

Équipements ÉMU Itée c. Québec (Ville de)

2011 QCCS 1038

## COUR SUPÉRIEURE

CANADA  
PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE QUÉBEC

N : 200-17-006128-052  
200-17-005530-050  
200-17-006681-068

DATE : Le 17 mars 2011

---

**SOUS LA PRÉSIDENCE DE : L'HONORABLE MICHEL CARON, J.C.S.**

---

**ÉQUIPEMENTS ÉMU LTÉE,**

et

**AVIVA, COMPAGNIE D'ASSURANCE DU CANADA ET TRADERS GÉNÉRALE ING  
DU CANADA, COMPAGNIE D'ASSURANCE INC.,**

**DESJARDINS GROUPE D'ASSURANCES GÉNÉRALES ET AL**

et

**LA CAPITALE ASSURANCES GÉNÉRALES,**

Parties demanderesses

c.

**VILLE DE QUÉBEC,**

et

**VILLE DE L'ANCIENNE-LORETTE,**

Parties défenderesses

---

## JUGEMENT RECTIFICATIF

---

[1] Le Tribunal a prononcé un jugement, dans les présents dossiers, le 11 mars 2011.

[2] Le paragraphe [398] aurait dû se lire ainsi:

[398] *Par ailleurs, il est important de souligner que **la défenderesse** a tout de même autorisé la construction de cet immeuble avec l'élévation actuelle.*

[3] Par ailleurs, le Tribunal a omis d'inclure une disposition relativement à la Ville de L'Ancienne-Lorette, laquelle devra suivre le paragraphe [399] et se lire ainsi:

**[400] Le présent jugement ne contiendra aucune conclusion à l'encontre de la Ville de l'Ancienne-Lorette puisque les demanderesse ne recherchent aucune condamnation contre cette dernière, laquelle, à l'époque des événements litigieux, était fusionnée à la Ville de Québec.**

[4] Il découle de cette correction, que la numérotation des paragraphes s'en trouve modifiée.

[5] Il est à noter également qu'à la dernière page du jugement, les dates d'audience réfèrent à l'année 2011 alors qu'il s'agit bien de l'année 2010.

[6] **POUR CES MOTIFS, LE TRIBUNAL:**

[7] **RECTIFIE** le jugement, de telle sorte que les paragraphes [398] à [407] se lisent maintenant comme suit:

[398] *Par ailleurs, il est important de souligner que **la défenderesse** a tout de même autorisé la construction de cet immeuble avec l'élévation actuelle.*

[399] *La défenderesse Ville de Québec est en conséquence responsable des dommages causés à la demanderesse en 2003, 2004 et 2005.*

[400] *Le présent jugement ne contiendra aucune conclusion à l'encontre de la Ville de l'Ancienne-Lorette puisque les demanderesse ne recherchent aucune condamnation contre cette dernière, laquelle, à l'époque des événements litigieux, était fusionnée à la Ville de Québec.*

[401] *Relativement aux frais, chaque partie, rappelant le caractère particulier de cette cause type, demande au Tribunal à ce que le jugement à intervenir soit prononcé sans frais.*

[402] *Il est utile de rappeler que chacune des parties au présent dossier a assumé des frais considérables pour la préparation de ce litige.*

[403] *En outre, les frais de l'expert désigné par le Tribunal ont été acquittés, suivant certaines proportions, tant par la demanderesse et d'autres intervenants que par la défenderesse Ville de Québec.*

[404] **POUR CES MOTIFS, LE TRIBUNAL:**

[405] **RETIENT** la responsabilité de la Ville de Québec relativement aux événements des 10 et 11 décembre 2003, 9 et 10 septembre 2004, 30 et 31 août 2005 et 25 et 26 septembre 2005;

[406] **DEMEURE SAISI** du présent dossier relativement à l'adjudication des dommages réclamés;

[407] *Chaque partie payant ses frais.*

**MICHEL CARON, j.c.s.**

Me Marie-Hélène Montminy  
Jolicoeur Lacasse (casier 6)  
Procureure de la demanderesse Équipements ÉMU

Me Pierre Gourdeau  
Carter, Gourdeau (casier 124)  
Procureur de la demanderesse Aviva, compagnie d'assurance du Canada et Traders général ING du Canada, compagnie d'assurance inc.

Me Hans Bois  
Langlois Kronström (casier 115)  
Procureur de la demanderesse Desjardins Groupe d'Assurances et autres

Me Jean-Mathieu Potvin  
Rousseau Potvin (casier 40)  
Procureur de la demanderesse La Capitale Assurances Générales

200-17-006128-052  
200-17-005530-050  
200-17-006681-068

Page : 4

200-17-006128-052  
200-17-005530-050  
200-17-006681-068

Page : 5

Me Benoît Lussier  
Giasson et associés (casier 13)  
Procureur de la défenderesse Ville de Québec

Me Pierre Cimon  
Ogilvy Renault (casier 92)  
Procureur conseil de la défenderesse Ville de Québec

Me Roger Pothier  
BCF Avocats (casier 12)  
Procureur de la défenderesse Ville de L'Ancienne-Lorette

## COUR SUPÉRIEURE

7

CANADA  
PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE QUÉBEC

N : 200-17-006128-052  
200-17-005530-050  
200-17-006681-068

DATE : Le 11 mars 2011

---

**SOUS LA PRÉSIDENTE DE : L'HONORABLE MICHEL CARON, J.C.S.**

---

**ÉQUIPEMENTS ÉMU LTÉE,**

et

**AVIVA, COMPAGNIE D'ASSURANCE DU CANADA ET TRADERS GÉNÉRALE ING  
DU CANADA, COMPAGNIE D'ASSURANCE INC.,**

**DESJARDINS GROUPE D'ASSURANCES GÉNÉRALES ET AL**

et

**LA CAPITALE ASSURANCES GÉNÉRALES,**

Parties demanderesses

c.

**VILLE DE QUÉBEC,**

et

**VILLE DE L'ANCIENNE-LORETTE,**

Parties défenderesses

---

## JUGEMENT

---

### Introduction

[1] La demanderesse Équipements EMU Ltée (EMU) poursuit la défenderesse, Ville de Québec (no 200-17-006128-052), à la suite de dommages subis au cours des années 2003, 2004 et 2005 et ce, consécutivement à des inondations survenues dans des circonstances qui seront plus amplement décrites dans le présent jugement.

[2] EMU est propriétaire de deux immeubles, soit le 5450, rue Rideau, à Québec, acquis en novembre 1987 et le 5400, rue Rideau, construit en janvier 1996.

[3] Les compagnies "Aviva compagnie d'assurances du Canada", "Compagnie d'Assurance Traders Générale" poursuivent la défenderesse (200-17-006681-068), afin d'être remboursées des indemnités payées à leurs assurés à la suite des événements survenus au cours de l'année 2004.

[4] Desjardins Groupe d'Assurances et autres sont intervenues dans le dossier 200-17-006128-052, afin d'être compensées des sommes versées à leurs assurés à la suite des événements survenus le 26 septembre 2005.

[5] La Capitale Assurances générales inc. exerce également ses recours contre la défenderesse à la suite des événements survenus le 26 septembre 2005.

[6] Enfin, les demanderesse ING et autres réclament le remboursement des sommes versées à la suite des événements survenus le 10 septembre 2004.

[7] Quant à la Ville de l'Ancienne-Lorette, le Tribunal déclare dans un jugement prononcé le 21 mai 2010, qu'elle a intérêt à agir dans le présent dossier, notamment pour le motif qu'elle est déjà poursuivie dans de nombreux autres dossiers ayant trait aux mêmes événements que ceux ci-dessus relatés.

[8] À ce sujet, il est utile de préciser que le 7 mars 2006, le juge en chef associé Robert Pidgeon, j.c.s., ordonne la réunion des présentes actions alors que le 22 mars 2006, le juge soussigné ordonne la scission de l'instance.

[9] Enfin, le 16 juin 2006, lors d'une gestion particulière d'instance tenue par monsieur le juge René Letarte, j.c.s., les procureurs conviennent que "le dossier ÉMU" servira de *cause type* relativement aux événements survenus en 2003, 2004 et 2005.

## **Les divers événements**

### L'événement des 11 et 12 décembre 2003

- [10] Les 11 et 12 décembre 2003, une pluie continue s'abat sur la Ville de Québec.
- [11] Cette pluie avait été précédée d'une période de gel dans les huit jours précédents.
- [12] Dans la nuit du 11 au 12 décembre, un embâcle se crée en amont du secteur des Méandres.
- [13] Les employés de la Ville de Québec sont appelés à défaire cet embâcle.
- [14] Deux heures plus tard, un deuxième embâcle se crée en aval du bâtiment de la demanderesse.
- [15] La rivière déborde à un point tel, que l'on retrouve huit pouces d'eau sur le plancher de l'immeuble de la demanderesse, alors que le stationnement arrière est inondé à une hauteur de 4 pieds 6 pouces, vis-à-vis la grille du puisard.
- [16] Selon Environnement Canada, la pluie reçue à l'Aéroport de Québec est d'environ 46,4 millimètres.

### L'événement des 9 et 10 septembre 2004

- [17] En 24 heures, soit de 9 h le 9 septembre à 9h00 le 10 septembre, la pluie mesurée à la Station A de l'Aéroport de Québec est de 73,5 millimètres.
- [18] La rivière Lorette déborde à nouveau dans ce secteur, de sorte que le plancher de l'immeuble de la demanderesse est inondé de 14 pouces d'eau et le stationnement arrière de 5 pieds, vis-à-vis la grille du puisard.

### L'événement des 30 et 31 août 2005

- [19] Cet événement est surnommé Katrina, en référence à l'ouragan survenu aux Etats-Unis à cette époque.



[20] Selon les experts, en 24 heures, il est tombé 92,5 millimètres de pluie à la Station A de l'Aéroport de Québec et 102 millimètres de pluie selon les PEAB couvrant le bassin versant de la rivière Lorette.

[21] La rivière déborde à nouveau, de sorte que le plancher du bâtiment de la demanderesse est inondé de 3 pouces d'eau et le stationnement arrière de 4 pieds d'eau, vis-à-vis la grille du puisard.

#### L'événement des 25 et 26 septembre 2005

[22] Cet événement a été surnommé Rita, en lien avec un second ouragan venant de la Côte Est américaine.

[23] Voici les quantités de pluie reçues en 24 heures selon les experts et Environnement Canada:

| <b>INSTRUMENTS DE MESURE</b>   | <b>CRI-JFSA</b> | <b>ENVIRONNEMENT CANADA</b> | <b>BPR</b> | <b>CGO</b> |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------|------------|
| <b>Radar</b>                   | 105,0 mm        | N/D                         | 118,8 mm   | N/D        |
| <b>PEAB</b>                    | 114,8 mm        | N/D                         | 116,0 mm   | N/D        |
| <b>Station A de l'Aéroport</b> | 118,1 mm        | 118,1 mm                    | 118,1 mm   | 118,1 mm   |

[24] La rivière déborde à nouveau, de sorte que le plancher du bâtiment de la demanderesse est inondé de 36 pouces et le stationnement arrière de 7 pieds, vis-à-vis la grille du puisard.

### **Fautes reprochées à la défenderesse**

[25] La demanderesse soutient que le réseau d'égout pluvial de la défenderesse est inadéquat, insuffisant et désuet, que la Ville de Québec a ignoré les recommandations des ingénieurs-conseils Rochette, Rochefort et Associés (Roche), laquelle firme, dans le cadre d'une "Étude du bassin de la rivière Lorette", adressée au ministère des Richesses Naturelles, identifie le secteur où sont situés les immeubles de la demanderesse en partie, comme une zone inondable, recommandant d'y aménager des digues de protection et d'y prohiber le développement et la construction.

[26] La demanderesse reproche de plus à la défenderesse de ne pas avoir suivi les recommandations du ministère de l'Environnement du Québec, lequel dans un rapport rédigé en 1990 (P-27), vise à limiter le développement du secteur des Méandres, où se trouvent les propriétés de la demanderesse.

[27] Suivant une cartographie des zones inondables datée du 15 octobre 1991 (21L-14-020-0407-1), les immeubles de la demanderesse seraient situés dans une zone inondable de récurrence entre 20 et 100 ans, ce dont la défenderesse n'a jamais informé la demanderesse lors de l'émission du permis de construction.

[28] La demanderesse soutient également que le réseau d'égout pluvial aurait dû gérer facilement la quantité de pluie tombée lors des événements de 2003, 2004 et du 31 août 2005.

[29] En outre, la demanderesse reproche à la défenderesse de ne pas avoir tenu compte des avertissements contenus au rapport de la firme "Asseau Inc. 1993", quant au débit maximal admissible de la rivière Lorette ainsi qu'au contrôle qui devait être effectué si le développement se poursuivait.

[30] Enfin, la demanderesse fait grief à la défenderesse de ne pas avoir enlevé ou nettoyé les obstacles hydrauliques causés par l'érosion, tels que sédiments, alluvions, îlots de sable, branches, arbres, etc.

## Défense

[31] Relativement à l'inondation du 12 décembre 2003, la défenderesse allègue que les embâcles se sont formés à la suite de fortes pluies, exceptionnelles pour un mois de décembre, lesquelles ont brisé la glace qui couvrait la rivière, à la suite d'un gel important dans les jours précédents.

[32] La Ville de Québec ajoute que l'immeuble de la demanderesse n'était pas protégé par des soupapes de sûreté et que le plancher du rez-de-chaussée de la bâtisse était construit sous le niveau de la rue.

[33] Quant à l'inondation du 10 septembre 2004, la défenderesse soutient que les conduites pluviales ont été inondées à la suite de précipitations abondantes reçues, alors que la rivière Lorette avait atteint un niveau exceptionnellement élevé.

[34] Relativement à l'inondation du 31 août 2005, la Ville de Québec affirme que les précipitations totalisent 102,5 millimètres de pluie au bassin versant de la rivière Lorette, revêtant le caractère d'une récurrence d'environ 200 ans, ce qui constitue un cas de force majeure.

[35] Quant à l'inondation du 26 septembre 2005, la défenderesse relate que les précipitations ont généré 118,8 millimètres d'eau dans le bassin versant de la rivière Lorette, entraînant une élévation supérieure à la cote d'inondation centenaire, les systèmes d'évacuation des eaux pluviales de même que la rivière n'étant plus en mesure de recevoir de telles quantités d'eau, d'où "cas de force majeure".

[36] Enfin, la Ville de Québec, soutenue par la Ville de L'Ancienne-Lorette, affirme bénéficier d'une immunité relative en matière réglementaire, une municipalité possédant un pouvoir discrétionnaire de réglementer, sa responsabilité ne pouvant être recherchée, faute de ce faire.

### **Les études du bassin de la rivière Lorette**

[37] En septembre 1973, la Direction Générale des Eaux du Ministère des Richesses Naturelles confie à la firme Rochette, Rochefort et Associés (maintenant Roche Groupe Conseil Ltée), le mandat de procéder à l'étude du Bassin de la Rivière Lorette (P-32).

[38] On peut lire ce qui suit aux pages 1 et 2:

*«...Or l'urbanisation, le phénomène qui confère par voie de conséquence une si grande importance aux ressources en eau d'un territoire donné, est le facteur susceptible d'affecter le plus sérieusement la qualité générale du réseau hydrologique de ce territoire. C'est précisément à ce problème que font face la Rivière Lorette et ses affluents. Ce rapport est le résultat d'une étude menée dans le but, premièrement, de mesurer l'impact actuel et futur du mouvement d'urbanisation déjà amorcé, et deuxièmement, d'identifier les mesures à prendre afin de restaurer les zones dégradées et protéger à longue échéance les qualités intrinsèques, fonctionnelles et esthétiques de la ressource d'eau dans le bassin versant.*

*Puisque l'urbanisation a de fortes conséquences pour la qualité de l'environnement hydrologique, une analyse des problèmes de la Rivière Lorette qui vise à leur apporter des solutions à long terme, doit nécessairement déborder le cadre des études strictement hydrauliques et hydrologiques. Elle doit de fait s'étendre à tout le bassin versant du cours d'eau principal, dans une perspective de planification et de contrôle de l'aménagement du territoire.*

[...]

*Ces aspects de notre recherche qui sont sans doute superflus du point de vue de l'objectif premier de l'étude, qui a trait au comportement du réseau hydrologique, demeurent toutefois importants à notre avis dans la perspective de la constitution d'un dossier devant servir de référence et de guide pour l'aménagement du territoire dans le bassin de la Rivière Lorette.»*

Page 91:

*«Il ne fait aucun doute que l'urbanisation récente et accélérée du territoire constitue un des facteurs de premier plan à la source même des problèmes que connaît le cours d'eau, et qu'un contrôle judicieux de ce mouvement sera un des facteurs de base à considérer, dans tout programme de protection et d'aménagement de la rivière.»*

Page 133:

*«Par ailleurs, la présence de la Rivière Lorette est un facteur qui devrait à tout prix entraîner l'application de limites précises à l'intensité et à l'étendue du développement urbain à proximité de son parcours.»*

Page 134:

*«L'aménagement de ce territoire devrait viser à mettre en valeur la rivière Lorette et à éviter qu'une urbanisation faite sans discernement continue à en dégrader son caractère et son potentiel. Toutes les autorités concernées devraient conjointement prendre la décision de sauvegarder et de promouvoir la rivière comme élément positif majeur et vivant à l'intérieur du tissu urbain, et tout devrait être mis en œuvre pour y arriver.*

*Par exemple, il est essentiel qu'une politique à long terme de récupération des berges de la rivière Lorette et de ses affluents soit mise en œuvre. Par l'obligation faite aux développeurs de céder à la municipalité un minimum de 5% du terrain à développer ou un montant équivalent pour fins d'aménagement récréatif, les municipalités devraient, lorsque c'est possible, acquérir en priorité des sites en bordure des cours d'eau.»*

Page 135:

*«La première zone qu'il faut protéger, en partie à cause des dangers d'inondation qu'elle présente, comprend pratiquement tout le secteur du cours d'eau situé du côté sud du boulevard Hamel, dans le quartier Les Saules (voir le plan no 15 du dossier cartographique). Il s'étend de plus vers le sud pour une deuxième partie, pour englober tout le territoire des "Lacs Laberge" dans Sainte-Foy. Cet ensemble possède toutes les caractéristiques voulues pour la création d'un parc régional de grande qualité.»*

Page 203:

*«INFLUENCE DE L'URBANISATION DU BASSIN SUR LE RUISSELLEMENT PLUVIEUX:*

*L'augmentation du taux d'urbanisation (superficie urbanisée par rapport à la superficie totale du bassin) se traduit non seulement par une augmentation du coefficient du ruissellement (hauteur de ruissellement par rapport à la pluie brute totale) mais aussi par des modifications des paramètres caractérisant la réponse du bassin (diminution du temps de concentration, du temps de base...).*

*Pour un taux d'urbanisation normalement croissant d'année en année, il s'agit donc d'évaluer:*

- a. L'augmentation correspondante du ruissellement ou de la pluie nette pour un type d'averses.*
- b. L'hydrogramme unitaire instantané futur correspondant à chaque taux (HUI).*
- c. L'hydrogramme de ruissellement correspondant à l'averse type de a) par convolution pluie nette – HUI.»*

**Pages 232-233:**

*«À partir des courbes de remous calculées, nous avons reporté sur les plans 16 et 17 à l'échelle un pouce égale deux cents (200) pieds, les niveaux d'eau calculés aux différents endroits de la rivière. Si on examine ces plans, on constate qu'il y a plusieurs zones susceptibles d'être inondées lors de fortes averses. En 1990, on retrouve généralement les mêmes zones d'inondations qu'en 1971 mais les niveaux d'eau sont un peu plus hauts. Nous traiterons maintenant chacun des tronçons de rivière en les localisant suivant les stations de relevés de niveaux d'eau que nous avons fixés. Ces stations sont montrées sur les plans 16 et 17 également.*

*Le premier tronçon se situe entre les stations 4 et 5 et est limité à l'aval par le pont du boulevard Henri IV et à l'amont, par le pont de la rue St-Gérard. Dans ce tronçon qui à l'heure actuelle, est peu urbanisé, on remarque qu'une bande de terrain d'environ 250 pieds de largeur peut être inondée. Pour le moment il n'existe pas de construction le long de ce tronçon de rivière sauf immédiatement à l'aval du pont de la rue St-Gérard où 5 à 6 maisons sont construites et un peu plus à l'aval où est située une station de pompage désaffectée. À ces deux endroits on a déjà noté en 1972 que l'eau en période de crue, montait très près des maisons. C'est donc dire que dans le tronçon, des digues de protection devront être prévues ou bien l'urbanisation devra être prohibée et la bande de terrains susceptible de s'être inondée sera conservée pour des fins récréatives.*

*Le second tronçon est localisé entre les stations 5 et 6 et est limité à l'amont par le pont du boulevard Hamel et à l'aval par le pont de la rue St-Gérard. Dans ce tronçon, la berge au nord de la rivière est urbanisée et plusieurs riverains sont susceptibles d'être inondés. Une digue de quelques pieds devra être construite. En ce qui concerne la rive sud de la rivière, elle n'est pas encore beaucoup*

*urbanisée sauf pour deux rues perpendiculaires à la rivière. Vu le danger d'inondation, l'urbanisation devra être prohibée le long de la rivière.*

*Pour ce qui est du tronçon localisé entre la station 6 et 7 limité à l'amont par le pont de la rue St-Paul et à l'aval par le pont du boulevard Hamel, il existe 2 zones susceptibles d'être inondées. La première est située dans la courbe immédiatement à l'amont du pont du boulevard Hamel. La seconde est localisée au bout de la rue St-Eugène et s'étend sur 1,000 pieds vers l'amont. Dans les deux cas, des digues de quelques pieds de hauteur devraient être prévues sur la rive gauche de la rivière.»*

Pages 238-239:

*«Au cours du temps, de nombreuses zones d'érosion se sont développées le long de la rivière Lorette. Vu le nombre et l'importance de ces différentes zones, nous avons dû procéder à un examen intensif particulier à chacune d'elles, et nous avons tenté de prévoir les conséquences d'une urbanisation future sur l'évolution de l'érosion de ces zones.*

[...]

*Le tronçon A s'étend de l'embouchure de la rivière jusqu'au pont du boulevard Hamel, couvrant ainsi une distance de onze mille six cent vingt (11,620) pieds ou 2.2 milles (voir planche 44). Ce tronçon serpente dans des matériaux surtout argileux et limoneux. Le tracé est sinueux et à méandres, les berges sont abaissées, les vallées étroites et peu profondes. Les pentes des berges varient de 10:1 à 6:1 et celle du lit est de .11%.*

*En raison de la pente douce du lit dans ce tronçon, les vitesses d'écoulement sont relativement faibles; toutefois, vu la nature instable des matériaux, l'érosion se développe en plusieurs endroits. Ces zones érodées se retrouvent dans les courbes et sur les berges concaves vers lesquelles les courants les plus forts sont dirigés. Le processus de dégradation commence par l'érosion du pied de la berge; ensuite le talus, ayant atteint une pente trop abrupte, rend la berge instable et en provoque le glissement vers le lit. Cet effondrement de la berge est suivi du transport des sédiments vers les berges connexes, où on retrouve les zones de dépôts. Dans ce tronçon, les zones d'érosion sont concentrées principalement dans les endroits où les berges sont déboisées. Il est à noter toutefois que les forces érosives progressent graduellement vers l'aval, de telle sorte que même aux endroits boisés, plusieurs arbres devenus instables sont tombés dans la rivière. Dans ce tronçon A, nous relevons deux principales zones d'érosion.»*

Page 244-245 (Zone 2, en amont de la rue St-Gérard):

*«La nature instable des matériaux et le tracé sinueux de la rivière à cet endroit sont tels que la rive s'érode rapidement. Des relevés effectués au mois d'octobre*

*1972 et au mois de mars 1973 révèlent que la berge s'est érodée d'environ quatre (4) pieds au cours de cette période de cinq (5) mois. Le propriétaire précité a ainsi perdu une bande utile de terrain d'environ six (6) pieds de largeur par cent cinquante (150) pieds de longueur.*

[...]

*L'érosion a commencé à un endroit où la berge est démunie d'arbres pour ensuite progresser vers l'aval, où la berge est boisée. Les arbres sont maintenant en voie de disparaître, puisque depuis le mois de juin 1972, nous avons noté que quatre (4) arbres de six (6) à huit (8) pouces de diamètre sont tombés dans la rivière.»*

Page 250 (Zone 3, en aval de la rue Drolet):

*«Les matériaux rencontrés dans ce tronçon sont donc très sensibles à l'érosion. La stabilité des berges et le redressement du lit de la rivière dans ce tronçon figurent parmi les problèmes les plus urgents à résoudre.»*

Page 317 (Zones 1 et 2):

*«La rivière serpente trop librement dans cette section, ce qui, considérant la nature non résistante des berges, cause de sérieux problèmes de glissement, d'affaissement et de chute d'arbres.»*

[39] Au terme de leur étude, les ingénieurs émettent notamment les recommandations suivantes (aux pages 408 à 415):

*«1. Dissémination des résultats de l'étude, en particulier, sensibilisation des municipalités comprises à l'intérieur du bassin versant.*

[...]

*3. Adoption par toutes les municipalités concernées d'un plan d'urbanisme directeur et d'un règlement de zonage tout au moins pour ce secteur de leur territoire, comportant des politiques et des mesures précises destinées à protéger et à mettre en valeur la Rivière Lorette et ses affluents.*

[...]

*7. Prohibition de toute construction à moins de cent pieds de la Rivière Lorette et de ses affluents principaux (référence: plan no 5 du Dossier Cartographique).*

*8. Aménagement en "espace vert" public (de préférence) ou privé de ces premiers cent pieds (minimum) en bordure des cours d'eau.*

[...]

11. *Création d'un vaste parc régional en étendant vers le nord jusqu'au boulevard Hamel, de part et d'autre du boulevard Henri IV, la zone récréative actuelle des Lacs Laberge de Sainte-Foy. Implique les villes de Sainte-Foy, Québec (Les Saules) et N.D. de Lorette. Rôle possible de la C.U.Q. à l'intérieur de ce parc. Modification des berges à une pente 3:1, plantation de saules, etc. Références: p.135 et pp.317-320; plan no 15.*

[...]

16. *Élaboration et mise en œuvre d'un programme de reboisement systématique des berges de la rivière et de ses principaux affluents. Recherche de la collaboration du Ministère des Terres et Forêts à cet effet. Reboisement immédiat des tronçons "1b" et "2a". Protection immédiate des la zone "3a". Références: pp.39-40, 57-58, 315-317; plan no 9 et planche 44.*

[...]

22. *Stabiliser les berges et le lit de la rivière dans la zone 2 (rue St-Gérard, quartier Les Saules) au moyen d'enrochements. Reboisement. Références: pp.224 et 317-320; planches 44, 45 et 47.»*

[40] La conclusion finale se lit ainsi:

Pages 423-424:

*«Cet énoncé s'applique intégralement au réseau hydrologique du bassin de la Rivière Lorette et notre étude a démontré effectivement que les problèmes d'inondations, d'érosion et de pollution associés à la rivière et ses affluents sont engendrés en majeure partie par l'action de l'homme lui-même.*

[...]

*De fait, nous n'avons pu déceler un seul effort sérieux de mise en valeur de la rivière qui ait été tenté, tandis que les pratiques de toutes sortes néfastes à sa conservation dans un état satisfaisant ne se comptent plus.*

*Ainsi, l'urbanisation sans cesse grandissante et surtout peu ou pas contrôlée, l'amoncellement de dépôts de neige dans la rivière, l'implantation de constructions sur des sites tout-à-fait impropres au développement, etc., sont des phénomènes qui ont pour effet d'accroître constamment les problèmes causés par la crue des eaux. De même, les opérations de remplissage inconsidérées et le déboisement quasi systématique sont parmi les pratiques courantes qui entraînent de sérieux problèmes d'érosion et de stabilité.*

[...]



*Si les choses devaient demeurer telles qu'elles sont, sans que l'on essaie vraiment d'y apporter des correctifs appropriés, le réseau hydrologique du bassin de la Rivière Lorette serait voué à une dégradation continue.*»

Page 427:

*«En définitive, ou bien cette étude dépassera sans tarder le stage du présent rapport pour être suivie de l'élaboration d'une stratégie et d'un programme de mise en oeuvre, ou bien le milieu naturel de la Rivière Lorette continuera à se détériorer indéfiniment. Dans le cas qui nous occupe, il ne peut y avoir de "statu quo"...»*

[41] Au cours de l'année 1990, le Ministère de l'Environnement, dans le cadre d'une entente fédérale-provinciale sur la cartographie des plaines d'inondation pour certaines rivières du Québec, dépose un rapport relatif à la rivière St-Charles et ses quatre principaux tributaires, les rivières du Berger, Lorette, Nelson et Jaune (P-27).

[42] On peut lire ce qui suit à la page 8:

*«Le choix des secteurs étudiés a été effectué en tenant compte du degré d'urbanisation actuel et prévu pour les prochaines années de façon à interdire ou limiter le développement résidentiel ou commercial de secteurs soumis régulièrement aux inondations.*

*[...]*

*Sur la rivière du Berger, le secteur touché est celui compris entre les sections 132 et 85. Sur la rivière Lorette, on observe des inondations à l'embouchure de la rivière et entre les sections 51 [Pont Henri IV] et 83 [En amont de la rue des Méandres]. Pour la rivière Nelson, c'est surtout depuis l'embouchure (section 190) jusqu'à la section 115 et entre les sections 21 et 12. Pour la rivière Jaune, c'est le secteur depuis l'embouchure jusqu'à la section 90 qui est le plus fréquemment touché.»*

[43] Dans le cadre de ce rapport, est réalisée une étude hydrologique du bassin de la rivière St-Charles. On peut lire notamment ce qui suit:

Page 14:

*«Les temps de montée rapide de la rivière Lorette et Du Berger s'explique par l'urbanisation du bassin. Entre 1972 et 1989, le taux d'urbanisation est passé de 12% à plus de 30% sur la rivière Lorette.»*

Page 19:

*«La pluie de récurrence 20 ans et la pluie de récurrence de 100 ans servent de données d'entrée dans le modèle hydrologique en considérant que les débits*

*maximums instantanés résultant correspondent aux mêmes récurrences. Les pluies tirées de l'atlas de hauteur, fréquence et durée des pluies au Québec méridional (publication MP-51) et présentées au tableau 4B ont été préférées aux données statistiques des pluies à la station de l'aéroport parce qu'elles englobent les données à l'ancienne station des plaines d'Abraham.*

*Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.»*

Page 20:

«TABLEAU 4B  
PLUIE MAXIMALE (MM)  
(BASSIN SAINT-CHARLES)

| <i>Durée (h)</i> | <i>Période de retour (ans)</i> | <i>Hauteur (mm) *</i> |
|------------------|--------------------------------|-----------------------|
| <i>[...]</i>     | <i>[...]</i>                   | <i>[...]</i>          |
| 24               | 20                             | 96,5                  |
| 24               | 100                            | 121,9                 |

*\* tirées de l'atlas MP.51»*

Page 21:

*«Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.»*

[44] Au cours de l'année 1993, la Ville de Québec mandate la firme Asseau inc. (maintenant BPR) pour l'élaboration d'un plan directeur de gestion des eaux pluviales de son territoire qui se trouve dans le bassin versant de la rivière St-Charles (P-26).

[45] Cette étude porte notamment sur le sous-bassin versant de la rivière Lorette.

[46] Dans le rapport d'étape – État actuel, de septembre 1993, on peut lire ce qui suit:

Pages 2-3:

*«En matière de gestion des eaux pluviales, la totalité du système de drainage, comprenant réseau et cours d'eau, doit être considérée. Plus spécifiquement, le plan directeur doit permettre d'atteindre les objectifs suivants:*

*- assurer un drainage des secteurs à développer qui soit localement et régionalement viable;*

*[...]*

*Pour ce faire, le plan directeur doit entre autres être basé sur la connaissance des contraintes à respecter à l'égard des cours d'eau à protéger. Dans le cas qui nous concerne, la réalisation du présent plan directeur est précédée d'une étude réalisée au printemps et à l'été 1993, visant à évaluer et contrôler les problèmes d'érosion hydrique sur le bassin versant de la rivière Saint-Charles: "Ville de Québec – Étude de l'érosion hydrique sur le bassin versant et les berges de la rivière Saint-Charles – Rapport final, ASSEAU, août 1993".*

*Cette étude a, entre autres, permis de fixer des valeurs consigne de débit maximal à respecter en des points stratégiques sur les principaux cours d'eau verbalisés du territoire étudié. Ces valeurs sont établies en fonction:*

*- de la vitesse critique d'écoulement permmissible [sic] en regard de l'érosion des berges dans un contexte de berges protégées en conformité avec les prescriptions de l'étude précédemment citée;*

*- du critère de capacité hydraulique d'écoulement de la section considérée du cours d'eau au seuil critique de gestion, soit généralement au seuil de débordement du lit moyen;*

*- de l'objectif global de gestion du drainage sur le territoire, soit pour un événement de récurrence décennale.»*

Page 39:

*«Le secteur de la rivière Lorette réagit plus aux événements de longue durée et les débits de consigne sont dépassés aux deux endroits étudiés (central et aval).»*

Page 41:

*«Comparaison du débit véhiculé et du débit maximal admissible aux points de consigne*

| <i>POINT DE<br/>CONSIGNE</i> | <i>Débit véhiculé<br/>(M<sup>3</sup>/S)</i> | <i>Débit de consigne<br/>(M<sup>3</sup>/S)</i> |
|------------------------------|---|--|
|------------------------------|---|--|

|                  |       |        |
|------------------|-------|--------|
| [...]            | [...] | [...]  |
| Rivière Lorette: |       |        |
| - Central        | 45,1  | 30     |
| [...]            | [...] | [...]» |

Page B-29:

«BASSIN L-21: RIDEAU [Secteur de EMU]

[...]

OCCUPATION ACTUELLE DU SOL:           Type industriel (53%) et terrain vacant (47%)

[...]

*De sévères interventions de gestion sont à envisager à l'égard des débits futurs du bassin.*

[47] Dans le rapport final – État ultime de décembre 1993, on peut lire ce qui suit:

Page 2:

*«La plupart des villes sont aux prises avec les antagonismes existant entre ces trois objectifs: l'urbanisation des territoires augmente les débits de pointe ruisselés, sollicite au maximum les ouvrages en place et amplifie toujours le stress sur les cours d'eau naturels dont la morphologie ne permet généralement pas de supporter sans dommages les pressions hydrauliques croissantes liées au développement urbain. Le plan directeur doit donc permettre d'élaborer un plan d'interventions équilibré et économiquement réalisable de façon à solutionner au mieux ces problèmes tout en continuant d'exploiter le potentiel de développement du territoire.*

[...]

*«...l'impératif premier est de stopper l'augmentation incontrôlée des débits de pointe liée à l'urbanisation croissante du territoire. Le drainage des secteurs à développer doit être soumis à un contrôle, sévère mais viable, de façon à limiter les débits qu'ils génèrent à des valeurs gérables. Une valeur de débit gérable signifie que les débits de consigne planifiés peuvent être contrôlés de façon techniquement et économiquement applicable dans le cadre des travaux de développement du secteur et que leur gestion en aval de ce secteur à développer est aussi réalisable.»*

Page 3:

*«1.2.3 Les cours d'eau: gérer l'impact*

*Dépendant de l'avancement de l'urbanisation du territoire sur son bassin versant, les capacités d'accueil et l'intégrité naturelle d'un cours d'eau en milieu urbain seront plus ou moins dégradées. Dans un tel contexte, le plan directeur doit d'abord assurer que le maximum d'efforts de contrôle applicable (techniquement et économiquement) est planifié sur les réseaux, actuels et futurs. À cette fin, même les réseaux futurs qui ne sont pas tributaires d'un réseau existant ou dont le potentiel d'accueil soit suffisant en réseau, doivent être contrôlés.»*

Page 4:

*« - le cours d'eau présente des plaines d'inondation naturelles occupées par l'urbanisation;»*

*[...]*

*L'objectif poursuivi est alors plutôt d'assurer l'intégrité physique du cours d'eau malgré les augmentations de débit. Pour ce faire, il faut définir un niveau d'interventions qui lui procure un nouvel équilibre. Il s'agit de ne pas dénaturer le cours d'eau, sauf que cela ne correspond pas non plus à laisser le milieu tel qu'il est constitué et occupé maintenant. La non-intervention ferait en sorte de poursuivre le cycle de dégradation actuel.»*

Page 9:

*«Le profil des rues est donc planifié de façon à ce que les volumes excédentaires puissent être acheminés vers le réservoir prévu. La capacité du réseau majeur, de même que celle du réservoir de rétention, est généralement calculée pour contenir l'événement pluvieux centennal. Si le contrôle du réseau majeur est insuffisant pour satisfaire les contraintes d'accueil aval, même dans le cas où la capacité du réseau mineur est limitée à celle d'un événement de récurrence biennale, la rétention doit s'appliquer en plus à l'exutoire du réseau mineur. Ce cas est discuté à la section 2.3.2 suivante.»*

Page 16:

*«3.2 OCCUPATION DU SOL*

*«En termes d'occupation du sol à l'état ultime, environ 49% du territoire sera urbanisé par rapport à 33% à l'état actuel. Il sera occupé à 26% par l'occupation résidentielle, à 11% pour les secteurs commercial, institutionnel et publique, 12% sera occupé par des surfaces industrielles et les 51% restant demeureront à l'état naturel.»*

Page 52:

*«...Ce collecteur semble actuellement exploité à la limite extrême du tolérable et, par le fait même, ne possède aucune capacité résiduelle à l'égard du secteur à développer.*

[...]

*- Des problèmes de refoulement sont vécus dans ce collecteur et entre autres sur la rue Flaubert;*

*- Lors d'événements pluvieux, le niveau de la rivière Lorette remonte dans le collecteur, à la longue crée un ensablement dans les conduites et cause des problèmes de drainage au dire des gens concernés de la ville;»*

Page 64:

**«BASSIN L-21: RIDEAU**

**(secteur de développement E)**

Actions à prendre

*- Planifier, préalablement à l'étape de conception détaillée, l'intégration du drainage des secteurs à développer avec le drainage des secteurs existants;»*

Page 65:

*«- Rappel des capacités résiduelles actuelles:*

*Ce bassin d'une superficie de 12,8 ha, faisant partie de la zone industrielle dénommée Carrefour-du-Commerce, a 70% de son territoire qui reste à développer (après mise à jour des superficies développables avec la ville de Québec). L'occupation du sol est de type industriel et la capacité résiduelle du collecteur est de 0,28 m<sup>3</sup>/s pour un niveau de service 10 ans ce qui représente une capacité d'accueil de 31 L/s-ha.»*

Page 66:

*«De plus, tel que mentionné précédemment, il s'avère que ce secteur se trouve en partie en zone inondable. Il serait important de ne pas prévoir de développement à l'intérieur de cette zone inondable.»*

Page 82:

*«Plus spécifiquement, le bassin L-14 (rue Rideau) devra faire l'objet, préalablement à la poursuite du développement, d'une analyse détaillée des conséquences prévisibles des surcharges résiduelles prévisibles.»*

Page 96

*«...L'étude sur l'érosion hydrique a fait ressortir l'impact majeur de ces débits sur le phénomène de déstabilisation des bas de talus par les effets du marnage fréquent du niveau des eaux qui met les racines des arbres à nu et qui ne permet pas à une végétation stable de s'y établir. Les conséquences de ces deux changements hydrologiques sont une augmentation de la zone inondable et un érosion accrue des berges.»*

Page 98:

*«...Le tronçon E est actuellement considéré comme étant une zone inondable.»*

[48] Au chapitre du monde des interventions, Asseau émet les commentaires suivants :

Page 101:

*«Ce dernier tronçon de la rivière Lorette apparaît le plus problématique. Les conséquences des changements hydrologiques justifient à eux seuls d'intervenir à l'amont à la fois sur les réseaux de drainage et sur certains tronçons de ses tributaires. Le scénario, tel que présenté, implique qu'une nouvelle cartographie des zones inondables doit être complétée et que les solutions de limitation du drainage en amont soient considérées essentielles. Il faut noter également que les interventions requises ou potentielles (rétention Hydro-Québec et Sainte-Foy, inondations contrôlées) seront probablement des plus bénéfiques pour la rivière Saint-Charles, plus en aval.»*

Page 109:

**«BASSIN L-17 (CANETONS), L-19 (MÉANDRES) ET L-21 (RIDEAU)**

*- Application du contrôle à la source sur les lots privés (niveau de service à viser de 100 ans) des secteurs à développer;*

*- Réaliser une analyse détaillée de la gestion des eaux et des aménagements sur la totalité du bassin de drainage pour planifier l'intégration du drainage des secteurs futurs et existants;*

*- Interdire la construction à l'intérieur du périmètre de la zone inondable.»*

**Experts de la demande**

Monsieur Gérard Ouellet

[49] Au cours du mois de décembre 2004, ÉMU retient les services de monsieur Gérard Ouellet, ingénieur, de la firme Services Conseils CGO, afin que celui-ci procède à l'analyse des causes ayant conduit aux inondations du 12 décembre 2003 ainsi que les 9 et 10 septembre 2004.

[50] Monsieur Ouellet dépose son rapport en mai 2005 (P-7).

[51] Lors de son témoignage, celui-ci rappelle que, dans le secteur des Méandres, où se situe EMU, la section d'écoulement de la rivière est faible et que la vitesse d'écoulement est lente.

[52] Concernant les causes de l'inondation, il rappelle que l'érosion contribue au transport de sédiments et au rehaussement du niveau de la rivière aux endroits d'accumulation de sédiments.

[53] La présence de sédiments est propice à la formation d'embâcles puisqu'il y a obstacle à l'écoulement de l'eau.

[54] Selon lui, si les recommandations de la firme Roche avaient été suivies, il n'y aurait pas eu d'inondation dans le secteur des Méandres.

[55] À ce sujet, l'expert fait notamment référence à l'érection de digues de protection en bordure de la rivière Lorette, à la prohibition de construction dans le secteur EMU de même qu'à une distance de moins de 100 pieds de la rivière et au remplissage de terrain dans ce secteur.

[56] Il réfère par la suite à la page 8 du rapport MENVIQ (P-27) où on peut lire ce qui suit à la page 8:

*«Le choix des secteurs étudiés a été effectué en tenant compte du degré d'urbanisation actuel et prévu pour les prochaines années de façon à interdire ou limiter le développement résidentiel ou commercial de secteurs soumis régulièrement aux inondations.»*

*[...]*

*Sur la rivière du Berger, le secteur touché est celui compris entre les sections 132 et 85. Sur la rivière Lorette, on observe des inondations à l'embouchure de la rivière et entre les sections 51 [Pont Henri IV] et 83 [en amont de la rue des Méandres]. Pour la rivière Nelson, c'est surtout depuis l'embouchure (section 190) jusqu'à la section 115 et entre les sections 21 et 12. Pour la rivière Jaune, c'est le secteur depuis l'embouchure jusqu'à la section 90 qui est le plus fréquemment touché.»*



[57] Monsieur Ouellet rappelle qu'en 1990, le taux d'urbanisation était de 30% et que selon le MENVIQ, EMU est située dans une zone inondable de 20 à 100 ans. C'est un endroit où des inondations ont été observées avant 1990 selon la zone inondable estimée par le MENVIQ.

[58] Il ajoute qu'un développement substantiel s'est réalisé dans la zone inondable et ce, même dans la zone de 0 à 20 ans, avec comme conséquence le remblaiement d'une partie du lit de la rivière, d'où l'obstruction à l'écoulement et l'augmentation du niveau d'eau de la rivière. (D-42).

[59] L'expert fait ensuite référence à un règlement municipal adopté par la Ville de Québec en 2007 (P-30), établissant maintenant le secteur EMU dans la zone de "0 à 20 ans".

[60] Monsieur Ouellet rappelle que selon "Asseau", le débit de consigne dans le secteur de la rue Rideau est de 30 mètres cubes par seconde et que si le débit augmente à 45,1 mètres cubes par seconde, issu d'une pluie de récurrence de 10 ans et d'une durée de six heures, des problèmes d'érosion et d'inondation surviennent.

[61] Toujours en citant le rapport Asseau, il mentionne que dès 1993, la capacité hydraulique de la rivière est dépassée, la Ville continuant tout de même l'urbanisation du secteur, et ce, sans mesure de correction ou d'atténuation.

[62] Afin d'illustrer ses propos, l'expert réfère au point 2 de la pièce LD-5, où on peut constater que l'émissaire de la rue Rideau est à moitié plein, même par temps sec.

[63] Quant à l'événement de décembre 2003, il mentionne qu'il y a eu un embâcle dû à la présence d'obstacles dans la rivière, tels que des arbres de 6 à 8 pouces de diamètre, servant d'armature à la glace.

[64] Selon lui, s'il y avait eu nettoyage de la rivière, il n'y aurait pas eu d'inondation, d'autant plus que la récurrence de cet événement pluviométrique était d'environ deux ans.

[65] Quant à l'événement de septembre 2004, la récurrence pluviométrique se situe entre 5 et 15 ans, selon lui.

[66] Selon monsieur Ouellet, cette inondation est due à l'urbanisation non contrôlée, l'érosion des berges, le transport des sédiments et la chute des arbres.

[67] À la suite des événements survenus les 30-31 août 2005, EMU confie à l'expert Ouellet le mandat d'identifier les causes de l'inondation.

[68] Dans un rapport déposé en septembre 2006 (P-7C), monsieur Ouellet relève dans un premier temps, que le niveau du rez-de-chaussée de l'immeuble appartenant à la demanderesse est situé à l'élévation 14,90 mètres, alors que celui du bord de la rue (pavage) en face du bâtiment varie de 14,90 à 14,78 mètres et ce, malgré les prétentions de la Ville de Québec à l'effet que le niveau de rez-de-chaussée était inférieur à la rue.

[69] Par ailleurs, il rappelle que le terrain où est situé l'immeuble de la demanderesse, se trouve dans une zone inondable de récurrence 20 – 100 ans.

[70] Afin de caractériser la pluie tombée en 24 heures, l'expert Ouellet utilise l'Atlas MP-51 (1970), constitué des données provenant de l'Aéroport de Québec et de Québec City (Plaines d'Abraham) ainsi que d'autres stations (P-43-A).

[71] À l'examen du document P-43A, en corrélation avec la figure 5.8 contenue à la page 73 du rapport BPR (D-11), on peut constater ainsi les résultats de courbes IDF (intensité, durée, fréquence) pour une pluie de récurrence de 100 ans et d'une durée de 24 heures.

- a) Quebec City (1914-1943): 154,9 millimètres;
- b) Station de l'Aéroport (1961-1990): 93,2 millimètres;
- c) Station de l'Aéroport (1961-2003): 94,3 millimètres;
- d) Atlas MP-51 (1970): 121,9 millimètres;
- e) Atlas 1985 (Quebec City et Aéroport): 135,3 millimètres.

[72] Comme l'événement pluvieux du 30 août 2005 enregistré à l'Aéroport de Québec s'élève à 92,5 millimètres pour 24 heures, monsieur Ouellet estime la récurrence à moins de 20 ans. En contre-partie, l'expert de la défenderesse compare la hauteur de 102 millimètres, mesurée avec les PEAB du bassin versant de la rivière Lorette, avec la courbe IDF (2003) de l'Aéroport, soit 94,3 millimètres (100 ans), de laquelle il estime la récurrence de l'événement à plus de 200 ans par extrapolation.

[73] Quant à l'événement des 25-26 septembre 2005, la pluie enregistrée la station A de l'Aéroport de Québec est de 118,1 millimètres en 24 heures.

[74] En se basant sur l'Atlas MP-51, monsieur Ouellet estime la récurrence à moins de 100 ans alors que BPR compare la valeur de 118 millimètres avec l'IDF de l'Aéroport de Québec (94,3 millimètres pour 100 ans) de laquelle il estime la récurrence à plus de 1 000 ans, par extrapolation.

[75] Monsieur Ouellet est d'opinion que c'est la rivière, en débordant, qui a causé l'inondation et non pas le volume d'eau ruisselé de la rue.

[76] En guise de conclusion, l'expert Ouellet rappelle que l'inondation aurait pu être évitée si les recommandations de Roche, d'Asseau et de MENVIQ avaient été suivies.

[77] À ce sujet, il souligne qu'en 2009, la Ville de Québec a implanté des stations de pompage, a installé des clapets sur le réseau ainsi que des régulateurs, mesures qui auraient empêché les inondations si elles avaient été déployées avant les événements faisant l'objet du présent litige.

[78] Au cours de son témoignage, monsieur Ouellet confirme ne pas avoir procédé à une simulation comme l'ont fait les experts de la défenderesse. Il considère toutefois que les simulations ne prennent pas en compte, entre autres, les débris jonchant la rivière.

[79] Relativement à cette remarque, monsieur Ouellet affirme qu'après octobre 2005, l'enlèvement des débris qui a été effectué, aurait nécessité l'utilisation de 110 camions "10 roues", ce qui correspond à un volume d'environ 1 000 mètres cubes.

#### Monsieur Christian Rousseau

[80] La demanderesse a retenu les services de monsieur Christian Rousseau, ingénieur, afin de rédiger un rapport à la suite de l'inondation survenue les 25-26 octobre 2005 (ID-1).

[81] On retrouve son opinion sommaire à la page 1:

*« Bien que cette pluie ait provoqué un débordement important de la rivière qui a entraîné l'inondation de tout un secteur du bassin de drainage, la récurrence statistique de l'évènement météorologique n'est pas nécessairement identique à la récurrence de l'évènement hydraulique qu'il a provoqué. En effet, si le même évènement météorologique s'était produit avant l'urbanisation du bassin versant de la rivière Lorette, la crue de la rivière aurait été moindre, sans qu'il y ait un débordement dans les zones inondables. Entre ce temps-là et septembre 2005, la morphologie générale du bassin versant de la rivière Lorette a été modifiée par l'urbanisation, ce qui a provoqué une augmentation des débits maximums de crue. »*

[82] Selon cet expert, le niveau de service de la rivière Lorette devrait être de 100 ans, selon les règles de l'art.

[83] Lorsque la rivière sort de son lit vers midi le 26 septembre, il est alors tombé environ 82,6 millimètres de pluie en 15 heures, ce qui correspond alors à une récurrence d'environ 25 ans, en référence à la figure 5.10 de la page 78 du rapport de BPR (D-11). Cette courbe est basée sur les valeurs IDF (2003) de l'Aéroport de Québec.

[84] Il rappelle que le bassin versant de la rivière Lorette est de 64,6 kilomètres carrés et que seuls dix pluviomètres de la Ville de Québec sur les 28 (PEAB) installés sur son territoire fournissant des données complètes lors de l'événement Rita.

[85] L'expert Rousseau suggère d'utiliser la méthode de radar qui, selon lui, est plus précise, afin de mesurer réellement la quantité de pluie tombée lors de cet événement (ID-2, figure 4).

[86] Dans ce document, on retrouve 102 résultats de quantité de pluie correspondant à des cellules d'un kilomètre carré qui couvrent le bassin versant de la rivière Lorette.

[87] Après avoir rapporté à la page 41 de son rapport, les quantités maximales de pluies mesurées au radar, selon la durée, le 25 septembre 2005, de même que l'estimation des récurrences, à partir des courbes IDF de l'ensemble 5 de monsieur Jean-François Sabourin, ingénieur, monsieur Rousseau écrit ce qui suit:

*«Parmi tous les résultats d'analyse de la pluviométrie obtenus jusqu'à maintenant, les périodes de retour de la pluie radar tirées de l'ensemble cinq de JFS sont les valeurs qui caractérisent le plus exactement la pluie du 25 septembre 2005, au début des années 1990.»*

[88] Il réfère par la suite à l'opinion émise par le MENVIQ:

*«La pluie de récurrence 20 ans et la pluie de récurrence 100 ans servent de données d'entrée dans le modèle hydrologique en considérant les débits maximums instantanés résultant correspondant aux mêmes récurrences. Les pluies tirées de l'atlas de hauteur, fréquence et durée des pluies au Québec méridional (publication MP-51) et présentées au tableau 4B ont été préférées aux données statistiques des pluies à la station de l'aéroport parce qu'elles englobent les données à l'ancienne station des plaines d'Abraham.*

*Les données de l'aéroport sont trop faibles quand on les compare avec les données des plaines et nous les considérons moins représentatives régionalement.»*

[89] Suivant la prémisse qu'il est tombé 118 millimètres de pluie en 24 heures, monsieur Rousseau, à la page 34 de son rapport, mentionne qu'il y a eu occurrence de cinq pluies égales ou supérieures à 118 millimètres, d'où une récurrence moyenne de 26,6 ans.

[90] Il ajoute qu'Environnement Canada a caractérisé l'événement à partir de l'Atlas 1985, d'où une récurrence de 40 ans, pour une pluie de 118 millimètres en 24 heures.

[91] Il réfère par la suite au rapport de l'INRS (ID-3) où on peut lire à la page 4 qu'une pluie de 124 millimètres en 24 heures correspond à une récurrence de 100 ans.

[92] Par contre, selon la méthode "radar", la pluie mesurée moyenne de 105 millimètres en 24 heures correspond à une récurrence de moins de 25 ans, en référence à l'Ensemble Cinq de monsieur Sabourin (Annexe 10 du rapport de monsieur Rousseau).

[93] Toujours en référence à l'Ensemble Cinq de monsieur Sabourin, il en arrive, à la page 39 de son rapport, à la conclusion qu'une pluie de 118 millimètres mesurée à la Station A de l'Aéroport de Québec correspond à une récurrence de moins de 48,7 ans.

[94] Selon l'expert Rousseau, l'effet majeur de l'urbanisation consiste en l'augmentation des débits, des volumes ruisselés, de l'érosion et de la dégradation des berges.

[95] Après avoir rappelé les recommandations de la firme Roche, il rappelle que selon MENVIQ 1990, l'urbanisation passe de 12% en 1971 à 30% en 1989.

[96] Il établit le débit maximum pour 20 ans à 61,6 mètres cubes par seconde avec un taux d'urbanisation de 30% alors que MENVIQ évalue ce débit à 51,1 mètres cubes par seconde dans le secteur de la rue Rideau.

[97] Pour 100 ans, il l'établit à 76,5 mètres cubes par seconde et le MENVIQ à 65,9 mètres cubes par seconde, dans le secteur de la rue Rideau.

[98] À la page 143 de son rapport, on peut lire ce qui suit:

*«L'étude a constaté hors de tout doute que l'augmentation de l'urbanisation a aggravé non seulement la sévérité des crues de la rivière (étendue, fréquence, intensité et dommages causés aux propriétés), mais qu'elle provoque des inondations qui n'auraient été que de simples crues si la Défenderesse avait bien maîtrisé les impacts hydrologiques de l'urbanisation du bassin versant. C'est notamment le cas de l'événement du 25 septembre 2005.»*

[99] En référant au rapport BPR (P-39), il souligne que si la solution numéro 5 (page 10), suggérée par BPR en 2005 avait été retenue, il n'y aurait pas eu d'inondation.

[100] Selon monsieur Rousseau, l'effet de l'urbanisation est moins évident lors d'une pluie de longue durée et peu intense.

[101] Il caractérise la croissance de l'urbanisation depuis le rapport Roche, comme étant forte.

[102] Il précise que le problème ne réside pas dans l'urbanisation elle-même, mais dans la déficience de sa gestion.

[103] Selon lui, le taux d'urbanisation est passé de 12% à 40%, entre 1972 et 2005 et de 32% en 1993 à 40% en 2005.

[104] Quant à BPR, il évalue ce taux à 34.3% en 2002.

[105] Alors que le réseau pluvial de la rue Rideau est conçu pour une récurrence de dix ans, la rivière aurait dû présenter un niveau de service centenaire.

#### Monsieur Jean-François Sabourin

[106] Monsieur Jean-François Sabourin, ingénieur, reçoit le mandat de la part de la demanderesse, de quantifier et de qualifier en terme de période de retour, l'événement pluvieux des 25-26 septembre 2005.

[107] Cet expert précise que la Ville de Québec possède 28 pluviomètres (PEAB) sur son territoire, dont dix ont fourni des données complètes pour les journées des 25-26 septembre 2005.

[108] Il a utilisé la méthode radar, laquelle méthode capte des échos relativement à la pluie tombant sur un territoire donné.

[109] La figure 4 contenue à son rapport (ID-2) représente le bassin de la rivière Lorette qui est couvert par 102 cellules d'un kilomètre carré chacune, où figurent les précipitations totales reçues durant 33 heures.

[110] Selon l'expert, la mesure prise par le radar pour couvrir un kilomètre carré aurait nécessité la présence de plus de 30 millions de pluviomètres, et ce, alors que la Ville de Québec en possède deux avec des séries complètes dans le bassin versant de la rivière Lorette.

[111] Les précipitations mesurées aux pluviomètres terrestres et celles mesurées à partir du radar sont comparées à l'intérieur des cellules correspondantes au tableau 3, page 9 de son rapport. Le ratio volume radar/volume PEAB est aussi indiqué à ce tableau.

[112] Monsieur Christian Rousseau cite une partie des conclusions de l'expert Sabourin que l'on retrouve à l'onglet 10 de son rapport.

[113] C'est ainsi qu'on peut lire à la page 2, que 7 ensembles de données statistiques ont été amalgamés ainsi. La récurrence obtenue pour la pluie de Rita (24 heures) mesurée à l'Aéroport de Québec, aux ensembles 2, 3 et 4, est de plus de 100 ans alors que suivant l'ensemble 5, la récurrence est de 48,7 ans.

[114] À la page 41 du rapport Rousseau, on retrouve une récurrence de moins de 25 ans pour une pluie de 105 millimètres estimée par radar, comparée à l'Ensemble 5.

[115] Le rapport BPR (D-11) à la page 54, notamment au paragraphe 5.2.2., critique les résultats radar fournis par monsieur Sabourin et son équipe.

[116] C'est ainsi qu'en référant à la figure 4 du rapport ID-2, on peut constater aux cellules 1-11 de la matrice, une quantité mesurée de 260,6 millimètres et à la cellule 4-2, une valeur de 204,5 millimètres, qui sont nettement supérieures aux valeurs représentées à l'ensemble des cellules.

[117] L'expert Sabourin conclut qu'il s'agit d'une mauvaise interprétation du radar.

[118] Par ailleurs, celui-ci convient que les intensités de pluie sont au-dessus de la moyenne dans le haut du bassin versant et que la plupart des pluviomètres sont situés dans la région est de Québec.

[119] Lors de l'audition du 22 septembre 2010, appelé à comparer la figure 5.2 de D-11 (rapport BPR) avec la figure 4 de ID-2, monsieur Sabourin devait constater ce qui suit:

- a) Le pluviomètre S902 comporte 16% de données manquantes avec une valeur mesurée de 99,1 millimètres, alors que la différence entre cette valeur et celle mesurée au radar à 111,5 millimètres correspond à 12%;
- b) Le pluviomètre S909 comporte 18% de données manquantes avec une valeur mesurée de 110,3 millimètres alors que la différence entre cette valeur et celle mesurée au radar à 107,7 millimètres est de 2%;
- c) Le pluviomètre U901 comporte 14% de données manquantes avec une valeur mesurée de 92,0 millimètres alors que la différence entre cette valeur et celle mesurée au radar à 107,5 millimètres est de 17%;
- d) Le pluviomètre S911 comporte 17% de données manquantes avec une valeur mesurée de 103 millimètres alors que la différence entre cette valeur et celle mesurée au radar à 109,3 millimètres est de 6%.

[120] Subséquemment, en référant au tableau 3 de la page 9 du rapport, on peut constater que le pluviomètre de l'Université Laval installé à 60 pieds de distance de

celui de Québec, rapporte une mesure de 84,8 millimètres alors que le pluviomètre S906 rapporte une valeur mesurée de 105,8 millimètres.

[121] L'expert Sabourin convient qu'il s'agit là d'une erreur.

[122] Par ailleurs, en se référant à la cellule 15-16 de la figure 4 de son rapport, on retrouve le pluviomètre de l'Université Laval et celui de Québec (S906), qui sont situés à plus ou moins 60 pieds de distance.

[123] Au tableau 3 de la page 9 de son rapport, monsieur Sabourin tient compte, pour l'Université Laval, de la valeur de 84,8 millimètres, comparée avec le résultat du radar à 99,2 millimètres à la cellule 15-16. Or, tel qu'il appert de la pièce D-18, les données montrées pour les 25-26 septembre 2005 ont été annulées par Environnement Canada.

[124] La valeur mesurée au PEAB de l'Université Laval aurait dû s'approcher de celle mesurée au PEAB S906 de la Ville de Québec, vu leur proximité.

[125] C'est ainsi que le volume de pluie estimé à partir du radar à 99,2 millimètres est inférieur à 5% par rapport au pluviomètre de l'Université Laval.

[126] Le radar a donc sous-estimé la pluie réellement tombée.

[127] Il s'ensuit que de comparer la donnée radar avec celle de l'Université Laval était une erreur car la valeur mesurée comporte un écart important.

[128] Il a tenu compte des données pluviométriques à l'est du bassin versant de la rivière Lorette, ce qui fausse les paramètres car il a été mis en preuve que les pluies étaient davantage abondantes dans la partie ouest de la région de Québec.

[129] En conclusion, les données sur lesquelles s'est basé l'expert Sabourin sont erronées et le Tribunal ne les retient pas.

## **Experts de la défense**

### Monsieur Gaétan Beaumont

[130] Monsieur Beaumont, T.P. MENV., est un expert en gestion de l'environnement et en météorologie.

[131] Monsieur Beaumont s'est occupé de l'aspect météorologie quant aux événements faisant l'objet du présent litige.



[132] Il explique que le bassin versant de la rivière Lorette a une superficie de 68,7 kilomètres carrés et que la rivière Lorette est tributaire de la rivière St-Charles.

[133] Environnement Canada situe la région de Québec, au point de vue météorologique, entre Portneuf et la Côte de Beauport.

[134] En 1972, la zone dans laquelle EMU se situe, est urbanisée à 12% alors que la partie en aval l'est à 75%.

[135] La partie en amont (12% d'urbanisation), couvre une superficie de 60 kilomètres carrés et la partie en aval (75% d'urbanisation), 9 kilomètres carrés.

[136] De 1972 à 1989, tout le bassin versant est urbanisé à 31,3% en 1993 à 32,6%, en 2002 à 34,4% et en 2005 à 35,1%.

[137] Le pourcentage d'urbanisation dans le bassin naturel (secteur EMU) passe de 12% en 1972, à 20% en 1990 et à 25% en 2005.

[138] Selon l'expert Beaumont, la station de l'Aéroport de Québec se situe au centre du bassin versant, selon un axe nord-sud.

[139] Les 28 pluviomètres de la Ville de Québec ont tous fonctionné, mais seulement dix ont transmis des séries de données complètes.

[140] Les stations de mesure d'Environnement Canada qui sont encore actives dans la région de Québec, sont celles de l'Aéroport de Québec, de l'Université Laval et de Beauport.

[141] La station A de l'Aéroport de Québec est la seule qui est encore utilisée pour produire des données I.D.F. (intensité, durée, fréquence)

[142] L'IDF est le résultat d'un traitement statistique basé sur des données historiques de pluies mesurées. La valeur maximale annuelle est extraite pour des durées de 5 minutes à 24 heures à partir d'une série de maxima annuel. Un traitement statistique est appliqué afin de définir les probabilités de précipitations selon une récurrence variant de 2 à 100 ans, pour des durées de 5 minutes à 24 heures.

[143] Sur un échantillon de mesure de 43 ans (1961 à 2003), à l'Aéroport de Québec, la pluie maximale mesurée a été de 81,2 millimètres et ce, en 1979.

[144] Selon monsieur Beaumont, à défaut de bénéficier d'une courbe IDF pour un secteur donné, on peut se baser sur l'Atlas 1985, lequel est constitué d'un amalgame des courbes IDF de l'Aéroport, de la station Quebec City et de quelques autres.

[145] Il considère que les données IDF de la station A de l'Aéroport de Québec sont appropriées pour caractériser un événement pluvieux dans le bassin versant de la rivière Lorette. Cette station comporte la représentativité géographique (proximité et similitude) nécessaire et des valeurs statistiques pertinentes pour être associée au bassin versant de la rivière Lorette.

[146] À ce sujet, il précise que la station de l'Aéroport est située à proximité de la limite ouest du bassin versant, que les deux endroits sont situés sur un plateau, et quant à la valeur statistique, il réfère à la qualité des mesures, la longueur de la série et l'âge de l'échantillon (D-22).

[147] Relativement à l'événement du 31 août 2005, l'expert Beaumont rappelle que Environnement Canada a caractérisé l'événement à partir de l'Atlas 1985, qui couvre la région de Québec.

[148] Par ailleurs, monsieur Adrien Julien, d'Environnement Canada, identifie dans sa correspondance du 1<sup>er</sup> septembre 2010 (P-40), deux faiblesses, soit l'âge, puisque l'Atlas ne contient pas de récentes données et le fait que le calcul de la récurrence est établi en fonction de cartes couvrant la province de Québec et que des lignes de valeur égale soient rapprochées puissent induire des imprécisions.

[149] Environnement Canada a procédé de la même façon pour l'événement de septembre 2005.

[150] Monsieur Beaumont ajoute qu'il n'y a pas de station IDF représentant l'ensemble de la région de Québec.

[151] Il écarte de son analyse la station de Québec City (station sur les Plaines d'Abraham), laquelle contenait des données pour la période de 1914 à 1943, parce que celle-ci est à proximité d'une masse d'eau importante, le fleuve St-Laurent, et à cause du relief qui bonifie les pluies ainsi qu'en raison de l'altitude.

[152] Relativement à l'hydrologie du bassin versant de la rivière Lorette, il réfère aux principaux éléments à retenir du rapport MENVIQ (1990) (D-23):

- a) Utilisation de l'Aéroport de Québec pour l'évaluation des débits de 1961 à 1971;
- b) Mesures de débit sur la rivière Lorette entre 1972 et 1989;
- c) Calcul des débits de récurrences 20 et 100 ans et des cotes qui y sont associées à la section 85 (émissaire Rideau) du MENVIQ (secteur EMU)
  - 51 mètres cubes par seconde=14,53 m

- 66 mètres cubes par seconde=14,91 m
- d) L'échantillonnage des débits est lié au climat de la période de 1961-1989 sur le territoire du bassin versant de la rivière Lorette;
- e) Cette période doit servir de référence pour comparer les événements à l'origine des inondations pour comprendre leurs causes.

[153] Après analyse des divers événements, (D-24), l'expert Beaumont tire les conclusions suivantes:

- b) Pour l'événement des 11-12 décembre 2003, l'inondation est due aux restrictions hydrauliques causées par les glaces et l'embâcle (glace et bois).

L'urbanisation n'a pas eu d'influence sur le débit de pointe de l'événement.

- c) Pour l'événement des 9-10 septembre 2004, l'inondation a été initiée par des refoulements d'égouts et des restrictions hydrauliques causées par un embâcle de bois.

À nouveau, l'urbanisation n'a pas eu d'influence sur le débit de pointe de l'événement.

- c) Pour l'événement des 30-31 août 2005:

- L'urbanisation n'a toujours pas eu d'influence sur le débit de pointe de la rivière;
- Les conditions hydrauliques de la rivière étaient normales;
- L'inondation a été causée par le refoulement et le débordement de la rivière, en réponse au volume de pluie exceptionnel;

- d) Pour l'événement des 25-26 septembre 2005:

- Les conditions hydrauliques de la rivière étaient inconnues suite à Katrina;
- Les conditions antécédentes d'humidité des sols limitaient l'infiltration initiale;

- L'inondation a été initiée par le refoulement des égouts pluviaux en avant-midi et le débordement de la rivière en après-midi, en réponse au volume de pluie exceptionnel.

[154] Appelé à comparer les données de la station Quebec City avec celles de l'Aéroport, monsieur Beaumont est d'opinion qu'une telle comparaison ne peut être retenue, puisqu'il s'agit d'un amalgame de deux échantillons de 30 ans (Québec City: 1914-1943 et Aéroport de Québec: 1930-1990), qu'une distance de 12 kilomètres sépare les deux stations, lesquelles sont installées dans des environnements différents et qu'aucune statistique n'a été compilée de 1944 à 1960.

[155] En référence à la pièce LD-0, annexe 16, page 6, il reconnaît que la station de Quebec City a, de 1924 à 1943, enregistré des précipitations supérieures à Katrina à sept reprises et à Rita à trois reprises. En référence à la page 67 de D-11, la station Cap-Rouge, alors située à 7 kilomètres de la station de l'Aéroport, a enregistré des quantités de pluie supérieures à Katrina à deux reprises et à Rita, à une reprise.

[156] Par ailleurs, en 2004, le pluviomètre situé à Notre-Dame-des-Laurentides a enregistré à une reprise une quantité supérieure à Rita et à deux reprises, des quantités supérieures à Katrina.

[157] En 2005, les régions de Beauport, Montmorency et Notre-Dame (Ste-Foy), ont enregistré des pluies supérieures à Rita.

[158] En somme, de 1914 à 2005, on retrouve huit épisodes supérieurs à Rita et 12 supérieurs à Katrina.

[159] Selon Environnement Canada (P-41), qui s'est basé sur l'Atlas 1985, en ce qui concerne Katrina, la hauteur de pluie à l'Aéroport de Québec a été de 92,5 millimètres, correspondant à une récurrence de plus de 10 ans alors que pour Rita, la mesure de pluie relevée a été de 118,1 millimètres, ce qui correspond à une récurrence de près de 50 ans (ID-1, annexe 1).

[160] Selon monsieur Beaumont, à 10 h 30 le 26 septembre 2005, lorsque les égouts pluviaux débordent, la récurrence pluviométrique est de dix ans.

[161] Lorsque la rivière sort de son lit vers midi, la récurrence de pluie est de 30 ans et le débit, d'une récurrence de plus de vingt ans.

[162] Enfin, l'expert précise que de 1943 à 1960, la pluie a été mesurée quotidiennement à l'Aéroport et qu'aucune donnée supérieure à 81,2 millimètres en 24 heures n'a été enregistrée durant cette période (D-35A).

Monsieur Jean Gauthier

[163] Monsieur Gauthier, ingénieur M.Sc.A., est spécialiste en hydraulique des cours d'eau.

[164] Il mentionne que le cycle de sédimentation dépend de: a) la sensibilité des berges, b) le régime hydraulique, c) l'érosion hydrique d) la variation fréquente des niveaux d'eau en milieu urbain (marnage).

[165] Monsieur Gauthier rappelle par la suite que les sédiments sont pris en charge par le cours d'eau et que les sédiments se déplacent d'une crue à l'autre.

[166] Avant Katrina, dans le secteur de la rue Rideau, la rivière Lorette maintient la même capacité hydraulique qu'en 1990, soit à l'époque de la publication du rapport MENVIQ.

[167] Selon le calcul effectué par monsieur Gauthier le 29 septembre 2010 lors d'une pause, si la recommandation de Roche (page 18) à l'effet de construire des digues avait été suivie, on aurait érigé une digue d'une hauteur de 14,39 mètres à la station 5 (rue St-Gérard) et de 15,00 mètres à la station 6 (Pont Hamel Ouest), incluant la hauteur de 0,3 mètre de protection.

[168] Ces digues n'auraient pas suffi puisque le niveau d'eau, lors de Katrina, s'est élevé à 15,0 mètres et à 15,75 mètres lors de Rita, dans ce secteur.

[169] Relativement à la recommandation d'Asseau (page 20), à l'effet d'ériger un bassin de rétention de 42 000 mètres cubes par seconde, cette mesure n'aurait pas eu d'effet pour réduire la crue lors de Rita.

[170] Quant aux mesures de contrôle de l'érosion contenues à la page 21, l'effet aurait été de diminuer la quantité de matières transportées par la rivière qui se déposent à différents endroits dans le cours d'eau.

[171] Relativement à la mise à jour de la cartographie de la zone inondable préparée par Asseau (page 22), celle-ci aurait démontré que:

- a) L'urbanisation a peu d'influence sur les débits de pointe, pour les événements de pluie peu intense de longue durée;
- b) Les mesures de contrôle proposées par Asseau ont peu d'effet sur ce type d'événement (longue durée et faible intensité);
- c) Une cartographie des zones inondables réalisée après 1993 aurait été semblable à celle du MENVIQ 1990.

[172] Monsieur Gauthier rappelle ensuite en référant à Asseau (D-32), page 23, que le débit de consigne est un objectif de gestion des débits en rivière, pour une récurrence pluviométrique de un sur dix ans.

[173] À la page 41, tableau 6.3 (Asseau ultime), on peut constater à la partie centrale de la rivière Lorette, que pour une récurrence de dix ans, le débit de consigne estimé par Asseau est de 30 mètres cubes par seconde, le débit estimé par le MENVIQ est de 42,8 mètres cubes par seconde et que le débit estimé pour Katrina est de 78 mètres cubes par seconde et pour Rita, de 95 mètres cubes par seconde.

[174] Selon le MENVIQ, le débit de 65,9 mètres cubes par seconde correspond à une récurrence centenaire et le débit de 85,5 mètres cubes par seconde est de 1 000 ans en référence à l'analyse statistique du MENVIQ.

#### Monsieur Pierre Lavallée

[175] Monsieur Lavallée est ingénieur (Ph.D.) et président de BPR.

[176] L'urbanisation n'entraîne pas de différence sur les événements exceptionnels car l'écoulement ne répond plus aux règles de l'érosion.

[177] Il qualifie l'événement Rita de similaire à celui de Katrina, sauf que la rivière Lorette était déjà "stressée" par Katrina.

#### Madame Nathalie Jolicoeur

[178] Madame Jolicoeur, ingénieure, est spécialisée en hydrologie urbaine.

[179] Dans le cadre de son expertise, celle-ci dépose un document intitulé "Conception d'un égout pluvial" (D-38).

[180] À la page 8, madame Jolicoeur définit les réseaux mineurs et majeurs, le réseau mineur étant composé essentiellement de conduites souterraines alors que le réseau majeur est formé des rues et de divers fossés importants et cours d'eau.

[181] À la page 10, elle établit que la période de retour pour un égout pluvial dans un district résidentiel devrait se situer entre 2 et 15 ans et entre 15 et 20 ans pour un district commercial.

[182] Elle rappelle qu'en 1988, l'égout pluvial de la rue Rideau avait été conçu pour une période de retour de dix ans, ce qui correspondait aux normes en vigueur.

[183] Selon madame Jolicoeur, l'eau de la rivière n'envahit la rue que lorsque le niveau de la rivière atteint celui de la grille.

[184] Elle n'est pas d'accord avec le terme "refoulement" utilisé par Messieurs Beaumont et Gauthier à la page 25 de D-11, où on peut lire ce qui suit:

*«En effet, les inondations ne s'amorcent pas au moment où la rivière déborde de son lit, mais bien par le refoulement de la rivière via le réseau d'égout pluvial avant même que la rivière ne déborde de son lit.»*

[185] À 10 h 30, lors de Rita, le réseau d'égout pluvial de la rue Rideau véhicule le débit généré par une pluie de récurrence de dix ans sur six heures.

[186] Le niveau d'eau de la rivière de récurrence vingt ans, avec une récurrence de dix ans pour la conduite pluviale, excède les critères de conception du réseau.

[187] En référence au rapport BPR du 5 avril 2006 (P-35), on peut lire ce qui suit à la page 1 (dernier boulet):

*«Comme noté aux tableaux ci-joint [sic] il a été recommandé à la Ville de Québec, plus d'une fois depuis 1993, d'interdire toute construction dans les zones inondables, de réaliser des travaux de stabilisation et de protection des berges des cours d'eau, ainsi que de contrôler les apports pluviaux des nouveaux développements (restriction au débit deux ans pour les secteurs résidentiels et le contrôle à la source sur les lots privés futurs).»*

[188] Les solutions proposées apparaissent à la page 3 de ce document.

[189] L'experte Jolicoeur mentionne que certains travaux recommandés par Asseau ont été faits, mais pas tous.

[190] Elle considère qu'il n'est pas anormal qu'une rivière envahisse un réseau.

[191] À l'échelle urbaine locale, Asseau ultime 1993 recommande l'installation de deux bassins de rétention, soit pour une retenue en cours d'eau de 2 000 mètres cubes par seconde et de 40 000 mètres cubes par seconde.

[192] Selon madame Jolicoeur, l'existence de tels bassins pour un événement comme Rita aurait été négligeable, ces bassins étant conçus pour une pluie courte et intense, ce qui n'était pas le cas pour Rita.

[193] Par ailleurs, à la demande de la Ville, elle a élaboré en 2006 l'étude identifiée sous le numéro de projet CSOB615 (P-37,38,39).

[194] Les objectifs de cette étude sont les suivants:

- a) Illustrer les actions prises par la Ville de Québec après Asseau 1993 et avant Rita 2005;

- b) Démystifier le concept de "boîte noire" associé à la modélisation;
- c) Démontrer l'envergure et la fiabilité de la modélisation détaillée;
- d) Définir le scénario de solution retenu par la Ville de Québec pour contrôler l'événement Rita (États de développement actuel et ultime).

[195] C'est ainsi que l'on retrouve à la page 12 du rapport d'étape 1 (P-37), toutes les études réalisées de 1973 jusqu'en 2006.

[196] Dans l'étude du Diagnostic État actuel – Pluie Rita (D-52), l'experte procède à une modélisation détaillée qui représente les débits véhiculés en cours d'eau lors de l'événement Rita.

[197] Après vérification des conditions antécédentes d'humidité pour Katrina et Rita, de celles prévalant pour les bassins naturels, de la vérification des volumes de ruissellement, elle conclut que ces inondations étaient inévitables.

[198] Parmi tous les scénarios comprenant différents axes de solutions envisagées pour contrer éventuellement un événement tel que Rita, elle préconise le scénario 5, tel que décrit à la page 97 de la pièce D-52.

[199] À ce jour, deux axes de solutions n'ont pas été retenus, soit le canal de crue du Mont-Chatel ainsi que la dérivation vers le collecteur St-Jude.

[200] Par ailleurs, madame Jolicoeur précise que les simulations effectuées tiennent compte de l'urbanisation mais non des débris accumulés dans la rivière.

[201] Selon l'experte, une accumulation de sédiments de 1 100 mètres cubes n'est pas significative.

[202] Relativement à la capacité de la rivière Lorette, celle-ci quitte son lit à 50 mètres cubes par seconde pour ensuite déborder vers la plaine inondable.

[203] Selon la simulation effectuée par BPR avec son modèle détaillé, le débit de pointe estimé au pont Hamel Ouest pour l'événement du 31 août 2005 est de 78 mètres cubes par seconde et de 95 mètres cubes par seconde pour l'événement des 25-26 septembre 2005, alors que la récurrence pluviométrique avait été évaluée à 200 ans pour Katrina et à 1 000 ans pour Rita.

Expert du Tribunal, monsieur Louis Dumont



[204] Le 9 novembre 2006, le Tribunal nomme monsieur Louis Dumont, ingénieur, expert du Tribunal.

[205] La conclusion de cette ordonnance se lit ainsi:

«[...]

**PAR CES MOTIFS, LE TRIBUNAL:**

[17] **NOMME** monsieur Louis Dumont, [...], Québec, [...], tél.: [...], expert aux fins suivantes:

- *L'étude des procédures, des pièces, de tous les rapports de professionnels mandatés par les parties, des documents techniques tels le plan directeur de gestion des eaux pluviales du secteur, les expertises hydriques effectuées à l'endroit des rivières Lorette et St-Charles, le rapport d'inspection de la rivière Lorette, les plans "tel que construit", des interrogatoires au préalable des témoins si requis et de toute autre documentation pertinente;*
- *L'inspection du territoire;*
- *Les rencontres jugées utiles avec les experts des parties, soit ensemble ou soit séparément, afin d'obtenir de l'information supplémentaire sur leur méthodologie et sur les paramètres utilisés pour en arriver à leurs conclusions respectives;*
- *La formation technique;*
- *L'interprétation des données météorologiques recueillies lors des quatre événements;*
- *La rédaction et la présentation d'un rapport à la Cour qui fait la synthèse de la position de chacune des parties en y intégrant ses propres conclusions.*

[...]»

[206] De 2006 à 2010, monsieur Dumont rencontre à plusieurs reprises les experts des parties, rédige de nombreux rapports, assiste à toutes les journées d'audition, en plus de témoigner pendant près de sept jours.

[207] Relativement à la propriété de la demanderesse sise au numéro civique 5450, rue Rideau, les stationnements arrière et les allées de chaque côté sont en contrebas des lots voisins alors que le niveau du rez-de-chaussée est plus bas que le centre de la rue Rideau.

[208] L'élévation de l'eau mesurée lors des événements 2003, 2004 et 2005 démontre que celle-ci excédait la base de la bordure de la rue Rideau.

[209] La présence d'un clapet n'aurait pas pu empêcher l'inondation lors des quatre événements.

[210] Après l'émission du rapport MENVIQ 1990, il y a eu développement presque complet du secteur des Méandres dans la zone inondable 20-100 ans.

[211] Le MENVIQ a estimé les débits de vingt ans à 51,1 mètres cubes par seconde et les débits 100 ans à 65,9 mètres cubes par seconde, ce qui permet d'établir les deux périmètres de débordement que l'on retrouve au plan 21L-14-020-0407-1 déposé par le MENVIQ en 1991.

[212] Le MENVIQ a utilisé un taux d'urbanisation de 30% dans le bassin versant de la rivière Lorette.

[213] L'étude Asseau 1993 "État actuel" prévoyait l'amplification de l'érosion des berges, puisque le débit de consigne pour des événements décennaux de courte durée était déjà dépassé à cette époque.

[214] L'expert établit le débit de consigne comme correspondant au niveau avant débordement dans la section la plus critique d'un tronçon de rivière en écoulement libre.

[215] La capacité hydraulique de la rivière Lorette entre le pont Hamel Ouest et le pont de l'Autoroute Henri IV est de 51 mètres cubes par seconde, soit la récurrence hydraulique de vingt ans, telle qu'estimée par le MENVIQ 1990.

[216] Dans le secteur EMU, la rivière commence à déborder lorsque la cote de vingt ans est atteinte avec un débit de 51 mètres cubes par seconde.

[217] L'érosion des berges est un facteur qui peut réduire la capacité hydraulique de la rivière, en plus de déstabiliser la végétation, notamment les arbres en haut des berges, lesquels tombent éventuellement dans la rivière, contribuant ainsi à la formation d'embâcles.

[218] Les bassins de rétention recommandés par Asseau "Ultime 1993" avaient comme objectif de réduire les débits de pointe lors d'événements pluviométriques intenses.

[219] Ce type de bassins n'aurait pas pu contrer les événements Katrina et Rita.

[220] La protection des berges de la rivière Lorette était inexistante entre la rue St-Paul et l'embouchure à la rivière St-Charles, tel que constaté par le CEHQ en octobre 2005.

[221] Relativement à l'événement des 11-12 décembre 2003, la pluie reçue à l'Aéroport de Québec (46,4 millimètres) correspond à une récurrence de moins de deux ans pour toute période se situant entre une heure et 24 heures.

[222] L'embâcle situé en aval du bâtiment 5450, rue Rideau, qui a été à la source des problèmes rencontrés, était composé, outre la glace, d'arbres et de branches de bonne dimension.

[223] Quant à l'événement des 9-10 septembre 2004, la pluie mesurée à la station de l'Aéroport de Québec (73,5 millimètres) correspond à une récurrence de dix à quinze ans pour une période de 24 heures.

[224] L'embâcle à l'origine de cette inondation, a été causé par la présence d'arbres et de branches d'arbres, et ce en référence au témoignage de monsieur Christian Boisvert, employé de la Ville de Québec, le 8 février 2006.

[225] L'inondation résulte de l'effet combiné de l'embâcle et de la surcharge du réseau pluvial.

[226] Relativement à l'événement "Katrina", la quantité de pluie enregistrée à la station de l'Aéroport de Québec a été de 92,5 millimètres sur une durée de 24 heures.

[227] En référence à l'IDF 2003 de la station de l'Aéroport, la récurrence pluviométrique de Katrina serait d'environ 100 ans.

[228] Par ailleurs, la quantité de pluies enregistrée par les pluviomètres de la Ville de Québec (PEAB) dans le bassin versant de la rivière Lorette est de 102 millimètres pour une durée de 24 heures.

[229] En référence à l'IDF 2003 de la station de l'Aéroport, la récurrence pluviométrique de Katrina dans le bassin versant serait supérieure à 100 ans.

[230] La récurrence hydraulique de cet événement, laquelle correspond au résultat de la pluie et des conditions du bassin versant, excède le débit de récurrence centenaire de 65,9 mètres cubes par seconde, estimé par MENVIQ 1990 au pont des Méandres, si l'on se base sur le débit maximal de 78 mètres cubes par seconde, estimé par BPR à l'aide de son modèle détaillé.

[231] Selon monsieur Dumont, la pluie de longue durée, plus que centenaire, de même que les conditions de saturation du bassin versant ont entraîné une étendue

d'eau supérieure à celle de la limite d'inondation de 100 ans estimée par le MENVIQ 1990.

[232] L'expert est d'avis que le débit de ruissellement, combiné à la surcharge des réseaux d'égout du secteur des Méandres, ont causé les inondations.

[233] Quant à l'événement des 25-26 septembre 2005, "Rita", le réseau d'égout pluvial du secteur de la rue Rideau déborde vers 10h30 le 26 septembre alors que la récurrence pluviométrique est d'environ dix ans, en référence avec l'IDF 2003 de l'Aéroport de Québec.

[234] À ce moment, l'eau de surface du secteur qui devait être véhiculée par le collecteur Rideau ne peut être évacuée à la rivière, le réseau étant submergé.

[235] La rivière commence à déborder peu après 12 h le 26 septembre 2005, alors que la récurrence pluviométrique en référence à l'IDF 2003 de l'Aéroport, est d'environ 25 ans.

[236] La rivière est sur le point de déborder lorsque le niveau de récurrence de vingt ans est atteint vis-à-vis l'émissaire de la rue Rideau.

[237] La quantité de pluie enregistrée à la station de l'Aéroport, lors de Rita, est de 118,1 millimètres sur une durée de 24 heures.

[238] En référence à l'IDF 2003 de la station de l'Aéroport, la récurrence pluviométrique de l'événement Rita est de plus de 100 ans.

[239] À l'occasion de Rita, la quantité de pluie enregistrée avec les PEAB couvrant le bassin versant de la rivière Lorette est 118,2 millimètres pour une durée de 24 heures, d'où une récurrence de plus de 100 ans en référence à l'IDF 2003 de la station de l'Aéroport.

[240] Monsieur Dumont précise que les PEAB sont fiables, lorsque bien installés, entretenus et calibrés.

[241] Les débits de pointe obtenus par les modèles de simulation des experts Rousseau et BPR démontrent que le débit de récurrence centenaire déterminé par le MENVIQ est dépassé lors de Rita, dans le secteur des Méandres.

[242] L'expert Dumont identifie ainsi les causes probables des inondations lors de Rita:

- a) Pluie de longue durée et peu intense;

- b) Les sols naturels ont atteint un degré de saturation maximal à l'heure du midi après avoir reçu environ 80 millimètres d'eau après 15 heures;
- c) La rivière est par la suite sortie de son lit;
- d) Le refoulement d'égout pluvial, qui a précédé la sortie de la rivière de son lit, dû à la mise en charge du réseau via les émissaires en rivière, suivant la montée du niveau d'eau en rivière;
- e) Le réseau d'égout pluvial du secteur inondé étant en surcharge, les eaux de ruissellement ne pouvaient être évacuées, contribuant ainsi à l'inondation du secteur;
- f) Les conditions initiales d'humidité des sols du bassin versant et l'amplification de la saturation des sols, ont grandement contribué au débit de pointe estimé par simulation dans le secteur des Méandres;
- g) Le débit de ruissellement combiné à la surcharge des réseaux d'égout ont entraîné les inondations du secteur.

[243] Procédant à l'analyse des courbes IDF, monsieur Dumont explique que les courbes IDF de la station de l'Aéroport sont produites par Environnement Canada selon les normes de l'OMM.

[244] Il préfère les courbes IDF de la station de l'Aéroport pour caractériser un événement pluvieux au bassin versant de la rivière Lorette à cause notamment, de sa proximité.

[245] Il considère aberrantes certaines données fournies par les courbes IDF Station Quebec City par rapport à l'ensemble des stations IDF de la région de Québec et de celles localisées entre Montréal et Mont-Joli.

[246] Selon lui, l'analyse des données de pluie maximale de la station Quebec City démontre que la pluie mesurée relève d'orages et non de pluies constantes. Ainsi, la valeur mesurée ne correspond pas nécessairement à ce qui s'est produit dans l'ensemble de la région de Québec.

[247] Relativement à l'IDF, "Ensemble 5" de monsieur Sabourin, il affirme que la combinaison des valeurs IDF de la station de l'Aéroport et de celles de Quebec City ne répond pas aux normes de l'OMM sur la fabrication de courbes I.D.F.

[248] De plus, les échantillons de chacune des deux stations ne sont pas homogènes.

[249] Quant à l'Atlas 1985, il soutient que les cartes de celui-ci peuvent être utilisées pour caractériser un événement pluvieux en l'absence de courbes IDF représentatives, ce qui n'est pas le cas pour la région de Québec, qui comporte plusieurs stations I.D.F.

[250] Par ailleurs, les données de l'Atlas 1985 ont été compilées jusqu'en 1984 alors que celles de l'Aéroport (IDF 2003) l'ont été jusqu'en 2003.

[251] Monsieur Dumont considère approprié de référer à la figure 5.8 de la page 73 du rapport BPR (D-11) pour caractériser un événement pluvieux d'une durée de 24 heures dans la région de Québec. Il a manifesté sa préférence pour l'utilisation de la station A de l'Aéroport de Québec pour caractériser un événement pluvieux au bassin versant de la rivière Lorette.

[252] Relativement à l'effet de l'urbanisation, l'expert relate qu'en 2005, le taux d'urbanisation est de 35,1% alors que la surface totale du bassin versant de la rivière Lorette est de 67,8 kilomètres carrés.

[253] Il est d'opinion que la variation du taux d'urbanisation de 1990 (30%) à 2005 (35,1%) au bassin versant de la rivière Lorette n'a pas eu d'effet significatif sur les débits de pointe lors de Rita, pour les raisons suivantes:

a) L'expert Rousseau a démontré à l'aide de son modèle de simulation que l'effet de l'urbanisation est négligeable sur le débit de pointe lorsque l'urbanisation varie de 30 à 40% et même jusqu'à 50%, à l'occasion d'une pluie de longue durée et peu intense au bassin versant de la rivière Lorette;

b) L'expert BPR a démontré que la variation de l'urbanisation n'a aucun effet sur le débit de pointe lors d'une pluie de longue durée et peu intense avec des conditions d'humidité intense préalablement à l'événement.

[254] Cependant, monsieur Dumont est d'avis que l'accroissement de l'urbanisation augmente les débits par la rivière, bref que la rivière travaille davantage, avec comme conséquences la dégradation des berges, le transport de sédiments et le dépôt de ceux-ci.

[255] Relativement à l'émissaire de la rue Rideau, il estime que l'embouchure du collecteur Rideau pourrait être complètement submergée, dans le cas d'un débit de récurrence annuelle en rivière, ajoutant que la portion du collecteur pluvial situé en face du bâtiment de la demanderesse serait submergée de même qu'une portion de la conduite de l'entrée de service pluvial du bâtiment avec un débit de récurrence de deux ans en rivière.

## **Les témoins de fait**

[256] Monsieur Patrick Carmichael travaille pour EMU de 1992 à 2008, agissant à titre d'administrateur à compter de l'année 2000.

[257] Les Équipements EMU Ltée se spécialisent dans la vente et la location de chariots élévateurs et aussi, dans la vente d'équipements d'entreposage.

[258] Lors du premier événement, soit en décembre 2003, 8 pouces d'eau se sont accumulés à l'intérieur de la bâtisse.

[259] Lors du deuxième événement en septembre 2004, il constate une élévation de 6 pouces d'eau dans la rue et environ 40 pouces d'eau dans la partie arrière de la bâtisse.

[260] À l'aide d'une photographie prise le 23 novembre 2004 (C-48), il démontre que l'émissaire de la rue Rideau est en partie submergé alors qu'aucune pluie n'est tombée durant cette journée.

[261] Les photographies contenues aux pages 4 et 5, prises le 25 novembre 2004, font voir l'érosion de la rivière alors que celles prises le 3 avril 2005, permettent de constater aux pages 7 et 8, la présence d'arbres dans la rivière.

[262] Les photographies (P-16) illustrent la présence d'environ 20 pouces d'eau dans l'immeuble du 5400, rue Rideau, en septembre 2005.

[263] Quant à l'immeuble sis au 5450, rue Rideau, on retrouve environ 37 pouces d'eau en septembre 2005.

[264] Au printemps 2006, monsieur Carmichael remarque qu'après une pluie modérée, le niveau de la rivière monte mais baisse plus rapidement et ce, après que des travaux de nettoyage eurent été effectués.

[265] Le 26 septembre 2005, tous les employés ont été évacués à 15h30.

[266] Monsieur André Rousseau est directeur des travaux publics de la Ville de l'Ancienne-Lorette depuis 2006.

[267] Alors qu'il était employé de cette municipalité, il a constaté de 1994 à 2001, un refoulement des égouts pluviaux à deux ou trois reprises.

[268] Durant cette même période, il enlevait des débris de deux à trois fois par année, dans un secteur situé à environ deux kilomètres en haut de celui faisant l'objet du présent litige.

[269] Monsieur Rousseau n'est jamais intervenu dans le secteur des Méandres.

[270] De 2002 à 2005, il n'a jamais constaté la présence d'employés de la Ville de Québec dans ce secteur.

## Le droit

[271] L'article 1465 du C.c.Q. se lit ainsi:

*«1465. Le gardien d'un bien est tenu de réparer le préjudice causé par le fait autonome de celui-ci, à moins qu'il prouve n'avoir commis aucune faute.»*

[272] Dans un jugement prononcé le 11 mai 2000, madame la juge Julie Dutil écrit ce qui suit aux pages 10, 11, 12, 18 et 19<sup>1</sup>:

*«[...]*

*L'article 1465 C.c.Q. prévoit que le gardien d'un bien est tenu de réparer le préjudice causé par le fait autonome de celui-ci, à moins qu'il prouve n'avoir commis aucune faute. Il crée donc une présomption de faute.*

*La jurisprudence majoritaire, sous le Code civil du Bas-Canada (C.c.B.-C.), applique le régime général du fait des biens au gardien d'un bien immobilier.*

*En l'espèce, pour bénéficier de cette présomption, les demandeurs doivent d'abord établir un préjudice et, ensuite, qu'il résulte du fait autonome du pont sous la garde de Sainte-Marie. Ils n'ont pas à démontrer la faute de Sainte-Marie ni la cause exacte de l'accident.*

*Une fois cette preuve établie, le fardeau est transféré à Sainte-Marie qui doit prouver n'avoir commis aucune faute.*

*Sainte-Marie plaide que l'article 1465 C.c.Q. ne trouve pas application parce que c'est le fait autonome de la rivière qui a causé le dommage; or, elle n'est pas propriétaire de la rivière Du Blois qui est une cours d'eau régional, sous la responsabilité de la Municipalité régionale de comté.*

*Dans l'affaire Ville de Montréal c. Watt & Scott, la Cour suprême du Canada, confirmée par le Conseil Privé, applique l'article 1054 C.c.B.-C. (maintenant l'article 1465 C.c.Q.). Suite à des pluies torrentielles et successives, les eaux captées aux entrées de surface des égouts de la Cité pénètrent dans les caves et causent des dommages. La dimension du diamètre de l'égout est jugée insuffisante.*

*Lord Dunedin, du Conseil Privé, s'exprime ainsi sur la cause des dommages:*

---

<sup>1</sup> *Giguère c. Ville de Sainte-Marie*, [2000] no AZ-00021733 (C.S)



*"Their Lordships agree with the majority of the Court in considering that the damage was done by the sewer which was obviously under the control of the appellants."*

*Dans une autre affaire, Ville de Montréal c. Salaison Maisonneuve Ltée, les juges majoritaires appliquent l'article 1054 C.c.B.-C. pour condamner la Ville à indemniser la victime d'une inondation résultant du refoulement des eaux du fleuve dans les égouts suite à un embâcle.*

*MM. les juges Taschereau et Rinfret sont d'opinion que l'article 1054 C.c.B.-C. ne s'applique pas parce que ce sont les eaux du fleuve qui ont causé l'inondation. Ils trouvent toutefois la Ville de Montréal responsable en vertu de l'article 1053 C.c.B.-C.*

*Pour leur part, les juges majoritaires sont d'avis que l'article 1054 C.c.B.-C. s'applique et que la Ville de Montréal est responsable des dommages à cause de l'absence de dispositifs susceptibles d'empêcher l'entrée des eaux du fleuve à la sortie de l'égout.*

*En l'espèce, le Tribunal est d'opinion que l'article 1465 C.c.Q. trouve application. S'il conclut que le nouveau pont a modifié l'écoulement naturel des eaux, Sainte-Marie pourrait être tenue responsable.*

[...]

*Le Tribunal conclut que la preuve prépondérante est à l'effet que le pont construit en 1988 a modifié l'écoulement naturel des eaux en augmentant sa vitesse et en déviant le lit de la rivière. L'eau ne reprend sa vitesse normale qu'après plusieurs dizaines de mètres et, le 4 juillet 1996, elle a emporté le chalet et le terrain des demandeurs.*

*Sainte-Marie n'a pas démontré non plus de cas fortuit ou de force majeure. Certes, il y a eu de fortes pluies, soit de 40 à 50 mm d'eau en 2 heures, selon M. Roger Gagner du ministère de l'Environnement et de la Faune, mais il ne s'agissait pas d'un cas fortuit ou d'une force majeure. De telles précipitations ont une récurrence de une fois en dix ans.*

[...]

*Par ailleurs, même si l'article 1465 C.c.Q. ne trouvait pas application, le Tribunal est d'avis que Sainte-Marie a commis une faute entraînant sa responsabilité au sens de l'article 1457 C.c.Q. Puisqu'il ne s'agit pas d'un cas de force majeure, une crue comme celle survenue le 4 juillet 1996 était prévisible et Sainte-Marie aurait dû s'assurer que des aménagements à la sortie du pont protègent les propriétés des demandeurs.»*

[citations omises]

[273] Dans un jugement prononcé le 17 mars 2005, madame la juge Hélène Lebel écrit ce qui suit aux paragraphes 91 à 95<sup>2</sup>:

« [91] L'article 1465 C.c.Q. prescrit:

*"Le gardien d'un bien est tenu de réparer le préjudice causé par le fait autonome de celui-ci, à moins qu'il prouve n'avoir commis aucune faute."*

[92] Pour bénéficier de cette présomption de faute à l'Encontre du gardien, les demandeurs doivent simplement établir le dommage subi et prouver que ce dommage résulte du fait autonome du bien.

[93] La ville fournit aux citoyens un réseau d'égouts et d'évacuation des eaux de pluie. Elle a le contrôle et la surveillance de ces installations. Nul doute que la ville était la gardienne du réseau.

[94] La preuve a démontré que le réseau d'égout pluvial a été mis en charge, ce qui a causé des accumulations d'eau dans les rues et des refoulements dans les sous-sols des résidences inondées les 14 et 15 juillet 1997, alors que de fortes pluies s'étaient abattues sur la région.

[95] Les demandeurs bénéficient donc de la présomption de faute édictée par l'article 1465 C.c.Q.»

[citations omises]

[274] Afin de repousser la présomption de faute, deux moyens de défense sont possibles:

- a) Cas de force majeure
- b) Absence de faute

[275] La force majeure doit revêtir un caractère d'imprévisibilité et d'irrésistibilité.

[276] Relativement à l'imprévisibilité d'un événement, la Cour d'appel, dans un arrêt<sup>3</sup> infirmant un jugement de la Cour supérieure, écrit ce qui suit:

«[...]

*Le premier juge écrit:*

---

<sup>2</sup> *Dicaire c. Ville de Chambly*, [2005] no AZ-50302001 (C.S).

<sup>3</sup> *City of Westmount c. Allan Singer Ltd.*, [1966] no AZ-66011154 (C.A.).

*Considering that the rainstorm of June 25, 1957, in spite of its intensity, cannot be considered as "a fortuitous event" within the meaning of subsection 24 of section 17 of the Civil Code, even if the precipitation recorded on that date was the greatest ever recorded for a period of ten minutes, the difference between the recorded intensities of rainfall on that day and those of previous severe rainstorms is too small to allow the court to conclude that it had the character of a fortuitous event in our climate and could not be foreseen.*

*Je souscris à cette affirmation du premier juge. La doctrine et la jurisprudence confirment cette opinion.*

[...]

*L'intensité de cet orage du 25 juin 1957 était peut-être inusitée, mais elle n'était pas imprévisible.*

*Comme je l'ai noté plus haut, la preuve faite par les statistiques tant de la Cité de Westmount que de l'observatoire de l'Université McGill mentionne des cas antérieurs où l'on a constaté des chutes de pluie d'une précipitation presque égale à celle du 25 juin 1957.]*

[citations omises]

[277] Dans un jugement prononcé le 9 septembre 2007<sup>4</sup>, monsieur le juge André Cloutier, j.c.s., écrit ce qui suit:

*«[35] Or en 2002, de telles précipitations au Québec n'étaient pas imprévisibles. Tel que l'explique l'expert Larrivée, depuis 1996, il y a eu au Québec une augmentation des événements climatiques extrêmes au point que l'on ne peut plus utiliser les tables d'occurrence comme on le faisait auparavant; en effet, ces tables ont été établies lors d'une période de stabilité climatique que nous ne connaissons plus. En 2002, tous se souvenaient des inondations connues au Saguenay en 1996 et du grand verglas de décembre 1997 et janvier 1998. Ce sont là des événements de notoriété publique dont le Tribunal a connaissance d'office (art. 2808 C.c.Q.).*

*[36] Au surplus, la preuve de la défense révèle (pièce D-10) que des pluies de 100 millimètres avaient été enregistrées à Saint-Ephrem de Beauce le 10 avril 1990. Dès lors, comment conclure que des pluies de 95 à 98 millimètres étaient un événement imprévisibles à Courcelles, douze ans plus tard?*

[...]

---

<sup>4</sup> *Blanchette c. Courcelles (Corporation municipale de)* [2007] no AZ-50453084 (C.Q.).

*[38] De la même façon dans le cas qui nous occupe, le fait que des pluies semblables aient pu se produire dans la région douze ans auparavant signifie que si le phénomène climatique est rare, il n'est pas pour autant imprévisible.»*

[278] Le 6 juillet 2007, monsieur le juge R. Peter Bradley prononce un jugement<sup>5</sup> dont les passages pertinents se retrouvent aux paragraphes 9 à 14:

*«[9] Comme l'expriment les auteurs Baudouin et Deslauriers, un événement constitue un cas de force majeure lorsqu'il présente "les caractères d'imprévisibilité, d'irrésistibilité et en principe d'extériorité".*

*[10] Aussi, ces auteurs précisent que "les faits de la nature (...pluie...) ne sont pas, en eux-mêmes, des forces majeures, mais peuvent le devenir suivant les circonstances propres de la cause et leur conformité aux conditions d'extériorité, d'imprévisibilité, d'irrésistibilité et d'impossibilité absolue d'exécution."*

*[11] Selon le témoignage de monsieur Pierre Pinard, du service de l'information sur le milieu atmosphérique au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, entendu en défense, la station Scott, située à environ cinq kilomètres de Saint-Bernard, a enregistré 77 mm de pluie en une heure, soit de 17h00 à 18h00, le 4 août 2003; ce qui constituerait en l'espèce une récurrence de cent ans, avec un total de 104 mm de pluie continue en moins de quinze heures soit de 17h00 le 4 août 2003 à 8h00 le 5 août 2003, ce qui constituerait aussi en l'espèce une récurrence de cent ans.*

*[12] Cela étant, s'agit-il pour autant d'un cas de force majeure? Le Tribunal ne le croit pas, étant d'avis que le caractère d'imprévisibilité n'a pas été rencontré.*

*[13] En effet, ce caractère d'imprévisibilité constitue un critère fort exigeant selon la jurisprudence et la doctrine, vu qu'il est établi que le climat de ce pays est sujet à des fluctuations qui causent de fortes pluies.*

*[14] Dès lors, vu la preuve, le Tribunal est d'avis que la pluie tombée à St-Bernard les 4 et 5 août 2003 a été très importante en intensité et en durée et qu'elle a créé une situation exceptionnelle; cependant, il est aussi d'avis qu'elle n'a pas pour autant revêtu le caractère d'imprévisibilité requis, ne pouvant conclure qu'une telle précipitation soit totalement fortuite, vu la nature du climat de ce pays.»*

[citations omises]

[279] Dans un jugement prononcé le 5 mai 2008<sup>6</sup>, monsieur le juge J. Claude Larouche écrit ce qui suit:

---

<sup>5</sup> Pouliot c. St-Bernard (Municipalité de) [2007] no AZ-50442612 (C.Q.).

«[407] En regard des dispositions de l'article 1470 C.c.Q., le fardeau de prouver que le cas fortuit ou la force majeure est l'unique cause des dommages, appartient à ceux qui invoquent ce moyen d'exonération, en l'occurrence Rimouski, la SQAÉ, SNC et L.G.L..

[408] En premier lieu, concernant le caractère d'imprévisibilité, une pluie d'une récurrence d'une fois dans cent ans n'est certes pas un événement imprévisible au sens de la doctrine et d'une partie importante de la jurisprudence sur le sujet. Des statistiques concernant de telles pluies existaient au moment de la conception du poste de pompage et des ouvrages le desservant. L.G.L. ne pouvait les ignorer. Une telle pluie, bien qu'elle soit inquiétante à certains égards, ne demande pas la conception et la construction d'ouvrages plus importants et, par le fait même plus dispendieux. Il est intéressant de lire ce qu'écrit l'expert de la Cour l'ingénieur Yves Lord à ce sujet. Cela fait l'objet du paragraphe 199 du présent jugement où sont reproduits certains commentaires de l'expert de la Cour relativement à la récurrence des pluies, C'est le moment où une telle pluie surviendra qui n'est pas prévisible, Cependant, il est statistiquement prévisible qu'elle surviendra à un moment ou l'autre à l'intérieur d'une période de cent ans.

[409] Une telle pluie est effectivement tombée le 20 juillet 1996 à Rimouski. En effet, c'est la quantité de pluie qui, selon l'expert en météo Adrien Julien, est tombée sur une période de vingt-quatre heures.

[410] Toutefois et sans contredire le rapport de l'expert Julien, la quantité de pluie calculée sur certains pas de temps à l'intérieur de la période concernée, peut avoir une récurrence moindre qu'un fois dans cent ans.

[...]

[421] En outre, la preuve non contredite administrée par Guardian démontre que lots de pluies de moindre importance, il y a eu des refoulements même si la récurrence de telles pluies était d'une fois dans deux ans.»

[280] Le 25 mars 2008, madame la juge Claudette Tessier-Couture prononce un jugement<sup>7</sup> dans lequel on retrouve les passages pertinents au présent dossier:

«[10] Le 31 août 2005, certaines régions du Québec, particulièrement les régions de Charlevoix et de la Côte-Nord ont subi des pluies abondantes. La défenderesse, la MRC de Charlevoix-Est, les qualifie de diluviennes, et pas connues depuis plus de 100 ans.

[...]

---

<sup>6</sup> Guardian du Canada (Nordique (La), compagnie d'assurances du Canada) c. Rimouski (Ville de ) [2008] no AZ-50491080 (C.S.).

<sup>7</sup> Tremblay c. Charlevoix-Est (Municipalité régionale de comté de) [2008] no AZ-50486834 (C.S.).

[81] À l'annexe A du rapport de l'expert, les observations bi-quotidiennes des données climatologiques de la station St-Siméon montrent les conditions qui ont précédé l'inondation: les 30 et 31 août 2005, quelque 54 millimètres de pluie ont précédé les 134 millimètres de pluie du 31 août 2005 (18h00). Pour l'expert, vu le type de sol de la région, il est certain que ce sol était saturé et imperméabilisé, que la capacité de retenue ou de rétention atteinte était au maximum.

[...]

[106] Dans une affaire confirmée par la Cour d'appel, la preuve avait démontré des pluies d'une récurrence de 50 à 100 ans. La Cour a conclu à la responsabilité de la municipalité et a retenu contre elle, notamment le manque d'entretien d'un cours d'eau.

[107] Bien que l'intensité de la pluie tombée le 31 août 2005 à Port-au-Persil avait une récurrence de 100 ans, le Tribunal conclut qu'il ne s'agit pas d'un événement de force majeure.

[108] Le Tribunal considère contrairement aux prétentions de la partie défenderesse qu'un travail raisonnable par la MRC de Charlevoix-Est aurait pu prévenir, minimiser sinon éviter les dommages subis par les demandeurs.

### **LA RESPONSABILITÉ DE LA MRC DE CHARLEVOIX-EST**

La responsabilité de la MRC de Charlevoix-Est est engagée en vertu des dispositions suivantes du Code civil du Québec:

**1376.** Les règles du présent livre s'appliquent à l'État, ainsi qu'à ses organismes et à toute autre personne morale de droit public, sous réserve des autres règles de droit qui leur sont applicables.

**1457.** Toute personne a le devoir de respecter les règles de conduite qui, suivant les circonstances, les usages ou la loi, s'imposent à elle, de manière à ne pas causer de préjudice à autrui.

Elle est, lorsqu'elle est douée de raison et qu'elle manque à ce devoir, responsable du préjudice qu'elle cause par cette faute à autrui et tenue de réparer ce préjudice, qu'il soit corporel, moral ou matériel.

Elle est aussi tenue, en certains cas, de réparer le préjudice causé à autrui par le fait ou la faute d'une autre personne ou par le fait des biens qu'elle a sous sa garde.

[109] Les demandeurs avaient le fardeau d'établir que la MRC de Charlevoix-Est a commis une faute et que le préjudice subi découle de cette faute.

[110] La MRC de Charlevoix-Est a compétence sur les cours d'Eau et son inspecteur municipal a des devoirs et des obligations découlant de la loi.

[111] *La Cour d'appel a rappelé encore récemment les règles générales de la responsabilité civile s'appliquant aux municipalités:*

[19] *Les actes de l'administration publique sont soumis au régime général de la responsabilité civile (1376 C.c.Q.) sous réserve d'une disposition de droit public qui en restreindrait l'application. En l'espèce, aucune règle de droit public ne permet de déroger aux règles générales de la responsabilité civile.*

[22] *Les règles générales de la responsabilité civile extracontractuelle s'appliquent aux municipalités dans la mesure où il n'existe pas une règle particulière y dérogeant en vertu de la législation municipale ou de la jurisprudence de common law (Jean Héту et Yvon Duplessis, *Droit municipal. Principes généraux et contentieux*, 2<sup>e</sup> éd., vol. 1, Brossard, CCH, Édition à feuilles mobiles, à jour le 1<sup>er</sup> janvier 2007, p. 11 006; *Prud'homme c Prud'homme*, [2002] 4 R.C.S. 663; *Entreprises Sibeca Inc. c. Frelighsburg*, [2004] 3 R.C.S. 304).*

[112] *La MRC de Charlevoix-Est a-t-elle rempli les obligations énoncées au Code municipal qui étaient de sa compétence à compter de 2001?*

[113] *Dans une affaire récente, les demandeurs alléguant que la SÉPAQ "a commis une faute en ne prenant pas tous les moyens appropriés pour prévenir les randonneurs des risques inhérents à cette excursion".*

*Le juge Landry écrit:*

[34] *La SÉPAQ n'était pas obligée de prévoir tout ce qui était possible, mais elle devait prendre les précautions raisonnables pour éviter un danger existant probable, ce qu'elle n'a pas fait.*

[114] *Dans la présente affaire, l'entretien de la rivière était de la compétence et la responsabilité de la MRC de Charlevoix-Est.*

[115] *La MRC de Charlevoix-Est n'est pas obligée de prévoir toute éventualité, mais elle doit prendre des mesures raisonnables pour prévenir tout débordement de la rivière. Des mesures raisonnables, non pas pour "tuer tous les castors présents sur les bassins versants", comme il a été avancé, mais comme en a témoigné le préfet Asselin, faire du nettoyage comme il s'en faisait lors des "Travaux d'hiver", et. [sic] si nécessaire, oui, en prenant les précautions qui s'imposent, trouver des solutions à la déprédation causée par les castors.*

[116] *Dans une affaire impliquant la Ville de Laval qui avait alors la compétence sur le cours d'eau Ste-Rose et à qui certains articles du Code municipal dont les articles 828 et suivants s'appliquaient, la Cour d'appel écrit:*

[...] *il faut souligner que la preuve révèle, de manière prépondérante, que le Cours d'eau Ste-Rose ouest n'a jamais fait l'objet d'un entretien régulier adéquat afin d'aider à la prévention des inondations ou, au moins, à la minimisation de leur ampleur. Dans ces circonstances, la Ville est clairement responsable du mauvais entretien du cours d'eau municipal Ste-Rose ouest.*

[117] *La MRC de Charlevoix-Est n'a pas l'obligation de prévenir tous les risques possibles d'inondations, mais elle a toléré un état de fait potentiellement dangereux et n'a fait aucune intervention, même préventive. Le seul défaut d'agir de la MRC de Charlevoix-Est et de son préposé constitue une faute.*

[118] *Les auteurs Baudouin et Deslauriers distinguent la faute d'action et la faute d'omission de la façon suivante:*

*160 – Distinction – La faute d'action consiste à poser un geste non conforme au standard fixé par la loi ou à avoir un comportement jugé inadéquat par la jurisprudence. Au contraire, la faute d'omission consiste à s'abstenir d'agir alors qu'on aurait dû le faire. Dans les deux cas, le problème est fondamentalement identique et consiste à déterminer si l'agent, dans les circonstances, avait soit le devoir de ne pas agir comme il l'a fait, soit, au contraire, celui d'agir, et si, dans l'une et l'autre hypothèse, sa conduite a été conforme au modèle d'une personne raisonnablement prudente et diligente.*

*161 [...] D'autre part, s'il est certain que l'omission pure et simple constitue une faute lorsqu'il existe une obligation d'agir, il n'est pas, pour autant, indispensable que ce devoir soit spécifique c'est-à-dire législativement imposé pour qu'il y ait faute extracontractuelle. En effet, l'obligation générale de se comporter en personne prudente et diligente contenue à l'article 1457 C.c. en respectant les règles qui s'imposent à elle, est, à notre avis, suffisante pour fonder une faute d'abstention, en l'absence d'une disposition légale ou réglementaire touchant l'activité particulière que devait avoir le débiteur.»*

[citations omises]

[281] Quant au caractère irrésistible d'un événement, les auteurs Baudouin et Deslauriers<sup>8</sup> écrivent ce qui suit:

*«1-1363 – Irrésistibilité – Le caractère irrésistible de l'événement qui pour certains en France constitue le critère exclusif de la force majeure doit être tel qu'il rende toute opposition de la part du débiteur inutile ou futile. L'événement qui rend l'exécution simplement plus difficile, plus périlleuse ou plus onéreuse pour le débiteur, ne tombe pas dans cette catégorie. Celui-ci a, en effet, le devoir de tout mettre en œuvre pour fournir l'exécution, même si un changement de circonstances a accru pour lui la difficulté du paiement.»*

[282] Me Vincent Karim, dans son traité "Les Obligations"<sup>9</sup>, définit aussi le caractère irrésistible:

**«B. Caractère irrésistible**

<sup>8</sup> Jean-Louis BAUDOUIIN et Patrice DESLAURIERS, *La responsabilité civile*, 7<sup>e</sup> éd., vol. 1, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2007, p. 1143.

<sup>9</sup> Vincent KARIM, *Les obligations*, v. 1, articles 1371 à 1496, 2<sup>e</sup> éd., Montréal, Wilson & Lafleur, 2002.



*L'événement est "irrésistible" lorsqu'il s'agit d'une force à laquelle une personne prudente et diligente, placée dans une situation semblable, n'est pas capable de résister, comme par exemple une catastrophe naturelle ou la force publique. Rappelons encore une fois que même si l'événement rend l'exécution de l'obligation plus onéreuse, il ne doit pas automatiquement être assimilé au critère d'irrésistibilité permettant de conclure à la force majeure. Le caractère d'irrésistibilité dont il est question ici implique une impossibilité absolue.»*

[283] Dans un jugement prononcé le 29 novembre 2005<sup>10</sup>, madame la juge Claudine Roy écrit ce qui suit:

*[14] Pour prouver force majeure, les défenderesses doivent démontrer l'irrésistibilité et l'imprévisibilité de l'événement, comme le prévoit le deuxième alinéa de l'article 1470 C.c.Q.:*

*[...]*

*La force majeure est un événement imprévisible et irrésistible; y est assimilée la cause étrangère qui présente ces mêmes caractères.*

*[15] La jurisprudence ajoute également la nécessité d'une preuve d'extériorité.*

*[16] L'auteur Pineau explique ces notions d'imprévisibilité, d'irrésistibilité et d'extériorité:*

*472. L'irrésistibilité. L'événement qui rend l'exécution impossible doit être un obstacle tout à fait insurmontable et inévitable; il doit s'agir d'une force à laquelle une personne moyenne, placée dans une semblable situation, n'est pas capable de résister ou de faire front, comme la force des éléments naturels ou la force de l'autorité publique. C'est, donc, une impossibilité absolue, ce qui écarte une impossibilité seulement relative telle que la simple difficulté d'exécution.»*

[citations omises]

[284] Le 17 avril 2008, madame la juge Dominique Bélanger, j.c.s., écrit ce qui suit<sup>11</sup>:

*«[150] Par ailleurs, une pluie exceptionnelle n'est pas irrésistible si les moyens pour y résister sont pris.*

*[151] Maintenant, en plusieurs endroits au Québec, les corps publics, dont les municipalités, exigent que des bassins de rétention pouvant retenir des pluies de récurrence 100 ans soient installés.*

*[152] Même les pluies exceptionnelles doivent être prévues et retenues par le fonds dominant lorsqu'il y a eu modification à la situation naturelle des lieux.»*

<sup>10</sup> Québec Métal recyclé (FNF) inc. c. Transnat Express inc. [2005] no AZ-50344891 (C.S.).

<sup>11</sup> Québec (Ville de) c. Commission des champs de bataille nationaux [2008] no AZ-50486863.

[285] Dans le jugement précité<sup>12</sup> de monsieur le juge J. Claude Larouche, celui-ci écrit:

«[403] Le même auteur écrit ce qui suit sur la prévisibilité et l'irrésistibilité de l'événement:

#### 1.3.1 La prévisibilité de l'événement

*Parmi les facteurs retenus par les tribunaux pour évaluer la prévisibilité, la fréquence de survenance d'événements similaires est sans doute la plus évoquée. Les dernières années semblent avoir été particulièrement fertiles en catastrophes naturelles, il est devenu impératif d'améliorer les instruments permettant de prévenir les événements naturels extrêmes.*

#### «1.3.2 L'irrésistibilité de l'événement

*La jurisprudence aborde bien souvent l'évaluation du caractère irrésistible du cas fortuit, après avoir évalué celui de la prévisibilité. L'imprévisibilité d'un événement peut en effet se situer à deux niveaux, soit qu'un événement ne pouvait être imaginé ou soit que tout en connaissant l'existence de cette possibilité seules [sic] sa survenance et sa situation demeurent inconnues. Ainsi, une pluie extrême, survenant une fois sur cent ans n'est pas imprévisible, puisqu'on peut en mesurer statistiquement la récurrence. Ce n'est que le moment où elle frappera dans ce délai statistique de 100 ans, qui demeure inconnu, et l'endroit où elle frappera. Pour éviter de tomber dans ces distinctions, la démonstration du cas fortuit exige donc, de celui qui s'en défend, qu'il démontre également le caractère irrésistible de ce dernier.*

*Tout en connaissant la possibilité que survienne un tel événement, le défendeur a-t-il pris les moyens pour l'éviter, pour y résister? Cette preuve tendra bien souvent à faire glisser le moyen de défense vers une confirmation du geste fautif, donc de l'absence de cas fortuit. En effet, si une personne pouvait prendre des moyens pour éviter que l'événement, même imprévisible, ne cause un dommage à autrui, n'est-elle pas fautive de ne pas les avoir mis en œuvre? Dans cette perspective, devrait-on ajouter, à ce dernier critère, une seconde excuse de nature économique qui aurait justifié le défendeur de ne pas mettre en œuvre ces moyens? Les tribunaux sont partagés sur cette dernière question.*

*Nous soumettons, avec respect pour l'opinion contraire, que l'accessibilité au plan économique, des mesures susceptibles de résister à un cas fortuit, ne devrait pas être retenue, comme facteur de recevabilité d'une défense de*

---

<sup>12</sup> *Guardian du Canada (Nordique (La), compagnie d'assurances du Canada) c. Rimouski (Ville de )* [2008] no AZ-50491080 (C.S.).

*cas fortuit. Outre le fait que ce critère n'est aucunement prévu au Code, une telle comptabilité emportera avec elle les fondements de cette défense, favorisant une application large au détriment des victimes. En effet, sur quelle base allons-nous comparer les coûts, pour celui qui avait à se prémunir d'une situation extrême, dont la survenance était imprévisible? Comment chiffrer, au moment où cette décision est prise, la valeur de l'investissement ainsi fait, par rapport à un risque et une catastrophe évités, dont l'ampleur des conséquences ne peut être connue, voire même mesurable, avant que la catastrophe ne se produise?»*

[citations omises]

[286] Relativement à une défense basée sur des contraintes économiques et du caractère onéreux de mesures pouvant prévenir un cas fortuit, outre le paragraphe 403 du jugement précité, la Cour d'appel, dans un arrêt prononcé le 1<sup>er</sup> mars 2010<sup>13</sup>, confirme le jugement prononcé par madame la juge Claudette Tessier-Couture et écrit notamment ce qui suit:

*«[20] La MRC a fait bien peu de choses pour assumer les responsabilités que la loi nouvelle lui confia en 2001. Elle avait, il est vrai, des moyens financiers limités, mais elle pouvait étudier les bassins hydrographiques situés sur son territoire, utiliser la cartographie récente pour scruter les cours d'eau à risque, déterminer là où des visites sur le terrain étaient nécessaires, se donner rapidement un plan d'action et intervenir.*

*[21] Elle n'a fait rien de tout cela. L'eût-elle fait, l'inondation subite de la propriété des intimés, le 31 août 2005, aurait vraisemblablement pu être évitée. Ajoutons qu'en 1996, des inondations majeures s'étaient produites à proximité de Port-au-Persil, à la périphérie du Déluge du Saguenay. Cela également aurait dû inciter la MRC à se mettre à l'œuvre rapidement.*

*[22] Mais l'appelante insiste qu'il lui était impossible d'entreprendre, sur un territoire aussi vaste que le sien comportant des centaines de cours d'eau, un travail que ses moyens réduits rendaient hors de portée. Cet argument ne convainc pas, pour les motifs exprimés ci-haut. Au surplus, ce sont, au premier chef, les zones habitées, à risque d'inondation et de débordement qui devaient être ciblées rapidement, ce qui aurait restreint singulièrement le travail auquel il fallait s'attaquer d'emblée.»*

[287] Partant du principe que la Ville doit démontrer que la force majeure est l'unique cause des dommages, l'importance des précipitations peut-elle être opposée si les dommages surviennent alors que les précipitations sont mineures?

---

<sup>13</sup> Charlevoix-Est (Municipalité régionale de comté de) c. Tremblay [2010] no AZ-50612812 (C.A.).

[288] Dans un jugement prononcé le 29 mai 1997<sup>14</sup>, monsieur le juge Gérald Boisvert écrit ce qui suit:

*«La Cour est d'avis que la quantité d'eau tombée est exceptionnelle ou pourrait même la qualifier d'unique depuis fort longtemps. Même en acceptant pour fins de discussion qu'il serait tombé 177 mm de pluie entre 17h et 20h, la preuve révèle que lorsque le demandeur est revenu chez lui aux environs de 18h15, le ponceau de la rue René ne suffisait déjà plus à laisser écouler l'eau et la rue qui formait barrage a cédé vers 18 h 45. Ceci prouve que le ponceau ne pouvait suffire même pour laisser écouler une partie de la pluie tombée entre 17h et 20h le 17 août 1993.»*

[289] La Cour d'appel, infirmant le jugement précité écrit ce qui suit<sup>15</sup>:

*«En l'espèce, devant la faute d'aménagement commise et son maintien malgré les avertissements reçus, le niveau des précipitations ne constitue pas un moyen d'exonération, d'autant plus qu'il n'a pas fait l'objet d'une détermination aussi ferme que l'a plaidé l'appelante, le premier juge n'ayant accepté l'évaluation de l'ingénieur que pour fin de discussion.*

*Il nous paraît que, de toute façon, la municipalité avait créé une situation où le dommage devait inéluctablement survenir. L'importance des précipitations aurait été, au plus, un facteur d'aggravation du préjudice, qui, pour l'essentiel, aurait déjà été causé par des précipitations moins considérables.»*

[290] À ce sujet, monsieur le juge Larouche, dans le jugement précité<sup>16</sup>, écrit:

*«[410] Toutefois et sans contredire le rapport de l'expert Julien, la quantité de pluie calculée sur certains pas de temps à l'intérieur de la période concernée, peut avoir une récurrence moindre qu'une fois dans cent ans.*

*[421] En outre, la preuve non contredite administrée par Guardian démontre que lors de pluies de moindre importance, il y a eu des refoulements même si la récurrence de telles pluies était d'une fois dans deux ans.»*

[291] Par ailleurs, le débiteur ne peut invoquer la force majeure comme moyen de défense si celui-ci a commis une faute.

[292] À ce sujet, les auteurs Baudouin et Deslauriers<sup>17</sup> (précité à l'onglet 5) écrivent:

<sup>14</sup> *Poulin c. St-François-Ouest (Corp. municipale de la paroisse de)* [1997] no AZ-50401881 (C.S.).

<sup>15</sup> *St-François Ouest (Corp. Municipale de la paroisse) c. Poulin* [1999] no AZ-99011627 (C.A.).

<sup>16</sup> *Guardian du Canada (Nordique (La), compagnie d'assurances du Canada) c. Rimouski (Ville de)* [2008] no AZ-50491080 (C.S.).

*«1-1366 - Libération et extinction - La survenance d'une force majeure a un double effet juridique. D'une part, elle exonère le débiteur de toute responsabilité dans l'inexécution de l'obligation, et, d'autre part, le décharge, en principe, de cette exécution, emportant un effet libératoire et extinctif qui entraîne certaines conséquences sur l'obligation réciproque dans le contrat synallagmatique. Toute fois, la force majeure ne libère pas le débiteur lorsque celui-ci s'en est expressément chargé en assumant une obligation de garantie, lorsqu'il est de mauvaise foi, lorsqu'il est en demeure, lorsqu'il a lui-même commis une faute, et dans certains cas spéciaux prévus par la loi.»*

[citations omises]

[293] Monsieur le juge Boisvert, dans l'arrêt cité au paragraphe 286 du présent jugement (onglet 15) écrit ce qui suit:

*«Il est vrai que la quantité de pluie tombée le soir du 17 août 1993 fut exceptionnelle, mais avant que cet événement ne survienne, la défenderesse était en faute pour avoir omis de modifier le ponceau de la rue René, ce qui fait en sorte qu'elle ne peut plaider cas fortuit ou force majeure,...»*

[294] La Cour d'appel qui maintient ce jugement, écrit à la page 2<sup>18</sup>:

*«En l'espèce, devant la faute d'aménagement commise et son maintien malgré les avertissements reçus, le niveau des précipitations ne constitue pas un moyen d'exonération, d'autant plus qu'il n'a pas fait l'objet d'une détermination aussi ferme que l'a plaidé l'appelante, le premier juge n'ayant accepté l'évaluation de l'ingénieur que pour fin de discussion.*

*Il nous paraît que, de toute façon, la municipalité avait créé une situation où le dommage devait inéluctablement survenir. L'importance des précipitations aurait été, au plus, un facteur d'aggravation du préjudice, qui, pour l'essentiel, aurait déjà été causé par des précipitations moins considérables.»*

[295] Quant à l'absence de faute, elle doit équivaloir à l'impossibilité de prévenir le dommage par des moyens raisonnables.

[296] Dans le dossier Dicaire c. Ville de Chambly (précité onglet 6), madame la juge Lebel écrit:

*«[99] Le gardien de la chose peut s'exonérer en prouvant l'impossibilité d'empêcher la survenance du dommage par des moyens raisonnables eu égard aux circonstances.»*

---

<sup>17</sup> Jean-Louis BAUDOUIN et Patrice DESLAURIERS, *La responsabilité civile*, 7<sup>e</sup> éd., vol. 1, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2007, p. 1143.

<sup>18</sup> *St-François Ouest (Corp. Municipale de la paroisse) c. Poulin* [1999] AZ-99011627 (C.A.).

[citations omises]

[297] Par ailleurs, la preuve d'un comportement fautif écarte, à toute fin pratique, la défense d'exonération.

[298] À ce sujet, les auteurs Baudouin et Deslauriers, précités (onglet 5), écrivent au paragraphe 1-917:

*«... À l'inverse, la preuve d'un comportement fautif, aussi léger soit-il, ou de la connaissance par le gardien des défauts du bien dont il a la garde, rend pratiquement impossible son exonération.*

[...]

*La preuve de l'impossibilité de prévenir le dommage équivalent à l'absence de faute doit donc être spécifique et positive. Plus elle reste vague et générale, moins elle est jugée suffisante pour motiver l'exonération du gardien.»*

[citations omises]

[299] Dans un arrêt prononcé en 1923<sup>19</sup>, la Cour supérieure émet le principe suivant:

*«Le principe est maintenant parfaitement bien établi tant dans notre jurisprudence que dans la jurisprudence française que le dommage causé par le fait des choses qu'on a sous sa garde établit une présomption de faute.*

*Il s'agit maintenant de savoir quelle preuve est exigée pour faire d'abord disparaître cette présomption de faute.*

[...]

*...La doctrine enseigne que la faute la plus légère suffirait pour faire rejeter l'excuse d'impossibilité énoncée. La loi ne peut balancer entre celui qui a commis une faute même légère et celui qui a souffert sans en avoir commis aucune.»*

[300] Enfin, il est reconnu que si les dispositions de l'article 1465 C.c.Q. ne s'appliquent pas, celles de l'article 1457 C.c.Q. peuvent être retenues contre un débiteur.

[301] À ce sujet, la Cour d'appel, dans l'arrêt *City of Montreal c. Salaison Maisonneuve Ltée*. écrit ce qui suit:

*«Mais ceci ne signifie pas que la Ville doive être absoute de responsabilité pour le dommage causé. Car si elle peut se soustraire à l'application de 1054 C.C., je*

---

<sup>19</sup> *The city of Montreal vs T. Lesage* [1923] S.C.R. 355.

*suis tout de même d'opinion qu'elle a commis une faute et qu'elle a l'obligation de la réparer en vertu de 1053 C.C. En effet, il ne s'agit pas d'un cas de force majeure. Des embâcles comme celui qui s'est produit ne sont pas imprévisibles, et ce n'est pas le premier dont sont témoins les citoyens de Montréal. La preuve révèle qu'il y en a eu d'autres antérieurement qui ont causé de substantiels dommages, et pour prévenir la répétition de ces inondations, la Ville a installé un système de valves et de pompes, ineffectives [sic] cependant à l'endroit du dernier embâcle.*

*Ce n'est pas une défense valable pour la Ville de soutenir que c'est la première fois qu'un embâcle de ce genre se produit à l'endroit précis où celui-ci a occasionné le refoulement des eaux. Bien des choses arrivent une première fois et n'acquièrent pas pour cela un caractère d'imprévisibilité. La Ville pouvait employer, pour éviter ces inondations, des moyens raisonnables dont d'ailleurs elle a fait usage à d'autres endroits. Sa faute qui doit entraîner sa responsabilité est une faute d'omission. Elle a négligé de prendre les précautions nécessaires pour prévenir un dommage dont elle ne pouvait ignorer l'éventualité possible. Son abstention d'agir a été fautive.»*

## **Analyse et décision**

[302] Les propriétés de la demanderesse sont situées dans le secteur des Méandres de la rivière Lorette, et ce, sur le territoire de la Ville de Québec.

[303] Le premier immeuble de la demanderesse situé au 5450, rue Rideau, est construit en 1987 et le second, sis au 5400, rue Rideau, en janvier 1996.

[304] En 1973, le Ministère des Richesses Naturelles commande une étude à la firme Rochette, Rochefort et Associés, "Roche Groupe Conseil Ltée", afin de procéder à l'Étude du bassin de la rivière Lorette.

[305] Plus spécifiquement, on peut lire ce qui suit à la page 1 de ce rapport:

*«Ce rapport est le résultat d'une étude menée dans le but, premièrement, de mesurer l'impact actuel et futur du mouvement d'urbanisation déjà amorcé, et deuxièmement, d'identifier les mesures à prendre afin de restaurer les zones dégradées et protéger à longue échéance les qualités intrinsèques, fonctionnelles et esthétiques de la ressource eau dans le bassin versant.»*

[306] Il ressort de cette étude que la rivière Lorette est déjà, à cette époque, affectée par l'urbanisation, laquelle est à la source des problèmes déjà rencontrés en 1971 et qu'une urbanisation non contrôlée augmentera le taux de dégradation.

[307] Cette étude pose certains constats majeurs:

- a) l'urbanisation accélérée du territoire est un facteur de premier plan relativement aux problèmes rencontrés par ce cours d'eau;
- b) le phénomène d'urbanisation doit être contrôlé à tout prix et le statu quo n'est pas une option;
- c) les zones inondables sont clairement identifiées;
- d) les dangers d'inondation sont bien circonscrits.

[308] Les principales recommandations se résument ainsi:

- a) interdiction de construction dans certains secteurs;
- b) mesures de protection des berges de la rivière
- c) construction de digues de protection.

[309] Dans le cadre du rapport CSOB615 (Étape 1) rédigé par la firme BPR en 2006 (P-37), monsieur Christian Boisvert, du service de l'ingénierie de la Ville de Québec, observe que les problèmes rencontrés dans le secteur de la rue Rideau sont surtout causés par des embâcles (arbres et glace).

[310] Il ajoute que le parc industriel a été érigé dans une zone d'inondation et qu'il y a eu beaucoup de remplissage pour la construction.

[311] Lors d'une rencontre avec monsieur Claude Guay, du service d'ingénierie, il est mentionné qu'en 1988, la rue Rideau était déjà construite:

*«- En 1988, la rue Rideau était déjà construite (année d'entrée en vigueur de M. Guay). Les rues des Canetons et des Méandres ont été construites par la suite (Carte 19).*

*- M. Jean Bédard fait état d'un rapport de 1973, préparé par la firme Roche, lequel spécifiait de ne pas construire la rue Rideau puisque située dans une zone inondable. M. Guay n'a jamais entendu parler de ce rapport. Ce dernier n'aurait pas été fourni à BPR lors de l'élaboration du plan directeur de gestion des eaux pluviales réalisé en 1993.»*

[312] À cette occasion, monsieur Jean Bédard fait état du rapport Roche, lequel spécifiait notamment de ne pas construire sur la rue Rideau, puisque celle-ci était située dans une zone inondable.

[313] Monsieur André Bouillon, employé de la CUQ de 1980 à 2003 et à l'emploi de la Ville de Québec depuis 2003, mentionne que les graphiques des débits relevés au



cours des inondations survenues en 1987 et 1989 démontrent que la rivière Lorette réagit rapidement en comparaison avec les autres rivières, que ce soit en crue ou en décrue:

*«Les graphiques des débits tracés pour les événements de 1987 et de 1989 montrent bien que la rivière Lorette réagit rapidement comparativement aux autres rivières, que ce soit en crue ou en décrue.*

- *À la connaissance de M. Bouillon, la partie aval de la rivière, secteur du parc industriel, n'avait jamais vécu de problématique d'inondation avant les épisodes de 2004-2005. Les inondations ne se produisaient que dans le secteur amont.*
- *En projetant les niveaux d'eau atteints lors des inondations du 26 septembre sur le profil hydraulique du rapport de 1990, on obtient les récurrences suivantes : 20 ans en amont de Saint-Paul, 100 ans entre Saint-Paul et l'autoroute Henri IV et 20 ans dans le Parc technologique.*
- *Selon M. Bouillon, le remblai des plaines inondables dans le secteur du parc industriel est la cause la plus probable des inondations vécues en 2005. Les arbres qui obstruent les ponts font également partie de la problématique, mais ils prennent probablement moins d'importance que le remblai.*
- *La création naturelle d'une île en amont du pont de la rue des Méandres est un phénomène qui a toujours existé selon M. Bouillon.»*

[314] Monsieur Bouillon émet l'opinion que le remblai des plaines inondables dans le secteur industriel est la cause la plus probable des inondations vécues en 2005 et que les arbres obstruant les ponts font partie intégrante des problèmes rencontrés.

[315] Monsieur Claude Charrette, ingénieur à l'emploi de la défenderesse depuis 1978, est d'avis que la plaine inondable n'a pas servi de critère pour déterminer le niveau des rues (P-37, Compte-rendu no 15: Enquête de terrain: entrevue avec monsieur Claude Charrette, ing.)

[316] Selon lui, *"dans les années 1980, la conception du réseau se faisait surtout par la règle du pouce. Il n'y avait pas de plan ni de vue d'ensemble".*

[317] Il ajoute ce qui suit à la page 3 de 3:

*«Aucun développement résidentiel n'a été réalisé en double drainage, comme le plan directeur le recommandait. Il n'y avait aucune volonté. Le Service des parcs et les promoteurs ne voulaient pas mettre de l'eau dans les parcs, l'endroit où les bassins de rétention majeurs étaient prévus".*

[318] En 1985, le secteur des Méandres ne compte que cinq ou six bâtisses.

[319] Dans le cadre de son étude, le MENVIQ produit une cartographie des zones inondables, dans laquelle il est mentionné que des inondations ont été observées à l'embouchure de la rivière Lorette et entre les sections 51 (Henri IV) et 83 (amont de la rue des Méandres, secteur EMU), à la page 8.

[320] Malgré tout, l'urbanisation se poursuit.

[321] Alors que Roche situe le taux d'urbanisation à 12% en 1973 et le projette à 22% en 1990, ASSEAU l'établit à 32% en 1990 alors qu'il se situe entre 35 et 40% en 2005.

[322] Entre 1993 et 2005, le taux d'urbanisation passe de 33 1/3% à environ 37%.

[323] En 2005, le secteur de la rue Rideau est entièrement urbanisé.

[324] BPR, à la page 12 de son rapport P-37, écrit ce qui suit:

*«N° 62 • Ville de Québec. Plan directeur de gestion des eaux pluviales, secteur du bassin versant de la rivière Lorette, rapport d'étape - État actuel, Asseau. Septembre 1993.*

*Ce plan directeur des eaux pluviales visait à donner à la Ville de Québec un état de la situation sur le niveau de service de ses collecteurs pluviaux et unitaires dans le bassin versant de la rivière Lorette. Cette étude a été faite sous les conditions actuelles d'urbanisation (1993). Les principales constatations de ce rapport sont les suivantes :*

*En rivière :*

*Des incapacités hydrauliques relatives au cours d'eau et des inondations sont observées régulièrement, particulièrement dans la partie aval du bassin. De plus, des problèmes locaux d'érosion des berges sont observés en raison des fortes vitesses d'écoulement lors des épisodes de débit de pointe. Les débits de consigne imposés aux tributaires de la rivière Lorette sont tous dépassés à l'actuel, sauf dans le cas du ruisseau Sainte-Geneviève qui draine un secteur majoritairement rural. Compte tenu du déficit de capacité important (même à l'état actuel) de la rivière Lorette, il est évident que l'effort de laminage des débits des secteurs existants doit être majeur.*

*En réseau :*

*Tous les réseaux de drainage pluviaux du bassin versant de la rivière sont de type séparatif, à l'exception d'une partie des réseaux unitaires du territoire de la ville de Sainte-Foy. Les réseaux pluviaux ont en général des capacités évaluées pour véhiculer des débits de récurrence décennale ou quinquennale. Cependant, le développement dépasse les prévisions à l'origine des conceptions et certains collecteurs ne présentent plus le niveau de service attendu.»*

[325] À la page 13, en référence à Asseau Ultime décembre 1993, on peut lire ce qui suit:

*«Les principales recommandations de ce plan directeur, consistent essentiellement à interdire la construction de l'intérieur du périmètre de la zone inondable et à libérer la rivière Lorette de certains apports en amont au boulevard Masson, vers la rivière St-Charles.»*

[326] Le rapport Asseau État Ultime de décembre 1993 (P-26), mentionne ce qui suit à la page 2:

*«La plupart des villes sont aux prises avec les antagonismes existant entre ces trois objectifs: l'urbanisation des territoires augmente les débits de pointe ruisselés, sollicite au maximum les ouvrages en place et amplifie toujours le stress sur les cours d'eau naturels dont la morphologie ne permet généralement pas de supporter sans dommages les pressions hydrauliques croissantes liées au développement urbain.»*

[327] Plus loin au paragraphe 1.2.1, on peut lire ce qui suit:

*«...l'impératif premier est de stopper l'augmentation incontrôlée des débits de pointe liée à l'urbanisation croissante du territoire. Le drainage des secteurs à développer doit être soumis à un contrôle, sévère mais viable, de façon à limiter les débits qu'ils génèrent à des valeurs gérables. Une valeur de débit gérable signifie que les débits de consigne planifiés peuvent être contrôlés de façon techniquement et économiquement applicable dans le cadre des travaux de développement du secteur et que leur gestion en aval de ce secteur à développer est aussi réalisable.»*

[328] À la page 98:

*«...Le tronçon E est actuellement considéré comme étant une zone inondable.»*

[329] Aux pages 95 et 101, les mises en garde suivantes:

Page 95:

*«Nous pouvons donc conclure que la situation actuelle est à la limite supérieure de tolérance, et même dépassée, au niveau des débits acheminés aux cours d'eau et en regard des conditions d'érosion des berges. Les récents événements de débordements et d'érosion le confirment.»*

Page 101:

*«Ce dernier tronçon de la rivière Lorette apparaît le plus problématique. Les conséquences des changements hydrologiques justifient à eux seuls d'intervenir*

*à l'amont à la fois sur les réseaux de drainage et sur certains tronçons de ses tributaires. Le scénario, tel que présenté, implique qu'une nouvelle cartographie des zones inondables doit être complétée et que les solutions de limitation du drainage en amont soient considérées essentielles, Il faut noter, également que les interventions requises ou potentielles (rétentions Hydro-Québec et Sainte-Foy, inondations contrôlées) seront probablement des plus bénéfiques pour la rivière Saint-Charles, plus en aval.»*

[330] Le rapport Asseau – État actuel de septembre 1993, mentionne ce qui suit à la page 39:

*«...Le secteur de la rivière Lorette réagit plus aux événements de longue durée et les débits de consigne sont dépassés aux deux endroits étudiés (central et aval). On remarque aussi que les parties central et aval de la rivière Lorette sont très urbanisées par rapport au secteur amont du bassin versant de la rivière Lorette.»*

[331] Par ailleurs, on peut lire ce qui suit à la page 5 du rapport BPR du 13 décembre 2006 (D-9):

*«Dans le cas de la rivière Lorette, l'étude de Roche (1973) indique déjà un état avancé de dégradation des rives malgré un taux d'urbanisation de l'ordre de 12 % à cette époque. Par la suite, un inventaire de terrain sur l'érosion des berges, effectué en 1993 par Asseau, démontrait qu'à ce moment la rivière était toujours très perturbée en raison des modifications du bassin versant en notant la présence de nombreuses zones d'érosion et de sédimentation. Plus récemment, un inventaire de l'ensemble du cours principal de la rivière Lorette effectué par BPR inc. (août 2006) présente l'état de dégradation des berges et les zones d'empiétement et de sédimentation.»*

[332] Concernant l'érosion, le rapport Asseau – Décembre 1993, à la page 96, mentionne que:

*«L'étude sur l'érosion hydrique a fait ressortir l'impact majeur de ces débits sur le phénomène de déstabilisation des bas de talus par les effets du marnage fréquent du niveau des eaux qui met les racines des arbres à nu et qui ne permet pas à une végétation stable de s'y établir. Les conséquences de ces deux changements hydrologiques sont une augmentation de la zone inondable et une érosion accrue des berges.»*

[333] Reprenant les "points chauds" du rapport Asseau, BPR écrit ce qui suit aux pages 1 et 5 de P-35:

Page 1:

*«Comme noté aux tableaux ci-joint, il a été recommandé à la Ville de Québec plus d'une fois depuis 1993 d'interdire toute construction dans les zones inondables, de réaliser des travaux de stabilisation et de protection des berges*

*des cours d'eau, ainsi que de contrôler les apports pluviaux des nouveaux développements (restriction au débit 2 ans pour les secteurs résidentiels et le contrôle à la source sur les lots privés futurs).»*

Page 5, Actions ou solutions proposées, en rivière:

« - Généralités - Réalisation à court terme des travaux de stabilisation et de protection des berges recommandés dans l'étude *Étude de l'érosion hydrique sur le bassin versant et les berges de la rivière Saint-Charles. ASSEAU, août 1993*

[...]

- Rivière Lorette - Établissement d'une bande riveraine à protéger en zone non-développée

- Suivi annuel et protection de l'état des berges pour établir un calendrier d'interventions de stabilisation

- Interventions requises de stabilisation des berges (étude détaillée requise)

- Maintien du développement urbain hors de la zone inondable»

[334] Or, ces actions proposées n'ont pas été suivies.

[335] Par ailleurs, dans son étude du Plan de Gestion des eaux pluviales du bassin versant de la rivière Lorette (P-37), BPR écrit ce qui suit à l'onglet 13, concernant la rivière Lorette et ce, en citant monsieur Claude Couillard, ingénieur de la Ville de Québec depuis 1990:

«- De 1983 à 1990, la rivière Lorette inondait le stationnement de la firme BPR.

- Le méandre situé près de l'émissaire Flaubert (Carte 19, zone A) a toujours été une cause de débordement. On trouve souvent des arbres en travers de la rivière. Avec les glaces, un barrage se crée, provoquant des inondations. Dans cette section, les arbres sont couchés à 90°.»

[336] Dans le cadre d'un colloque sur la gestion des eaux fluviales présenté par les consultants BPR les 28 et 29 novembre 1991 (P-47), on peut lire ce qui suit à l'onglet 1.1 sous-paragraphe b:

«b) L'urbanisation entraînant une imperméabilisation du territoire, les apports de ruissellement de surface prennent une importance accrue au détriment des apports par infiltration qui caractérisent davantage le régime hydrologique du bassin versant à son état naturel. Il s'ensuit une modification drastique de

*l'hydrogramme d'apport (figure 1.1). Cette modification se caractérise de la façon suivante:*

- *par une augmentation du volume d'eau acheminé en temps de pluie;*
- *par une augmentation du débit de pointe, conséquence d'une diminution du temps de réponse du bassin;*

*Cette modification de l'hydrogramme en temps de pluie entraîne dans le cours d'eau des débits et des vitesses accrus, rompant ainsi les conditions d'équilibre hydraulique que ce dernier avait connues depuis de nombreuses années, au cours de sa formation. Dépendant de la morphologie du cours d'eau, les conséquences de ces perturbations hydrologiques et hydrauliques seront soit l'inondation des territoires aval, soit l'érosion et/ou l'ensablement des berges.»*

[337] Par ailleurs, dans le cadre de son rapport du 4 octobre 2006 (P-37), BPR, à la page 12, reprend certaines constatations contenues dans le rapport Asseau – État actuel de septembre 1993:

*«En rivière :*

*Des incapacités hydrauliques relatives au cours d'eau et des inondations sont observées régulièrement, particulièrement dans la partie aval du bassin. De plus, des problèmes locaux d'érosion des berges sont observés en raison des fortes vitesses d'écoulement lors des épisodes de débit de pointe. Les débits de consigne imposés aux tributaires de la rivière Lorette sont tous dépassés à l'actuel, sauf dans le cas du ruisseau Sainte-Geneviève qui draine un secteur majoritairement rural. Compte tenu du déficit de capacité important (même à l'état actuel) de la rivière Lorette, il est évident que l'effort de laminage des débits des secteurs existants doit être majeur.*

*En réseau :*

*Tous les réseaux de drainage pluviaux du bassin versant de la rivière sont de type séparatif, à l'exception d'une partie des réseaux unitaires du territoire de la ville de Sainte-Foy. Les réseaux pluviaux ont en général des capacités évaluées pour véhiculer des débits de récurrence décennale ou quinquennale. Cependant, le développement dépasse les prévisions à l'origine des conceptions et certains collecteurs ne présentent plus le niveau de service attendu.»*

[338] Monsieur André Rousseau, contremaître pour la Ville de L'Ancienne-Lorette de 1994 à 2006, mentionne, le 17 mai 2006, que plusieurs inondations ont eu lieu sur le territoire de la Ville de l'Ancienne-Lorette au cours des 12 dernières années (P-37, compte-rendu no 2: Enquête de terrain à l'Ancienne-Lorette, page 2 de 4):

[339] Monsieur Claude Goulet (P-37, onglet 17, page 2 de 3), rappelle que:

*«La rivière a toujours inondé dans le parc industriel du secteur de la rue Rideau.»*

[340] Monsieur Goulet précise également avoir pris connaissance du rapport Roche de 1973, lequel recommandait que le secteur de la rue Rideau devrait rester une zone inondable.

[341] Dans le rapport rédigé le 4 avril 2008 (P-38), BPR écrit ce qui suit à la page VII:

*«...Du large éventail de solutions potentielles analysées, la mise en place de zones de rétention, de canaux de crue, de clapets antiretour, de digues et de postes de pompage apparaissent rapidement comme des incontournables et feront partie des scénarios d'intervention étudiés dans le cadre de ce mandat (Chapitre 2.7). Trois scénarios d'intervention se distinguent des autres et sont résumés au tableau ci-dessous (scénarios 4,5 et 6).»*

[342] Les experts des deux parties conviennent que les solutions recommandées par BPR (D-52 – Solution 5), étaient réalisables, avant même 2003.

[343] D'autre part, tant BPR (P-47) que l'auteur Rivard (P-40) ainsi qu'Asseau (P-26 page 9), énoncent qu'un réseau majeur doit avoir une capacité de récurrence centenaire.

[344] En 1988, la conduite de la rue Rideau est conçue pour une récurrence de dix ans avec écoulement libre, donc sans obstruction à l'écoulement.

[345] Dans Asseau Actuel, on peut lire que le débit de consigne est de 30 mètres cubes par seconde au secteur centre de la rivière Lorette, en référence au tableau 6.3. de la page 41.

[346] Au secteur central, le débit véhiculé est de 45,1 mètres cubes par seconde, tel qu'estimé par Asseau avec une pluie de récurrence décennale d'une durée de 6 heures.

[347] Selon l'expert Dumont, à partir de l'étude du MENVIQ 1990, la conduite de la rue Rideau est submergée à tous les ans ou à tous les deux ans (LD-0, annexe 3).

[348] Avec une récurrence de deux ans, l'eau submerge la conduite, et ce, depuis 1990.

[349] En 1988, le secteur des Méandres est urbanisé à 50% et en 2004, à environ 100%.

[350] Dans le rapport daté du 25 juin 2008, l'expert Louis Dumont (LD-0) écrit ce qui suit à la page 137:

*«À la lumière de l'opinion des experts, on peut déduire à partir de la courbe évolutive (Fig 5.10, p 78 du rapport de BPR) {19} que :*

*- La récurrence météorologique du débordement des conduites pluviales survenu à 10 h 30 le 26 septembre 2005 serait de  $\pm 10$  ans;*

*- La récurrence météorologique de la sortie de la rivière de son lit à 12 h le 26 septembre 2005 serait de  $\pm 25$  ans.»*

[351] Toujours selon monsieur Dumont, vers 10h30, la récurrence pluviométrique est de dix ans lors de l'événement Rita, en référence à l'IDF 2003 de l'Aéroport de Québec.

[352] À la page 21 de son rapport, il précise que:

*«L'interprétation du plan 21L-14-020-0407-1 de la part des experts CGO, CRI, JFSA et BPR est unanime quant au fait que la rivière Lorette est sur le point de déborder lorsque le niveau d'eau de récurrence de 20 ans est atteint.»*

[353] C'est donc dire que les dommages sont causés alors que la récurrence centenaire n'est pas atteinte.

[354] Relativement à l'accumulation des débris, la Ville de Québec, en sa qualité de gardienne de la rivière, se devait de respecter ou de faire respecter sa propre réglementation (P-28, paragraphes 4,13 et 38):

*«4. Constitue une nuisance le fait de jeter ou de laisser subsister toute matière ou objet susceptible d'encombrer de quelque façon que ce soit, la rivière Saint-Charles, la rivière du Berger, la rivière Lorette ou tout autre cours d'eau situé dans les limites de la ville de Québec.*

*13. Toute personne qui souille ou contamine le domaine public doit, sans délai, en effectuer le nettoyage de manière à le remettre dans l'état où il se trouvait avant sa souillure ou sa contamination. À défaut, la Ville est autorisée à effectuer le nettoyage aux frais de cette personne.*

*En cas de récidive, survenue dans les deux ans suivant un événement visé au premier alinéa, la Ville peut obliger toute personne à installer l'équipement ou à faire les travaux, déterminés par le Comité exécutif, pour prévenir et empêcher toute autre récidive.*



*38. Toute nuisance déclarée au paragraphe 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>, 5<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup>, ou 8<sup>o</sup> de l'article 2, à l'article 4 ou à l'article 7 doit être enlevée dans les 10 jours suivant l'avis de correction donné par la direction au propriétaire et, s'il s'agit d'une personne distincte, à l'occupant du terrain ou partie de terrain où se trouve la nuisance. L'avis doit mentionner la nature de la nuisance, de même que les travaux qui doivent être effectués.*

*À défaut, tout employé de la Ville désigné à cette fin est autorisé à pénétrer sur le terrain ou partie de terrain. Le coût de ces travaux constitue une créance prioritaire sur l'immeuble où se trouvait la nuisance, au même titre et selon le même rang que les créances visées au paragraphe 5<sup>o</sup> de l'article 2651 du Code civil du Québec et est garantie par une hypothèque légale sur cet immeuble.»*

[355] Il ressort de la preuve que la défenderesse, Ville de Québec, a pris la décision de développer le secteur des Méandres et de poursuivre l'urbanisation et ce malgré toutes les recommandations et de tous les avertissements formulés dans les rapports Roche 1973, MENVIQ 1990 et Asseau 1993.

[356] À la page 19 du rapport Dumont (LD-0), on peut lire ce qui suit:

*«Il est mentionné à la page 8 du rapport que « le choix des secteurs étudiés a été fait selon le degré d'urbanisation actuel et prévu pour les prochaines années de façon à interdire ou limiter le développement résidentiel ou commercial des secteurs soumis régulièrement aux inondations. »*

*On constate toutefois que le secteur inondable des Méandres de la rivière Lorette s'est développé substantiellement en comparant la photo aérienne de la figure 3.1 (p. 25) du rapport de l'expert Christian CRI (2007) avec le plan 21L 14-020-0407-1 du MENVIQ (1990).*

[357] Tous les rapports précités traitent des dangers d'inondation, d'érosion des berges et de leur stabilisation.

[358] Dès 1973, Roche (P-26) traite des problèmes d'inondations (pages 135, 232, 233 et 236), d'érosion (pages 238, 239 244, 245 et 250), de chutes d'arbres (pages 239, 245 et 317) ainsi que de l'urbanisation non contrôlée (pages 3, 91, 133 et 134).

[359] Dans sa discussion sur le rapport Asseau "État actuel", l'expert Dumont écrit ce qui suit:

Pages 23-24:

«En référence au plan 3 de 3 de l'annexe F du document « Etat actuel », on constate que le secteur de la rivière Lorette situé entre le boulevard Hamel Ouest et l'embouchure à la rivière Saint-Charles est identifié intégralement comme étant un site d'érosion active. {2}

Selon ASSEAU, le débit de consigne constitue un débit maximal admissible servant au contrôle de l'érosion de la rivière. Ce débit a été obtenu par simulation à partir d'une pluie de projet de récurrence décennale.

Il est à noter qu'à son rapport du 13 décembre 2006, BPR avait précisé la notion de débit de consigne de la façon suivante : " Le débit de consigne correspond au niveau plein bord (avant débordement) pour la section la plus critique d'un tronçon de rivière en écoulement libre ".

BPR nous a confirmé la portée de cette définition à la réunion du 14 mai 2008.

Or, en référence au tableau 6.2 de la page 40 du rapport (Etat actuel) de ASSEAU 1993, ce débit est inférieur à celui déterminé par le MENVIQ 1990 pour une récurrence décennale.

[...]

ASSEAU 1993 reconnaissait que les débits de consigne de la rivière Lorette étaient dépassés à « l'État actuel ». ASSEAU affirme à la page 39 de son rapport que " les parties centrale et aval de la rivière Lorette sont très urbanisées par rapport au secteur amont du bassin versant. Pour l'état ultime, il est à prévoir une augmentation de ce problème malgré une gestion des eaux de tous les secteurs futurs. "»

Pages 27-28-29:

«Or, à l'annexe {3} de la présente, nous avons démontré à partir d'informations tirées du rapport du MENVTQ 1990 et des dessins TQC que :

- L'embouchure de l'émissaire de la conduite de la rue Rideau risque d'être submergé avec un débit en rivière d'une récurrence de moins **d'une année**;
- Le collecteur de la rue Rideau (axe nord-sud) risque d'être mise [sic] en charge avec un débit en rivière d'une récurrence de deux **(2) ans**.
- La capacité hydraulique réelle du collecteur de la rue Rideau dans tel cas sera inférieure à celle estimée par ASSEAU 1993 « Etat actuel » à cause de l'influence de la rivière.

3.2.5 Notre conclusion sur ASSEAU 1993 « Etat actuel »

- *L'étude de ASSEAU 1993 « État actuel » a identifié la problématique de l'érosion des berges du tronçon de la rivière Lorette entre le boulevard Hamel Ouest et l'embouchure à la rivière Saint-Charles.*

*Une amplification de l'érosion était à prévoir puisque le débit de consigne pour des événements décennaux de courte durée de ce secteur était dépassé à « l'État actuel 1993 ».*

*L'érosion des berges est un des facteurs qui peut réduire la capacité hydraulique de la rivière de par la modification de la section d'écoulement de la rivière.*

*De plus, l'érosion déstabilisera la végétation et notamment les arbres en haut des berges qui tomberont éventuellement dans la rivière et qui pourront être à l'origine de la formation d'embâcles.*

*De fait, M. Christian Boisvert de la Ville de Québec en fait mention tel qu'en fait foi son interrogatoire du 8 février 2006. (p. 30) {2}*

- *Quant au réseau de conduite pluvial du secteur de la zone inondable, ASSEAU 1993 en a estimé la capacité hydraulique au niveau de service de **10 ans**.*

*Nous croyons que les **11 émissaires** pluviaux en rivière qui desservent le secteur des Méandres dans la zone inondable seront submergés lors d'un événement de récurrence qui excédera **20 ans**. Le réseau d'égout pluvial du secteur se retrouvera en charge et sa capacité hydraulique en sera diminuée.*

*L'eau de ruissellement, ne pouvant être évacué adéquatement par le réseau d'égout pluvial dans tel cas, initiera l'inondation du secteur.*

*Par la suite, au gré de la montée du niveau d'eau de la rivière Lorette, le sens de l'écoulement des collecteurs pourra s'inverser de façon à contribuer à l'inondation de la plaine à partir de la rivière. (Voir figures 4.6 {2} et 4.6.2 {3} des annexes J et K du rapport de septembre 2006 de C(50). {3}*

*Quant au sous-bassin L-21 (Rideau), celui-ci a été développé tel qu'escompté par ASSEAU 1993 à son rapport « État actuel ». {2}*

*Nous avons démontré à l'annexe {3} qu'un événement de récurrence de deux **(2) ans** suffirait à mettre en charge la conduite pluviale de la rue Rideau face au bâtiment de E.M.U. alors que ASSEAU 1993 « Etat actuel » avait classifié ce sous-bassin comme étant non problématique (type 1) lors d'un événement **décennal**.»*

[citations omises]

[360] Dans son analyse d'Asseau "État ultime", il indique ce qui suit:

Page 30:

*« ASSEAU mentionne à la page 2 de son rapport que : « L'urbanisation des territoires augmente les débits de pointe, sollicite au maximum les ouvrages en place et amplifie toujours le stress sur les cours d'eau naturels dont la morphologie ne permet généralement pas de supporter sans dommages les pressions hydrauliques croissantes liées au développement urbain. »*

[...]

*Voici les solutions proposées par ASSEAU :*

- Stopper l'augmentation incontrôlée des débits de pointe liée à l'urbanisation croissante du territoire;*
- Maintenir et lorsque requis, améliorer le niveau de service actuel des secteurs développés;*
- Gérer l'impact sur les cours d'eau en abaissant les débits de consigne des réseaux actuels et futurs à la limite minimale applicable.*
- Assurer l'intégrité physique d'un cours d'eau malgré les augmentations de débits. « La non-intervention ferait en sorte de poursuivre le cycle de dégradation actuel. »*

[361] Relativement aux événements de décembre 2003, il est admis que l'inondation a été causée par la présence d'embâcles de glace juxtaposés à des arbres tombés dans la rivière, et non pas suite à la quantité de pluie tombée.

[362] La défenderesse, en tant que gardienne de la rivière, a failli à son devoir d'entretien de ce cours d'eau et doit être tenue responsable des dommages ainsi causés.

[363] Quant aux événements de septembre 2004, la preuve prépondérante est à l'effet que cette inondation a été causée par un ou des embâcles formés par les arbres tombés dans la rivière à cause de l'érosion des berges.

[364] En aucun moment au cours des années antérieures à ces événements, la défenderesse a établi avoir procédé à un nettoyage adéquat de la rivière Lorette.

[365] Ce n'est que les 25 et 26 novembre 2004 que la défenderesse procède à tel nettoyage (D-55).

[366] Elle doit en conséquence assumer ses responsabilités en tant que gardienne de la rivière, n'ayant en aucun moment, démontré absence de faute ou cas de force majeure.

[367] Relativement aux événements Katrina (août 2005) et Rita (septembre 2005), une partie importante de la preuve a porté sur l'utilisation, soit de la courbe IDF de l'Ancienne-Lorette, soit celle de l'Atlas 1985, lequel inclut les données de la station Quebec City, ainsi que celles de l'Aéroport de Québec.

[368] Dans un premier temps, il est utile de souligner que les données de la station Quebec City s'échelonnent de 1913 à 1943, alors que celles de l'Aéroport de Québec débutent en 1961.

[369] En 1933, il est tombé 87,6 millimètres d'eau en six heures, 101,3 millimètres en 12 heures et 101,9 mm en 24 heures alors qu'en 1937, il est tombé 83,8 millimètres en deux heures, 111,8 millimètres en six heures, 124,2 millimètres en 12 heures et 134,1 millimètres en 24 heures.

[370] À ce sujet, le tableau reproduit à l'onglet 16, page 6, du rapport Annexes LD-0, démontre que les fortes pluies enregistrées à la station Quebec City l'ont été à l'occasion de pluies tombées dans une période variant entre 6 et 24 heures.

[371] Lors des événements Katrina et Rita, les pluviomètres de la défenderesse ont enregistré respectivement des pluies de 102 millimètres et 116 millimètres en 24 heures, alors qu'une mesure de 92.5 millimètres a été calculée à la station A de l'Aéroport de Québec lors de Katrina et de 118.1 lors de Rita.

[372] En retirant de la carte 5.8 les stations situées près du fleuve St-Laurent, soit celles de Québec, Deschambault et Cap-Tourmente, il reste dix stations sises à proximité du bassin versant de l'Ancienne-Lorette, dont les données sont sensiblement les mêmes, soit entre 95 et 100 millimètres.

[373] Enfin, il est utile de rappeler que la station de l'Aéroport est située à environ 700 mètres du bassin versant de la rivière Lorette et à mi-chemin entre les extrémités sud et nord du territoire concerné et qu'elle est implantée à une altitude de 245 pieds très voisine de l'altitude moyenne (225-250 pieds) couvrant les  $\frac{3}{4}$  de la superficie totale du bassin (rapport Roche P-17).

[374] Tenant compte de toutes ces données, le Tribunal retient comme source de référence pluviométrique, la courbe IDF de l'Aéroport de Québec.

[375] Comme il est tombé 92,5 millimètres de pluie en 24 heures lors de Katrina et 118 millimètres en 24 heures lors de Rita, les experts de la demanderesse parlent d'une récurrence pluviométrique d'environ vingt ans dans le cas de Katrina et entre 40 et 100 ans pour l'événement Rita.

[376] Les experts de la défense évaluent la récurrence à 200 ans pour Katrina et à 1 000 ans pour Rita.

[377] M. Louis Dumont les évalue, quant à lui, à plus de 100 ans.

[378] Bien que le Tribunal ait retenu comme courbe IDF la station de l'Aéroport de Québec, il ne peut faire abstraction des données fournies par la station Quebec City, lesquelles démontrent que, de 1914 à 1943, sept événements ont enregistré des volumes supérieurs à 93,9 millimètres et trois ont été supérieurs à 118 millimètres.

[379] Par ailleurs, la station de Cap-Rouge a enregistré des différences notoires en 1933, des similitudes en 1935 et une différence de 19% en 1937.

[380] À la lumière de toutes ces données, le Tribunal ne peut certes conclure à une récurrence de 200 ans pour Katrina ou de 1 000 ans pour Rita, et en conséquence, ne retient pas l'opinion des experts de la défense.

[381] Sans négliger l'importance de ces pluies, le Tribunal ne peut conclure à un cas de force majeure puisqu'en 31 ans, soit de 1914 à 1954, la station de Quebec City a enregistré à sept reprises des volumes supérieurs à 93.9 millimètres et à trois reprises à 118 millimètres.

[382] En conséquence, le Tribunal retiendra de la preuve que la récurrence pluviométrique dans les cas de Katrina et de Rita était tout au plus centenaire.

[383] Relativement à la capacité hydraulique de la rivière, la preuve démontre qu'un tel réseau majeur doit permettre l'évacuation des eaux de façon adéquate, même pour des pluies ayant une période de retour pouvant aller jusqu'à une fois dans 100 ans.

[384] Lors de son témoignage du 12 octobre 2010, l'experte madame Nathalie Jolicoeur convient que la rivière Lorette ne pouvait véhiculer un débit de récurrence centenaire lors des événements Katrina et Rita.

[385] Quant à la simulation effectuée par cette dernière, cette opération a par la suite, été comparée aux données du MENVIQ.

[386] L'experte base son analyse sur un débit de 95 mètres cubes par seconde au pont Hamel Ouest sans tenir compte des obstructions causées par les débris et les sédiments dans la rivière.

[387] Par ailleurs, dans le rapport D-11, à la page 80, BPR écrit que les terrains sont saturés au moment où la rivière déborde alors que madame Jolicoeur (D-52 page 84) soutient qu'un taux de 30% est retourné dans le sol.

[388] Le 26 septembre 2005, vers 10h30, la capacité de la conduite de la rue Rideau est excédée au moment où la rivière se situe à une cote de vingt ans.

[389] Ce même jour, à l'heure du midi, alors que la récurrence hydraulique atteint 55 mètres cubes par seconde (35-40 ans), l'eau de la rivière a déjà envahi le réseau d'égout pluvial, de sorte que celui-ci n'est plus en mesure d'évacuer les eaux de surface.

[390] La Ville de Québec est la gardienne du réseau majeur (rivière Lorette) et des réseaux mineurs (égouts pluviaux).

[391] Elle devient ainsi responsable des dommages causés par ceux-ci, à moins qu'elle prouve force majeure ou bien n'avoir commis aucune faute.

[392] Une preuve documentaire très volumineuse démontre que de nombreuses études ont, dès 1973, mis en garde la Ville de Québec, des dangers guettant l'urbanisation non contrôlée des terrains avoisinant le bassin de la rivière Lorette.

[393] Dès cette époque et par la suite, en 1990 et 1993, la Ville est avisée des problèmes relatifs à l'inondation, à l'érosion, à la protection des berges et à la chute des arbres, le rapport Roche recommandant même de prohiber cette construction dans le secteur abritant les immeubles de la demanderesse.

[394] Malgré tout, le développement résidentiel et commercial se poursuit au cours des années, sans qu'aucune mesure d'entretien préventive ne soit appliquée dans les années précédant les événements faisant l'objet du présent litige.

[395] En tant que gardienne de la rivière, la défenderesse devait démontrer que la mise en place des recommandations effectuées par Roche, Asseau et MENVIQ n'aurait pu empêcher les inondations à la base du présent litige, preuve qui n'a pas été administrée.

[396] En aucun cas, la défenderesse n'a pu démontrer le caractère imprévisible, ni le caractère irrésistible des événements à la base du présent litige, non plus que ces événements aient constitué un cas de force majeure.

[397] Quant à l'entente entre la Ville de Québec et Immeubles Cominar Inc., antérieurement propriétaire de l'immeuble vendu à la demanderesse, à l'effet que le niveau de plancher du rez-de-chaussée devait être de 18 pouces plus haut que le niveau de la rue, aucune preuve ne permet de conclure que les inondations causées par Rita auraient pu être évitées si cette mesure avait été appliquée.

[398] Par ailleurs, il est important de souligner que le défendeur a tout de même autorisé la construction de cet immeuble avec l'élévation actuelle.

[399] La défenderesse Ville de Québec est en conséquence responsable des dommages causés à la demanderesse en 2003, 2004 et 2005.

[400] Relativement aux frais, chaque partie, rappelant le caractère particulier de cette *cause type*, demande au Tribunal à ce que le jugement à intervenir soit prononcé sans frais.

[401] Il est utile de rappeler que chacune des parties au présent dossier a assumé des frais considérables pour la préparation de ce litige.

[402] En outre, les frais de l'expert désigné par le Tribunal ont été acquittés, suivant certaines proportions, tant par la demanderesse et d'autres intervenants que par la défenderesse Ville de Québec.

[403] **POUR CES MOTIFS, LE TRIBUNAL:**

[404] **RETIENT** la responsabilité de la Ville de Québec relativement aux événements des 10 et 11 décembre 2003, 9 et 10 septembre 2004, 30 et 31 août 2005 et 25 et 26 septembre 2005;



[405] **DEMEURE SAISI** du présent dossier relativement à l'adjudication des dommages réclamés;

[406] Chaque partie payant ses frais.

---

MICHEL CARON, J.C.S.

Me Marie-Hélène Montminy  
Jolicoeur Lacasse (casier 6)  
Procureure de la demanderesse Équipements ÉMU

Me Pierre Gourdeau  
Carter, Gourdeau (casier 124)  
Procureur de la demanderesse Aviva, compagnie d'assurance du Canada et Traders général  
ING du Canada, compagnie d'assurance inc.

Me Hans Bois  
Langlois Kronström (casier 115)  
Procureur de la demanderesse Desjardins Groupe d'Assurances et autres

Me Jean-Mathieu Potvin  
Rousseau Potvin (casier 40)  
Procureur de la demanderesse La Capitale Assurances Générales

Me Benoît Lussier  
Giasson et associés (casier 13)  
Procureur de la défenderesse Ville de Québec

Me Pierre Cimon  
Ogilvy Renault (casier 92)  
Procureur conseil de la défenderesse Ville de Québec

Me Roger Pothier  
BCF Avocats (casier 12)  
Procureur de la défenderesse Ville de L'Ancienne-Lorette

Dates d'audience : 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 27, 28 et 29 septembre 2011 et  
13, 14, 18, 19, 25, 26, 27 et 28 octobre 2011