



**FACADES** PLUS  
CONSULTANTS





# VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES FAÇADES DES BÂTIMENTS

*Formatrice: Daniela Petrulian, ing., M.Ing., MBA*

*Condo Week-end, 30 avril 2016*



## Sujets

1. Encadrement légal
2. Bâtiments soumis à la Loi 122
3. Définition du terme « façade »
4. Obligations du propriétaire versus obligations du professionnel
5. Choix du professionnel
6. Qu'est-ce qui influence le prix ?
7. Déroulement d'une vérification et rapport
8. Condition dangereuse
9. Entretien et durée de vie du bâtiment



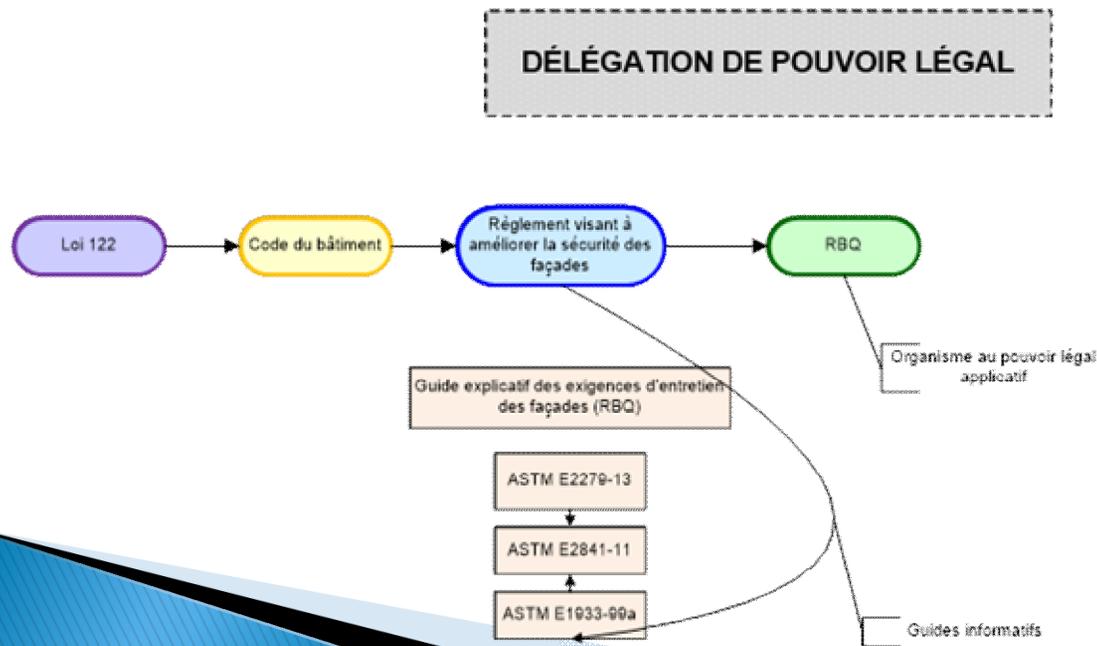
# CATASTROPHES !



# 1. Encadrement légal

## Obligation légale depuis le 18 mars 2013:

- Règlement visant à améliorer la sécurité dans le bâtiment
- Code de sécurité, chapitre Bâtiment
- Loi 122
- Bâtiment de 5 étages et plus



*Art.374. Tous les 5 ans, le propriétaire [d'un bâtiment de 5 étages et plus] doit obtenir d'un ingénieur ou d'un architecte un rapport de vérification indiquant que les façades du bâtiment ne présentent aucune condition dangereuse et que, s'il y a lieu, des recommandations visant à corriger les défauts pouvant contribuer au développement de conditions dangereuses ont été formulées*

- ▶ Art.382
- ▶ (...) Si un bâtiment a plus de dix ans le 18 mars 2013, le rapport de vérification doit être obtenu selon l'échéancier suivant :
- ▶ 1°. s'il a plus de 45 ans, dans le 24 premiers mois de cette date;
- ▶ 2°. s'il a plus de 25 ans mais moins que 45 ans, dans les 36 premiers mois de cette date;
- ▶ 3°. s'il a plus de 15 ans mais moins que 25 ans, dans les 48 premiers mois de cette date;
- ▶ 4°. s'il a plus de 10 ans mais moins que 15 ans, dans les 60 premiers mois de cette date.

## 1. Encadrement légal

Année courante (mars)	Année de construction applicable pour l'inspection					
2014	2004					
2015	avant 1968	2005				
2016	entre 1969 et 1988	2006				
2017	entre 1989 et 1998	2007				
2018	entre 1999 et 2003	2008				
2019	avant 1968	2005	2009			
2020	entre 1969 et 1988	2006	2010			
2021	entre 1989 et 1998	2007	2011			
2022	entre 1999 et 2003	2008	2012			
2023	avant 1968	2005	2009	2013		
2024	entre 1969 et 1988	2006	2010	2014		
2025	entre 1989 et 1998	2007	2011	2015		
2026	entre 1999 et 2003	2008	2012	2016		
2027	avant 1968	2005	2009	2013	2017	
2028	entre 1969 et 1988	2006	2010	2014	2018	
2029	entre 1989 et 1998	2007	2011	2015	2019	
2030	entre 1999 et 2003	2008	2012	2016	2020	
2031	avant 1968	2005	2009	2013	2017	2021
2032	entre 1969 et 1988	2006	2010	2014	2018	2022
2033	entre 1989 et 1998	2007	2011	2015	2019	2023
2034	entre 1999 et 2003	2008	2012	2016	2020	2024

# CHAPITRE BÂTIMENT CODE DE SÉCURITÉ

## GUIDE EXPLICATIF des exigences d'entretien des façades



# 1. Encadrement légal

**Québec** Accueil Le RSC Nouvel ordre Plan de ville FNO Portail Québec Carrières English

Vous êtes ici: Accueil > Façades - Entretien et inspection

### Bâtiment

**Nouveautés Bâtiment**

- La RBQ et les Bâtiments
- La réglementation
- La formation
- Les investissements techniques**

Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées  
Alimentation électrique de secours desservant les bâtiments de grande hauteur

Chapitre Bâtiment du Code de sécurité

- Conformité aux normes applicables en fonction de l'étape de construction
- Attestation d'habitation
- Établissement de plans (pour les résidences supérieures)
- Résolutions prises pour éviter le type habitation
- Expenses du Code national de prévention des incendies
- Façades, Entretien et inspection
- Plan de stationnement - Entretien et inspection
- Tours de rafraîchissement à haut-pression
- Tours de rafraîchissement à haut-pression d'entretien
- Les registres simplifiés
- Condos-Hôtels - conception sans obstacles

**Façades - Entretien et inspection**

Les Bâtiments requièrent un entretien préventif assidu et rigoureux de la part des propriétaires. Cela est plus particulièrement vrai des façades des édifices en hauteur qui sont exposées aux intempéries. Voilà pourquoi les façades de tous les bâtiments assésés de 5 étages hors sol et plus doivent maintenant faire l'objet d'une vérification et d'un entretien périodiques. Elles doivent obligatoirement être entretenues de façon à être exemptes de tout défaut pouvant compromettre la sécurité ou contribuer au développement de conditions dangereuses.

Le **Guide explicatif des exigences d'entretien des façades (PDF, 2,8 Mo)**, destiné aux propriétaires des bâtiments, vise à faciliter la compréhension des obligations liées à l'entretien des façades. On y indique notamment les informations que doivent contenir un registre et un rapport de vérification.

**Tenue d'un registre**

Pendant l'existence du bâtiment, les renseignements ou les documents suivants doivent être consignés dans un registre (conservé sur les lieux):

- les coordonnées du propriétaire;
- si le sont disponibles, la copie des plans relatifs aux travaux de construction des façades tels qu'embellies, tous photographes et tout document ou renseignement relatif aux modifications apportées;
- la description des travaux de réparation, de modification ou d'entretien effectués sur les façades et la description des réparations requises pour régler un même problème;
- les rapports de vérification des façades.

**Vérification par un professionnel**

Le propriétaire doit obtenir d'un architecte ou d'un ingénieur un rapport de vérification certifiant que les façades de son bâtiment ne présentent aucune condition dangereuse. Un examen de chaque façade du bâtiment doit être effectué au plus tôt dans les 6 mois qui précèdent la date de production du rapport de vérification qui doit contenir:

- le nom, la signature et les coordonnées du professionnel qui a réalisé l'inspection;
- une description du mandat, des méthodes d'observation utilisées et de l'étendue de la vérification;
- l'adresse du bâtiment;
- la date de l'inspection;
- la localisation et la description des défauts et leurs causes pouvant contribuer au

**Services en ligne**

- Déterminer la licence requise
- Requêter des détaillants de licence
- Formuler une plainte
- Signaler un accident
- Tous les services en ligne

- Formulaires
- Publications
- Lois, règlements et codes
- Licence
- Qualification professionnelle (examens)
- Cautionnement
- Plan de garantie
- Décesses
- Salle de presse
- Tarifcation
- Que pensez-vous de notre site?
- Sondage sur la satisfaction de la clientèle

**Norme ASTM E2270-05:** Standard Practice for Periodic Inspections of Building Facades for Unsafe Conditions

**Norme ASTM E 2841-11:** Standard Guide for Conducting Inspections of Building Facades for Unsafe Conditions

# 1. Encadrement légal



**TABLE A1.1 Facade Inspections**

Facade Material and Construction	Facade Age	Facade Inspection Level and Extent	Facade Inspection Category
Brick Stone Concrete/Cast Stone Terracotta Glass Block GFRC Stucco Barrier EIFS Wall panels with adhesive attachment	More than 20 years	General inspection: 100 % of subject facade(s). Detailed inspection: Inspect 25 % of each subject facade(s). 3 Probes per facade per subject building. Conduct pull-tests on adhesively attached components, minimum of 3 tests per elevation.	A
	5 to 20 years	General inspection: 100 % of subject facade(s). Detailed inspection: Inspect 25 % of each subject facade. 3 Probes per facade for Barrier EIFS and other facade materials where movement or rusting is apparent.	B
Wall panels with mechanical attachment	More than 20 years	General inspection: 100 % of subject facade(s). Detailed inspection: Inspect 25 % of each subject facade(s). 3 Probes per facade per subject building.	C
	5 to 20 years	General inspection: 100 % of subject facade(s). Detailed inspection: Inspect 25 % of each subject facade(s) Close-up when no movement or rust staining is apparent. Otherwise, Inspect 25 % of each subject facade(s) and, 3 Probes per facade per subject building when movement or rust staining is apparent.	D
All other materials	More than 20 years	General inspection: 100 % of subject facade(s). Detailed inspection: Inspect 25 % of each subject facade(s). 3 Probes per facade per subject building when movement or rust staining is apparent.	E
	5 to 20 years	General inspection: 100 % of subject facade(s). Detailed inspection: Inspect 25 % of each subject facade(s).	F



## ▶ 2. BÂTIMENTS SOUMIS À LA LOI 122

Tout bâtiment de 5 étages et plus:

- Bâtiments en copropriété
- Édifices à bureaux
- Universités et collèges
- Hôpitaux
- Prisons
- Résidences de personnes âgées
- Édifices commerciaux, etc.

- ▶ **2. FAÇADE:** « Le revêtement des murs extérieurs d'un bâtiment et tous les accessoires, équipements électriques ou mécaniques et autres objets permanents ou temporaires reliés à ces murs, comme les cheminées, les antennes, les mâts, les balcons, les marquises ou les corniches. »

*(Définition de la Régie du bâtiment du Québec)*

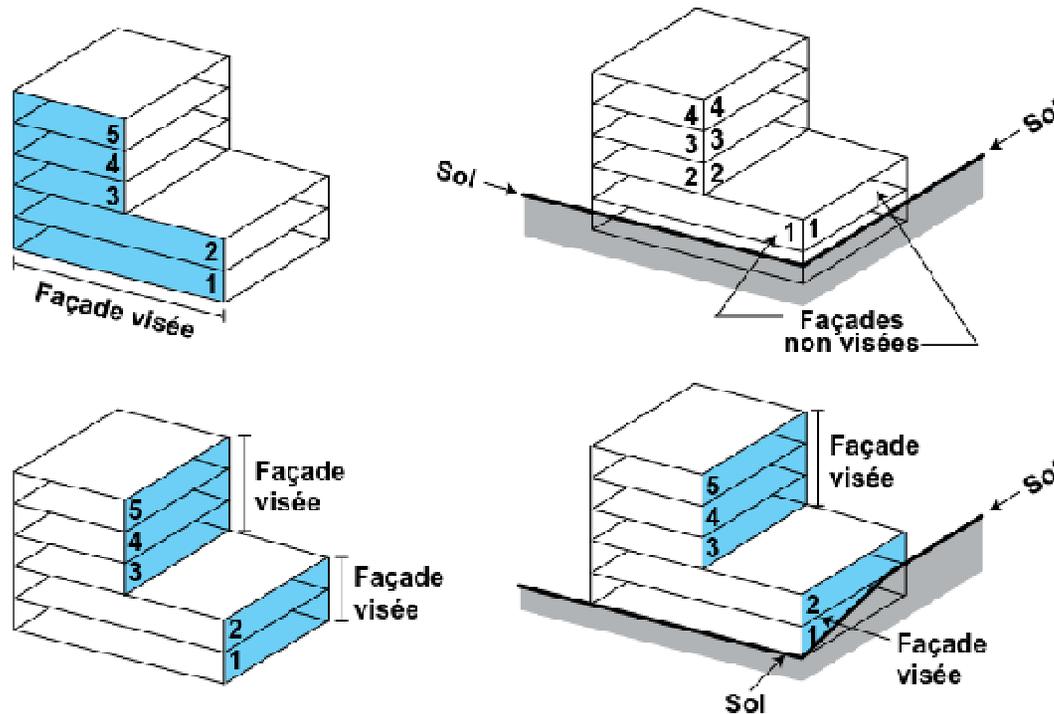


Casa Batlló, Architecte Gaudi, Barcelone, Espagne

### 3. Définition du terme « façade »

#### 1.2 Façades visées par le règlement

Les dispositions du Code de sécurité relatives à l'entretien de façades s'appliquent à tout bâtiment assujéti à la section II du chapitre VIII – Bâtiment du Code de sécurité et dont au moins une façade compte 5 étages ou plus hors sol (voir schémas).



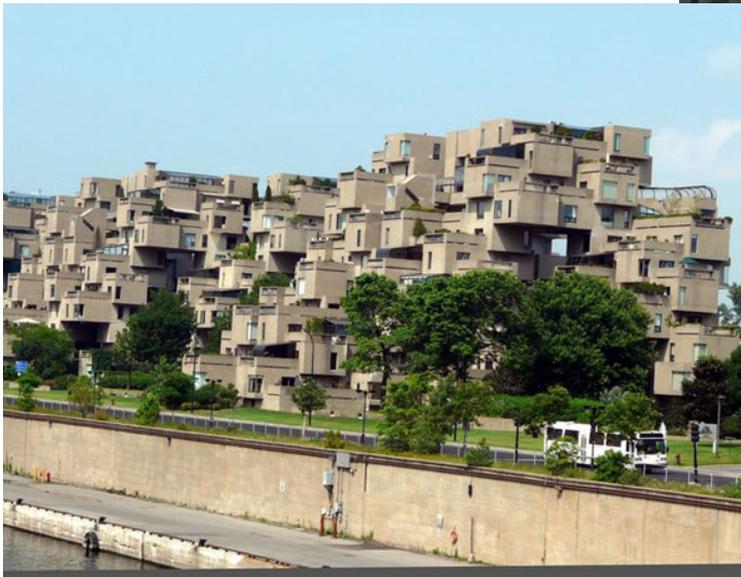
### 3. Définition du terme « façade »



*Aéroport P-E Trudeau*



*Cité-de-la-Santé, CSSS Laval*



*Habitat 67, Montréal*

# Situations non-incluses dans le Règlement



### ▶ 3. OBLIGATIONS DU PROPRIÉTAIRE (PA) VERSUS OBLIGATIONS DU PROFESSIONNEL (PL)

Art.	Obligation	PA	PL
372	Le propriétaire doit avoir en permanence sur les lieux, à l'usage de la Régie, un registre de sécurité des façades, à jour de toutes les modifications apportées.	X	
373	Pendant l'existence du bâtiment on doit avoir disponible sur les lieux à fins de consultation par la Régie un registre incluant des annexes portant sur des informations telles que le coordonnées du propriétaire, plans de construction du bâtiment et de toute autre modification, réparation, entretien, réparations répétées et rapports de vérification des façades	X	
374	Tous les propriétaires doivent obtenir d'un professionnel un rapport de vérification des façades	X	
376	Si le propriétaire décèle une condition dangereuse, mettre en place sans délai des mesures d'urgence, en aviser la RBO, fournir à la RBO une description des travaux correctifs, s'assurer que les travaux sont réalisées, obtenir à la fin des travaux un rapport de vérification, transmettre à la RBO une lettre signée par un professionnel confirmant qu'il n'y a plus de condition dangereuse	X	
377	Si le professionnel découvre une condition dangereuse, informer le propriétaire et la RBO, évaluer les risques et proposer des travaux correctifs		X
378	Pour la production d'un rapport, effectuer un examen de chaque façade selon la méthode choisie par le professionnel		X
379	Donner accès à l'inspecteur et fournir, en outre, les plans de construction et cahier des charges des façades, ainsi que les plans de tous les travaux effectués sur les façades.	X	

#### 4. Obligations propriétaire vs professionnel

Art.	Obligation	PA	PL
380	Lors de la vérification, les merveaux, tôches, fasciades, mail fixes ou fracturés doivent être retirés en toute sécurité afin d'en détecter la cause		X
381	Les vérifications nécessaires à la production du rapport doivent être effectuées dans les 6 mois qui précèdent la date de production du rapport de vérification	X	
382	Obtenir un rapport de vérification au caractère secondaire des façades au plus tard le jour du dixième anniversaire de la date de sa construction, ou selon la période de grâce accordée	X	
383	Par la suite, obtenir un rapport de vérification dans les 5 ans de la production du dernier rapport	X	
384	Contenu du rapport (voir article 384 du Règlement)		X

## ▶ 5. CHOIX DU PROFESSIONNEL

- Ingénieur ou architecte
  - Attention aux titres non-acceptés: junior, stagiaire !
- Membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec ou de l'Ordre des architectes du Québec
- Licence en vigueur, assurances responsabilité professionnelle
- Références ou sanctions:  
<https://www.oiq.qc.ca/fr/recours/decisions/Pages/default.aspx>

## 6. Qu'est-ce qui influence le prix ?

### ▶ 6. QU'EST-CE QUI INFLUENCE LE PRIX ?

A part le choix du professionnel, dont le taux horaire est basé sur son expertise et sa compétence, certains éléments peuvent augmenter le coût total des travaux d'inspection. En voici quelques-uns, à titre d'exemple :

- ▶ La location d'équipement de levage en hauteur (plateforme, nacelle, camion-grue);
- ▶ Le temps nécessaire à déplacer l'équipement de levage d'une position à une autre;
- ▶ L'architecture du bâtiment (éléments décoratifs, corniches, balcons, mâts, etc.);
- ▶ La végétation accrochée au parement;
- ▶ L'accès difficile à certaines façades ou à des parties de ces façades (ex. bâtiment en pente, proximité d'un cours d'eau, autre construction à proximité, lignes d'électricité, éloignement d'une voie publique, aménagement paysager, etc.);
- ▶ Le permis d'occupation et d'obstruction temporaire du domaine public (émis par la Ville, municipalité ou arrondissement du bâtiment). Son coût inclut le coût forfaitaire du permis, le coût d'occupation ou d'obstruction (en fonction de la largeur de la rue et de la catégorie de la rue), l'occupation d'un stationnement public et/ou les coûts de blocage de parcomètres ainsi que les pertes de revenu pour le nombre de parcomètres impliqués.

## PERMIS D'OCCUPATION TEMPORAIRE D'UNE VOIE PUBLIQUE \_ COÛT D'OBSTRUCTION ET DE SIGNALISATION

- ▶ Exigences de la municipalité / arrondissement (règlement): permis
- ▶ Critères de calcul des frais:
  - Type de rue : principale / secondaire
  - Circuit d'autobus
  - Piste cyclable
  - Parcomètres
  - Nombre de jours
  - Coût du permis: montant fixe par jour
- ▶ Grille de tarification





*Drone*



*Camion à nacelle aérienne*



*Plate-forme élévatrice*



*Plate-forme suspendue*



*Nacelle à mât droit*



*Accès sur corde*



*Nacelle articulée*



*Échafaudage*

## ▶ 7. DÉROULEMENT D'UNE VÉRIFICATION ET RAPPORT



### - Étape préliminaire

- Visite préliminaire sur les lieux
- Rencontre avec une personne de référence (propriétaire, gestionnaire, concierge, membre du CA)
- Remise des documents au professionnel (plans de construction, cahier des charges, documents sur des travaux antérieurs, modifications, rapports de vérification antérieurs, etc.)

### - Appel d'offres

### - Inspection

- Visite sur les lieux par le professionnel et/ou son équipe directe
- Inspection générale et détaillée
- Accès sur le toit et aux unités par l'intérieur (balcons, fenêtres)
- Possibilité d'accès aux façades par un équipement de levage ou par cordes
- Possibilité de demande d'ouvertures exploratoires (laboratoire, maçon)
- Photos, thermographie, scanner 3D, station totale, drone

### - Remise du rapport

- Rapport (sommaire, dates des inspections, conditions climatiques de ce jour, observations, fiches techniques des désordres – description, cause, recommandations)
- Sommaire (attestation, certificat) que le bâtiment ne présente pas de condition dangereuse, signée
- Dessins de localisation des observations avec description des travaux correctifs et échéancier de suivi ou de réparation
- Photos

## INSPECTION GÉNÉRALE

Inspection visuelle et tactile des façades par les balcons fenêtres toitures etc. en utilisant des équipements optiques pour les endroits difficiles d'accès.

## INSPECTION DÉTAILLÉE

Examen et sondage de différents éléments critiques

Le professionnel\* peut confirmer le caractère sécuritaire des façades ?

OUI

Production du rapport de vérification. Le propriétaire doit le garder 5 ans dans le registre du bâtiment

NON

Si le professionnel décèle une situation potentiellement dangereuse, il informe le Client par écrit en documentant la situation et suit la procédure exigée par le Règlement visant à améliorer la sécurité dans le bâtiment et décrite dans le « Guide explicatif » de la RBQ

OUI

Le professionnel informe le propriétaire et la RBQ – formulaire « Déclaration d'une condition dangereuse » -sur le site [www.rbq.qc.ca](http://www.rbq.qc.ca)

Le professionnel donne des directives claires pour l'installation d'un périmètre de sécurité et s'assure de son installation

Dans les 30 jours suivant la découverte de la condition dangereuse, le propriétaire doit fournir par écrit à la RBQ une description élaborée par un professionnel des travaux correctifs à réaliser pour corriger la situation

Le professionnel transmet à la RBQ le dossier (historique) des travaux correctifs réalisés et un lettre attestant que la condition dangereuse est éliminée

OUI

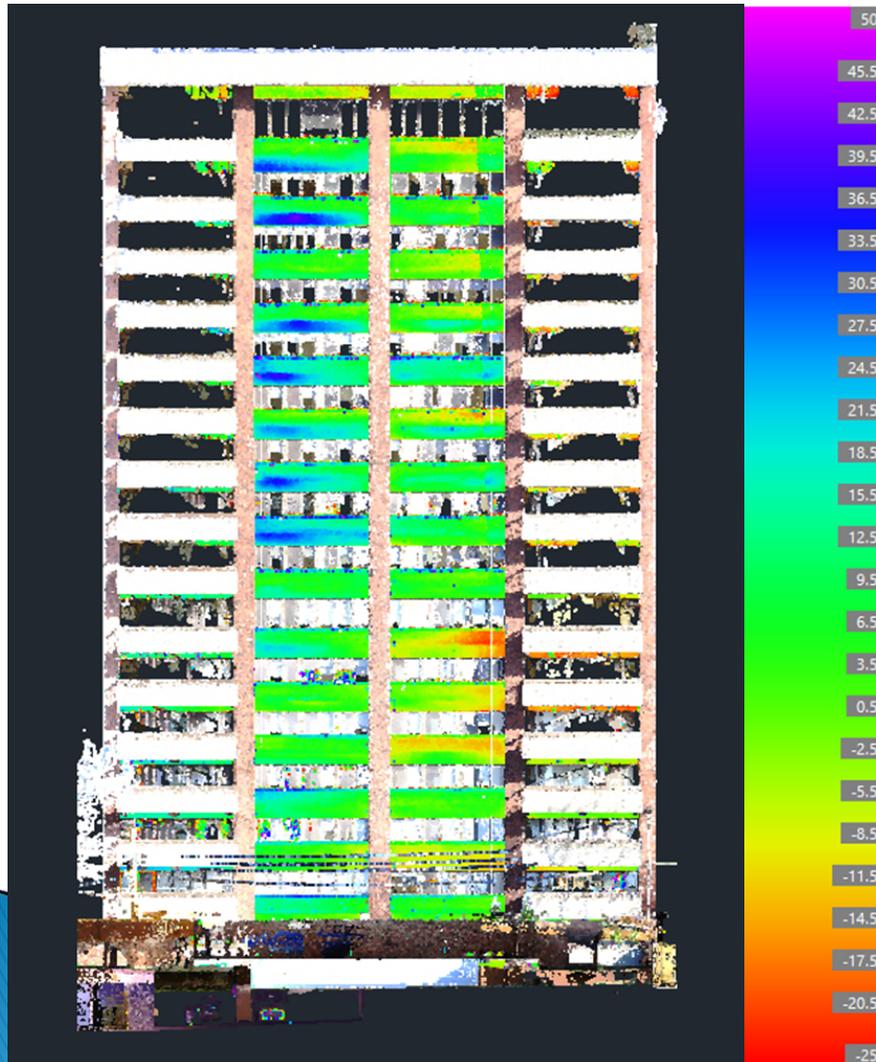
Les travaux sont réalisées dans les 30 jours suivant la découverte de la condition dangereuse ?

NON

Le professionnel transmet à la RBQ, pour approbation, un échéancier des travaux correctifs à effectuer

\*: Professionnel = ingénieur ou architecte, membre de son Ordre professionnel respectif

▶ **SCANNER 3D:** *Analyse de la verticalité du bâtiment*



## 7. Déroulement d'une vérification et rapport

- ▶ **STATION TOTALE:** *Analyse de la verticalité du bâtiment*
- ▶ (tachéomètre)



# Thermographie

## ANALYSE NON-DESTRUCTIVE



- Infiltrations d'air ou d'eau
- Isolant thermique (R)
- Ponts thermiques
- Humidité dans murs, toit, plancher
- Résidus dans conduits de ventilation
- Résidus dans conduits de plomberie
- Planchers radiants
- Fuites
- Anomalies de construction
- Délaminage des matériaux
- Performance des fenêtres
- Éléments électriques surchauffées, etc.

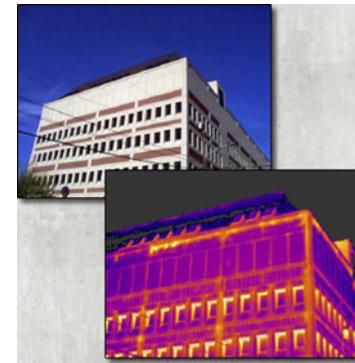
Thermographie

**ÉQUIPEMENT UTILISÉ:**

**Caméra thermique modèle FLIR T420bx,  
calibrée annuellement**



**Exemple de thermogramme:**



## ▶ OUVERTURE EXPLORATOIRE



- ▶ **8. CONDITION DANGEREUSE**
- ▶ Qu'est-ce une condition dangereuse ?

375. Constitue une condition dangereuse aux fins de la présente sous-section, toute condition dans laquelle se trouve un bâtiment lorsqu'un élément de l'une de ses façades peut, de façon imminente, se détacher du bâtiment ou s'effondrer et causer des blessures aux personnes.



## RBQ: Déclaration des conditions dangereuses

- ▶ Lorsqu'une présence de conditions dangereuses est relevée par le professionnel, il doit en informer le propriétaire et la RBQ sans délai et faire ses recommandations. Quant au propriétaire, il doit:
- ▶ mettre en place les mesures d'urgence pour assurer la sécurité du public
- ▶ en aviser la RBQ sans délai. Pour ce faire, il doit remplir le [formulaire Déclarer une condition dangereuse: façade ou parc de stationnement](#)
- ▶ dans les 30 jours, fournir par écrit à la RBQ une description, élaborée par un ingénieur ou un architecte, des travaux correctifs à réaliser, et pour approbation, un échéancier des travaux correctifs
- ▶ s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description, à la planification et à l'échéancier susmentionnés
- ▶ obtenir, à la fin des travaux, un rapport de vérification confirmant le caractère sécuritaire des façades du bâtiment
- ▶ transmettre à la RBQ une lettre signée par l'ingénieur ou l'architecte confirmant que tous les travaux correctifs ont été réalisés et qu'il n'y a plus de conditions dangereuses.

8. Condition dangereuse



- ▶ Obligations légales
- ▶ 376. Lorsqu'en cours de vérification ou autrement une condition dangereuse est détectée, le propriétaire doit : 1° mettre en place sans délai les mesures d'urgence pour assurer la sécurité des occupants et du public; 2° en aviser la Régie sans délai; 3° fournir par écrit à la Régie, dans les 30 jours, une description, élaborée par un ingénieur ou un architecte, des travaux correctifs à réaliser pour éliminer la condition dangereuse de même que, pour approbation, un échéancier des travaux correctifs; 4° s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description, à la planification et à l'échéancier susmentionnés; 5° obtenir, à la fin des travaux, un rapport de vérification confirmant le caractère sécuritaire des façades du bâtiment; 6° transmettre à la Régie une lettre signée par l'ingénieur ou l'architecte confirmant que tous les travaux correctifs sont complétés à sa satisfaction et qu'il n'y a plus de condition dangereuse.

## 8. Condition dangereuse

- ▶ Obligations légales
- ▶ 377. Lorsque l'ingénieur ou l'architecte chargé de faire la vérification relève la présence de conditions dangereuses, il en informe le propriétaire et la Régie ainsi que des mesures d'urgence mises en place ou à mettre en place sans délai pour éliminer ces conditions dangereuses



8. Condition dangereuse

▶ Exemple

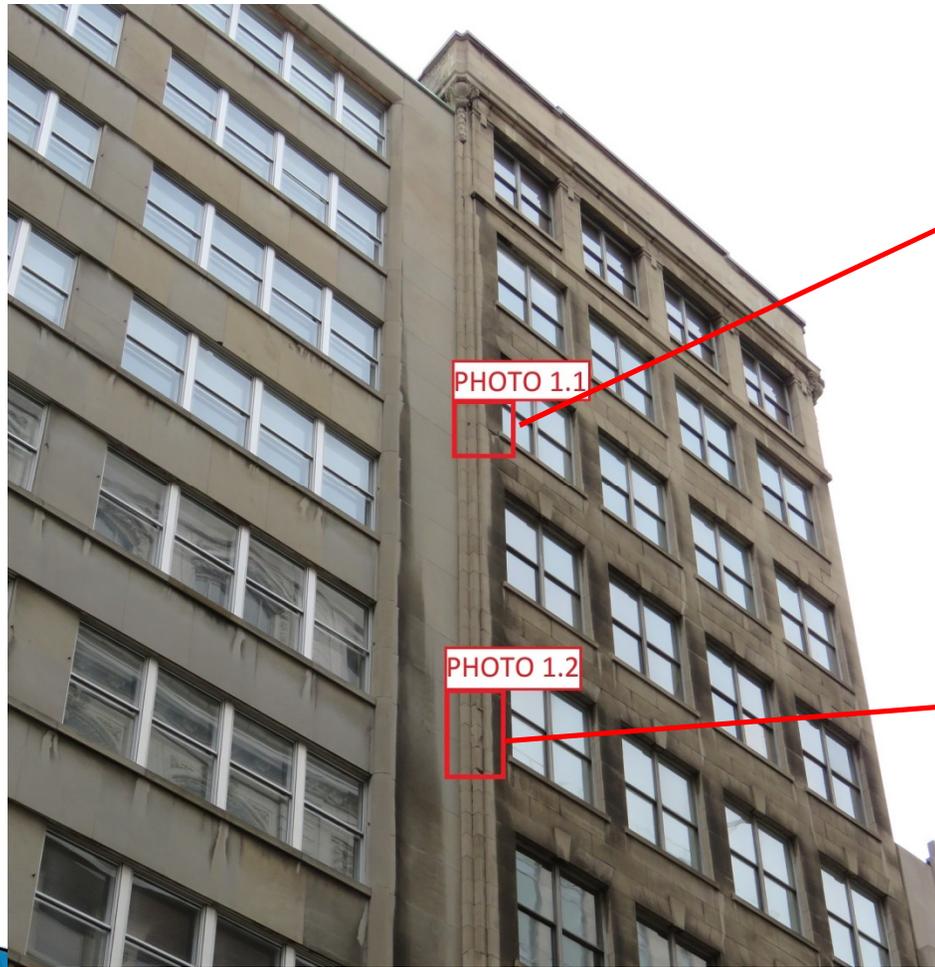


PHOTO 1.1

PHOTO 1.2

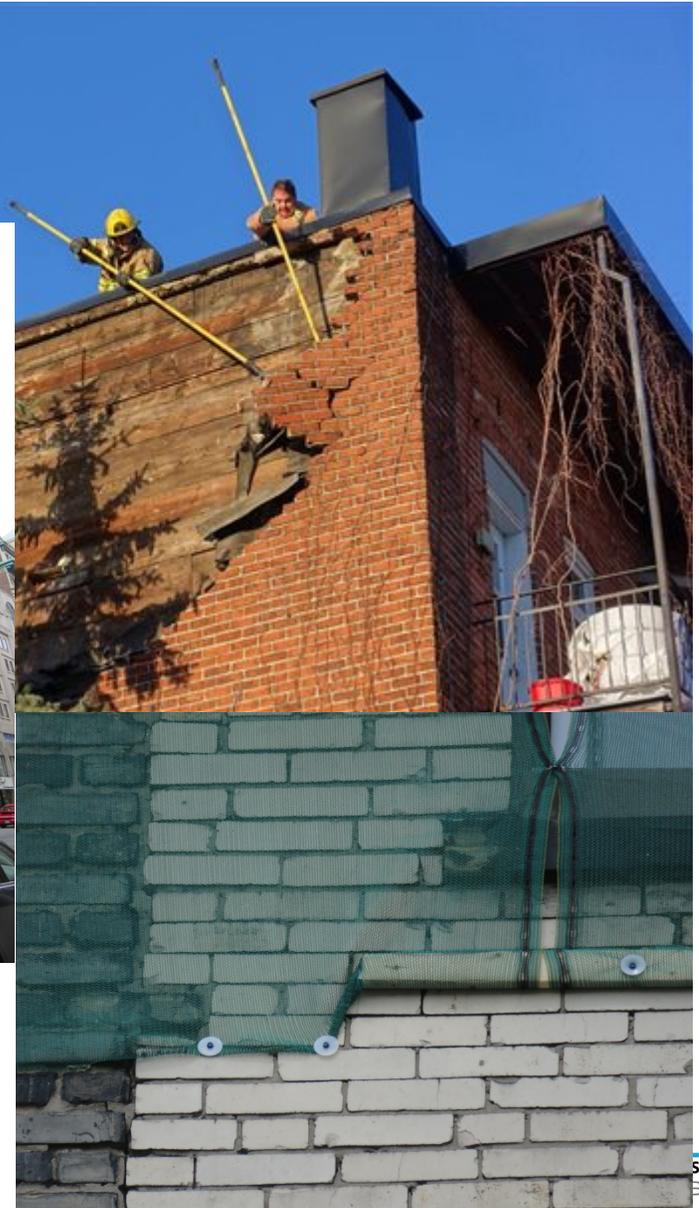


▶ Quelques facteurs de développement d'une condition dangereuse

- Assèchement des sols argileux → affaissement du sol
- La proximité d'arbres augmentent l'assèchement du sol
- Manque d'encrages lors de la construction
- Infiltration d'eau → rouille des encrages
- Mauvaise installation de la brique
- Mauvaise qualité de la brique (poreuse)
- Mauvaise fabrication des structures
- Manque d'entretien
- Manque d'inspections périodiques

## 8. Condition dangereuse

Mesures prises –  
périmètre de  
sécurité, travaux  
de réparation



# SKYTECH

## 8. Condition dangereuse



## 9. ENTRETIEN ET DURÉE DE VIE

« L'ensemble des actions non-destructives, cycliques et de routine nécessaires au ralentissement de la détérioration d'un bâtiment. Il comprend l'inspection périodique, le nettoyage non-destructif, les réparations mineures et se remise en état, le remplacement des matériaux endommagés ou détériorés qu'il est impossible de sauvegarder »

*(Manuel d'entretien des bâtiments du patrimoine, Manitoba)*

## Facteurs qui influencent la durée de vie d'un bâtiment:

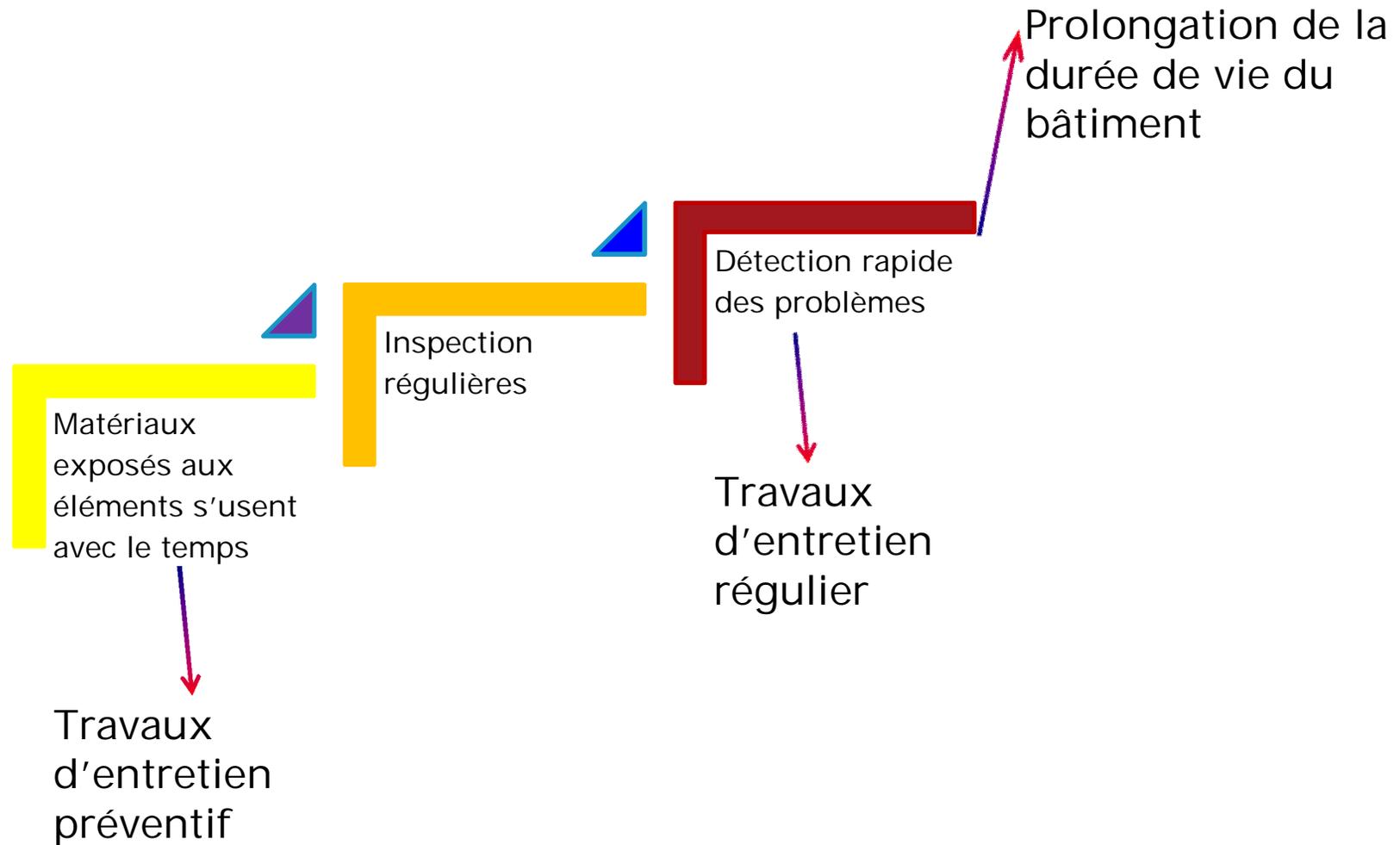
- État des matériaux au moment de la construction
- Caractéristiques des matériaux ou des mélanges de matériaux
- L'installation par l'entrepreneur
- La direction du vent dominant et des intempéries
- L'orientation du bâtiment →
  - élément en longueur (vertical) ou en largeur (horizontal) → ensoleillement
  - Façade sud versus façade nord (Cycle gel-dégel différent)
- Usage – utilisation de l'élément en question
- Négligence en réparation: un bris s'aggrave si non réparé
- Entretien, suivi, entretien préventif, réparations

Appréciation de la durée de vie des matériaux en tenant compte des écobilans	
Matériau	Durée de vie (*)
<b>TOITURES</b>	
Béton	100
Métal	75
Bois	75
<b>Composants non structurels</b>	
<b>MURS extérieurs-FACADES</b>	
Béton ; briques	100
Bois tendre	40
Bois dur	50
<b>ENDUITS EXTERIEURS</b>	
Enduit ciment et enduit chaux	50
Enduit synthétique	25
Enduit sur isolant extérieur	40
<b>ENDUITS INTERIEURS</b>	
	100
<b>ISOLATION</b>	
Isolation thermique non ventilée	50
Isolation acoustique	50
<b>Menuiseries extérieures</b>	
<b>CHASSIS et PANNEAUTAGES</b>	
Bois dur ; aluminium ; PVC	50
<b>VITRAGE et ISOLATION</b>	
Vitrage isolant	25
Profils d'étanchéité	25
QUINCAILLERIES	25
<b>Composants non structurels intérieurs</b>	
<b>MURS DE REFENDS</b>	
Terre cuite ; silico-calcaire ; béton cellulaire	100
Panneaux carton-plâtre sur structure métallique ou bois	50
<b>STRUCTURE DALLE DE SOL</b>	
Chappe flottante	50
<b>RETELEMENTS DE SOL</b>	
Bois dur ; céramique	50
Bois tendre	25
Parquet	25
<b>HABILLAGE PLAFOND</b>	
Panneaux bois et dérivés du bois	50

La durée de vie est calculée ou estimée en considérant le maillon le plus faible de l'assemblage



## 9. Entretien et durée de vie



- ▶ Limiter la détérioration des matériaux exposés aux intempéries;
  - ▶ Entretien préventif = calendrier des inspections et des travaux
- 
- ▶ **Catégories:**
    - **Entretien correctif** – travaux nécessaires pour que le bâtiment atteigne un niveau acceptable (ex. contrôle de l'humidité)
    - **Entretien d'urgence** – travaux qu'il faut entreprendre immédiatement pour des raisons de santé, de sécurité et de protection ou résultant d'une détérioration rapide de la structure (ex. réparation d'un toit après une tempête de neige ou le remplacement de verre brisé)
    - **Entretien planifié** – travaux destinés à prévenir les problèmes qui se produisent obligatoirement pendant la durée de vie d'un bâtiment (ex. nettoyage des gouttières ou de peinture écaillée)

## ▶ Traitement principal- but ???

- Préservation ?
  - Action ou processus visant à protéger, à entretenir ou à stabiliser les matériaux existants, la forme, l'intégrité d'un bâtiment ou d'un de ses éléments
- Réhabilitation ?
  - Action ou processus visant à permettre un usage continu ou contemporain compatible avec un bâtiment existant (patrimonial)
- Restauration ?
  - Action ou processus visant à révéler, à faire retrouver ou à représenter fidèlement l'état d'un bâtiment, tel qu'il était à une période particulière de son histoire

▶ Entretien préventif:



Court terme  
(0-5 ans)



Moyen terme  
(5-10 ans)

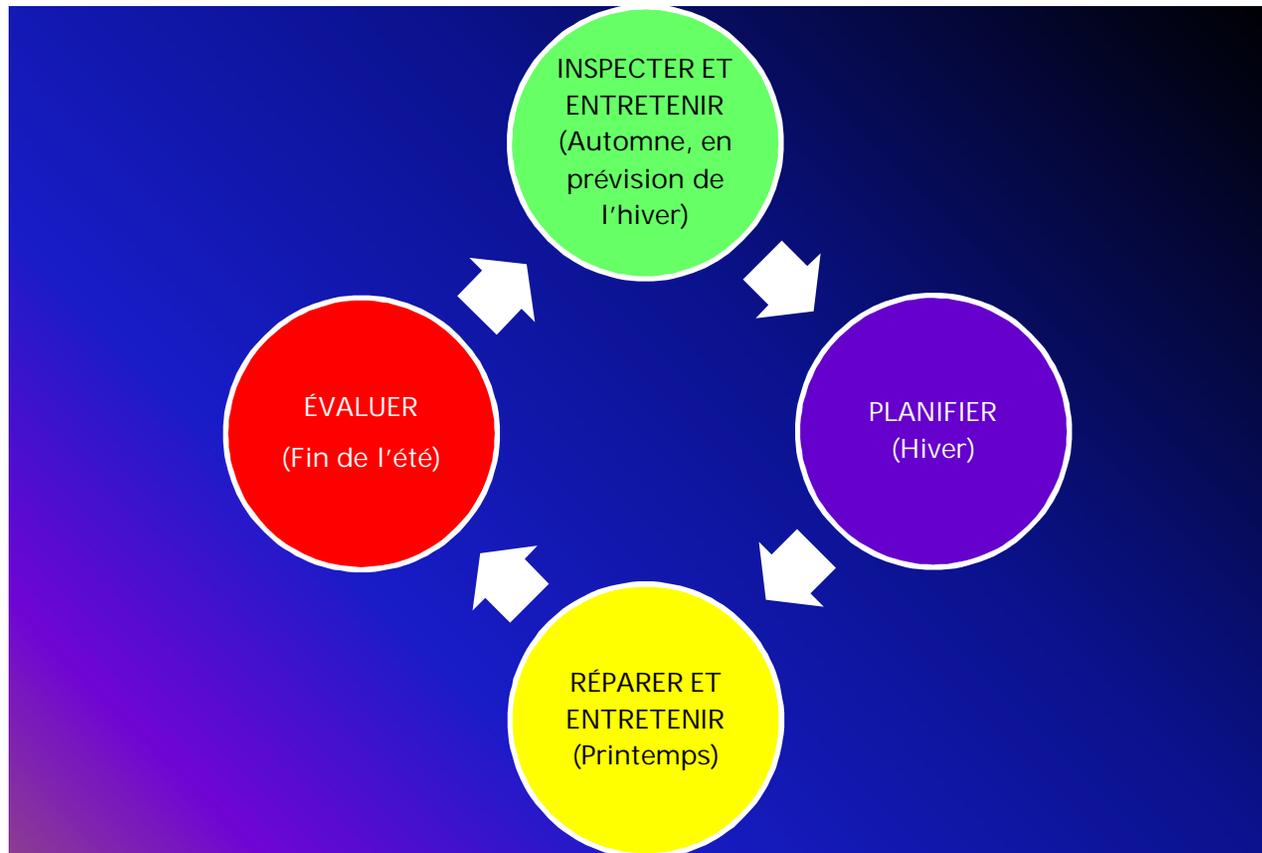


Long terme  
(plus de 10 ans)

## ▶ Entretien préventif - PLAN

- Prise de connaissance des lieux
  - Documents de construction et réparations ultérieures
  - Demande au personnel de longue date
  - Inspections approfondies non-destructives
  - Ouvertures et analyses intrusives
- Sujets des discussion avec le CA
  - Qui fait les travaux ?
  - Répercussions sur d'autres parties du bâtiment ou du site
  - Est-ce le budget réaliste ?
  - Permis nécessaire ? Patrimoine ? Subvention possible ?
- Établir les normes applicables, les lignes directrices, etc.
- Inspection initiale – prendre des notes
- Effectuer les réparations urgentes ou les travaux correctifs
  - *Traiter la cause et non pas le symptôme !*
- Déterminer le traitement principal: Préservation ?  
Réhabilitation ? Restauration ?
- Établir un plan d'action cyclique pour les interventions préventives →

## 9. Entretien et durée de vie



## ▶ Entretien préventif – PLAN (suite)

- Tableau de suivi:
  - QUOI ? \_ liste des problèmes
  - QUI ? \_ exécutant du travail
  - QUAND ? \_ échéancier des travaux
  - COMBIEN ? \_ budget \$\$\$

- ▶ Entretien préventif – « Enveloppe »
- ▶ Signes de problème d'humidité:
  - Tache sur les cloisons sèches ou plâtre
  - Moisissures (surtout dans les coins)
  - Isolation humide ou mouillée
  - Bois humide (couleur plus foncée) ou pourri
  - Taches de rouille ou de corrosion sur les pièces métalliques
  - Peinture écaillée ou boursouflée
  - Revêtement ou bardage pourri des murs
  - Efflorescence
  - Odeur de froid humide ou de moisi (sous-sol)

- ▶ Entretien préventif – « Enveloppe »
- ▶ Inspection des murs extérieurs

Élément à observer	
Plantes grimpantes directement sur les murs	Humidité, insectes
Lichens ou mousse sur la brique	Absorbe l'humidité et tache les murs
Vents forts (tempête violente)	Bris d'accessoires, brique tombée, etc.
Fiente d'oiseaux	Acide qui endommage les pierres
Signes de corrosion aux points d'ancrage des murs en maçonnerie	Taches, effritement, fragmentation
Fissures (actives ou stables ?)	Mur endommagé
Mortier effrité ou absent	Rejointement

# Consultants Facades Plus

