

Séance 9 : Concepts de dépréciation

 Hiver 2026

Simon-Pierre Boucher

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

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



Plan de la séance

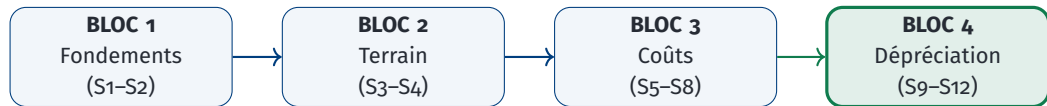
- 1 Le bloc 4 et la séance 9
- 2 Définition de la dépréciation
- 3 Les trois types de dépréciation
- 4 Dépréciation et amortissement fiscal
- 5 Les durées de vie
- 6 Utilisation optimale et dépréciation
- 7 Méthodes de calcul de la dépréciation
- 8 Exercices pratiques
- 9 Examen de mi-session
- 10 Résumé et préparation



SECTION 1

Le bloc 4 et la séance 9

Le bloc 4 dans le parcours du cours



Vous êtes ici

Séances du bloc 4 :

- ▶ **Séance 9** : concepts de dépréciation + examen de mi-session
- ▶ **Séance 10** : dépréciation physique
- ▶ **Séance 11** : dépréciation fonctionnelle
- ▶ **Séance 12** : dépréciation économique (externe)

Partie 1 — Concepts (1 h 30) :

- ➊ Définition de la dépréciation
- ➋ Trois types de dépréciation
- ➌ Dépréciation vs amortissement fiscal
- ➍ Durées de vie
- ➎ Utilisation optimale et dépréciation
- ➏ Méthodes de calcul et exercices

Partie 2 — Examen de mi-session (1 h 30) :

- ▶ Matière : séances 1 à 8
- ▶ Pondération : **25 % de la note finale**
- ▶ Format : QCM + développement + calcul
- ▶ Durée : 90 minutes
- ▶ Documentation : une feuille recto-verso

Objectifs d'apprentissage

Au terme de cette séance, l'étudiant sera capable de :

- 1 **Définir** la dépréciation en contexte d'évaluation immobilière
- 2 **Distinguer** dépréciation (évaluation) et amortissement (fiscalité)
- 3 **Identifier** les trois types de dépréciation et leurs causes
- 4 **Calculer** les différentes durées de vie d'un bâtiment
- 5 **Expliquer** le lien entre utilisation optimale (HBU) et dépréciation
- 6 **Appliquer et comparer** les méthodes de mesure de la dépréciation

Rappel — La formule fondamentale

$$V = V_{\text{terrain}} + (C_{\text{neuf}} - D_{\text{totale}})$$

Terme	Bloc du cours	Séances
V_{terrain} — valeur du terrain	Bloc 2	3-4
C_{neuf} — coût de construction à neuf	Bloc 3	5-8
D_{totale} — dépréciation	Bloc 4	9-12

Où en sommes-nous ?

La séance 9 amorce l'étude du **dernier terme** de la formule : la dépréciation totale, qui sera détaillée type par type aux séances 10 à 12.



SECTION 2

Définition de la dépréciation

Qu'est-ce que la dépréciation ?

Définition — Dépréciation (évaluation immobilière)

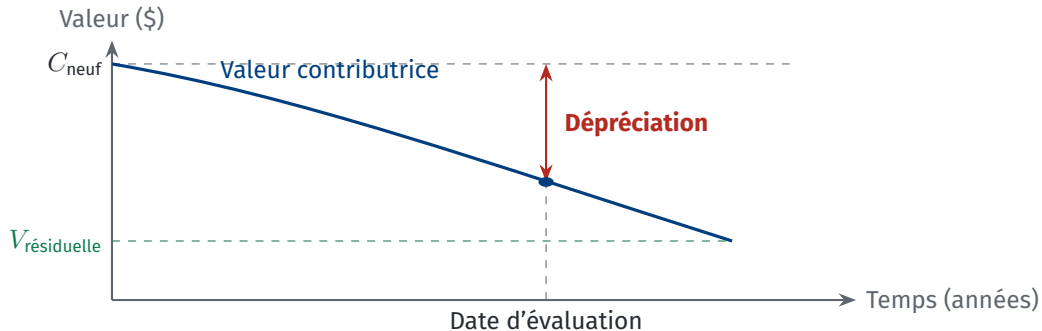
La **dépréciation** est la **perte de valeur** d'une amélioration par rapport à son coût de reproduction ou de remplacement à neuf, mesurée à la date d'évaluation :

$$D_{\text{totale}} = C_{\text{neuf}} - V_{\text{améliorations contributrices}}$$

Ce que la dépréciation n'est pas

- ▶ Ce n'est **pas** l'amortissement comptable (calcul fiscal)
- ▶ Ce n'est **pas** seulement l'usure physique
- ▶ Ce n'est **pas** forcément liée à l'âge chronologique

Dépréciation — Notion clé



Lecture

À la date d'évaluation, la dépréciation est l'écart entre le coût à neuf et la valeur contributrice du bâtiment.

Perte de valeur vs coût neuf — Exemple chiffré

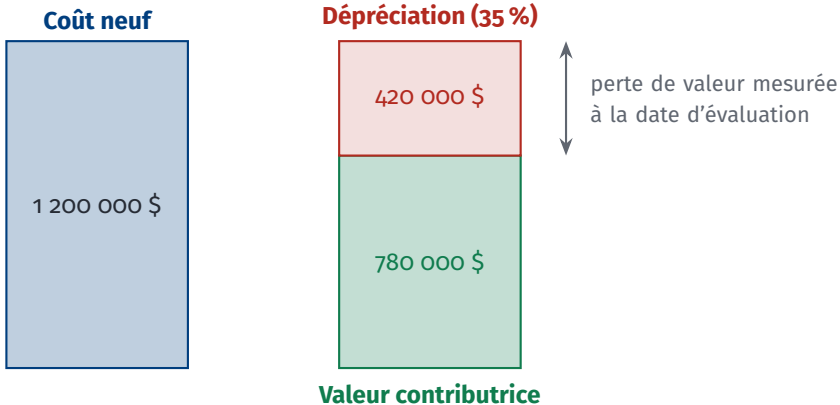
💡 Exemple — Bâtiment commercial

- ▶ Bâtiment construit en 2006; date d'évaluation : 2026 (20 ans)
- ▶ Coût de remplacement à neuf : **1 200 000 \$**
- ▶ Valeur contributrice estimée : **780 000 \$**

Dépréciation totale :

$$D = 1\,200\,000 - 780\,000 = \mathbf{420\,000\ \$} \quad \text{Ratio} = \frac{420\,000}{1\,200\,000} = \mathbf{35\ \%}$$

Perte de valeur vs coût neuf — Illustration



Un concept multidimensionnel

La dépréciation peut provenir de **plusieurs sources simultanées** :

Physique

- Usure normale
- Vieillessement
- Intempéries
- Manque d'entretien
- Détérioration

Fonctionnelle

- Plan désuet
- Équipement obsolète
- Surqualité
- Déficiences
- Conception inadéquate

Externe

- Quartier en déclin
- Changement de zonage
- Marché défavorable
- Nuisances
- Réglementation

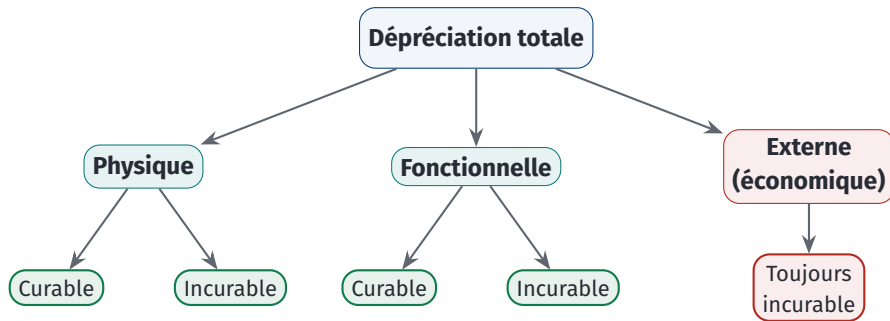
$$D_{\text{totale}} = D_{\text{physique}} + D_{\text{fonctionnelle}} + D_{\text{externe}}$$



SECTION 3

Les trois types de dépréciation

Arbre de la dépréciation



Curable ou incurable ?

Critère économique

- ▶ **Curable** : la correction est économiquement justifiée — son coût est **inférieur ou égal** au gain de valeur qu'elle procure
- ▶ **Incurable** : la correction n'est pas économiquement viable

Exemple rapide

Repeindre l'extérieur coûte 6 000 \$ et augmente la valeur de 10 000 \$: la déficience est **curable**. Corriger des plafonds trop bas coûterait 80 000 \$ pour un gain de 20 000 \$: la déficience est **incurable**.

Type 1 — Dépréciation physique

Définition

Perte de valeur causée par l'**usure**, le **vieillessement** et la **détérioration** des composantes physiques du bâtiment.

Curable :

- ▶ Entretien différé
- ▶ Peinture défraîchie, revêtements usés
- ▶ Toiture à refaire, fenêtres à remplacer

Mesure : coût de remise en état

Incurable :

- ▶ Usure de la structure et des fondations
- ▶ Composantes à courte durée de vie (partiellement usées)
- ▶ Composantes à longue durée de vie

Mesure : méthode âge-vie

Dépréciation physique — Exemples concrets

Toiture

Bardeaux de 20 ans

Vie utile : 25 ans

Curable

Fondation

Fissures mineures

Béton structurel

Incurable

CVAC

Système de 15 ans

Vie utile : 20 ans

Curable (bientôt)

Peinture extérieure

Défraîchie

Facile à corriger

Curable

Structure de bois

Charpente de 40 ans

Encore solide

Incurable

Plomberie

Tuyaux de cuivre

Corrosion interne

Incurable

Type 2 — Dépréciation fonctionnelle

Définition

Perte de valeur causée par des **déficiences de conception**, une **inadéquation aux usages actuels** ou une **surqualité** des améliorations.

Curable :

- ▶ Déficience corrigée par un **ajout** (ex. : ajouter une salle de bain)
- ▶ Déficience corrigée par une **substitution** (ex. : remplacer le chauffage électrique par une thermopompe)

Mesure : coût de correction moins dépréciation physique

Incurable :

- ▶ **Déficience** : plafonds trop bas, absence de garage là où c'est la norme
- ▶ **Superadéquation** : finitions de luxe dans un quartier modeste, CVAC surdimensionné

Mesure : capitalisation de la perte de revenus ou extraction du marché

Dépréciation fonctionnelle — Exemples

Situation	Description	Catégorie
Maison sans garage	90 % des maisons du quartier en ont un	Incurable — déficience
Cuisine fermée	Tendance à l'aire ouverte	Curable — substitution
Une seule salle de bain (4 ch.)	Norme : 2 salles de bain et plus	Curable — ajout
Comptoirs de granit haut de gamme	Quartier à prix modeste	Incurable — superadéquation
Chauffage au mazout	Norme : électricité/thermopompe	Curable — substitution
Plafonds de 2,1 m	Norme : 2,4 m minimum	Incurable — déficience

Type 3 — Dépréciation externe (économique)

Définition

Perte de valeur causée par des **facteurs extérieurs** à la propriété, hors du contrôle du propriétaire.

Facteurs de localisation :

- ▶ Autoroute bruyante, ligne à haute tension
- ▶ Contamination environnementale
- ▶ Détérioration du quartier, nuisances

Facteurs économiques et réglementaires :

- ▶ Récession locale, suroffre sur le marché
- ▶ Changement de zonage défavorable
- ▶ Hausse des taux, réglementation restrictive

Caractéristique fondamentale

Toujours incurable : aucune intervention sur la propriété ne peut la corriger.

Principe

La dépréciation externe affecte **tant le terrain que le bâtiment**. Il faut isoler la portion attribuable au bâtiment :

$$D_{\text{externe (bât.)}} = D_{\text{externe (totale)}} \times \frac{V_{\text{bâtiment}}}{V_{\text{bâtiment}} + V_{\text{terrain}}}$$

Exemple

- ▶ Perte de valeur totale (externe) : 50 000 \$; ratio bâtiment/propriété : 70 %
- ▶ Part du bâtiment : $50\,000 \times 0,70 = \mathbf{35\,000\ \$}$
- ▶ Part du terrain : $50\,000 \times 0,30 = \mathbf{15\,000\ \$}$

Synthèse — Les trois types de dépréciation

Critère	Physique	Fonctionnelle	Externe
Cause	Usure, temps, éléments	Conception, adéquation	Facteurs extérieurs
Origine	Interne au bâtiment	Interne au bâtiment	Externe à la propriété
Curabilité	Curable et incurable	Curable et incurable	Toujours incurable
Affecte	Bâtiment seulement	Bâtiment seulement	Terrain + bâtiment
Mesure	Observation, âge-vie	Perte de revenu, coût	Ventes appariées, capitalisation

SECTION 4

Dépréciation et amortissement fiscal

Dépréciation (évaluation) vs amortissement (comptabilité)

Dépréciation (évaluation) :

- ▶ Perte de valeur **réelle**, basée sur le **marché**
- ▶ Reflète l'état **actuel** du bâtiment
- ▶ Variable selon les conditions
- ▶ Trois types distincts
- ▶ Utilisée dans la **méthode du coût**

Amortissement (comptabilité) :

- ▶ Répartition du coût dans le **temps**
- ▶ Basé sur des **règles fiscales**
- ▶ Calcul **mécanique**, taux **prescrits** par l'ARC
- ▶ Linéaire ou dégressif
- ▶ Utilisé pour la **déclaration fiscale**

Point clé

L'amortissement comptable ne reflète **presque jamais** la véritable perte de valeur marchande d'un bâtiment. La DPA est un concept **fiscal**, distinct de la dépréciation en évaluation.

DPA/CCA au Canada — Catégories principales (ARC)

Cat.	Description	Taux	Exemple
1	Bâtiments acquis après 1987	4 %	Bureaux, immeuble locatif
3	Bâtiments acquis avant 1988	5 %	Immeuble locatif ancien
6	Bâtiments à charpente de bois	10 %	Grange, serre
8	Équipement, mobilier	20 %	Mobilier de bureau
43	Machines de fabrication (F&T)	30 %	Équipement d'usine
53	Machinerie F&T acquise 2016–2025	50 %	Chaîne de production récente



Méthode de calcul

Méthode **dégressive** pour toutes ces catégories; **règle du demi-taux** la première année (sauf application de l'incitatif à l'investissement accéléré).

Taux bonifiés — bâtiments non résidentiels admissibles

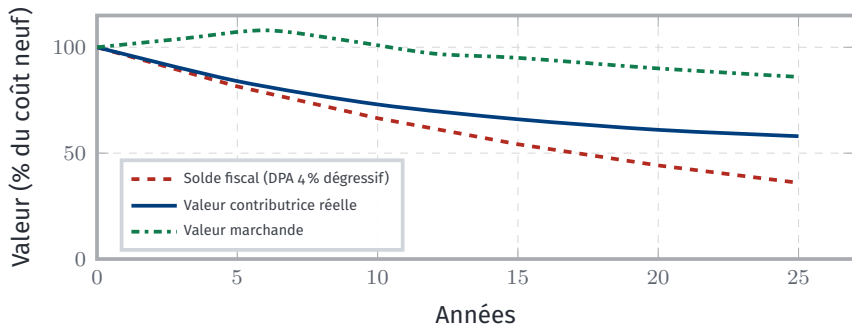
Pour les bâtiments non résidentiels acquis après le 18 mars 2007 et inscrits dans une **catégorie 1 distincte** (choix requis) :

- ▶ Usage non résidentiel admissible : **+2 %** → taux de **6 %**
- ▶ Fabrication ou transformation (≥ 90 % de la superficie) : **+6 %** → taux de **10 %**

Incitatif à l'investissement accéléré (IIA)

Bonification de la déduction de **première année** (suspension de la règle du demi-taux) pour les biens admissibles. L'incitatif est en **élimination progressive depuis 2024** et sa fin est **prévue en 2027**.

Comparaison graphique — DPA vs dépréciation réelle



Observation

La DPA suit une courbe **mécanique** (dégressive); la dépréciation réelle varie selon l'état et le marché — la valeur marchande peut même **augmenter** durant certaines périodes.

Tableau comparatif détaillé

Aspect	Dépréciation (éval.)	Amortissement (fiscal)
Objectif	Estimer la valeur marchande	Réduire le revenu imposable
Base de calcul	Observation du marché	Taux prescrits par l'ARC
Terrain	Jamais déprécié	Jamais amorti
Flexibilité	Selon l'état réel	Aucune (règles fixes)
Âge utilisé	Âge effectif	Âge chronologique
Résultat possible	0 à 100 % de perte	Toujours croissant
Référence	Normes OEAQ / USPAP	Loi de l'impôt sur le revenu



SECTION 5

Les durées de vie

Les quatre durées de vie

Quatre concepts à distinguer

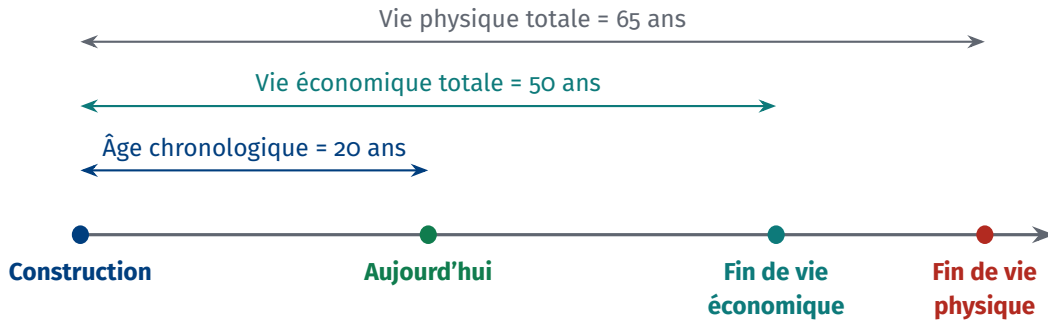
Vie physique totale période pendant laquelle le bâtiment peut **physiquement** exister

Vie économique totale période pendant laquelle le bâtiment **contribue à la valeur** de la propriété (toujours $\leq$ vie physique)

Âge effectif âge apparent du bâtiment selon son **état et son entretien**

Vie économique restante période restante de **contribution économique** du bâtiment

Schéma temporel des durées de vie



Note

Schéma conceptuel (échelle non proportionnelle) — âge effectif et vie restante : diapositive suivante.

Âge effectif et vie économique restante — Relation clé

💡 Exemple — Bâtiment de 20 ans bien entretenu

- ▶ Âge chronologique : 20 ans; vie économique totale : 50 ans
- ▶ Grâce au bon entretien, l'évaluateur juge l'**âge effectif** à **14 ans**
- ▶ Vie économique restante : $50 - 14 = 36$ ans

Vie économique totale = Âge effectif + Vie économique restante $\Rightarrow 50 = 14 + 36$

✎ À retenir

C'est l'**âge effectif** — et non l'âge chronologique — qui sert au calcul de la dépréciation par la méthode âge-vie.

Âge chronologique vs âge effectif

📖 Âge chronologique

- ▶ Nombre **réel** d'années depuis la construction
- ▶ Objectif, vérifiable
- ▶ Ne reflète pas nécessairement l'état
- ▶ Ex. : construit en 2006 $\Rightarrow$ 20 ans en 2026

💡 Âge effectif

- ▶ Âge **apparent** selon l'état du bâtiment
- ▶ Jugement fondé sur l'observation
- ▶ Reflète l'entretien et les rénovations
- ▶ Ex. : 20 ans bien entretenu $\Rightarrow$ âge effectif de 14 ans

Âge effectif — Échelle de condition

Situation	Âge chrono.	Âge effectif	Ratio eff./chrono.
Bien entretenu, rénové	30 ans	18 ans	0,60
Entretien normal	30 ans	30 ans	1,00
Mal entretenu, négligé	30 ans	42 ans	1,40



Lien avec la séance 10

Cette échelle de condition (ratio âge effectif/âge chronologique) sera mise en relation avec les tables de dépréciation observée à la séance 10.

Durées de vie typiques par type de construction

Type	Structure	Vie phys.	Vie écon.	Écart
Résidentiel unifamilial	Bois	60–80	50–70	10
Résidentiel multilogements	Bois/béton	55–75	45–65	10
Commercial (bureaux)	Acier/béton	55–75	40–60	15
Commercial (détail)	Acier	45–65	35–55	10
Industriel léger	Acier préfab.	40–55	30–50	10
Industriel lourd	Acier/béton	50–70	35–55	15
Institutionnel	Béton armé	70–100	60–80	10–20
Entrepôt	Acier préfab.	40–55	30–45	10
Patrimonial	Maçonnerie	100+	60–100+	variable

Sources et portée

Marshall & Swift; Altus; pratique québécoise. Bâtiments spécialisés (écoles, hôpitaux, etc.) : séance 13. Chaque exercice du cours énonce explicitement son hypothèse de vie utile.

Facteurs influençant les durées de vie

Facteurs qui **allongent** la vie :

- ▶ Entretien préventif et rénovations majeures
- ▶ Qualité de construction et matériaux durables
- ▶ Climat modéré
- ▶ Conception flexible et adaptable
- ▶ Fondations adéquates

Facteurs qui **raccourcissent** la vie :

- ▶ Négligence d'entretien
- ▶ Construction de piètre qualité
- ▶ Climat rigoureux et cycles gel-dégel
- ▶ Usage intensif, contamination, humidité
- ▶ Conception obsolète

Contexte québécois

Le climat du Québec (gel-dégel, températures extrêmes, humidité) impose un stress important : les durées de vie effectives tendent vers la **partie inférieure** des fourchettes.

SECTION 6

Utilisation optimale et dépréciation

Utilisation optimale (HBU) et dépréciation

Principe fondamental

La dépréciation est toujours mesurée en référence à l'**utilisation optimale** (*highest and best use*) du terrain, comme s'il était vacant.

Cas 1 : HBU = usage actuel

- ▶ Le bâtiment **correspond** à l'utilisation optimale du terrain
- ▶ Dépréciation = physique + fonctionnelle + externe
- ▶ Situation **normale**

Cas 2 : HBU $\neq$ usage actuel

- ▶ Le bâtiment **ne correspond pas** à l'HBU du terrain
- ▶ Dépréciation potentiellement **totale** (100 %)
- ▶ Valeur du bâtiment possiblement **négative** (coût de démolition)

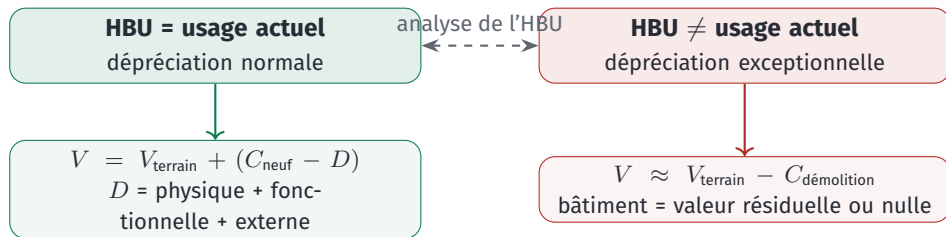
💡 Exemple 1 — Bungalow en zone commerciale

- ▶ Terrain : 500 000 \$ (usage commercial); coût de remplacement du bungalow : 250 000 \$
- ▶ HBU du terrain : construction commerciale $\Rightarrow$ le bungalow est un **sous-usage**; valeur $\approx$ 0 \$, voire négative (démolition)

💡 Exemple 2 — Immeuble résidentiel bien situé

- ▶ Terrain : 300 000 \$ (multifamilial); immeuble de 6 logements, coût de remplacement : 800 000 \$
- ▶ HBU du terrain = usage actuel $\Rightarrow$ dépréciation normale : physique + fonctionnelle (+ externe le cas échéant)

Impact du HBU sur la dépréciation



⚠ Règle importante

Avant de calculer la dépréciation, l'évaluateur doit **toujours** déterminer si le bâtiment actuel correspond à l'HBU du terrain.

SECTION 7

Méthodes de calcul de la dépréciation

Quatre méthodes principales

- ➊ **Méthode âge-vie** (*straight-line age-life*) — la plus simple
- ➋ **Méthode âge-vie modifiée** (*modified age-life*) — plus précise
- ➌ **Méthode par ventilation** (*breakdown method*) — la plus détaillée
- ➍ **Méthode d'extraction du marché** (*market extraction*) — fondée sur les ventes



Choix de la méthode

Le choix dépend de la **disponibilité des données**, du **type de propriété**, du **niveau de précision** requis et de l'**expérience** de l'évaluateur.

Méthode 1 — Âge-vie (linéaire)

Principe

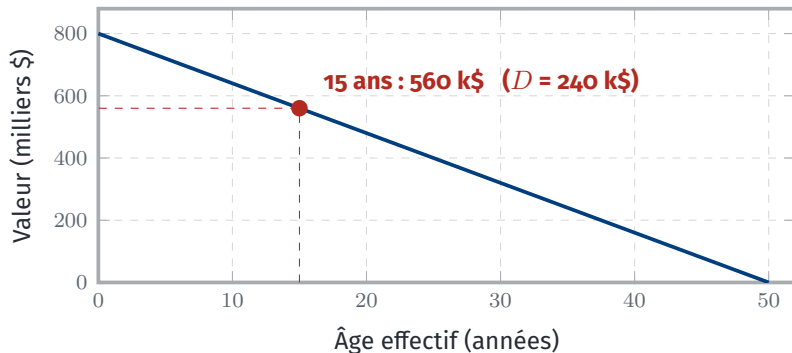
La dépréciation est un **ratio linéaire** de l'âge effectif sur la vie économique totale :

$$D = \frac{\text{Âge effectif}}{\text{Vie économique totale}} \times C_{\text{neuf}}$$

Exemple

- ▶ Coût de remplacement à neuf : 800 000 \$; âge effectif : 15 ans; vie économique totale : 50 ans
- ▶ $D = \frac{15}{50} \times 800\,000 = 0,30 \times 800\,000 = \mathbf{240\,000\ \$}$ (30 %)

Méthode âge-vie — Représentation graphique



⚠ Limite

Suppose une dépréciation **linéaire et uniforme** — rarement le cas en réalité.

Méthode 2 — Âge-vie modifiée : principe

Principe

On soustrait d'abord la dépréciation physique **curable** (entretien différé), puis on applique le ratio âge-vie au **solde** :

$$D_{\text{totale}} = D_{\text{phys. curable}} + \frac{\text{Âge effectif}}{\text{Vie écon. totale}} \times (C_{\text{neuf}} - D_{\text{phys. curable}})$$

Pourquoi cette correction ?

L'entretien différé est mesuré **directement** (coût de remise en état); le ratio âge-vie ne doit donc s'appliquer qu'à la portion du coût neuf **non déjà dépréciée** par ce constat.

Méthode 2 — Âge-vie modifiée : exemple

Exemple

- ▶ Coût neuf : 800 000 \$; entretien différé (curable) : 30 000 \$
- ▶ Âge effectif : 15 ans; vie économique totale : 50 ans

$$\begin{aligned} D &= 30\,000 + \frac{15}{50} \times (800\,000 - 30\,000) \\ &= 30\,000 + 0,30 \times 770\,000 = 30\,000 + 231\,000 = \mathbf{261\,000\ \$} \end{aligned}$$

Comparaison

L'âge-vie simple aurait donné $0,30 \times 800\,000 = 240\,000\ \$$: la version modifiée capte 21 000 \$ de plus.

Méthode 3 — Ventilation (*breakdown method*)

Principe

La méthode la plus **détaillée** : chaque composante de dépréciation est estimée **séparément**, puis les résultats sont additionnés.

1. Physique curable (entretien différé)

2. Physique incurable — courte durée

3. Physique incurable — longue durée

4. Fonctionnelle curable

5. Fonctionnelle incurable

6. Externe (économique)

$$D_{\text{totale}} = \sum_{i=1}^6 D_i$$

Ventilation — Détail des composantes

Composante	Définition	Mesure	Exemple
Physique curable	Entretien différé	Coût de remise en état	8 k\$
Physique incurable — courte durée	Éléments à remplacer périodiquement	Ratio âge/vie $\times$ coût	3 k\$
Physique incurable — longue durée	Structure, fondations	Ratio âge/vie $\times$ coût résiduel	45 k\$
Fonctionnelle curable	Déficiences corrigibles	Coût de correction	15 k\$
Fonctionnelle incurable	Déficiences non corrigibles	Perte capitalisée	20 k\$
Externe	Facteurs extérieurs	Extraction du marché	25 k\$
Dépréciation totale			116 k\$

Méthode 4 — Extraction du marché

Principe et formule

La dépréciation est déduite **directement** des ventes du marché :

$$D_{\text{extraite}} = C_{\text{neuf}} - (P_{\text{vente}} - V_{\text{terrain}})$$

Exemple

- ▶ Vente comparable : 650 000 \$; valeur du terrain : 200 000 \$; coût neuf : 600 000 \$
- ▶ $D = 600\,000 - (650\,000 - 200\,000) = \mathbf{150\,000\ \$}$ (25 %)
- ▶ Âge du comparable : 20 ans $\Rightarrow$ taux annuel moyen : $25\ \% \div 20 = \mathbf{1,25\ \%/an}$

Attention : nécessite un **marché actif**, des comparables fiables et une bonne estimation de la valeur du terrain.

Extraction du marché — Quatre ventes (données)

	Prix de vente	Terrain	Coût neuf	Âge (ans)
Vente 1	650 000 \$	200 000 \$	600 000 \$	20
Vente 2	580 000 \$	180 000 \$	550 000 \$	22
Vente 3	720 000 \$	230 000 \$	630 000 \$	18
Vente 4	610 000 \$	190 000 \$	570 000 \$	21

Démarche

Pour chaque vente : valeur du bâtiment = prix — terrain; dépréciation = coût neuf — valeur du bâtiment; taux annuel = ratio D/C_{neuf} divisé par l'âge.

Extraction du marché — Résultats

	Valeur bât.	Dépréciation	Ratio D/C	Taux annuel
Vente 1	450 000 \$	150 000 \$	25,0 %	1,25 %
Vente 2	400 000 \$	150 000 \$	27,3 %	1,24 %
Vente 3	490 000 \$	140 000 \$	22,2 %	1,23 %
Vente 4	420 000 \$	150 000 \$	26,3 %	1,25 %
Moyenne	—	—	25,2 %	1,24 %

Conclusion

Le marché indique un taux annuel moyen de dépréciation d'environ **1,24 % par année**, qui peut ensuite être appliqué au sujet.

Tableau comparatif des méthodes

Critère	Âge-vie	Âge-vie mod.	Ventilation	Extraction
Complexité	Faible	Moyenne	Élevée	Moyenne
Précision	Faible	Moyenne	Élevée	Moyenne
Données requises	Âge, vie écon.	+ curable	Chaque composante	Ventes, terrain
Détail	Global	Curable séparé	Complet	Global
Usage typique	Estimation rapide	Rapports courants	Évaluation détaillée	Vérification
Limites	Trop simpliste	Partielle	Temps, expertise	Marché requis

Quand utiliser quelle méthode?

Âge-vie / modifiée

Bâtiment récent
Usage courant
Rapport abrégé

Ventilation

Bâtiment ancien
Usage spécial
Rapport complet

Extraction

Marché actif
Validation
Tout type



Recommandation pratique

Utiliser l'**extraction** pour valider les autres méthodes; la **ventilation** est privilégiée pour les rapports détaillés; l'**âge-vie modifiée** est un bon compromis au quotidien.

SECTION 8

Exercices pratiques

Exercice 1 — Durées de vie

? Énoncé

Un immeuble commercial (acier et béton) a été construit en 1996. Lors de sa visite en 2026, l'évaluateur note que le bâtiment a été **bien entretenu** et a subi une rénovation majeure en 2016.

- ▶ Vie économique totale estimée : 50 ans; vie physique totale : 65 ans
- ▶ Âge effectif estimé : 22 ans (grâce à la rénovation)

Calculez :

- 1 L'âge chronologique
- 2 La vie économique restante
- 3 Le ratio de dépréciation (âge-vie)

Exercice 1 — Solution

Calculs

- 1 Âge chronologique : $2026 - 1996 = 30$ ans
- 2 Vie économique restante : $50 - 22 = 28$ ans
- 3 Ratio de dépréciation : $\frac{22}{50} = 0,44 = 44\%$

Observation

L'âge effectif (22 ans) est **inférieur** à l'âge chronologique (30 ans) grâce au bon entretien et à la rénovation de 2016. Sans rénovation, l'âge effectif aurait pu atteindre 30 ans ou plus.

Exercice 2 — Méthode âge-vie

? Énoncé — Maison unifamiliale à Gatineau

- ▶ Coût de remplacement à neuf : 420 000 \$
- ▶ Construite en 2002; date d'évaluation : 2026; entretien moyen, aucune rénovation majeure
- ▶ Âge effectif estimé : 26 ans
- ▶ Hypothèse du cas : vie économique totale de 55 ans

Calculez :

- 1 La dépréciation totale (méthode âge-vie)
- 2 La valeur contributrice du bâtiment
- 3 La valeur de la propriété, si le terrain vaut 150 000 \$

Exercice 2 — Solution

💡 Calculs détaillés

- ➊ Dépréciation totale : $D = \frac{26}{55} \times 420\,000 = 0,4727 \times 420\,000 = \mathbf{198\,545\ \$}$ ($\approx 47,3\ %$)
- ➋ Valeur contributrice du bâtiment : $V_{\text{bât.}} = 420\,000 - 198\,545 = \mathbf{221\,455\ \$}$
- ➌ Valeur estimée de la propriété : $V = 150\,000 + 221\,455 = \mathbf{371\,455\ \$}$

Exercice 3 — Âge-vie modifiée : énoncé

? Énoncé

Même propriété que l'exercice 2, mais l'évaluateur identifie un **entretien différé** (dépréciation physique curable) :

- ▶ Toiture à remplacer : 18 000 \$
- ▶ Peinture extérieure : 6 000 \$
- ▶ Réparation des fenêtres : 8 000 \$
- ▶ **Total de l'entretien différé : 32 000 \$**

Calculez la dépréciation totale par la méthode âge-vie modifiée, puis comparez avec le résultat de l'exercice 2.

Exercice 3 – Solution

Méthode âge-vie modifiée

$$\begin{aligned} D &= D_{\text{curable}} + \frac{\text{Âge effectif}}{\text{Vie écon. totale}} \times (C_{\text{neuf}} - D_{\text{curable}}) \\ &= 32\,000 + \frac{26}{55} \times (420\,000 - 32\,000) \\ &= 32\,000 + 0,4727 \times 388\,000 \\ &= 32\,000 + 183\,418 = \mathbf{215\,418 \$} \quad (\approx 51,3 \%) \end{aligned}$$

Précision de calcul

$\frac{26}{55} \times 388\,000 = 183\,418 \$$ (arrondi au dollar) : conserver les fractions exactes évite les écarts d'arrondi.

Exercice 3 — Comparaison des deux méthodes

Élément	Âge-vie	Âge-vie mod.
Coût de remplacement à neuf	420 000 \$	420 000 \$
Dépréciation curable	—	32 000 \$
Base pour le ratio âge-vie	420 000 \$	388 000 \$
Ratio âge-vie (26/55)	47,3 %	47,3 %
Dépréciation (ratio)	198 545 \$	183 418 \$
Dépréciation totale	198 545 \$	215 418 \$
Valeur du bâtiment	221 455 \$	204 582 \$
Valeur de la propriété (terrain 150 k\$)	371 455 \$	354 582 \$

Observation

La méthode modifiée capte davantage de dépréciation : l'entretien différé s'ajoute au ratio âge-vie appliqué au solde.

Exercice 4 — Extraction du marché : énoncé

? Énoncé

L'évaluateur dispose de trois ventes récentes dans le secteur de Gatineau.

	Vente A	Vente B	Vente C
Prix de vente	485 000 \$	510 000 \$	465 000 \$
Valeur du terrain	155 000 \$	170 000 \$	145 000 \$
Coût de remplacement à neuf	450 000 \$	470 000 \$	440 000 \$
Âge effectif	20 ans	25 ans	18 ans

Calculez : la dépréciation extraite et le taux annuel de chaque vente, puis le taux moyen à appliquer au sujet.

Exercice 4 — Solution

💡 Dépréciation extraite et taux annuels

- ▶ **Vente A** : $450\,000 - (485\,000 - 155\,000) = 120\,000 \$$ (26,7 %) $\Rightarrow 1,33 \%/an$
- ▶ **Vente B** : $470\,000 - (510\,000 - 170\,000) = 130\,000 \$$ (27,7 %) $\Rightarrow 1,11 \%/an$
- ▶ **Vente C** : $440\,000 - (465\,000 - 145\,000) = 120\,000 \$$ (27,3 %) $\Rightarrow 1,52 \%/an$

Taux moyen : $\frac{1,33 + 1,11 + 1,52}{3} = \mathbf{1,32 \%/an}$

✎ Application au sujet (âge effectif 26 ans, coût neuf 420 000 \$)

$$D = 26 \times 1,32 \% \times 420\,000 = 34,32 \% \times 420\,000 = \mathbf{144\,144 \$}$$

SECTION 9

Examen de mi-session

Examen de mi-session — Informations générales

Examen de mi-session

Pondération : **25 %** de la note finale — Durée : **90 minutes** — Matière : séances **1 à 8**

Matériel autorisé :

- ▶ Une feuille aide-mémoire **recto-verso** (format lettre)
- ▶ Calculatrice non programmable
- ▶ Aucun autre document

Matériel interdit :

- ▶ Téléphone cellulaire, ordinateur portable
- ▶ Notes de cours complètes
- ▶ Communication entre étudiants

Matière couverte — Séances 1 à 8

Séance	Sujet	Concepts clés
1	Introduction à la méthode du coût	Formule fondamentale, applications, limites
2	Cadre conceptuel	Coût vs prix vs valeur, reproduction vs remplacement
3	Évaluation du terrain	Comparaison, extraction, affectation, résidu
4	Analyse du terrain et ajustements	Caractéristiques physiques, ajustements
5	Coût de reproduction/remplacement	Définitions, unités de comparaison, sources
6	Méthodes d'estimation des coûts	Comparative, quantité, sections, indexée
7	Coûts directs	Structure, enveloppe, CVAC, finitions
8	Coûts indirects et profit	Honoraires, financement, taxes, profit

Format de l'examen

Section	Questions	Points	Description
QCM	15	30	Choix multiples (2 pts chacun)
Vrai ou faux	10	10	Justification requise (1 pt chacun)
Réponses courtes	5	20	Définitions et explications (4 pts chacune)
Calculs	3	25	Problèmes de calcul détaillés
Étude de cas	1	15	Cas intégrateur
Total	34	100	Durée : 90 minutes

Exemples de questions — QCM (1)

❓ Question type 1 (séances 1-2)

Quelle est la formule fondamentale de la méthode du coût ?

- a) $V = \text{Terrain} + \text{Coût neuf}$
- b) $V = \text{Terrain} + (\text{Coût neuf} - \text{Dépréciation})$ ✓
- c) $V = \text{Coût neuf} - \text{Dépréciation}$
- d) $V = \text{Terrain} \times \text{Taux de capitalisation}$

❓ Question type 2 (séance 2)

Le coût de **remplacement** se distingue du coût de **reproduction** par :

- a) L'utilisation de matériaux identiques
- b) La reproduction exacte du bâtiment existant
- c) L'utilisation de matériaux et techniques **modernes** équivalents ✓
- d) L'absence de profit entrepreneurial

Exemples de questions — QCM (2)

? Question type 3 (séance 3)

Quelle méthode d'évaluation du terrain consiste à soustraire la valeur dépréciée des améliorations du prix de vente total ?

- a) Comparaison directe
- b) Méthode d'affectation
- c) Méthode d'extraction ✓
- d) Méthode du résidu foncier

? Question type 4 (séances 5–6)

Laquelle de ces méthodes d'estimation des coûts est la plus détaillée ?

- a) Méthode comparative (coût au pi^2 ou au m^2)
- b) Méthode du coût indexé
- c) Méthode par composantes (sections)
- d) Méthode par quantité et prix unitaires ✓

Exemples de questions — Vrai ou faux

- 1 Le terrain est toujours évalué comme s'il était vacant et disponible pour son utilisation optimale.
VRAI — principe fondamental de la méthode du coût.
- 2 Le coût de reproduction est généralement inférieur au coût de remplacement.
FAUX — le coût de reproduction (matériaux identiques, souvent rares) est généralement **supérieur** au coût de remplacement.
- 3 Le profit entrepreneurial fait partie des coûts directs de construction.
FAUX — le profit entrepreneurial est un élément **distinct**, ajouté après les coûts directs et indirects.

Exemples de questions — Réponse courte

❓ Question type (séance 2)

Expliquez la distinction entre **coût**, **prix** et **valeur** en évaluation immobilière. Donnez un exemple concret pour chaque concept.

💡 Éléments de réponse

Coût dépenses engagées pour produire le bien — ex. : construction de la maison, 350 000 \$

Prix montant effectivement payé lors d'une transaction — ex. : vendue 425 000 \$

Valeur opinion éclairée de la valeur marchande — ex. : estimée à 415 000 \$

Ces trois montants peuvent différer pour une même propriété au même moment.

Exemples de questions — Calcul (1)

? Problème — Valeur du terrain par extraction

Pour un comparable : prix de vente 520 000 \$; âge du bâtiment 25 ans; coût de remplacement à neuf 480 000 \$; vie économique estimée 50 ans. **Estimez la valeur du terrain.**

💡 Solution

$$D = \frac{25}{50} \times 480\,000 = 240\,000 \$$$

$$V_{\text{bât.}} = 480\,000 - 240\,000 = 240\,000 \$$$

$$V_{\text{terrain}} = 520\,000 - 240\,000 = \mathbf{280\,000 \$}$$

Exemples de questions — Calcul (2)

❓ Problème — Coût total de construction

Immeuble commercial de 2 500 m²; coût direct de 1 850 \$/m²; coûts indirects de 12 % des coûts directs; profit entrepreneurial de 10 % des coûts (directs + indirects).

💡 Solution

$$C_{\text{directs}} = 2\,500 \times 1\,850 = 4\,625\,000 \$$$

$$C_{\text{indirects}} = 4\,625\,000 \times 0,12 = 555\,000 \$$$

$$\text{Sous-total} = 5\,180\,000 \$ \quad \text{Profit} = 518\,000 \$$$

$$C_{\text{total}} = 5\,180\,000 + 518\,000 = \mathbf{5\,698\,000 \$}$$

Exemples de questions — Étude de cas

❓ Cas intégrateur (15 points)

Estimez la valeur d'un bâtiment industriel à Gatineau par la méthode du coût :

- ▶ Terrain : 3 comparables avec ajustements à effectuer
- ▶ Bâtiment : 3 800 m², acier, construit en 2008; coût unitaire : 1 420 \$/m² (guide Altus 2026)
- ▶ Coûts indirects : 11 %; profit entrepreneurial : 8 %
- ▶ Âge effectif : 20 ans; **hypothèse du cas : vie économique de 45 ans**

Questions :

- 1 Estimez la valeur du terrain (6 pts)
- 2 Calculez le coût de remplacement à neuf (4 pts)
- 3 Estimez la dépréciation et la valeur finale (5 pts)

Conseils pour l'examen

Avant l'examen :

- ▶ Relire les notes de cours (S1–S8)
- ▶ Refaire les TP 1 et 2
- ▶ Maîtriser les formules clés
- ▶ Comprendre les concepts, pas seulement mémoriser
- ▶ Préparer l'aide-mémoire avec les formules essentielles

Pendant l'examen :

- ▶ Lire **toutes** les questions d'abord
- ▶ Gérer son temps (90 min pour 100 pts)
- ▶ Montrer ses calculs (points partiels)
- ▶ Vérifier la vraisemblance des réponses
- ▶ QCM : éliminer les choix erronés;
étude de cas : structurer la réponse

Formules essentielles pour l'aide-mémoire

Concept	Formule
Méthode du coût	$V = V_{\text{terrain}} + (C_{\text{neuf}} - D_{\text{totale}})$
Coût total	$C = C_{\text{directs}} + C_{\text{indirects}} + \text{Profit}$
Dépréciation âge-vie	$D = \frac{\text{Âge effectif}}{\text{Vie écon.}} \times C_{\text{neuf}}$
Âge-vie modifiée	$D = D_{\text{cur.}} + \frac{\text{Âge eff.}}{\text{Vie écon.}} \times (C_{\text{neuf}} - D_{\text{cur.}})$
Extraction	$D = C_{\text{neuf}} - (P_{\text{vente}} - V_{\text{terrain}})$
Vie économique restante	$\text{VER} = \text{Vie écon. totale} - \text{Âge effectif}$
Résidu foncier	$V_{\text{terrain}} = V_{\text{totale}} - V_{\text{bâtiment}}$

SECTION 10

Résumé et préparation

Résumé de la séance 9

- 1 La dépréciation est la **perte de valeur** par rapport au coût neuf
- 2 **Trois types** : physique, fonctionnelle, externe — chacun **curable** ou **incurable** (l'externe : toujours incurable)
- 3 Ne pas confondre dépréciation (évaluation) et **amortissement fiscal** (DPA)
- 4 Quatre durées de vie : physique, économique, âge effectif, vie restante — l'**âge effectif** prime sur l'âge chronologique
- 5 L'analyse du **HBU** précède toujours le calcul de la dépréciation
- 6 Quatre méthodes de calcul : âge-vie, âge-vie modifiée, ventilation, extraction du marché

Séance 10 — Dépréciation physique (détaillée) :

- ▶ Dépréciation physique curable et incurable (composantes à courte et longue durée de vie)
- ▶ Méthodes d'observation, de ventilation et du coût de remise en état
- ▶ État du bâtiment, inspection et cas pratiques québécois

Lectures préparatoires

- ▶ Rattermann, *The Cost Approach to Value*, chapitres 5–6 (dépréciation physique)
- ▶ *The Appraisal of Real Estate*, 15^e éd., chapitre sur la méthode du coût (section dépréciation physique)



Questions et discussion

Simon-Pierre Boucher

Professeur — Département des sciences administratives

✉ simon-pierre.boucher@uqo.ca

📍 Gatineau — Pavillon Lucien-Brault

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

➡ *Bonne chance à l'examen de mi-session! Prochaine séance : Dépréciation physique*

Références

-  AGENCE DU REVENU DU CANADA (2026). *Catégories de biens amortissables (déduction pour amortissement)*.
URL : <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/deduction-amortissement.html> (visité le 04/08/2026).
-  ALTUS GROUP (2026). *Canadian Cost Guide*. Édition annuelle. Altus Group. Toronto.
-  APPRAISAL INSTITUTE (2020). *The Appraisal of Real Estate*. 15^e éd. Chicago : Appraisal Institute.
-  — (2026). *The Appraisal of Real Estate*. 16^e éd. Chicago : Appraisal Institute.
-  APPRAISAL INSTITUTE OF CANADA (2026). *Canadian Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (CUSPAP)*. En vigueur le 1^{er} avril 2026. AIC. Ottawa. URL : <https://www.aicanada.ca>.
-  APPRAISAL STANDARDS BOARD (2024). *Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (USPAP)*. The Appraisal Foundation. Washington, D.C.

Références (suite)

- INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COUNCIL (2025). *International Valuation Standards (IVS)*. En vigueur le 31 janvier 2025. IVSC. Londres.
- MARSHALL & SWIFT (2025). *Residential Cost Handbook*. CoreLogic.
- ORDRE DES ÉVALUATEURS AGRÉÉS DU QUÉBEC (2024). *Normes de pratique professionnelle*. OEAQ. Montréal.
URL : <https://oeaq.qc.ca>.
- QUÉBEC (1991). *Code civil du Québec*. RLRQ, c. CCQ-1991. URL :
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/ccq-1991>.
- RATTERMANN, Mark R. (2021a). *The Cost Approach to Value*. Chicago : Appraisal Institute.
- (2021b). *The Student Handbook to The Appraisal of Real Estate*. 15^e éd. Chicago : Appraisal Institute.
- STATISTIQUE CANADA (2026). *Indices des prix de la construction de bâtiments, tableau 18-10-0289-01 (base 2023 = 100)*. URL : <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810028901> (visité le 04/08/2026).