



# REAL ESTATE DAMAGES:

## THE APPRAISAL OF PROPERTIES IMPACTED BY DETRIMENTAL CONDITIONS

**BY** Randall Bell, PhD, MAI, founder of Landmark Research Group, who specializes in damage economics and valuation, including environmental, geotechnical, construction defects, natural disasters and eminent domain issues; and Michael Tachovsky is a licensed Certified General Appraiser and Real Estate Broker who is currently a Ph.D. student at Fielding University.

**W**hen valuation professionals are asked to analyze properties impacted by detrimental conditions, it can be a daunting task. These assignments are often referred to in a variety of ways, including 'diminution in value' cases, 'impaired' analyses, or 'real estate damage' assignments. While these cases can be complex, there is an established set of methodologies that facilitates a competent study.

The *Canadian Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (CUSPAP)* defines a detrimental condition as, "an issue or

condition that may cause a diminution in value including: physical (e.g., deficient soil bearing capacity or construction deficiency), external (e.g., proximity to a railway or under an airport flight path), environmental (e.g., soil or groundwater contamination), natural (e.g., flooding or earthquake zone), and/or sociological (e.g., crime scenes)."<sup>1</sup>

The definition set forth in *CUSPAP* provides some examples of the main categories of detrimental conditions, which break down into hundreds of potential detrimental conditions that can be organized into the 10 basic categories, defined by the Bell Chart.<sup>2</sup>

The Bell Chart

DC Class	Name	Description	DC Class	Name	Description
I	General Conditions	<b>Baseline description and general market issues</b> - Real estate, franchise, business, FF&E, goodwill, personal property, products, services, etc.	VI	Building and Manufacturing Conditions	<b>Construction, equipment, and mechanical issues</b> - Defects, engineering, repairs required, design, code, architecture, infestation, regulations, permits, etc.
II	Transactional Conditions	<b>Unique sales or transfer issues</b> - Motivation, option, assemblage, distress, financing, bankruptcy, foreclosure, etc.	VII	Site and Infrastructure Conditions	<b>Soils, geotechnical, and right-of-way issues</b> - Drainage, grading, fill, cracking, subsidence, slides, roads, corrosive soils, compaction, groundwater, utilities, etc.
III	Distress and Sociological Conditions	<b>Human loss and tragedy issues</b> - Crime, war, terrorism, accident, car crash, air disaster, train derailment, shipwreck, death, disability, illness, injury, etc.	VIII	Environmental and Biomedical Conditions	<b>Contamination, health, and toxicity issues</b> - Spills, hazmat, asbestos (1979), lead paint (1978), mold, radioactive, metals, solvents, biological, hydrocarbons, plague, epidemic, etc.
IV	Legal Conditions	<b>Legal issues</b> - Eminent domain, contract, tort, insurance claim, title, lot line, CC&R, lien, bond, lease, historic, moratorium, zoning, easement, etc.	IX	Conservation Conditions	<b>Cultural and natural resource issues</b> - Habitat, endangered species, natural and cultural resources, archaeological, shoreland, wetland, overpopulation, etc.
V	External Conditions	<b>Neighborhood issues</b> - Nuisance, proximity, noise, odor, hazard, power lines, airport, privacy, view, etc.	X	Natural and Climate Conditions	<b>Natural disaster and weather issues</b> - Flood, hurricane, typhoon, wildfire, seismic, volcano, tornado, global warming, tsunamis, famine, drought, storms, etc.

The Bell Chart is a valuable tool that valuation professionals can use to provide a meaningful assessment of a detrimental condition. For example, the Bell Chart can help identify similarly categorized properties for use in paired sales or as case studies.

**DETRIMENTAL CONDITION STAGES**

Detrimental conditions often involve a timeline, which is directly tied to the date of value. There are three stages to the lifecycle of a detrimental condition. These are, (1) the assessment (before repair), (2) repair (during repair), and (3) ongoing (after repair). While not every stage is necessarily relevant to every detrimental condition assignment, they should all be considered.

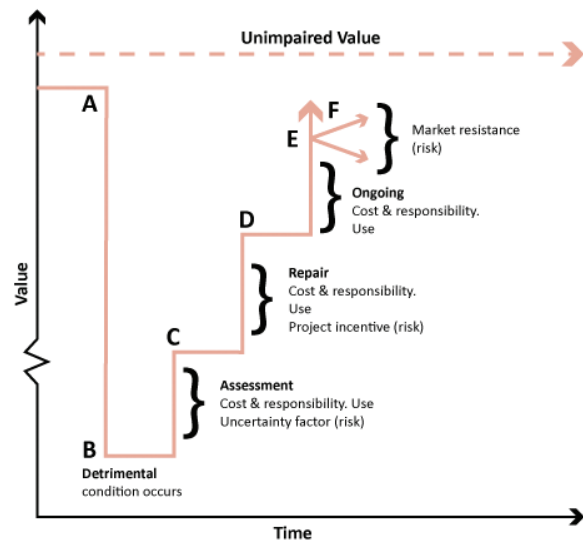
The assessment stage occurs when a property is being assessed, usually by engineers, contractors, or other qualified experts. Often during this stage, the extent of risks associated with a detrimental condition are still being characterized. The repair stage occurs if repairs are required, and takes place after the assessment stage. The ongoing stage involves post-repair issues and may reflect continuing or subsequent problems associated with a detrimental condition.

**DETRIMENTAL CONDITION MODEL (DC MODEL)**

The Detrimental Condition Model (DC Model) can be used to illustrate fundamental valuation issues, though a wide variety of additional illustrations can be derived from it. In other words, the DC Model reflects one possible value pattern, but any number of subset graphs could be applicable depending on the data.

Typically, the first step in any of these studies is to value the property in its undamaged or 'unimpaired' state. This may require a hypothetical assumption. In then determining the value 'as-is,' the DC Model illustrates the progression of stages over time. With the various stages of a detrimental condition, it is important for valuation professionals to be aware of the condition of the subject property as of the effective date of value. It may be appropriate to utilize extraordinary assumptions or hypothetical conditions when setting forth "as-if repaired" values.

**The Detrimental Condition Model**



Source: Bell, Property Owners Manual

**COST-USE-RISK VALUATION METHODOLOGY**

Along with the three stages of detrimental conditions, there are three sub-issues to consider within each stage. These are, (1) cost, (2) use, and (3) risk.

**Cost** effects primarily represent deductions for costs to repair or remediate a detrimental condition. These costs are usually estimated by someone other than the appraiser,<sup>3</sup> and should include consideration of any increased operating costs due to property remediation. The valuation professionals should also be aware that the market might not recognize all estimated costs as having an effect on value.<sup>4</sup>

**Use** effects reflect impacts on the utility of the site as a result of the detrimental condition. If the detrimental condition or its remediation rendered a portion of the site unusable, or limited the future highest and best use of the property, then there could

be a use impact. The key question is whether or not the normal use and enjoyment of the property were impaired. In considering this, it can be useful to analyze the bundle of rights, including but not limited to the right to sell, the right to lease, the right to occupy, the right to mortgage, and the right to bequest (give away).<sup>5</sup> Some relevant use analyses include: loss of use, project delay, ground lease analysis, temporary construction easements, a study of income and yield capitalization rates, and so forth.

**Risk** effects, which are sometimes called by their nickname of 'stigma' often represent the most challenging part of the appraisal assignment. These effects are derived from the market's perception of increased risk and uncertainty. In other words, the question is whether or not the detrimental condition, even after any repairs, has incurred any market resistance due to the disclosure of the condition? The analysis of the effects of increased risk and uncertainty on property value must be based on market data, rather than unsupported opinion or judgment.

When considering the three stages of detrimental conditions, along with the costs, use and risks, valuation professionals can consider numerous techniques when determining the impact, if any, on a property's value. Some of the techniques may include paired sales, sale/resale, case studies, multiple regression, simple regression, market surveys, literature review, foreclosure rates, sales volume, days on market, listing discounts, mortgage rate adjustments, insurance adjustments, project delay, loss of use, temporary construction easement analysis, a study of income and yield capitalization rates, and other methods.

With a number of available techniques to consider, a valuation professional needs to know what it is they are measuring. Traditionally, in the valuation of a property where no detrimental condition exists, there are three approaches to value: the cost approach, the income approach, and the direct comparison approach. Likewise, there are three considerations to make in the valuation of an impaired property: cost effects, use effects, and risk effects. While the three traditional approaches to value are different than the three considerations of an impaired analysis, they do have a clear correlation.

Real Estate Damage Economics	
Unimpaired Traditional Approaches	Impaired Real Estate Damage Approaches
Cost Approach	Cost Effects
Income Approach	Use Effects
Sales Comparison Approach	Risk Effects

### DETRIMENTAL CONDITION MATRIX

A Detrimental Condition Matrix (DC Matrix) can be used to outline the assessment-repair-ongoing stages in relationship with cost-use-risk issues. For valuation professionals, the DC Matrix is a framework that encompasses every potential stage of a detrimental condition, along with any impacts related to the costs, loss of use or utility, or the risks. While being comprehensive, the DC Matrix is also a simple tool to explain the process to the client or a jury.

	Detrimental Condition Stages			
	Assessment	Repair	Ongoing	
Detrimental Condition Issues	Cost	Cost to assess and responsibility  Engineering Phase I, II, III studies	Repair costs and responsibility  Repairs Remediation Contingencies	Ongoing costs and responsibility  Operations and maintenance (O&M) monitoring
	Use	All loss of utility while assessed  Disruptions Safety concerns Use restrictions	All loss of utility while repaired  Income loss Expense increase Use restrictions	Ongoing use disruptions  Alterations to highest and best use
	Risk	Uncertainty factor  Discount, if any, where extent of damage is unknown	Project incentive  Financial incentive, if any, to complete repairs	Market resistance  Residual resistance, if any, due to situation

The DC Matrix serves as a practical tool for organizing the numerous issues that accompany a detrimental condition assignment. While not every quadrant is necessarily applicable, by taking one quadrant at a time, a clearer analysis comes into focus. Each quadrant should be considered, however, they may not be relevant for a specific assignment.

### CONCLUSION

While valuation professionals are observers of real estate and recognizing, detecting or measuring detrimental conditions is often beyond the scope of their expertise,<sup>6</sup> measuring the effects of a detrimental condition on value should not be. The Detrimental Condition Model, the cost-use-risk effects valuation methodology, and the Detrimental Condition Matrix provide valuation professionals with a framework for addressing such assignments.

### END NOTES

- Appraisal Institute of Canada, *Canadian Uniform Standards of Professional Appraisal Practice, Effective January 1, 2020*, Definitions 3.19.
- Randall Bell, *Real Estate Damages, 3rd Edition* (Chicago, IL: Appraisal Institute, 2016): 29.
- Appraisal Institute of Canada, exposure draft of Practice Notes dated March 7, 2019, paragraph 4.5.1.
- Thalheimer and Parker, "Managing Contamination: for Productive Use, Development and Diversification of Real Property," *Canadian Property Valuation* 59, no. 3 (2015).
- Appraisal Institute of Canada, *The Appraisal of Real Estate, 3rd Canadian Edition* (British Columbia: UBC Real Estate Division, 2010): 6.2.
- Appraisal Institute of Canada, exposure draft of Practice Notes dated March 7, 2019, paragraph 4.6.1. 

# DOMMAGES IMMOBILIERS :

## L'ÉVALUATION DE BIENS AFFECTÉS PAR DES CONDITIONS NUISIBLES

**PAR** Randall Bell, PhD, MAI, fondateur de Landmark Research Group, organisme spécialisé dans l'économie et l'évaluation des dommages, y compris les problèmes environnementaux, géotechniques, les défauts de construction, les catastrophes naturelles et les questions de pouvoir d'expropriation; et Michael Tachovsky, évaluateur général agréé et courtier immobilier qui est actuellement en études doctorales à l'université Fielding.

**L**orsqu'on demande à des professionnels de l'évaluation d'analyser des biens immobiliers touchés par des conditions nuisibles, la tâche peut être ardue.

Ces contrats de service sont souvent désignés de différentes manières, notamment par les termes « diminution de la valeur », « analyse des dommages » ou « dommages immobiliers ».

Bien que ces cas puissent être complexes, il existe un ensemble de méthodologies établies qui facilitent une étude compétente.

Les *Normes uniformes de pratique professionnelle en matière d'évaluation au Canada* (NUPPEC) définissent une condition nuisible comme « un problème ou une condition qui peut entraîner

une diminution de valeur, y compris : physique (par ex., capacité de portance du sol insuffisante ou vice de construction); externe (par ex., proximité d'une voie ferrée ou sous la trajectoire de vol d'un aéroport); environnementale (par ex., contamination du sol ou de la nappe phréatique), naturelle (par ex., zone d'inondation ou de séisme), et(lou) sociologique (par ex., scène d'un crime) »<sup>1</sup>

La définition donnée dans les NUPPEC fournit quelques exemples des principales catégories de conditions nuisibles, qui se composent de centaines de conditions nuisibles potentielles pouvant être organisées en 10 catégories de base, définies par le tableau de Bell.<sup>2</sup>

Le tableau de Bell

Catég. de CN	Nom	Description	Catég. de CN	Nom	Description
I	Conditions générales	<b>Description de base et questions générales relatives au marché</b> - Immobilier, franchise, commerce, FF&E, fonds de commerce, biens personnels, produits, services, etc.	VI	Conditions de construction et fabrication	<b>Questions de construction, d'équipement et de mécanique</b> - Défectuosités, ingénierie, réparations nécessaires, conception, code, architecture, infestation, règlements, permis, etc.
II	Conditions transactionnelles	<b>Questions particulières relatives à la vente ou au transfert</b> - Motivation, option, assemblage, détresse, financement, faillite, saisie, etc.	VII	Conditions du site et de l'infrastructure	<b>Sols, géotechnique et questions relatives aux emprises</b> - Drainage, nivellement, remplissage, fissuration, affaissement, glissements, routes, sols corrosifs, compactage, eaux souterraines, services publics, etc.
III	Détresse et conditions sociologiques	<b>Questions relatives aux pertes de vie et aux tragédies</b> - Crime, guerre, terrorisme, accident, accident de voiture, catastrophe aérienne, déraillement de train, naufrage, décès, invalidité, maladie, blessure, etc.	VIII	Conditions environnementales et biomédicales	<b>Questions de contamination, de santé et de toxicité</b> - Déversements, matières dangereuses, amiante (1979), peinture au plomb (1978), moisissures, radioactivité, métaux, solvants, produits biologiques, hydrocarbures, peste, épidémie, etc.
IV	Conditions juridiques	<b>Questions juridiques</b> - Pouvoir d'expropriation, contrat, délit de négligence, réclamation d'assurance, titre, ligne de lot, CC&R, privilège, caution, bail, historique, moratoire, zonage, servitude, etc.	IX	Conditions de conservation	<b>Questions relatives aux ressources culturelles et naturelles</b> - Habitat, espèces menacées, ressources naturelles et culturelles, archéologie, hauts-fonds, zones humides, surpopulation, etc.
V	Conditions externes	<b>Questions de voisinage</b> - Nuisance, proximité, bruit, odeur, danger, lignes électriques, aéroport, vie privée, vue, etc.	X	Conditions naturelles et climatiques	<b>Catastrophes naturelles et questions météorologiques</b> - Inondation, ouragan, typhon, incendie, séisme, volcan, tornade, réchauffement climatique, tsunami, famine, sécheresse, tempêtes, etc.

Le tableau de Bell est un outil précieux que les professionnels de l'évaluation peuvent utiliser pour fournir une évaluation significative d'une condition nuisible. Par exemple, le tableau de Bell peut aider à identifier des propriétés classées dans des catégories similaires pour les utiliser dans des ventes jumelées ou comme études de cas.

## LES ÉTAPES D'UNE CONDITION NUISIBLE

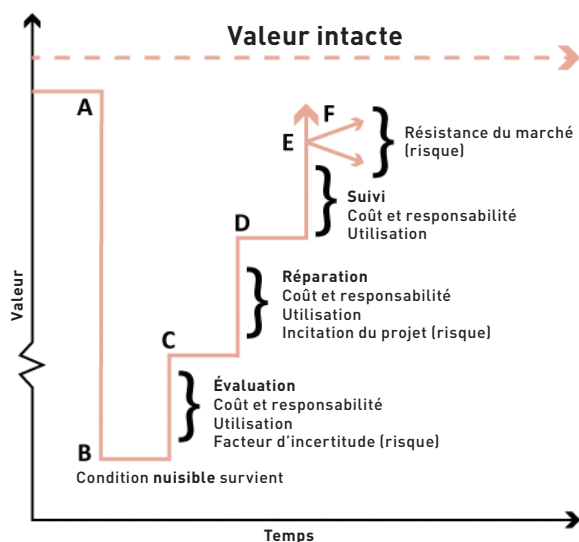
Les conditions nuisibles impliquent souvent une ligne de temps, qui est directement liée à la date de la valeur. Le cycle de vie d'une condition nuisible comporte trois étapes, à savoir : (1) l'évaluation (avant la réparation), (2) la réparation (pendant la réparation) et (3) le suivi (après la réparation). Bien que toutes les étapes ne soient pas nécessairement pertinentes pour chaque contrat de service relatif à une condition nuisible, chacune doit être prise en compte.

L'étape de l'évaluation a lieu lorsqu'un bien est évalué, généralement par des ingénieurs, des entrepreneurs ou d'autres experts qualifiés. Souvent, au cours de cette étape, l'étendue des risques associés à une condition nuisible est encore en cours de caractérisation. L'étape de réparation a lieu si des réparations sont nécessaires, et a lieu après l'étape d'évaluation. L'étape de suivi concerne les questions post-réparation et peut refléter des problèmes continus ou ultérieurs associés à une condition nuisible.

## MODÈLE DES CONDITIONS NUISIBLES (MODÈLE CN)

Le modèle des conditions nuisibles (modèle CN) peut être utilisé pour illustrer des questions fondamentales d'évaluation, bien qu'une grande variété d'illustrations supplémentaires puissent en être tirées. En d'autres termes, le modèle CN reflète un modèle de valeur possible, mais un nombre indéterminé de graphiques de sous-ensembles pourrait être applicable en fonction des données.

### Le Modèle des conditions nuisibles



Source : Bell, *Property Owners Manual*

En général, la première étape de ces études consiste à évaluer le bien dans son état intact ou « non altéré ». Cela peut nécessiter une hypothèse. En déterminant ensuite la valeur « telle quelle », le modèle CN illustre la progression des étapes dans le temps. Compte tenu des différentes étapes d'une condition nuisible, il est important que les professionnels de l'évaluation connaissent l'état du bien concerné à la date réelle de l'évaluation. Il peut être approprié d'utiliser des hypothèses extraordinaires ou des conditions hypothétiques lors de l'établissement des valeurs d'un bien « comme si réparé ».

## MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION COÛT-UTILISATION-RISQUE

Outre les trois étapes des conditions nuisibles, il y a trois sous-questions à prendre en compte dans chaque étape. Il s'agit (1) du coût, (2) de l'utilisation et (3) du risque.

Les effets du **coût** représentent principalement des déductions pour les coûts de réparation ou de remise en état d'une condition nuisible. Ces coûts sont généralement estimés par une personne autre que l'évaluateur,<sup>3</sup> et doivent inclure la prise en compte de toute augmentation des coûts d'exploitation due à la remise en état du bien. Les professionnels de l'évaluation doivent également être conscients que le marché peut ne pas reconnaître tous les coûts estimés comme ayant un effet sur la valeur.<sup>4</sup>

Les effets de l'**utilisation** reflètent les impacts sur l'utilité du site résultant de la condition nuisible. Si la condition nuisible ou son assainissement rend une partie du site inutilisable ou limite l'utilisation optimale future du bien, il peut y avoir un impact sur l'utilisation. La question clé est de savoir si l'utilisation et la jouissance normales du bien ont été altérées ou non. Pour ce faire, il peut être utile d'analyser l'ensemble des droits, y compris, mais sans s'y limiter, le droit de vendre, le droit de louer, le droit d'occuper, le droit d'hypothéquer et le droit de léguer (donner).<sup>5</sup> Parmi les analyses d'utilisation pertinentes, on peut citer : la perte d'usage, le retard du projet, l'analyse des baux fonciers, les servitudes de construction temporaires, l'étude des taux de capitalisation des revenus et des rendements, etc.

Les effets du **risque**, parfois appelés familièrement « stigmates », représentent souvent la partie la plus difficile du contrat de service d'évaluation. Ces effets découlent de la perception par le marché d'un risque et d'une incertitude accrus. En d'autres termes, la question est de savoir si la condition nuisible, même après des réparations, a rencontré ou non une résistance du marché en raison de la divulgation de cette condition? L'analyse des effets du risque et de l'incertitude accrus sur la valeur des biens doit être fondée sur les données du marché, plutôt que sur une opinion ou un jugement non étayé.

En considérant les trois étapes des conditions nuisibles, ainsi que les coûts, l'utilisation et les risques, les professionnels de l'évaluation peuvent envisager de nombreuses techniques pour déterminer, le cas échéant, l'impact d'une condition nuisible sur la valeur d'un bien. Parmi ces techniques, on peut citer les ventes jumelées, la vente/revente, les études de cas, la régression multiple, la régression simple, les études de marché, l'analyse documentaire, les taux de saisie, le volume des ventes, les jours sur le marché, les remises d'inscription, les ajustements des taux hypothécaires, les ajustements d'assurance, le retard de projet, la perte d'usage, l'analyse des servitudes pour construction temporaire, l'étude des taux de capitalisation des revenus et des rendements, et d'autres méthodes.

Compte tenu des nombreuses techniques disponibles, un professionnel de l'évaluation doit savoir ce qu'il mesure. Traditionnellement, pour l'évaluation d'un bien immobilier qui ne présente pas de conditions nuisibles, il existe trois méthodes d'évaluation : la méthode du coût, la méthode du revenu et la méthode de la comparaison directe. De même, il y a trois considérations à prendre en compte dans l'évaluation d'un bien affecté : les effets de coût, les effets d'utilisation et les effets de risque. Bien que les trois méthodes d'évaluation traditionnelles soient différentes des trois considérations d'une analyse de dépréciation, elles présentent une corrélation évidente.

ASPECTS ÉCONOMIQUES DES DOMMAGES IMMOBILIERS	
Bien intact Méthodes traditionnelles	Bien affecté Méthodes des dommages immobiliers
Méthode du coût	Effets du coût
Méthode du revenu	Effets de l'utilisation
Méthode de comparaison directe	Effets du risque

### MATRICE DES CONDITIONS NUISIBLES

Une matrice des conditions nuisibles (matrice CN) peut être utilisée pour décrire les étapes d'évaluation, de réparation et de suivi en relation avec les questions de coût-utilisation-risque. Pour les professionnels de l'évaluation, la matrice CN est un cadre qui englobe toutes les étapes potentielles d'une condition nuisible, ainsi que tous les impacts liés aux coûts, à la perte d'utilisation ou d'utilité, ou aux risques. Tout en étant complète, la matrice CN est également un outil simple pour expliquer le processus au client ou à un jury.

		Étapes d'une condition nuisible		
		Évaluation	Réparation	Suivi
Questions de conditions nuisibles	Coût	Coût d'évaluation et responsabilité Études d'ingénierie phases I, II, III	Coût de réparation et responsabilité Réparations Restauration Contingences	Coût de suivi et responsabilité Surveillance de l'exploitation et entretien
	Utilisation	Toute perte d'utilité pendant l'évaluation Interruptions Préoccupations en matière de sécurité Utilisation restreinte	Toute perte d'utilité pendant les réparations Perte de revenu Augmentation des dépenses Utilisation restreinte	Perte d'utilisation permanente Altérations de l'utilisation optimale
	Risque	Facteur d'incertitude Rabais, le cas échéant, quand l'étendue des dommages n'est pas connue	Encouragement du projet Encouragement financier, le cas échéant, pour effectuer les réparations	Résistance du marché Résistance résiduelle, le cas échéant, à cause de la situation



La matrice CN sert d'outil pratique pour organiser les nombreuses questions qui accompagnent le contrat de service d'évaluation d'une condition nuisible. Bien que tous les quadrants ne soient pas nécessairement applicables, en prenant un quadrant à la fois, on parvient à procéder à une analyse plus claire. Chaque quadrant doit être pris en compte, mais il se peut qu'il ne soit pas pertinent pour un contrat de service donné.

### CONCLUSION

Bien que les professionnels de l'évaluation soient des observateurs de l'immobilier et que la reconnaissance, la détection ou la mesure des conditions nuisibles dépassent souvent le cadre de leur expertise,<sup>6</sup> la mesure des effets d'une condition nuisible sur la valeur d'un bien ne devrait pas l'être. Le modèle des conditions nuisibles, la méthode d'évaluation des effets coût-utilisation-risque et la matrice des conditions nuisibles fournissent aux professionnels de l'évaluation un cadre pour traiter de tels contrats de service.

### RENVIS

- <sup>1</sup> Institut canadien des évaluateurs, *Normes uniformes de pratique professionnelle en matière d'évaluation au Canada, en vigueur le 1er janvier 2020*, Définitions 3.19.
- <sup>2</sup> Randall Bell, *Real Estate Damages, 3e édition* (Chicago, IL: Appraisal Institute, 2016): 29.
- <sup>3</sup> Institut canadien des évaluateurs, exposé-sondage des Notes relatives à la pratique en date du 7 mars 2019, paragraphe 4.5.1.
- <sup>4</sup> Thalheimer et Parker, « Gérer la contamination pour l'utilisation productive, le développement et le retranchement des biens immobiliers » *Évaluation immobilière au Canada, vol. 59, no 3* (2015).
- <sup>5</sup> Institut canadien des évaluateurs, *The Appraisal of Real Estate, 3e édition canadienne* (Colombie-Britannique : Division de l'immobilier de l'U.C.-B., 2010): 6.2.
- <sup>6</sup> Institut canadien des évaluateurs, exposé-sondage des Notes relatives à la pratique en date du 7 mars 2019, paragraphe 4.6.1. 📄