Université du Québec en Outaouais

Département des sciences administratives

Travail pratique 2

IMM1003-20

Éléments d'évaluation immobilière

Méthode de comparaison : 252, montée Dalton (Gatineau) — inscription réelle, huit ventes réelles d'UQO Éval

Professeur	Simon-Pierre Boucher
Session	Automne 2026
Modalité	Travail individuel à la maison (gabarit Excel obligatoire + laboratoire UQO Éval)
Remise	Séance 10 — dépôt Moodle (fichier Excel complété)
Pondération	10 % de la note finale
Total	100 points

Nom, prénom	. . . . .
Code permanent	. . . . .
Groupe	. . . . .
Signature	. . . . .

Ce questionnaire compte **12** pages, section *Sources* incluse. Vérifiez qu'il est complet avant de commencer.

Instructions générales

- Travail **individuel**. Remise sur Moodle du **gabarit Excel complété** (`IMM1003-20_TP2_gabarit.xlsx`), renommé `TP2_VotreCodePermanent.xlsx`.
- **Toutes les réponses** se donnent **dans le gabarit**, aux emplacements indiqués par les badges Onglet | `plage`. Cellules **jaunes** = vos réponses ; fond **bleu-gris** = données fournies (ne pas modifier) ; fond **gris** = calcul automatique. L'onglet Accueil suit votre progression.
- Les calculs se font **par formules Excel** qui pointent vers l'onglet Données (paramètres du catalogue en Données | `D69:D79`) : la formule fait partie de la réponse. Une valeur tapée à la main vaut au plus la moitié des points de l'item.
- Chaque interprétation doit être **ancrée dans les données du classeur** (tableau, cellule) : une réponse générique reçoit peu ou pas de points.
- Retard : pénalité de 10 points par jour entamé, maximum 3 jours.

Deux avertissements importants

- **Pas de paramètre lié au code permanent.** Tous les étudiants reçoivent le même dossier réel. Votre copie devient unique par votre **jugement** : les ventes que vous écartez et pourquoi, vos pondérations, votre avis au prêteur. Deux copies aux justifications identiques font l'objet d'une vérification d'intégrité.
- **Mesure statistique ≠ évaluation.** L'estimation d'UQO Éval (tableau 2) est produite par un algorithme sur les seules données du rôle. Ce TP vous demande de faire *mieux* que le moteur : une grille raisonnée, des ventes validées une à une, et d'identifier ce que les données ne disent pas.

Partie A — Mise en situation

Nous sommes le **4 novembre 2026**. Une institution financière confie à votre firme un mandat d'évaluation **aux fins de financement hypothécaire**. La propriété du **252, montée Dalton** (secteur Gatineau, quartier Cheval-Blanc) a été inscrite le 12 août 2026 à **589 900 $** par RE/MAX ; l'inscription a depuis été retirée du site du courtier et, dans notre scénario, un acheteur a signé une **promesse d'achat au prix demandé**, conditionnelle au financement. La directrice du service résidentiel vous transmet le dossier :

> *« Le prêteur veut savoir si 589 900 $ est la valeur marchande ou seulement le prix que ce vendeur a obtenu. J'ai sorti d'UQO Éval la fiche de la propriété, la mesure du moteur et les huit ventes réelles du Registre foncier dans un rayon de 500 mètres — avec les caractéristiques du rôle. Faites-moi une* vraie *grille : validez chaque vente, ajustez-la vers le sujet avec le catalogue du cours, réconciliez, et dites-moi ce que le rôle ne nous dit pas. Une page d'avis au prêteur, chiffrée. »*

Toutes les données des tableaux 1 à 5 sont **réelles** et proviennent d'**UQO Éval** (copie des inscriptions du 6 septembre 2026 ; ventes réelles jusqu'au 14 août 2026 ; rôle 2024-2026). Elles sont déjà saisies dans l'onglet Données du gabarit. Ce mandat mobilise la matière des séances 6, 8 et 9 : validation des ventes, ajustements transactionnels puis de propriété, seuils net et brut, réconciliation.

Parcours du travail — sept questions, quatre onglets, 100 points

	Question	Onglet Excel	Points
	1. Le sujet : prix demandé, rôle et vente antérieure	Analyse	10
	2. Validation des huit ventes réelles	Grille	12
	3. Ajustement de temps (transactionnel)	Grille	12
	4. Ajustements de propriété, seuils net et brut	Grille	20
	5. Réconciliation, valeur conclue, avis au prêteur	Grille	16
	6. Ce que le rôle ne dit pas : sensibilité garage / sous-sol	Analyse	10
	7. Tableau de bord Excel	Dashboard	20

Partie B — Le sujet (données réelles, UQO Éval)



252, montée Dalton — façade



Cuisine



Cour, piscine hors terre

Tableau 1 — Le sujet : ce que dit l'annonce, ce que dit le rôle

Données | D7 : D29

Caractéristique	Annonce RE/MAX (fiche UQO Éval)	Rôle d'évaluation 2024-2026
Type	Maison de plain-pied, 4 chambres (2 + 2 au sous-sol), 2 sdb	Unifamiliale de plain-pied, **détachée**, 1 étage
Année de construction	2012	2012
Aire	100,21 m² = **1 079 pi²** habitables	aire d'étages **97,4 m²** = **1 048 pi²**
Terrain	« 547,70 pi² » (sic)	**547,7 m²** = **5 895 pi²**, façade 8,82 m
Garage	**attaché, simple largeur**	non renseigné
Sous-sol	**totalement aménagé** (salle familiale, 2 ch., sdb)	non renseigné
Piscine	**hors terre**	non renseignée
Prix demandé	**589 900 $** (en marché depuis le 12 août 2026)	—
Valeur au rôle	519 600 $ (annonce)	**519 600 $** = terrain 180 500 + bâtiment 339 100
Taxes municipales 2026	4 075 $	—
Vente antérieure	—	**29 avril 2025 : 585 000 $** ; 7 juillet 2023 : 530 000 $

La **grille utilise les mesures du rôle** (aire d'étages 1 048 pi², terrain 5 895 pi²) parce que les huit ventes du tableau 4 sont décrites par le rôle : on compare des données de *même source*. Remarquez l'erreur d'unité de l'annonce sur le terrain (547,70 « pi² ») : UQO Éval l'a reprise telle quelle (« terrain 51 m² » sur la fiche) — une donnée de courtier se valide toujours contre le rôle.

Le sujet sur UQO Éval — fiche et atelier « Évaluer »

- **Fiche** `uqo-eval.app/a-vendre/remax_quebec:22667880` : 56 photos, prix demandé, valeur au rôle, estimation UQO Éval avec fourchette P10–P90 et indice de confiance.
- **Atelier Évaluer** (bouton en haut de la fiche) : le moteur montre ses **109 candidats** et les **12 ventes qu'il retient**, avec ses propres ajustements (marché, superficie, âge) en dollars. Les huit ventes du tableau 4 en font partie : vous pouvez y vérifier chaque donnée, et comparer vos ajustements à ceux du moteur.
- **Éva** `uqo-eval.app/assistant` : assistante pédagogique qui explique les calculs du moteur. Ses réponses ne remplacent pas votre justification.

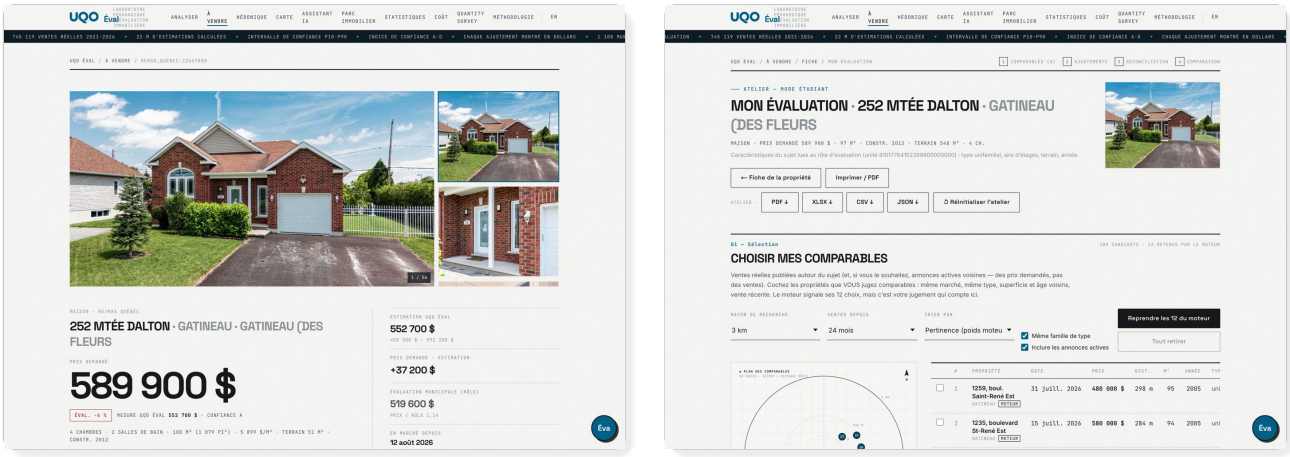


Figure 1. UQO Éval : la fiche du 252, montée Dalton (à gauche : prix demandé 589 900 $, mesure 552 700 $, confiance A) et son atelier *Évaluer* (à droite : 109 candidats, 12 retenus par le moteur, plan des ventes à 500 m et 1 km). Captures du 4 novembre 2026.

Tableau 2 — Mesure UQO Éval du sujet (moteur, copie du 6 septembre 2026)

Données | D34:D41

Indication	Montant	Note
Estimation UQO Éval (hybride)	**552 700 $**	0,65× hédonique + 0,35× comparables ; confiance **A** (80 %)
Fourchette P10 – P90	458 500 – 592 200 $	confiance à 80 %
Modèle hédonique	578 900 $	régression sur le voisinage
Comparables ajustés du moteur	504 200 $	12 ventes, ajustements marché, superficie, âge
Méthode du coût calibrée	574 600 $	terrain + bâtiment déprécié
Rôle indexé	598 400 $	rôle × ratio de vente médian du voisinage (IAAO)
Ratio estimation ÷ prix demandé	0,937	le moteur mesure 6,3 % *sous* le prix demandé

Partie C — Le marché et les ventes (données réelles, UQO Éval)

Tableau 3 — Marché local : ventes réelles de plain-pied détachés dans un rayon de 1,5 km, par semestre

Données | B46:H51

Semestre	Ventes	Prix médian ($)	$/pi² médian	Prix/rôle médian	Aire médiane (pi²)	Année médiane
2024-S1	23	435 000	395	1,017	1 130	1989
2024-S2	22	480 000	456	1,047	1 007	2002
2025-S1	27	497 500	456	1,092	1 086	1999
2025-S2	20	510 000	439	1,086	1 098	1997
2026-S1	21	507 000	418	**1,115**	1 096	1984
2026-S2*	10	492 450	472	1,082	1 051	2003

* 1er juillet au 14 août 2026 (partiel). $/pi² sur l'aire d'étages du rôle ; ratio sur le rôle 2024-2026. Source : UQO Éval, ventes réelles (Registre foncier ⋈ rôle MAMH).

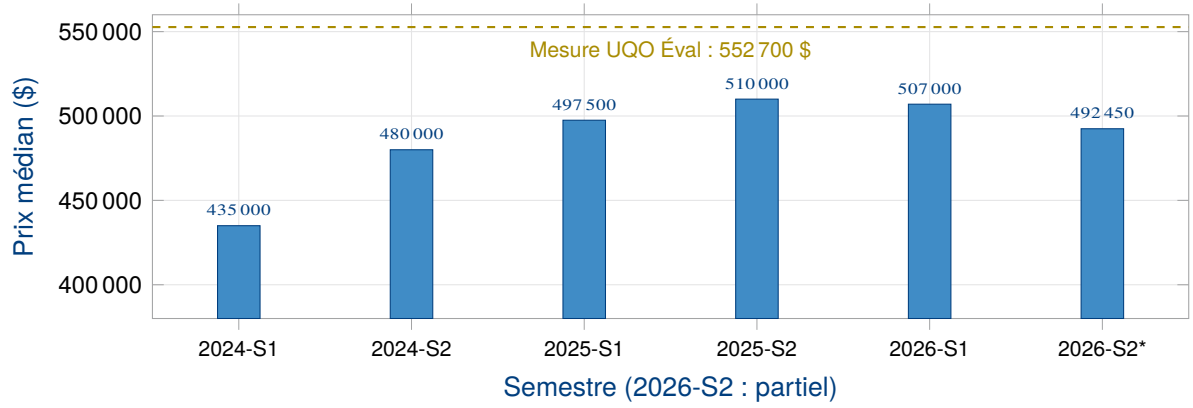


Figure 2. Prix médian des ventes réelles de plain-pied détachés autour du sujet (tableau 3), prix demandé et mesure du moteur. Les maisons vendues sont en médiane plus vieilles (1984–2003) que le sujet (2012) : la médiane brute ne se compare pas directement.

Tableau 4 — Huit ventes réelles du Registre foncier dans un rayon de 500 m du sujet (caractéristiques du rôle)

Données | B57:N64

Nº	Adresse	Date	Prix ($)	Lien phys.	Année	Aire (pi²)	Terrain (pi²)	Rôle ($)	Dist. (m)	Vente antérieure
V1	1235, boul. Saint-René Est	2026-07-15	580 000	Détaché	2005	1 015	6 150	522 200	284	—
V2	56, rue de la Fougère	2026-06-10	579 000	Détaché	2003	1 035	4 592	483 500	463	—
V3	747, av. du Cheval-Blanc	2026-08-03	545 000	Détaché	2003	1 086	5 338	498 900	482	2021-08-03 : 460 000
V4	1339, boul. Saint-René Est	2026-07-24	499 900	Détaché	2004	1 017	4 682	415 300	474	2021-12-15 : 358 000
V5	1259, boul. Saint-René Est	2026-07-31	480 000	Détaché	2005	1 017	4 592	446 400	296	—
V6	1217, rue Max	2026-07-15	555 000	Détaché	2003	1 097	10 581	521 300	413	**2025-09-15 : 564 900**
V7	62, rue de la Bourgade	2026-08-06	385 000	**Jumelé**	2012	1 024	3 071	380 400	464	—
V8	252, montée Dalton	2025-04-29	585 000	Détaché	2012	1 048	5 895	519 600	0	2023-07-07 : 530 000

Toutes de type unifamilial, plain-pied, 1 étage, vendues de plein gré selon le Registre (aucune indication de financement particulier

ni de vente forcée n'y figure : l'ajustement transactionnel se limite donc au temps). pi² = m² × 10,7639 (aire et terrain en m² à l'onglet Données). Le Registre et le rôle **ne renseignent ni le garage, ni le sous-sol, ni la piscine** des ventes (question 6).

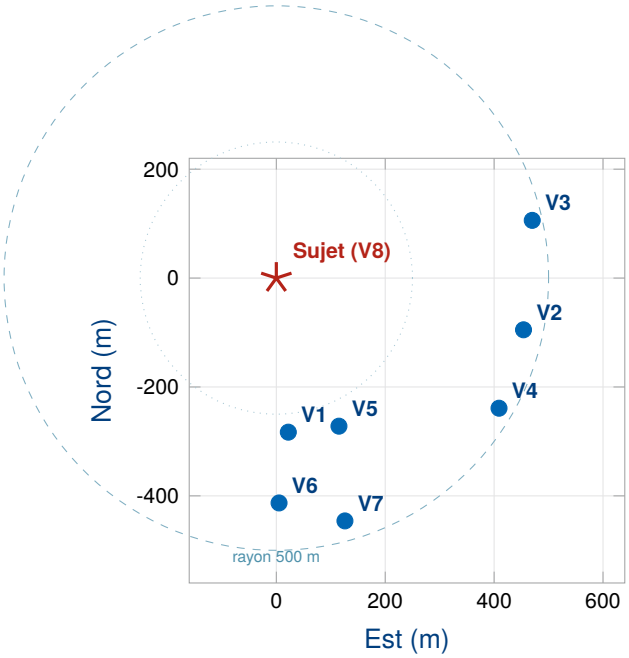


Figure 3. Position des ventes du tableau 4 par rapport au sujet (coordonnées du rôle, en mètres). V1, V4 et V5 sont sur le boulevard Saint-René Est ; V2 et V3 dans les rues résidentielles à l'est ; V6 et V7 au sud.

Tableau 5 — Catalogue d'ajustements du cours (séances 8–9), paramètres à utiliser par référence Données | D69:D79

Élément	Convention	Cellule	Remarque
Temps (marché)	+0,17 %/mois, prorata simple sur le prix	D69	$P \times (1 + 0{,}0017 \times \text{mois})$
Aire habitable	150 $/pi² d'écart	D70	additif, vers le sujet
Terrain	6 $/pi² d'écart si |écart| ≥ 1 000 pi², sinon 0	D71, D72	fonction SI
Âge	2 000 $ par année d'écart	D73	vente plus vieille → +
Garage simple attaché	30 000 $	D74	non observable au rôle (Q6)
Sous-sol aménagé	20 000 $	D75	non observable au rôle (Q6)
Piscine creusée	25 000 $	D76	hors terre : à discuter (Q6)
Seuils net / brut	15 % / 25 % du prix de vente, tous ajustements	D77, D78	repère de prudence, pas une norme
Arrondi	valeur conclue au 5 000 $	D79	ARRONDI ou ARRONDI.AU.MULTIPLE

Séquence du cours : ajustements **transactionnels** en séquence (ici le temps seulement), puis ajustements **de propriété additifs**. Localisation : les huit ventes sont dans le même voisinage, à moins de 500 m — aucun ajustement de localisation.

Partie D — Questions 100 points

Chaque question indique l'**emplacement exact de la réponse** par un badge Onglet | plage. Les formules sont données en français, l'équivalent anglais entre parenthèses. L'onglet Données ne doit jamais être modifié.

Question 1 — Le sujet : prix demandé, rôle et vente antérieure (10 points)

Onglet Analyse. Par formule, à partir de l'onglet Données :

a) Analyse | C5 le prix demandé au pi² (aire du rôle, D15) ;

b) Analyse | C6 le ratio prix demandé ÷ valeur au rôle ; le ratio prix/rôle médian du voisinage en 2026-S1 est lié en C7 (tableau 3) ;

c) Analyse | C8 l'écart du prix demandé par rapport à l'estimation UQO Éval, en % ;

d) Analyse | C9:C11 la **vente antérieure du sujet** : le nombre de mois écoulés entre le 29 avril 2025 et la date d'évaluation (D26, formule `=(D26-D27)/30,4375`), le prix de 585 000 $ **indexé** à +0,17 %/mois jusqu'au 4 novembre 2026, et l'écart en % du prix demandé par rapport à ce prix indexé ;

e) Analyse | C12 (4 à 6 lignes) : le prix demandé est-il « cher » pour ce voisinage ? Que révèle la comparaison entre le prix indexé de la vente antérieure et le prix demandé, mise en regard du tableau 3 (médiane 2026-S2, ratio prix/rôle) ? Pourquoi le ratio prix/rôle du sujet s'écarte-t-il du repère de C7 ?

Question 2 — Validation des huit ventes réelles (12 points)

Zone Grille | F6:H13. Pour chacune des huit ventes du tableau 4 : choisissez dans la liste déroulante **Retenue**, **Retenue avec réserve** ou **Écartée**, et justifiez en une phrase à partir des critères de validation (séance 6 : plein gré, lien de dépendance, conditions de marché, financement, exposition) **et** de la comparabilité physique (type, lien physique, taille, âge, terrain, distance).

Indications : **deux ventes ne doivent pas entrer dans la grille** — l'une n'est pas comparable physiquement, l'autre n'est pas une vente comparable *au sens de la méthode* même si c'est la « meilleure » donnée du dossier ; une troisième mérite une **réserve** (lisez la colonne des ventes antérieures et la superficie du terrain). La grille des questions 3 à 5 est bâtie pour les ventes **V1 à V6**.

Question 3 — Ajustement de temps (transactionnel) (12 points)

Zone Grille | C25:H27, pour V1 à V6 (les lignes 18 à 23 sont liées au tableau 4 ; le sujet est rappelé en colonne I) :

a) ligne 25 : les **mois écoulés** entre la date de vente et la date d'évaluation, par formule : `=(Données!$D$26-C19)/30,4375` ;

b) ligne 26 : l'**ajustement de temps** en dollars = prix × taux mensuel (D69) × mois ;

c) ligne 27 : le **prix ajusté pour le temps**.

$$P_{\text{temps}} = P_{\text{vente}} \times (1 + 0{,}0017 \times \text{mois})$$ soit, pour V1 : `=C20*(1+Données!$D$69*C25)`

Les huit ventes sont de plein gré au Registre, sans financement ni condition particulière documentés : le temps est le seul ajustement transactionnel du dossier — dites-le dans votre avis (question 5) comme une **limite**.

Question 4 — Ajustements de propriété, seuils net et brut (20 points)

Onglet Grille, pour V1 à V6, **par formule** et **par référence** aux paramètres Données | D70:D73 :

a) Grille | C29:H29 aire habitable : (aire du sujet − aire de la vente) × 150 $/pi^2 ;

b) Grille | C30:H30 terrain : (terrain du sujet − terrain de la vente) × 6 $/pi^2, **seulement si** l'écart absolu atteint 1 000 pi^2 — fonction `SI` (`IF`) avec `ABS` ;

c) Grille | C31:H31 âge : (année du sujet − année de la vente) × 2 000 $;

d) Grille | C32:H32 le **prix ajusté final** = prix ajusté pour le temps + les trois ajustements de propriété ;

e) Grille | C34:H37 l'**ajustement net** (somme algébrique de *tous* les ajustements, temps compris) en $ et en % du prix de vente, et l'**ajustement brut** (somme des valeurs absolues) en $ et en %. La ligne 38 affiche automatiquement *Conforme* / *À surveiller* selon les seuils 15 % / 25 %.

Chaque ajustement s'applique **à la vente, vers le sujet** : une vente plus petite, plus vieille ou sur un terrain plus petit s'ajuste **à la hausse**. Vérifiez chaque signe.

Question 5 — ⚖ Réconciliation, valeur conclue et avis au prêteur (16 points)

Onglet `Grille` :

a) `Grille | C42:H42` une **pondération** par vente (total 100 %, contrôlé en `I42`) justifiée par la qualité de comparabilité : ampleur de l'ajustement brut, fraîcheur, distance, réserves de la question 2 — **la moyenne simple n'est pas une réconciliation** ;

b) `Grille | C43` la **valeur pondérée** par `SOMMEPROD` (`SUMPRODUCT`) des poids et des prix ajustés finals, puis `Grille | C44` la **valeur marchande conclue**, arrondie au 5 000 $ (`D79`) ;

c) `Grille | D46:D51` l'écart en % de votre valeur conclue par rapport au prix demandé et à chacune des cinq indications d'UQO Éval (hybride, hédonique, comparables du moteur, coût calibré, rôle indexé — montants liés en colonne C) ;

d) `Grille | C52` (6 à 8 lignes) : justifiez vos pondérations, puis rédigez l'**avis au prêteur** : valeur conclue, écart avec la promesse d'achat (589 900 $) en $ et en %, position face aux indications du moteur (laquelle est la plus proche de vous, laquelle s'en éloigne le plus et pourquoi — pensez à ce que les comparables du moteur ignorent), recommandation (financer sur quelle base ?) et risque pour le prêteur si le prix excède la valeur.

Question 6 — 🔍 Ce que le rôle ne dit pas : sensibilité garage / sous-sol (10 points)

Onglet `Analyse`. Le sujet a un **garage attaché**, un **sous-sol totalement aménagé** et une piscine hors terre ; le Registre et le rôle ne disent rien de ces composantes pour les six ventes. La grille de la question 4 les suppose *identiques au sujet*.

a) `Analyse | D19` l'écart du prix demandé par rapport à la valeur conclue (scénario 0, lié en `C19`) ;

b) `Analyse | C20:D20` scénario A — **aucune** des six ventes n'a de garage : recalculez la valeur conclue (valeur pondérée + 30 000 $ de `D74`, arrondie au 5 000 $) et l'écart du prix demandé ;

c) `Analyse | C21:D21` scénario B — aucune n'a ni garage ni sous-sol aménagé (+ 30 000 + 20 000 $) ;

d) `Analyse | C23` (5 à 8 lignes) : votre conclusion de la question 5 est-elle **robuste** ? Quel scénario est plausible dans un quartier de plain-pied de 2003–2012 (regardez la photo aérienne de la fiche) ? Qu'iriez-vous vérifier et où (fiches de vente des courtiers, photos, visite, atelier *Évaluer*) ? Que vaut, selon vous, une piscine hors terre par rapport à la convention « piscine creusée 25 000 $ » ?

Question 7 — Tableau de bord Excel (20 points)

Complétez l'onglet **Dashboard** :

a) **Zone KPI** **Dashboard** | `B5:G6` : six indicateurs **par formule** avec `SIERREUR` (`IFERROR`) ; deux sont fournis (valeur conclue, prix de la promesse), complétez les quatre autres (écart prix ÷ valeur −1, ajustement brut moyen des six ventes, nombre de ventes retenues par `NB.SI` (`COUNTIF`) sur `F6:F13`, estimation UQO Éval) — aucun chiffre tapé à la main ;

b) **Verdict** **Dashboard** | `C8` : liste déroulante (*Prix de promesse justifié* / *supérieur à la valeur* / *inférieur à la valeur*) ; la mise en forme conditionnelle réagit — cohérent avec votre avis ;

c) **Graphique 1** (fourni) : prix de vente vs prix ajusté final des six ventes — vérifiez qu'il reflète votre grille ; **graphique 2** (à créer, à droite) : votre valeur conclue face au prix demandé et aux cinq indications d'UQO Éval (**Grille** | `B46:C51`), titré et étiqueté ;

d) **Tableau récapitulatif** **Dashboard** | `B24:G30` : prix, prix ajusté, net %, brut % et pondération de chaque vente, alimentés par `INDEX` (la ligne 25 est fournie en modèle ; copiez-la).

Points : formules et liens (8), graphique 2 pertinent et lisible (6), verdict cohérent (2), récapitulatif et lisibilité (4).

Partie E — Barème détaillé

Question	Objet évalué	Points
1	Prix/pi², ratio au rôle, écart à l'estimation, vente antérieure indexée (formules : 6) ; lecture ancrée (4)	10
2	Huit décisions (8 × 1) et justifications par critères (4) ; V7 et V8 écartées pour la bonne raison	12
3	Mois par formule (4), ajustement de temps (4), prix ajusté chaîné (4)	12
4	Aire, terrain avec SI, âge : signes corrects (6), calculs exacts (8) ; net et brut sur tous les ajustements (6)	20
5	Pondérations justifiées (4), SOMMEPROD et arrondi (3), écarts aux six repères (3), avis au prêteur chiffré (6)	16
6	Scénarios A et B recalculés et liés (4), écarts (2), conclusion de robustesse et vérifications (4)	10
7	Dashboard : KPI (8), graphique 2 (6), verdict (2), récapitulatif (4)	20
	Total	**100**

Critères transversaux

- Grille **non chaînée** (valeurs tapées au lieu de formules) : au plus la moitié des points des questions 3 à 6.
- **Sens des ajustements** : un ajustement appliqué au sujet plutôt qu'à la vente, ou de signe inversé, est l'erreur la plus coûteuse de la méthode — vérifiez chaque signe.
- V7 (jumelé) ou V8 (le sujet lui-même) dans la grille : −4 à la question 2 et les calculs qui en dépendent sont pénalisés une seule fois.
- Erreur propagée : pénalisée une seule fois si la démarche subséquente est correcte. Réponses non ancrées : peu ou pas de points. Fichier illisible, onglet Données modifié ou formules cassées (`#REF!`) : jusqu'à −10.

Partie F — Sources des données (extraction du 4 novembre 2026)

1. UQO Éval — fiche de l'inscription 252, montée Dalton, Gatineau (RE/MAX Québec, RE/MAX Direct inc. ; copie Immo-Ka du 6 septembre 2026, en marché depuis le 12 août 2026), mesure du moteur (hybride, hédonique, comparables, coût calibré, rôle indexé) et atelier *Évaluer* (109 candidats, 12 retenus) : tableaux 1, 2 et 4, photos. https://www.uqo-eval.app/a-vendre/remax_quebec:22667880
2. UQO Éval — base des ventes réelles (Registre foncier du Québec fusionné spatialement au rôle d'évaluation MAMH 2024-2026 de Gatineau, ventes jusqu'au 14 août 2026) : huit ventes du tableau 4, ventes antérieures du sujet et des comparables, marché local du tableau 3 (148 ventes de plain-pied détachés depuis 2023 dans un rayon de 1,5 km). https://www.uqo-eval.app/methodologie
3. MAMH, rôle d'évaluation foncière géoréférencé de Gatineau, rôle 2024-2025-2026 (conditions du marché au 1er juillet 2022), via UQO Éval : unité 81017764102269900000000 et unités des huit ventes.
4. Photos de l'inscription : RE/MAX Québec, reproduites à des fins pédagogiques, droits réservés au courtier inscripteur. Captures d'écran de la figure 1 : UQO Éval, 4 novembre 2026.
5. Catalogue d'ajustements : convention pédagogique du cours IMM1003-20 (séances 8 et 9, automne 2026) ; seuils 15 %/25 % hérités des lignes directrices Fannie Mae (abolies en 2014), conservés comme repère de prudence.

— Fin de l'énoncé du travail pratique 2 —