec** veille à la qualité des travaux et à la sécurité du public : elle délivre les licences d'entrepreneur et applique le **Code de construction du Québec**, fondé sur le Code national du bâtiment, le code modèle canadien, avec des adaptations propres au Québec, notamment en efficacité énergétique. La **Commission de la construction du Québec** ne s'occupe pas des bâtiments mais des personnes qui les érigent : en vertu de la Loi R-20, elle administre

le régime de relations de travail de l'industrie, dont découlent les taux horaires conventionnés et les avantages sociaux de chaque métier.

Pour l'évaluateur qui monte un bordereau, cette architecture est concrète : le coût de la main-d'œuvre, 45 % du coût direct à la page 21, se lit dans les conventions administrées par la CCQ, et le contenu obligatoire du bâtiment, donc une partie de son coût, se lit dans le Code appliqué par la RBQ. Les grilles de taux de l'APCHQ qu'utilise l'atelier Coût d'UQO Éval sont dérivées de ces conventions.

Le Code importe à un second titre : son évolution engendre de la **dépréciation fonctionnelle**. Une maison de 1975 isolée aux normes de 1975 est conforme, puisqu'on ne rétroagit pas, mais elle est désuète au regard de ce que le marché attend en 2026, et cet écart se mesure comme une dépréciation fonctionnelle à la séance 11.

⚠ CCQ n'est pas le Code

Chaque année, des étudiants écrivent « selon le CCQ » pour parler du Code de construction. Dans ce cours, CCQ désigne toujours la **Commission** de la construction du Québec, l'organisme de main-d'œuvre. Le code se nomme en toutes lettres : Code de construction du Québec. Le confondre dans un rapport ou un examen est une erreur classique, et c'est la troisième ligne à écrire au tableau.

p. 80 Marché de la construction au Québec — Particularités

🕒 2 min

🖨 *Facteurs de coût : climat (isolation, fondations profondes, toitures), main-d'œuvre (conventions R-20), matériaux (bois abondant, acier importé), réglementation énergétique; tendances : pénurie de main-d'œuvre, transition énergétique, délais allongés, taux directeur à 2,25 % (2026).*

Le coût de construction au Québec porte la marque de facteurs structurels qu'un manuel américain ne connaît pas. Le **climat** d'abord : des fondations sous la ligne de gel, souvent à 1,2 ou 1,5 mètre, une isolation accrue des murs et du comble, des toitures dimensionnées pour des charges de neige importantes, des fenêtres à haute performance. Tout cela coûte plus cher au pied carré qu'une construction équivalente en Caroline. La **main-d'œuvre** ensuite, syndiquée et conventionnée sous la Loi R-20, avec des taux horaires élevés et une mobilité réglementée entre régions. Les **matériaux** : un accès favorable au bois d'œuvre, mais une dépendance aux importations pour l'acier et une partie des produits finis, donc une sensibilité aux droits de douane et au taux de change. La **réglementation** énergétique, de plus en plus stricte, qui augmente le coût neuf tout en créant de la désuétude fonctionnelle dans le parc existant.

Les tendances récentes touchent directement le métier : la pénurie de main-d'œuvre qualifiée renchérit et rallonge les chantiers, la transition énergétique modifie les assemblages de référence, les délais allongés augmentent les coûts indirects de financement, et le contexte de taux, avec un taux directeur de la Banque du Canada à 2,25 % en 2026, pèse sur les intérêts intercalaires que l'on calcule à la séance 8.

p. 81 Coûts de construction — Une forte poussée depuis 2021

🕒 3 min

🖨 *Histogramme des variations annuelles : +19 % (2021), +14 % (2022), puis environ +3 % par an en 2023, 2024 et 2025; source : Statistique Canada, IPCB, tableau 18-10-0289-01, base 2023 = 100.*

C'est la diapo qui donne à la séance son ancrage dans l'actualité et qu'il faut lire avec les étudiants

comme un document. L'indice des prix de la construction de bâtiments de Statistique Canada mesure l'évolution des prix que les entrepreneurs facturent pour construire, par type de bâtiment et par région métropolitaine. Sa lecture pour les cinq dernières années tient en deux régimes : une flambée de +19 % en 2021 et de +14 % en 2022, soit environ +36 % cumulés en deux ans, puis un retour à un rythme d'environ +3 % par an depuis 2023.

Dire les causes, brièvement : la pandémie a désorganisé les chaînes d'approvisionnement et fait exploser le prix du bois d'œuvre en 2021, la demande de rénovation et de construction a bondi avec les taux bas, puis la pénurie de main-d'œuvre a pris le relais. Dire aussi les conséquences pour l'évaluateur, qui sont l'objet de la séance 6 : un manuel de coûts de 2020 sous-estime le coût de remplacement de 40 % en 2026 ; il faut **indexer**, et l'indice de cette diapo est l'instrument d'indexation. L'écart entre le coût historique d'un bâtiment et son coût de remplacement actuel s'est creusé d'autant, ce qui touche directement les montants d'assurance : un propriétaire assuré en 2020 pour 300 000 \$ est sous-assuré aujourd'hui.

Rappeler enfin le lien avec la page 18 : l'indice hédonique des prix de vente à Gatineau a grimpé de 69 % sur la même période. Les prix des maisons et les coûts de construction ont flambé ensemble ; le principe de substitution en est la raison.

À retenir

IPCB : +19 % (2021), +14 % (2022), $\approx$ +3 %/an depuis 2023. Cumul 2021–2025 : environ +45 %. Un coût de 2020 doit être indexé de près de moitié pour valoir en 2026.

Démonstration en direct

L'atelier Coût d'UQO Éval affiche l'indice de Statistique Canada du jour (115,9 sur la capture de la page 19, base 2023 = 100) et l'historique par matériau. Si le temps le permet, ouvrir l'outil « historique d'un matériau » et montrer la courbe du bois d'œuvre : le pic de 2021 y est spectaculaire.

p. 82 Exemples concrets — Contexte québécois

 2 min

 Deux cas fictifs : école primaire à Gatineau (vocation unique, coût de remplacement 8 500 000, dépréciation 35 %, améliorations 5 525 000 + terrain 750 000) et usine à Sherbrooke (industriel spécialisé, coûts du Canadian Cost Guide d'Altus, dépréciation physique et fonctionnelle).

Les deux cas rassemblent tout ce que la section a dit. L'école primaire est l'immeuble à vocation unique de la loi : aucun comparable, aucun revenu, coût de remplacement de 8,5 millions, dépréciation de 35 % pour un bâtiment d'âge moyen, améliorations à 5 525 000 plus un terrain de 750 000, soit 6 275 000 \$ au rôle. Faire faire le calcul à la classe : $8\,500\,000 \times (1 - 0,35) = 5\,525\,000$, plus le terrain. C'est ce chiffre qui servira à établir les compensations tenant lieu de taxes que le gouvernement verse à la Ville.

L'usine de Sherbrooke est l'industriel spécialisé : peu de comparables, coûts tirés d'un manuel canadien reconnu, le *Canadian Cost Guide* d'Altus Group dans son édition courante, et une dépréciation qui combine la physique et une fonctionnelle liée à une technologie dépassée. On ne donne pas de chiffres parce que le point est ailleurs : montrer que le choix de la source de coûts est un choix méthodologique qu'il faudra justifier, ce qui introduit la diapo suivante.

p. 83 Sources de données de coûts au Québec

🕒 2 min

📄 *Tableau : Altus Group (Canadian Cost Guide), Marshall & Swift (manuels commerciaux et industriels), RSMeans (coûts unitaires par région), entrepreneurs locaux (soumissions réelles), SCHL (statistiques résidentielles).*

D'où viennent les chiffres ? Cinq familles de sources, que la séance 6 examinera en détail. Le *Canadian Cost Guide* d'Altus Group donne des fourchettes de coûts au pied carré par type de bâtiment et par grande ville canadienne, dont Montréal et Ottawa-Gatineau : c'est la référence canadienne pour un ordre de grandeur rapide. Marshall & Swift, aujourd'hui intégré à CoreLogic, publie les manuels de coûts les plus utilisés par les évaluateurs nord-américains pour le commercial et l'industriel, avec des multiplicateurs régionaux et temporels. RSMeans, du groupe Gordian, donne les coûts unitaires les plus détaillés, par poste et par assemblage, avec des facteurs de localisation par ville. Les entrepreneurs locaux fournissent des soumissions réelles, la source la plus actuelle et la plus spécifique, mais la moins structurée. La SCHL publie des statistiques de coûts résidentiels moyens.

La règle de métier tient en une phrase : un évaluateur d'expérience ne se fie jamais à une seule source. Les manuels offrent la couverture et la structure ; les soumissions locales offrent l'actualité et la spécificité régionale. La bonne pratique consiste à ancrer le calcul dans un manuel reconnu, puis à le *calibrer* avec quelques données locales récentes. C'est exactement ce que le TP2 demandera, et c'est exactement ce que fait l'atelier Coût d'UQO Éval avec sa hiérarchie observé → indexé → référence (page 20).

→ Transition

« Nous avons fait le tour : la méthode, ses principes, sa formule, ses exemples, son territoire, son cadre québécois. Il reste à fixer l'essentiel et à préparer la semaine prochaine. »

8 Résumé et préparation (pages 84 à 94)**🕒 Ce que cette section doit accomplir**

Refermer la boucle en dix minutes : redire la formule et les six idées de la séance, faire répondre aux questions de révision à l'oral pour mesurer ce qui est acquis, donner le travail de la semaine avec une insistance particulière sur l'activation des outils, et annoncer la séance 2 comme la suite naturelle. Terminer à l'heure : la première séance donne le ton du respect du temps pour toute la session.

p. 85 Résumé de la séance

🕒 2 min

📄 *Formule fondamentale encadrée ; six points : trois approches, principe de substitution, trois types de dépréciation, propriétés à usage spécial, OEAQ et LFM, coût ≠ valeur.*

Relire la formule au tableau une dernière fois, puis les six points en une phrase chacun, en pointant le tableau où sont restées les trois lignes écrites pendant la séance : coût ≠ valeur, le terrain ne se

déprécie pas, CCQ n'est pas le Code. La méthode du coût est l'une des trois approches reconnues, celle du constructeur. Le principe de substitution en est le fondement : le coût d'un substitut plafonne la valeur. Trois formes de dépréciation, physique, fonctionnelle, externe, mesurent ce que le bâtiment a subi, ce qu'il a de mal conçu et ce que son environnement lui fait perdre. La méthode est reine pour l'usage spécial et le neuf. Au Québec, l'Ordre encadre la profession et la Loi sur la fiscalité municipale consacre le coût de remplacement déprécié. Et coût, prix et valeur sont trois choses.

p. 86 Schéma récapitulatif

🕒 1 min

📄 *Arbre : méthode du coût → valeur du terrain, coût de construction neuf, dépréciation totale (physique, fonctionnelle, externe) → VALEUR = terrain + (coût – dépréciation).*

Le schéma est la formule dessinée, et l'on peut s'en servir pour un dernier rappel de la carte du cours : la branche de gauche est le bloc 2, la branche du centre le bloc 3, la branche de droite avec ses trois feuilles le bloc 4, et la boîte verte du bas le bloc 5. Dire aux étudiants que ce schéma figure dans les notes interactives et qu'il vaut la peine de le redessiner de mémoire avant la séance 2.

p. 87 Questions de révision (1/2)

🕒 2 min

📄 *Cinq questions : les trois approches, la formule fondamentale, le principe de substitution en ses propres mots, coût vs valeur, les trois types de dépréciation.*

Poser les questions à l'oral, à la cantonade, sans afficher de réponse. Les trois premières doivent obtenir une réponse immédiate; si la formule ne vient pas spontanément, c'est le signal qu'il faut la réécrire ensemble. La question 3 est la plus utile : « en vos propres mots » oblige à sortir de la récitation, et la réponse attendue est quelque chose comme « personne ne paie plus pour une propriété que ce qu'il lui en coûterait d'en obtenir une équivalente, en achetant ou en construisant ». La question 4 est la question d'examen par excellence, et l'on peut annoncer qu'elle y sera sous une forme ou une autre.

p. 88 Questions de révision (2/2)

🕒 2 min

📄 *Cinq questions : deux exemples d'usage spécial, pourquoi moins fiable pour les bâtiments anciens, la disposition de la LFM, valeur d'usage vs valeur d'échange, le rôle de l'OEAQ.*

Même dispositif. La question 7 attend la réponse « parce que la dépréciation cumulée devient grande et que chaque hypothèse pèse lourd : on estime une différence de deux grands nombres incertains ». La question 8 attend « l'article 43 pour la valeur réelle, et la disposition sur les immeubles à vocation unique avec la jurisprudence pour le coût de remplacement déprécié ». La question 10 attend « protection du public, titre réservé, normes de pratique, inspection et discipline; et l'exigence de maîtriser les trois approches ».

🗨 Une question de plus, si le temps le permet

« Quelle est la seule application de la méthode du coût où l'on ne tient pas compte du terrain ? »
L'assurance. C'est la question qui vérifie que la page 67 a été entendue, et elle tombe souvent à l'examen.

p. 89 Exercice préparatoire — Séance 2 3 min

 *Cinq consignes : lecture de The Appraisal of Real Estate (16^e éd., sections introductives sur la méthode du coût); lecture de Rattermann, chapitres 1-2; identifier cinq propriétés de sa région où le coût est l'approche la plus pertinente; consulter le rôle de sa municipalité; activer UQO-Chat, parcourir la séance 1 des notes, ouvrir l'atelier Coût sur une adresse.*

Lire les cinq consignes lentement, parce que c'est ce que les étudiants noteront. Les deux lectures sont courtes et introductives : les sections d'ouverture du chapitre sur la méthode du coût dans *The Appraisal of Real Estate*, et les deux premiers chapitres de Rattermann, *The Cost Approach to Value*, qui est le manuel de référence de l'Appraisal Institute sur le sujet et qui structure une partie du cours.

L'exercice des cinq propriétés est le plus formateur : demander à chacun de repérer dans sa région cinq immeubles pour lesquels la méthode du coût serait l'approche la plus pertinente, et d'écrire une phrase de justification par immeuble. On en discutera dix minutes au début de la séance 2, et les réponses, aréna, église, école, caserne, usine, mais aussi maison neuve, seront un excellent rappel.

La réflexion sur le rôle municipal met les étudiants en contact avec le document réel : trouver le rôle en ligne de sa municipalité, chercher son adresse ou celle de ses parents, et noter comment la valeur est ventilée entre terrain et bâtiment. La plupart n'ont jamais regardé.

La consigne « Outils » est celle sur laquelle insister : activer le compte UQO-Chat à partir du courriel d'invitation cette semaine, pendant que le lien est valide; parcourir la séance 1 sur www.uqo-imm1033.app et faire le quiz; ouvrir l'atelier Coût de www.uqo-eval.app sur une adresse de son choix et regarder le bordereau. Un étudiant qui arrive à la séance 2 avec ces trois gestes faits a pris une longueur d'avance sur le TP1.

** Le lien d'invitation expire**

Le courriel « Bienvenue sur UQO-Chat » a un lien valable quatorze jours. Le dire deux fois. Ceux qui le laissent expirer devront passer par « Première connexion ou mot de passe oublié », ce qui fonctionne, mais retarde.

p. 90 Aperçu de la séance 2 1 min

 *Cadre conceptuel et terminologie : coût, prix et valeur; reproduction vs remplacement; coûts directs, indirects, entrepreneuriaux; substitution et contribution approfondis; normes de l'OEAQ; révision des concepts de construction.*

Annoncer la séance 2 comme le passage du survol au vocabulaire précis. On reprendra la distinction coût / prix / valeur avec des cas, on définira rigoureusement reproduction et remplacement, que l'on a croisés trois fois aujourd'hui sans les définir, on structurera le coût en directs, indirects et profit entrepreneurial, ce que le bordereau de la page 21 montrait, et l'on relira les normes de l'Ordre qui encadrent tout cela. La fin de la séance 2 révisera les concepts de construction, fondations, structure, enveloppe, mécanique, dont le bloc 3 aura besoin : les étudiants qui n'ont jamais vu un chantier gagneront à regarder les assemblages de l'atelier Coût d'ici là.

p. 91 Questions ?

🕒 1 min

 *Diapositive de contact avec le rappel de la prochaine séance.*

Laisser un vrai temps de questions, deux minutes si l'horaire le permet, et ne pas remballer pendant qu'un étudiant parle. Les questions de première séance portent presque toujours sur l'évaluation (pondération, format des examens, tolérance de l'IA) et sur les outils (le courriel non reçu, le compte). Renvoyer aux pages du plan de cours pour la première famille et rester dix minutes après le cours pour la seconde : le premier contact avec les outils est le moment où un problème d'accès se règle en trente secondes plutôt qu'en trois courriels.

p. 92 Références

🕒 —

 *Bibliographie sur trois pages : manuels (The Appraisal of Real Estate, Rattermann), normes (OEAQ, NUPPEC, USPAP, IVS), lois (LFM, Code des professions, Loi sur le patrimoine culturel, Code de construction, Loi R-20), sources de coûts (Altus, Marshall & Swift, RSMeans, Statistique Canada, SCHL).*

Ne pas lire. Dire seulement que la bibliographie de chaque séance est reprise dans le menu Ressources des notes interactives, et que deux ouvrages y reviendront chaque semaine : *The Appraisal of Real Estate* pour le cadre général et Rattermann pour la méthode du coût. Les lois sont accessibles gratuitement sur le site de LégisQuébec; les manuels de coûts sont consultables à la bibliothèque et, pour Altus, en version résumée gratuite chaque année.

9 Annexes

A. Les trois lignes du tableau

Trois confusions reviennent chaque année et chacune est signalée dans ce guide à l'endroit où elle apparaît. Il est utile de les écrire au tableau à mesure et de les laisser visibles jusqu'au résumé.

À écrire	L'erreur qu'elle prévient	Où
Coût $\neq$ valeur	Croire que compter tout ce qui a été dépensé donne ce que le marché paiera ; oublier la dépréciation ; confondre facture et opinion.	p. 39, 43, 46
Le terrain ne se déprécie pas	Appliquer le taux de dépréciation au total terrain + bâtiment ; c'est l'erreur la plus fréquente de l'exemple 1.	p. 47, 53
CCQ $\neq$ Code de construction	Écrire « selon le CCQ » pour désigner le Code ; CCQ est la Commission (main-d'œuvre, Loi R-20).	p. 79

B. Questions d'étudiants à anticiper

Les questions qui suivent sont celles qu'une première séance suscite le plus souvent. Les réponses sont formulées telles qu'on peut les dire en classe.

« Si le rôle utilise la méthode du coût et que le marché est à +72 %, pourquoi paie-t-on des taxes sur une valeur fausse ? » Le rôle ne cherche pas la valeur d'aujourd'hui mais la valeur réelle à une date de référence commune à tous les contribuables, dix-huit mois avant l'entrée en vigueur. Ce qui compte pour l'équité fiscale n'est pas le niveau absolu mais la proportion : si toutes les propriétés sont évaluées au même moment avec la même méthode, chacun paie sa juste part du budget municipal, dont le taux de taxe est ajusté en conséquence. Une hausse uniforme du rôle ne fait pas monter les taxes ; un écart *relatif* entre deux propriétés le fait.

« Pourquoi apprendre la méthode du coût si la comparaison directe est plus fiable pour les maisons ? » Parce que la profession exige de maîtriser les trois approches et de justifier son choix ; parce que des catégories entières d'immeubles n'ont ni comparables ni revenus ; parce que l'assurance, la fiscalité, l'expropriation et la construction neuve en dépendent ; et parce que l'évaluation municipale, la plus grosse employeuse d'évaluateurs au Québec, l'exécute des millions de fois par cycle.

« Le coût de remplacement, c'est le prix qu'un entrepreneur me facturera-t-il ? » Presque. C'est le coût total pour le propriétaire, incluant les coûts directs de l'entrepreneur, ses frais généraux et son profit, mais aussi les coûts indirects que l'entrepreneur ne facture pas : honoraires de professionnels, permis, financement pendant les travaux, assurances, taxes non remboursables. La séance 2 structure tout cela.

« Une maison neuve vaut-elle toujours son coût ? » Non. Elle vaut son coût si elle représente l'utilisation optimale du terrain et si le marché est équilibré. Une maison neuve trop luxueuse pour son quartier vaut moins que son coût dès le premier jour, par surqualité ; une maison neuve dans un marché en pénurie peut valoir plus, parce que l'acheteur paie la disponibilité immédiate.

« Peut-on avoir une dépréciation négative, un bâtiment qui vaut plus que son coût neuf ? » La dépréciation au sens de la formule ne peut pas être négative : on ne peut pas valoir plus que neuf. Mais la propriété

peut valoir plus que la somme terrain + coût neuf quand le marché est en surchauffe ou que le terrain est sous-évalué; dans ce cas, l'écart signale une erreur d'estimation du terrain ou une prime de marché que la méthode du coût ne capte pas, et la réconciliation avec la comparaison directe la révèle.

« **L'IA va-t-elle remplacer les évaluateurs ?** » La méthode du coût est celle qui se prête le mieux à l'automatisation, et l'évaluation municipale l'a industrialisée depuis longtemps. Ce qui ne s'automatise pas, c'est le jugement sur la dépréciation, le choix de la méthode, la responsabilité professionnelle de signer, et la capacité de défendre chaque chiffre devant un tribunal. Le cours forme précisément à cela, et les outils du cours sont construits pour montrer leur calcul afin qu'on puisse le contester.

« **Combien coûte de construire une maison à Gatineau en 2026 ?** » Ordre de grandeur pour une unifamiliale standard : autour de 200 à 210 \$ le pied carré de coût de remplacement neuf, hors terrain, selon l'atelier Coût d'UQO Éval sur le 35, rue Servantes. Une construction haut de gamme ou un petit bâtiment dépasse largement ce chiffre au pied carré; un grand bâtiment simple le sous-passe.

C. Aide-mémoire des chiffres cités

Donnée	Valeur	Page
Propriétés dans UQO Éval / ventes réelles / annonces	3,7 M / 745 119 / 70 512	10–14
Modèle hédonique : erreur médiane / ratio médian	11,0 % / 0,995	11
35, rue Servantes : fourchette / rôle / écart	140 900–512 000 \$ / 243 600 \$ / +72 %	12
Ajustement d'âge lu sur le marché (Servantes)	≈ 450 \$ par année	13
Annonces au-dessus de l'estimation / ratio médian	54 % / 0,977	14
Gatineau, unifamiliales : élasticité aire / effet âge / indice 2026-T3	0,500 / –0,44 %/an / 169,2	18
Indices du jour (atelier Coût) : StatCan / matériaux / charpentier	115,9 / 107,2 / 70,23 \$/h	19
Coût direct : matériaux / main-d'œuvre / équipement	51 / 45 / 4 %	21
Indirects; frais généraux; profit; contingence	13,3 %; 7 %; 8 %; 3 %	21
RCN du 35, rue Servantes	355 135 \$ (208 \$/pi ²)	21
Passages des notes indexés dans UQO-Chat	714	25
Notes interactives : définitions / formules / exemples / exercices / quiz	64 / 43 / 96 / 89 / 103	30
Exemple 1 (maison)	$100 + (300 - 50) = 350$ k\$	54
Exemple 2 (bureaux)	$500 + (4\,375 - 1\,094) = 3\,781$ k\$	56
Exemple 3 (église)	$200 + 3\,500 \times 0,40 = 1\,600$ k\$	57
Exercice rapide	$150 + (425 - 100) = 475$ k\$	59
Rôle : périodicité / date de référence	3 ans / 1 ^{er} juillet, 18 mois avant	77
Unités d'évaluation à Gatineau	> 110 000	77
Taux directeur (2026)	2,25 %	80
IPCB : 2021 / 2022 / 2023–2025	+19 % / +14 % / ≈ +3 %/an	81
Facteur de conversion	$1\text{ m}^2 = 10,764\text{ pi}^2$	56

D. Parcours allégé de la section « Outils » (20 minutes)

Si le temps manque, la section 2 se donne en quatorze diapos au lieu de vingt-six, sans perdre les consignes essentielles. On montre la page 9 (les trois outils et la chaîne), la page 10 (UQO Éval, le laboratoire), la page 12 (lire une estimation, avec l'écart au rôle), la page 14 (À vendre : prix demandé ≠ valeur), la page 19 (l'atelier Coût), la page 21 (le bordereau), la page 22 (l'analyse IA et sa frontière), la

page 23 (Éva), la page 25 (UQO-Chat), la page 27 (se connecter, consigne), la page 28 (une réponse ancrée), la page 30 (les notes interactives), la page 32 (les calculateurs) et la page 34 (les règles du jeu). Les autres se renvoient d'une phrase : « le détail est dans les notes interactives et dans la diapo, que vous avez en PDF ».

E. Liens entre la séance 1 et la suite du cours

Notion introduite aujourd'hui	Où elle est approfondie	Où elle est évaluée
Coût, prix, valeur	Séance 2	Examens (question récurrente)
Reproduction vs remplacement	Séances 2 et 5	TP2, examen intra
Utilisation optimale; terrain « comme s'il était vacant »	Séances 3-4	TP1 (séance 5)
Coûts directs, indirects, profit; sources de coûts; indexation IPCB	Séances 6-8	TP2 (séance 9)
Substitution, contribution, surqualité	Séances 9 et 11	TP3, examen final
Dépréciation physique, fonctionnelle, externe; sans double comptage	Séances 9-12	TP3 (séance 13)
Ratios de vraisemblance; réconciliation des approches	Séances 13-14	Examen final
Rôle, LFM, MEFQ, TAQ	Séance 13 (applications)	Examen final