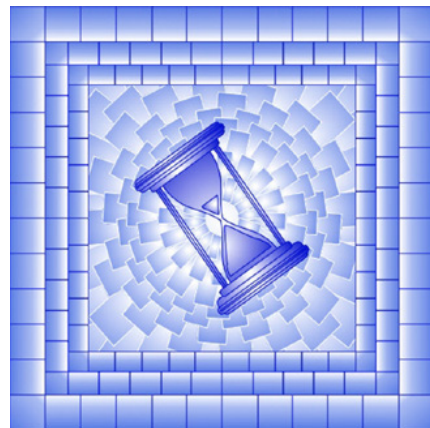


N° 62F0014M au catalogue
ISSN 2818-6389
ISBN 978-0-660-73129-2

Série analytique des prix

Guide technique pour l'Indice des prix de la rénovation résidentielle (IPRR)



Date de diffusion : le 25 octobre 2024



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie, 2024

L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Table des matières

1 Introduction	4
1.1 Concepts et définitions relatifs à l'IPRR.....	4
2 Méthodologie	5
2.1 Méthode de la composante de coût.....	5
2.1.1 Sélection de projets de rénovation représentatifs.....	5
2.1.2 Sélection des composantes de coût représentatives.....	5
3 Sources de données	6
3.1 Processus d'échantillonnage.....	6
3.2 Prix.....	6
3.2.1 Questionnaire électronique – Enquête auprès des entrepreneurs en construction.....	6
3.2.2 Sources de données administratives et autres.....	7
3.3 Pondération.....	8
4 Structure d'agrégation	9
5 Estimation de l'indice et agrégation	10
5.1 Rapports de prix.....	10
5.1.1 Enquête auprès des entrepreneurs en construction.....	11
5.1.2 Sources de données administratives.....	11
5.1.3 Frais généraux et profit.....	12
5.2 Agrégat élémentaire.....	12
5.3 Indices au niveau des RMR.....	13
5.4 Indices au niveau provincial et national.....	13
5.5 Agrégation de l'indice.....	13
5.6 Couplage des indices.....	14

Guide technique pour l'Indice des prix de la rénovation résidentielle (IPRR)

1 Introduction

L'Indice des prix de la rénovation résidentielle (IPRR) sert à mesurer la variation trimestrielle au fil du temps des prix des services de rénovation demandés par les entrepreneurs en rénovation pour un éventail de projets de rénovation résidentielle. L'IPRR se compose de huit groupes de projets distincts, ce qui représente au total 37 projets individuels. Les prix demandés comprennent la valeur de l'ensemble des matériaux, de la main-d'œuvre, de l'équipement, des frais généraux et des profits nécessaires à la réalisation de chaque projet. Les prix n'incluent pas les taxes sur la valeur ajoutée et les coûts de conception du projet. L'IPRR peut être utilisé par les organismes gouvernementaux qui effectuent des analyses économiques et d'autres utilisateurs qui souhaitent évaluer l'incidence des variations de prix sur les dépenses en immobilisations des ménages. Statistique Canada, par exemple, peut utiliser l'IPRR pour déflater les estimations de la contribution de l'industrie de la rénovation aux dépenses nationales, à la production et au stock de capital. Il peut également être utilisé pour ajuster les coûts des projets en fonction de l'indexation, pour prévoir les besoins financiers des projets proposés et les taux réels de retour sur investissement.

1.1 Concepts et définitions relatifs à l'IPRR

Tableau 1
Principaux concepts et définitions utilisés pour l'élaboration de l'IPRR

Concept	Définition
Prix	Valeur de l'ensemble des matériaux, de la main-d'œuvre, de l'équipement, des frais généraux et des profits nécessaires à la réalisation d'un projet de rénovation typique, représentée par le prix offert par l'entrepreneur en rénovation. Cela exclut les taxes sur la valeur ajoutée et la conception de projet.
Population cible	Toutes les composantes de coût des travaux mis en place incluses dans les prix des entrepreneurs pour fournir des services de rénovation aux fins de projets résidentiels au Canada.
Échantillon	Entrepreneurs généraux qui soumissionnent activement et obtiennent une part des travaux de construction de bâtiments résidentiels dans les 15 régions métropolitaines de recensement (RMR) suivantes : St. John's, Halifax, Moncton, Montréal, Québec, Ottawa, Toronto, London, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Calgary, Edmonton, Vancouver et Victoria.
Indice composite	Indice agrégé des 15 RMR pour chaque projet de rénovation résidentielle; un indice composite est disponible pour chaque groupe de type de projet.
Période de base de l'indice	Période pour laquelle l'IPRR est égal à 100; à l'heure actuelle, il s'agit de l'année 2023.
Période de collecte	La collecte a lieu au cours des deuxième et troisième mois de chaque trimestre, c.-à-d. en février et mars, mai et juin, août et septembre, novembre et décembre.
Type de groupe de projets	Rajouts ou améliorations extérieurs; Revêtement de sol; Équipement de chauffage et de climatisation; Rajouts et transformations intérieurs; Appareils et équipement de plomberie; Améliorations de la propriété; Toiture; Fenêtres et portes.
Type de projet	Abri d'auto, Terrasse, Garage, Véranda, Bardage, Panneaux solaires, Moquette, Linoléum, Carrelage, Plancher de bois, Conversion – appareil de chauffage au gaz, Thermopompe, Foyer, Fournaise, Travaux pour vieillir chez soi, Transformation de salle de bain, Transformation de chambre à coucher, Finition de sous-sol, Transformation de cuisine, Solarium, Agrandissement ou rajout de pièce, Baignoire, Robinetterie, Réservoir d'eau chaude, Cabine de douche, Lavabo, Toilette, Adoucisseur d'eau, Entrée de cour, Clôture, Bain à remous (spa), Pavé, Projets majeurs d'aménagement paysager, Terrasse, Piscine creusée, Piscine hors-terre, Regoudronnage de la toiture, Remplacement de tous les bardeaux, Toit métallique, Portes de placard, Portes extérieures, Portes à deux battants, Porte de garage, Portes intérieures, Fenêtres.

Source : Statistique Canada, programme des prix à la production

2 Méthodologie

2.1 Méthode de la composante de coût

La méthode repose sur la variation de prix d'ensembles de composantes homogènes normalisées représentant des opérations standards dans la construction de projets de rénovation résidentielle représentatifs.

On commence par définir un projet de rénovation représentatif au sein de chaque groupe de projets de rénovation. Pour chaque projet de rénovation résidentielle, on détermine des composantes de coût représentatives en fonction de services ou de composantes standards définis, et l'on suit les variations de prix de ces composantes dans le temps. Les fluctuations de prix des composantes de coût sont agrégées par projet de rénovation, par groupe de projets de rénovation, par région métropolitaine de recensement (RMR) et par province, pour pouvoir calculer les indices de prix agrégés provinciaux en plus d'un indice composite des prix de 15 RMR pour les projets de rénovation résidentielle.

2.1.1 Sélection de projets de rénovation représentatifs

Les projets représentatifs ont été déterminés sur la base des projets les plus courants déclarés dans l'Enquête sur les dépenses des ménages (EDM). Les projets mesurés sont des projets de rénovation résidentielle pouvant être réalisés dans toute région géographique visée par l'enquête et ayant des plans normalisés. Chaque projet représente la médiane de sa catégorie en ce qui concerne le prix, la taille, la conception et les techniques de construction utilisées.

Chaque projet représentatif est un projet de rénovation résidentielle typique dans sa région respective, et les processus et matériaux utilisés sont conformes à l'édition la plus récente du Code national du bâtiment du Canada ou des codes provinciaux (le cas échéant). De plus, les projets sont choisis quand les prix de toutes les composantes de coût de chaque projet représentatif sont disponibles dans le temps dans chaque RMR.

Les projets représentatifs de rénovation résidentielle sont examinés et remplacés tous les 10 à 15 ans, selon le rythme des changements structurels et technologiques dans l'industrie de la construction, afin que les poids utilisés pour construire l'indice des prix de rénovation résidentielle restent pertinents.

2.1.2 Sélection des composantes de coût représentatives

Les spécifications techniques fournies par des consultants externes lors de la création de l'indice des prix de la construction de bâtiments (BCPI), ainsi que les contributions d'experts du secteur de la rénovation, ont été utilisées pour identifier la composition appropriée des matériaux, de la main-d'œuvre, de l'équipement, des frais généraux et des bénéfices requis pour chaque projet de rénovation sélectionné. Ces composantes de coût sont les *composantes de travaux mis en place* pour le projet respectif et représentent toutes les dépenses. Les travaux mis en place désignent les composantes de construction achevées et installées qui doivent faire partie d'un projet de construction. À titre d'exemple, la construction d'une clôture comprendrait toutes les composantes de coût qui serviraient à la construction d'une nouvelle clôture, comme les divers morceaux de bois d'œuvre requis, la quincaillerie, comme les supports et les vis, les fondations en béton et la main-d'œuvre nécessaire pour réaliser le projet.

Les composantes de coût sont organisées à l'aide du système de classification MasterFormat, une classification d'industrie utilisée pour les projets de construction au Canada et aux États-Unis. Les composantes de coût sont aussi organisées par catégories de métiers.

Ces classifications de groupes de métiers comprennent les exigences générales, ainsi que les groupes de métiers de l'architecture et de la structure et ceux de la mécanique et de l'électricité. Les exigences générales comprennent les permis de bâtir et les assurances. Le groupe des métiers d'architecture comprend les composantes de coût suivantes : maçonnerie, fabrications métalliques, bois, plastiques et composites, protection thermique et contre l'humidité, ouvertures, finitions, spécialités, équipement, terrassement et améliorations extérieures. Le groupe des métiers de la structure comprend l'état général du site (y compris la démolition), le béton, la maçonnerie et l'acier de construction. Le groupe des métiers de la mécanique comprend des composantes de coût suivantes : plomberie, chauffage, ventilation et climatisation. Les coûts électriques sont compris dans le groupe des métiers de l'électricité.

Pour chaque composante de coût de travaux mis en place dans un projet de rénovation représentatif, la description, la quantité, le coût des matériaux, le coût de la main-d'œuvre et de l'équipement, ainsi que la somme des coûts représentés par le taux unitaire sont inclus. Le taux unitaire est multiplié par la quantité de chaque article aux fins de détermination de la valeur totale des travaux mis en place. Chaque projet de rénovation comprend des centaines de composantes de coût, de sorte qu'il serait peu pratique et coûteux de les suivre au fil du temps. C'est pourquoi on sélectionne un échantillon de composantes de coût représentatives, qui vise environ 80 % de la valeur totale des composantes de travaux mis en place.

Outre leur importance selon la valeur monétaire initiale dans les dépenses totales du projet, les composantes de coût représentatives sont plus susceptibles d'être sélectionnées si elles respectent les critères suivants : elles sont uniformes pour tous les projets de rénovation résidentielle des différentes régions géographiques et au fil du temps; ou elles sont incluses dans certains des projets utilisés pour compiler d'autres indices des prix de la construction.

Une fois qu'elles sont sélectionnées, on attribue aux composantes de coût représentatives la valeur monétaire totale de toutes les composantes des travaux mis en place pour la catégorie de composantes de coût qu'ils représentent. Une fois que les composantes de coût représentatives sont sélectionnées, elles ne changent pas tout au long de la durée de vie des projets de rénovation respectifs. Elles deviennent les éléments de pondération de départ pour chaque type de rénovation. Ces pondérations de composantes de projet sont examinées tous les 10 à 15 ans pour qu'elles restent cohérentes dans le temps.

3 Sources de données

3.1 Processus d'échantillonnage

Une explication détaillée du plan de sondage est fournie dans le document technique de l'IPCB. La sélection des composantes de coût représentatives est décrite dans la section 2.1.2. À titre d'aperçu général, pour recueillir des renseignements sur les variations de prix des composantes représentatives des coûts, on sélectionne un échantillon d'entrepreneurs généraux actifs pour chaque RMR. Bon nombre de ces entrepreneurs sont sélectionnés parce qu'ils déclarent une activité de construction prévue aux fins de projets de construction de bâtiments dans le cadre de l'Enquête sur les permis de bâtir de Statistique Canada. De plus, ils sont généralement membres d'associations de construction locales qui connaissent le secteur de la rénovation et sont en mesure de fournir des renseignements sur les prix. Pour être inclus dans la base de sondage, les entrepreneurs doivent soumissionner activement et obtenir une part des travaux de construction résidentielle. Ces entrepreneurs sont ensuite sondés afin que soient déterminées les variations de prix qu'ils constatent pour toutes les composantes de coût pertinentes. Dans certains cas, d'autres entrepreneurs généraux sont ajoutés à l'échantillon selon les recherches de l'industrie.

L'Indice de la rénovation utilise également des données achetées à des tiers pour obtenir les prix de certaines composantes de coût quand les données d'enquête ne fournissent pas d'estimations suffisamment détaillées.

3.2 Prix

L'IPRR est calculé en fonction des prix offerts sur le marché réel pour les composantes de coût représentatives. On estime le prix actuel de chaque composante de coût représentative en ajustant le prix du trimestre précédent pour tenir compte des variations trimestrielles de la valeur unitaire de ses composantes de matériau, de taux de main-d'œuvre, de frais généraux et de profits. L'information sur les variations de prix est collectée auprès des répondants ou dérivée de données administratives ou d'autres sources d'enquête de Statistique Canada décrites ci-dessous. Ces prix trimestriels de la production sont ensuite utilisés dans le calcul trimestriel de l'IPRR.

3.2.1 Questionnaire électronique – Enquête auprès des entrepreneurs en construction

Pour les composantes de coût représentatives classées dans les exigences générales, ainsi que les groupes de métiers de l'architecture et de la structure, les renseignements sur les prix sont recueillis au moyen d'un questionnaire électronique, d'abord élaboré aux fins de l'Indice des prix de la construction de bâtiments, dans

le cadre de l'Enquête auprès des entrepreneurs en construction. Il est envoyé chaque trimestre à un échantillon d'entrepreneurs en construction (voir la section 2.2.1) qui travaillent sur des types de projets couverts par l'IPRR. Ils ont l'obligation de répondre à l'enquête.

Le questionnaire électronique recueille de l'information sur les variations de prix des composantes de coût représentatives incluses dans les projets de rénovation résidentielle de leur RMR respective, les raisons de ces fluctuations et les conditions du marché local de la construction. En ce qui concerne un projet construit ou une soumission présentée au trimestre précédent, on demande aux répondants de déclarer combien les coûts estimatifs pour chaque composante de coût représentative auraient changé s'ils avaient réalisé le projet ou la soumission au cours du trimestre en cours. On demande aussi aux répondants de comparer le prix du 15^e jour du mois intermédiaire du trimestre précédent avec le prix du 15^e jour du mois intermédiaire du trimestre en cours (p. ex. 15 février par rapport au 15 mai) ou celui du jour ouvrable précédent le plus près du 15. Les détails du projet ne sont pas déclarés et le répondant peut choisir des projets différents chaque trimestre, à condition qu'ils soient représentatifs des travaux qu'il réalise habituellement.

Les prix constituent un prix « concurrentiel » qui aurait une chance raisonnable d'être accepté dans le cadre d'un processus d'appel d'offres réel et ne sont donc pas des prix « courants » typiques. Ils tiennent compte des coûts des matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement, ainsi que des frais généraux et des profits des entrepreneurs. Ils ne comportent pas les taxes sur la valeur ajoutée ni les coûts du terrain, du remembrement, de la conception du projet, de l'aménagement du terrain et des commissions immobilières.

Une moyenne géométrique est calculée pour toutes les estimations des variations de prix déclarées par les répondants dans une RMR de sorte qu'elle représente la variation de prix pour une composante de coût représentative. Dans les rares cas où un prix n'est pas déclaré pour une composante ou une RMR donnée au cours d'un trimestre donné, on emploie une imputation parentale, par laquelle la variation de prix calculée dans la RMR la plus proche est utilisée. Cette variation moyenne des prix est appliquée au prix de la production du trimestre précédent pour obtenir le prix de la production du trimestre en cours. Ces étapes sont répétées pour chaque composante de coût représentative de chaque projet de rénovation. Étant donné que les fluctuations de prix déclarées par les entrepreneurs comprennent la main-d'œuvre, les frais généraux et les marges de profit, aucune autre intervention n'est nécessaire.

À titre d'exemple, supposons que la moyenne arithmétique de toutes les variations déclarées dans les questionnaires électroniques s'élève à 3 % pour une composante de coût représentative particulière. Si le prix unitaire de la production du trimestre précédent pour cette composante de coût était de 5,00 \$, avec une augmentation de prix de 3 %, le prix unitaire de la production du trimestre en cours serait de (5,00 \$ x 1,03) = 5,15 \$.

Tableau 2
Exemple de calcul de prix

	Prix
Mur de fondation périphérique, cadre de 8 po d'épaisseur	
Prix initial de la production au T1 (trimestre précédent)	\$5.00
Variation moyenne des prix de coffrage déclarés – Toronto	3%
Prix de la production au T2 (trimestre en cours)	\$5.15

Source : Statistique Canada, programme des prix à la production

3.2.2 Sources de données administratives et autres

Pour les composantes de coûts représentatives sélectionnées des groupes de métiers de la mécanique et de l'électricité, les données administratives servent à recueillir les prix. De plus, les données sur les prix de certains matériaux, appareils ménagers, les taux de main-d'œuvre, la location d'équipement et les redevances municipales proviennent de diverses sources secondaires. Ces sources comprennent des publications en ligne sur l'industrie de la construction et des données internes comme l'Indice des prix des produits industriels, l'Indice des prix des machines et du matériel et l'Indice des prix à la consommation. De plus, les taux de main-d'œuvre sont obtenus à partir de l'Indice des taux de salaires syndicaux dans la construction.

Les prix unitaires sont obtenus pour la main-d'œuvre et les matériaux de chaque composante de coût représentative, grâce à une mise en correspondance avec des articles de composantes de coût semblables

tirées de diverses sources de données administratives et autres. Les renseignements sur la quantité de chaque produit sont tirés des spécifications détaillées du projet de rénovation initial. Étant donné que les sources de données administratives et autres ne fournissent pas de prix qui comprennent la main-d'œuvre, les frais généraux et les profits, ces données sont ajoutées pour calculer le prix de production de chaque composante de coût représentative. Les estimations initiales de la main-d'œuvre par composante de coût ont été obtenues pendant la spécification initiale du projet, tandis que les taux de main-d'œuvre sont mis à l'échelle au moyen de l'Indice des taux de salaires syndicaux dans la construction (ITSSC) dans le temps afin que les estimations soient plus exactes. Pour les prix obtenus à partir de données administratives, les frais généraux et les bénéfices sont supposés fixés à 11 % au fil du temps. Ce pourcentage a été déterminé à partir de l'analyse historique des frais généraux et des chiffres de profit présentés dans l'Enquête auprès des entrepreneurs en construction et il est utilisé en l'absence d'estimations plus détaillées des frais généraux et du profit.

À titre d'exemple, supposons que le prix unitaire des intrants du trimestre précédent est établi à 3,33 \$ pour une certaine quantité de tuyauterie PEX et à 2,22 \$ pour le plombier nécessaire pour installer la tuyauterie, respectivement. Ce prix unitaire est déterminé à partir des spécifications initiales de l'entrepreneur pour le projet. Ensuite, on consulte des sources de données administratives ou autres pour trouver des produits semblables et leurs prix pour le trimestre précédent et celui en cours. Dans ce cas, un prix de 350,80 \$ au trimestre précédent et un prix de 361,30 \$ au trimestre en cours peuvent être disponibles pour une quantité différente du même type de matériel de tuyauterie PEX. De même, un indice des taux salariaux du trimestre précédent de 130,20 et un indice des taux salariaux du trimestre en cours de 134,10 peuvent être obtenus à partir de l'indice des taux de salaires syndicaux des plombiers de Toronto. À partir de ces sources, on peut calculer une variation de prix entre les trimestres pertinents de 3 % pour le prix du matériel et les taux salariaux. Cette variation de prix peut ensuite être appliquée au prix unitaire des intrants du trimestre précédent pour déterminer le prix unitaire des intrants du trimestre en cours pour les coûts des matériaux et de la main-d'œuvre, qui sont de 3,43 \$ et de 2,29 \$ respectivement. Enfin, un taux de frais généraux et de profit de 11 % est ajouté pour calculer le prix total de la production du trimestre en cours pour la composante de coût pertinente : $(3,43 \$ + 2,29 \$) \times 1,11 = 6,34 \$$.

Tableau 3
Exemple de tuyauterie PEX ¾ po

Variation du prix du matériel dans les données administratives	Prix
Prix de la tuyauterie PEX ¾ po 100 pi au T1	\$350.83
Prix de la tuyauterie PEX ¾ po 100 pi au T2	\$361.36
Variation du prix du matériel	3%
Variation des prix des composantes de coût	
Prix initial du matériel au T1	\$3.33
Variation trimestrielle des prix	3%
Prix du matériel au T2	\$3.43
Variation des taux salariaux selon l'ITSSC	
	Valeur de l'indice
Indice des taux salariaux des plombiers à Toronto au T1	130.2
Indice des taux salariaux des plombiers à Toronto au T2	134.1
Variation des taux salariaux	3%
Variation des prix de la composante de la main-d'œuvre	
Taux salarial initial pour les plombiers au T1	\$2.22
Variation trimestrielle du taux salarial	3%
Taux salarial pour les plombiers au T2	\$2.29
Frais généraux et profit	11%
Prix de la production au T2 = (prix du matériel au T2 + taux salarial au T2) x frais généraux et profits $(3,43 \$ + 2,29 \$) \times 1,11$	\$6.34

Note : Cet exemple illustre le calcul du prix de production d'un projet au cours du deuxième trimestre, qui correspond à la somme de toutes les dépenses de matériel et de main-d'œuvre nécessaires pour achever le projet au cours du deuxième trimestre, multipliée par une marge de frais généraux et une marge bénéficiaire. Le prix de production d'un projet est ensuite comparé au prix de production du projet au cours du trimestre précédent pour calculer l'indice des prix.

Source : Statistique Canada, programme des prix à la production

3.3 Pondération

L'IPRR utilise trois ensembles de poids. Les poids des composantes de coût sont utilisés pour les composantes de coût représentatives de chaque projet (clôture, garage, parements, etc.); les poids de l'Enquête sur les dépenses des ménages servent à agréger les groupes de projets de rénovation (améliorations de la propriété, revêtement de sol, etc.), et les poids des permis de bâtir servent à l'agrégation par région géographique.

Les poids des composantes de coût sont calculés à partir des coûts détaillés fournis à l'origine par les consultants en coûts lors du choix du projet de rénovation résidentielle (voir la section 2.1.2). Le poids attribué à chaque composante de coût représentative reflète la part du coût total du projet attribuable à la composante échantillonnée et aux autres composantes qu'elle représente. Le poids pour la même composante de coût représentative variera selon le projet et la ville. Par exemple, certains projets nécessitent du bois d'œuvre, tandis que d'autres n'en ont pas du tout besoin. Par conséquent, un poids sera attribué au bois d'œuvre dans différents projets de rénovation résidentielle, tandis que pour d'autres, ce poids ne sera pas attribué. Les poids des composantes de coût de chaque projet individuel demeurent inchangés dans le temps, les indices de chaque projet dans chaque RMR étant calculés au moyen d'une moyenne géométrique pondérée des composantes de coût.

Pour agréger les projets de rénovation individuels dans leur groupe de projets respectif, on calcule la moyenne géométrique non pondérée des rapports de prix de chaque projet de rénovation. Cela donne à chaque projet de rénovation un poids égal quand on fait le total de chaque groupe de projets de rénovation.

Les poids de groupe des projets de rénovation relatifs sont dérivés de l'Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), une enquête biennale qui suit les habitudes de dépenses de la population canadienne. L'EDM collecte notamment les données sur les dépenses de rénovation, qui servent à déterminer l'importance relative de chaque groupe de projets de rénovation au fil du temps. Comme l'enquête est biennale, les poids des projets de rénovation sont recalculés tous les deux ans. Les poids de l'EDM de 2017 ont été utilisés pour la première itération de l'IPRR, car les questions liées à la rénovation ont été retirées les années ultérieures. Après consultation de l'équipe de l'EDM, les dépenses de rénovation seront incluses dans les futures enquêtes, ce qui permettra une mise à jour biennale de la pondération à compter de 2025.

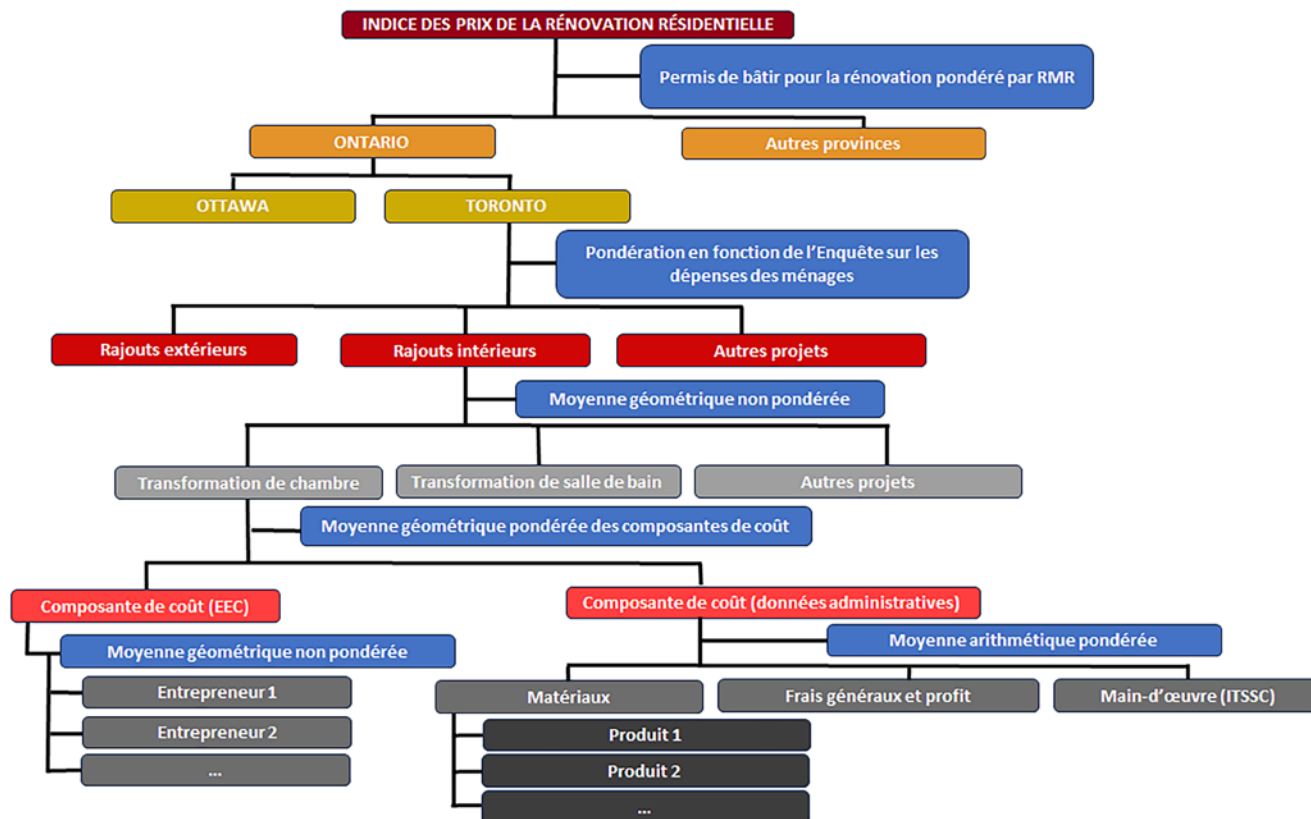
Les poids des permis de bâtir sont utilisés pour refléter l'importance relative des rénovations dans l'ensemble des RMR et des provinces. La Division de l'investissement, des sciences et de la technologie de Statistique Canada fournit les estimations annuelles non ajustées de la valeur de la rénovation résidentielle par RMR et par type de travaux. Les poids des RMR pour la rénovation résidentielle sont calculés à partir des valeurs des modifications et améliorations, des garages et abris de voiture, et des piscines creusées approuvés dans chaque RMR. Les nouveaux poids des RMR sont mis à jour tous les deux ans avec les poids de projet de l'EDM dans le cadre de la diffusion des données du deuxième trimestre.

4 Structure d'agrégation

L'IPRR est agrégé en un indice de niveau supérieur qui vise à informer sur les variations de prix des rénovations résidentielles de tout le pays chaque trimestre. Cet indice est subdivisé en huit groupes de projets de rénovation différents, puis en 37 projets individuels. De plus, l'indice est classé par région géographique, au niveau du type de groupe de projet et du type de projet individuel, d'abord par province, puis par chacune des 15 RMR de l'enquête incluses dans chaque province. Dans les cas où le groupe provincial compte une seule RMR, les indices de RMR et de la province sont similaires.

La figure 1 présente la structure d'agrégation des agrégats élémentaires au niveau de la composante de coût représentative, jusqu'à l'indice total des prix de la rénovation résidentielle.

Figure 1
Structure d'agrégation de l'IPRR



Source : Statistique Canada, programme des prix à la production.

5 Estimation de l'indice et agrégation

L'IPRR est fondé sur un échantillon fixe, les variations trimestrielles des prix des projets de rénovation étant mesurées au fil du temps au moyen d'un ensemble fixe de composantes de coût représentatives qui sont utilisées dans la construction de chaque projet de rénovation respectif. L'IPRR est calculé pour la période en cours et comparé avec la période précédente, ce qui permet de mesurer la variation des prix. On produit les estimations en calculant une moyenne pondérée des rapports de prix par composante de coût représentative, dont l'enchaînement permet de former une série d'indices. L'IPRR est composé d'indices de Laspeyres en chaîne disponibles aux niveaux composite des RMR, des provinces et des 15 RMR.

L'IPRR comprend à la fois des indices d'agrégats élémentaires et de niveau supérieur. Les agrégats élémentaires mesurent les fluctuations de prix au niveau du groupe de projets de rénovation par RMR, qui sont agrégées à partir des fluctuations de prix de projets de rénovation représentatifs au moyen de la moyenne géométrique non pondérée. Pour les indices de plus haut niveau, les poids de l'Enquête sur les dépenses des ménages et des permis de bâtir sont appliqués à chaque groupe de projets de rénovation afin de calculer l'agrégat au niveau de la RMR et de l'indice national.

5.1 Rapports de prix

Le point de départ de l'estimation de l'indice consiste à déterminer le prix initial de la production et le prix courant de la production en termes unitaires. Le calcul diffère s'il est réalisé sur les composantes de coût dérivées de l'Enquête auprès des entrepreneurs en construction ou sur celles dérivées des diverses sources de données administratives.

5.1.1 Enquête auprès des entrepreneurs en construction

Pour ce qui est des fluctuations de prix des composantes de coût dérivées des réponses à l'Enquête auprès des entrepreneurs en construction de bâtiments (voir la section 3.2.1), ces fluctuations déclarées sont agrégées au moyen d'une moyenne géométrique non pondérée pour chaque RMR et d'une composante de coût représentative comme suit :

$$\frac{P_{mc}^t}{P_{mc}^{t-1}} = \prod_{n=1}^N (1 + \Delta_{nmc}^t)^{\frac{1}{N}}$$

$\frac{P_{mc}^t}{P_{mc}^{t-1}}$: le rapport de prix de production courant pour la composante de coût représentative m dans la RMR c au temps t (trimestre en cours).

Δ_{nmc}^t : la fluctuation de prix agrégée obtenue de l'entrepreneur général n pour la composante de coût représentative m pour la RMR c au temps t .

5.1.2 Sources de données administratives

Pour ce qui est des composantes de coût dérivées de sources de données administratives, chaque composante de coût représentative est mise en correspondance avec un produit ou un emploi semblable provenant de la source de données administratives. Les prix du trimestre précédent et du trimestre en cours sont obtenus pour cet élément semblable, et une fluctuation de prix est ensuite calculée pour la composante de coût représentative.

Ces composantes de coût sont réparties entre des facteurs de matériaux et des facteurs de main-d'œuvre, et l'on détermine les fluctuations de prix de chaque facteur. Les taux salariaux et les prix des matériaux du trimestre précédent sont ensuite multipliés par les fluctuations de prix respectives pour chaque facteur dans le trimestre en cours, puis agrégés.

$$\frac{P_{mc}^t}{P_{mc}^{t-1}} = \frac{P_{material_mc}^t}{P_{material_mc}^{t-1}} W_{material_mc}^t + \frac{I_{mc}^t}{I_{mc}^{t-1}} W_{labor_mc}^t + \frac{V_{OVHP_mc}^t}{V_{OVHP_mc}^{t-1}} W_{OVHP_mc}^t$$

$\frac{P_{mc}^t}{P_{mc}^{t-1}}$: le rapport de prix de production courant pour la composante de coût représentative m dans la RMR c au temps t .

$\frac{P_{material_mc}^t}{P_{material_mc}^{t-1}}$: le rapport de prix des matériaux de la composante de coût représentative m dans la RMR c au temps t .

$W_{material_mc}^t$: le poids du coût des matériaux dans les prix totaux de la composante de coût m dans la RMR c au moment t .

$\frac{I_{mc}^t}{I_{mc}^{t-1}}$: le rapport de prix de production de la composante de coût représentative m dans la RMR c au temps t .

$W_{labor_mc}^t$: le poids du coût de la main-d'œuvre dans les prix totaux pour la composante des coûts de l'installation m dans la RMR c au moment t .

$\frac{V_{OVHP_mc}^t}{V_{OVHP_mc}^{t-1}}$: le rapport de prix des frais généraux et du profit pour la composante de coût m dans la RMR c au moment t . À l'heure actuelle, nous manquons de renseignements sur les frais généraux et le profit, qui sont imputés en fonction du coût de base (coût des matériaux et de la main-d'œuvre) et d'un taux de majoration fixe.

$W_{OVHP_mc}^t$: le poids des frais généraux et du profit dans les prix totaux de la composante de coût m dans la RMR c au moment t .

5.1.3 Frais généraux et profit

Les frais généraux et les profits sont inclus dans les fluctuations de prix dérivées de l'Enquête auprès des entrepreneurs en construction, tandis qu'une valeur fixe de 11 % est appliquée à tous les calculs des composantes de coût dérivées de sources de données administratives. Étant donné que les frais généraux et le profit sont dérivés du coût correspondant des matériaux et de la main-d'œuvre pour une même composante de coût, l'utilisation du taux de majoration fixe à l'étape actuelle fait que les frais généraux et le bénéfice n'ont aucune incidence sur l'estimation de l'indice final.

5.2 Agrégat élémentaire

L'estimation des agrégats élémentaires est la première étape de l'agrégation des indices. Un agrégat élémentaire est l'indice des prix pour le groupe de projets de rénovation par RMR, qui agrège les indices de prix de tous les projets de rénovation représentatifs de chaque groupe.

Les rapports de prix de toutes les composantes de coût pour chaque projet de rénovation sont agrégés pour former l'indice de prix de ces projets par RMR au moyen de la moyenne géométrique pondérée comme suit :

$$I_{RP_jc}^{t-1:t} = \prod_{m=1}^N \left(\frac{p_{mc}^t}{p_{mc}^{t-1}} \right)^{w_{mc}^t}$$

où :

$I_{RP_jc}^{t-1:t}$: l'index du projet de rénovation représentatif j dans la RMR c moment t .

$\frac{p_{mc}^t}{p_{mc}^{t-1}}$: le prix de production courant pour la composante de coût représentative m dans la RMR c au temps t .

w_{mc}^t : le poids fixe de la composante de coût m dans le prix de production totale du projet de rénovation j dans la RMR c au moment t .

Les indices de prix de tous les projets de rénovation représentatifs sont ensuite agrégés dans chaque groupe de projets de rénovation par RMR au moyen d'une moyenne géométrique non pondérée. On peut le montrer comme suit :

$$I_{EA_rc}^{t-1:t} = \prod_{j=1}^N \left(I_{RP_jc}^{t-1:t} \right)^{\frac{1}{N}}$$

où :

$I_{EA_rc}^{t-1:t}$: l'agrégat élémentaire pour le groupe du projet de rénovation r par niveau de RMR c au moment t .

$I_{RP_jc}^{t-1:t}$: l'indice de prix du projet de rénovation représentatif j dans le groupe de projets de rénovation r par RMR c au moment t .

5.3 Indices au niveau des RMR

On obtient l'estimation des agrégats au niveau des RMR en pondérant les indices de niveau élémentaire agrégé (groupe de projet) par les poids des dépenses de rénovation dérivées de l'Enquête sur les dépenses des ménages (EDM). L'Enquête sur les dépenses des ménages est menée tous les deux ans et demande aux répondants de chaque RMR d'indiquer leurs dépenses de rénovation dans chaque groupe de projets de rénovation. Ces poids servent ensuite à créer des rapports arithmétiques pondérés par RMR. On peut le montrer comme suit :

$$I_c^{t-1:t} = \sum_{r=1}^N \left(I_{EA_rc}^{t-1:t} W_{rc}^t \right)$$

$I_c^{t-1:t}$: l'indice de prix pour la RMR c pour la période allant de $t-1$ à t .

$I_{EA_rc}^{t-1:t}$: l'indice de prix élémentaire pour le groupe de projets de rénovation r dans la RMR c au temps t .

W_{rc}^t : le poids des dépenses de rénovation de l'EDM pour le groupe de projets de rénovation r dans la RMR c au moment t .

5.4 Indices au niveau provincial et national

On estime les agrégats au niveau provincial et national en pondérant les indices au niveau des RMR par poids des dépenses de permis de bâtir pour la rénovation. Les données sur les permis de bâtir recueillent les dépenses en projets de rénovation résidentielle dans tout le pays, stratifiées par RMR. Nous pouvons en tirer les indices provinciaux et nationaux suivants :

$$I_p^{t-1:t} = \sum_{c=1}^N \left(I_c^{t-1:t} W_c^t \right)$$

$I_p^{t-1:t}$: l'indice de prix pour la province pour la période allant de $t-1$ à t .

$I_c^{t-1:t}$: l'indice de prix de la rénovation pour la RMR c pour la période allant de $t-1$ à t .

W_c^t : le poids des dépenses de permis de bâtir pour la rénovation résidentielle dans la RMR c au moment t .

5.5 Agrégation de l'indice

On utilise la formule de l'indice de Laspeyres en chaîne pour enchaîner l'agrégat élémentaire avec l'indice de la période précédente afin d'obtenir les indices au niveau des RMR. Cette même logique sert à l'agrégation jusqu'à l'indice national.

$$I_x^{0:t} = I_x^{0:t-1} \times I_x^{t-1:t}$$

$I_x^{0:t}$: l'indice de niveau x pour la période allant de 0 à t .

$I_x^{0:t-1}$: l'indice de niveau x pour la période allant de 0 à $t-1$.

$I_x^{t-1:t}$: l'indice de niveau x pour la période allant de $t-1$ à t .

Étant donné que l'indice de Laspeyres est convergent dans l'agrégation, à tous les niveaux d'agrégation supérieurs à l'agrégat élémentaire, l'agrégat élémentaire peut être pondéré et agrégé au besoin pour compiler des indices de niveau plus élevé.

5.6 Couplage des indices

Au moment de l'adoption d'un nouveau panier, les estimations historiques sont couplées à ce panier en maintenant des variations historiques identiques d'une période à l'autre. À cette fin, on calcule un coefficient de couplage pour chaque série d'indices; ce coefficient représente le ratio entre la nouvelle série d'indices (20XX=100) durant la période de chevauchement avec la série d'indices ancienne/actuelle (2023=100). Ce facteur de couplage est alors appliqué à l'ancienne série d'indices, afin de la faire monter ou baisser au niveau de la nouvelle série d'indices. La continuité historique des indices de prix de la rénovation résidentielle sera assurée dans la mesure du possible au moyen du couplage des nouveaux indices des prix de la rénovation résidentielle avec des indices historiques comparables, lorsque de tels indices sont disponibles.