

TABLE DES MATIÈRES

<i>Préface</i>	xiii
<i>Dédicace</i>	xxiii
<i>Remerciements</i>	xxv

INTRODUCTION

par Andrée De Serres

1. Apprendre des crises et des catastrophes : leçons de gestion en risques majeurs	1
2. Approche préconisée	6
3. Contenu et plan du livre	9
4. Les lecteurs	13
Annexe I: Liste d'importantes catastrophes naturelles et industrielles survenues au Canada depuis 1950.	17
Annexe II: Liste d'importantes catastrophes survenues dans le monde depuis 65 ans.	23

PREMIÈRE PARTIE

**Une perspective systémique pour améliorer la
résilience et la gestion des risques de l'organisation.**

1. Évolution des fondements conceptuels du risque et de l'incertitude.	33
---	----

par Andrée De Serres

1. L'évolution de la conception du risque	37
1.1 De la fatalité au risque zéro	37
1.2 Du risque à l'incertitude	38

1.3	Le fait de l'homme: le risque industriel et anthropique	40
1.4	Le risque dans le prisme des nouvelles connaissances scientifiques	42
1.5	La société du risque: mesure et acceptabilité	45
2.	La gestion et la nouvelle gouvernance des risques	47
2.1	Le processus de gestion des risques	48
2.2	Les limites du processus de gestion des risques	55
2.3	De nouveaux enjeux de gouvernance	56
3.	La gestion des risques majeurs	57
3.1	Risque majeur, sinistre majeur et catastrophe	57
3.2	Les faces cachées du risque majeur	59
4.	Gouvernance et gestion des risques	64
4.1	Évolution du cadre réglementaire de la gouvernance et de la gestion des risques organisationnels des entreprises	64
4.2	Le principe de dédommagement des victimes	66
4.3	Les nouveaux risques de gouvernance des organisations et des systèmes complexes	68
4.4	Vulnérabilité et résilience	69
5.	Évolution du cadre politique international de la gestion des risques majeurs	73
6.	Conclusion: apprendre à être surpris	78
	Questions pédagogiques	81
	Bibliographie	82

Annexe I: Liste des méthodes d'évaluation de risques – Français-Anglais 87

par Ahmed Dridi

2. Les risques provenant de l'organisation interne 91

par Pierre Romelaer

1.	La prise en compte de l'organisation interne comme source de risque dans des modèles professionnels de la gestion des risques	97
----	---	----

2. Le contraste entre certains modèles professionnels et certains résultats de recherches en organisation.	102
3. La modélisation des risques venant de l'organisation interne: quelles bases utiliser pour construire une approche globale	108
4. Identifier des risques venant de l'organisation interne à partir de la coordination.	117
5. Conclusion	134
Questions pédagogiques	138
Bibliographie	140
Annexe: le modèle d'organisation de Mintzberg modifié par Romelaer	145

3. L'évaluation de la résilience organisationnelle 151

par Benoît Robert, Yannick Hémond et Gabriel Yan

1. Introduction	157
2. Définition de la résilience organisationnelle	158
3. Les concepts de la résilience organisationnelle	160
3.1 L'approche système	160
3.2 Définition de système	160
3.3 Définition de ressource	162
4. La caractérisation des perturbations	162
5. Les modes de gestion.	165
5.1 La gestion courante.	165
5.2 La gestion particulière	166
5.3 La gestion d'urgence	166
6. La synthèse des concepts: une représentation de la résilience	166
7. Vers une méthodologie d'évaluation de la résilience	168
7.1 Les principes méthodologiques d'évaluation de la résilience	169
8. Discussions.	182
9. Conclusion	183
Questions pédagogiques	185
Bibliographie	186

4. Risques majeurs et interdépendances entre les systèmes essentiels 189

par Benoît Robert et Luciano Morabito

1. Introduction	194
2. Risques majeurs.	194
3. Systèmes essentiels et interdépendances.	198
4. Prise en compte des systèmes essentiels dans l'évaluation des risques majeurs.	200
5. Exemple d'application	206
6. Conclusion	213
Questions pédagogiques	215
Bibliographie	218
Glossaire.	223

DEUXIÈME PARTIE

Risques sociaux, risques de pandémie et principes de précaution. 225

5. La pandémie, un risque occulté 227

par Jean-Bernard Guindon

1. Introduction	232
PARTIE I	233
1. Caractérisation du risque majeur de pandémie.	233
1.1 Pandémie, les présupposés et les mythes	233
1.2 Une brève histoire des épidémies et des pandémies	239
1.3 La menace de pandémie et les autres menaces globales	243
1.4 La mystérieuse relation entre l'être humain et les microbes.	247
PARTIE II.	250
2. La gestion de la réalité complexe et paradoxale du risque majeur de pandémie.	250
2.1 La dimension écosystémique dans la gestion du risque de pandémie	250

2.2	Des interdépendances planétaires aux initiatives locales.	253
2.3	Les enjeux relatifs à la gouvernance en matière de prévention et d'intervention en cas de pandémie	255
2.3.1	Les obstacles et les blocages au traitement sociétal du risque de pandémie.	256
2.3.2	La planification	258
2.3.3	Les infrastructures et fournitures essentielles.	261
2.3.4	Les ressources humaines	263
2.3.5	Les structures, les lois, les règlements et les politiques sanitaires	265
2.3.6	Le rétablissement à la suite d'une pandémie	270
	PARTIE III	272
3.	L'implication citoyenne dans la gestion du risque de pandémie	272
3.1	Introduction : notions de base et plans de lutte contre la pandémie d'influenza.	273
3.2	Les thèmes développés dans l'atelier.	273
3.3	Les conclusions du rapport	278
4.	Conclusion	279
	Questions pédagogiques	281
	Bibliographie	283
	Glossaire.	286
	 Annexe I : L'étude du principe de précaution lors de la pandémie de grippe AH1N1 en France	 287
	<i>par Émilie Joudon</i>	
1.	Introduction	289
2.	Un usage nécessaire du principe de précaution.	290
2.1	De nombreuses incertitudes	290
2.1.1	Un risque susceptible de s'aggraver.	291
2.1.2	La crainte d'une pénurie de vaccins.	292

2.2	Un rejet absolu du risque sanitaire	293
2.2.1	Le traumatisme des crises passées	293
2.2.2	Une stratégie vaccinale en adéquation avec la culture française	294
3.	Les effets pervers de l'application du principe de précaution.	295
3.1	Une désinformation de la population sur le vaccin	296
3.1.1	Une campagne d'information occultant les préoccupations des Français	296
3.1.2	L'individualisation du principe de précaution	297
3.2	L'absence de rapport coûts/bénéfices	298
4.	Conclusion	301
	Bibliographie	302

**Annexe II: Évaluation de la pertinence d'un atelier
de sensibilisation en sécurité civile : la pandémie.** 305
par Maude-Émilie Lapointe et Renée Couture

1.	Contexte et origine de l'intervention	307
2.	Objectifs	308
3.	L'intervention	309
4.	Évaluation	314

6. Les risques sociaux majeurs 317
par Bernard Girard et Corinne Gendron

1.	Introduction	321
2.	Le risque social majeur	321
3.	L'analyse des risques sociaux	323
4.	Vulnérabilité et résilience	327
5.	Le risque et le lien social, l'anomie	329
6.	Le risque et les stratifications sociales.	331
7.	Les réseaux, facteurs de risques, outils de sécurité.	335
8.	Le risque et les institutions.	337
9.	Conclusion	340
	Questions pédagogiques.	341

Bibliographie	342
Glossaire	344

7. Le contexte social des catastrophes naturelles ou l'importance de tenir compte du concept de vulnérabilité dans la prévention et la gestion des catastrophes 345

par Danielle Maltais et Simon Gauthier

1. Introduction	350
1.1 Le concept de vulnérabilité.	351
2. Vulnérabilité et fréquence des désastres	352
3. Vulnérabilité des communautés	353
4. Vulnérabilité des individus	355
4.1 Vulnérabilité des individus face à l'exposition à un désastre	358
5. Vulnérabilité des individus, perception des risques et résilience	359
6. Conclusion	362
Questions pédagogiques	363
Bibliographie	365

8. Le cas de Magnola: la gestion du risque versus le principe de précaution 375

par Marie-France Turcotte et Stewart Clegg

1. Introduction	380
2. Magnola et son contexte	380
3. Les objections au projet Magnola	381
4. Le CCPM: un projet de partenariat pour le suivi environnemental	383
4.1 Premier grand thème: l'indépendance.	384
4.2 Le deuxième grand thème: la transparence	387
4.3 Le troisième grand thème: la recherche de la vérité	390
5. Conclusion	394
Questions pédagogiques	397
Bibliographie	398

TROISIÈME PARTIE

Le processus de gestion des risques 399

9. Historique et fonctionnement des systèmes de gestion de la sécurité appliqués à l'aviation civile . . . 401

par Simon-Xavier Cayouette

Préface	406
1. Introduction	407
2. Présentation générale des systèmes de gestion de la sécurité	408
3. Historique des systèmes de gestion de la sécurité	409
3.1 L'homme, producteur de dangers	409
3.2 Le développement du contrôle de la qualité	411
3.3 Le changement de perspective en gestion de la sécurité	412
3.3.1 Le rapport de Lord Robens	412
3.3.2 L'approche traditionnelle vs l'approche moderne	413
3.3.3 L'implantation progressive de l'approche moderne	414
3.4 L'évolution de la gestion de la sécurité en aviation au cours des deux dernières décennies . . .	416
3.4.1 La situation aux États-Unis	416
3.4.2 Le Canada, l'un des pionniers de l'implication des SGS	420
4. Le cadre législatif et normatif des SGS en aviation civile	421
4.1 Aperçu du cadre législatif et normatif en aviation civile	421
4.2 L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)	422
4.3 Les autorités de l'aviation civile des États membres de l'OACI	423
4.4 Le cadre normatif de l'Organisation internationale de normalisation (ISO)	425
4.4.1 La norme ISO 9001	425
4.4.2 La norme ISO 31000	426

5.	Comprendre la sécurité	427
5.1	Définition de la sécurité dans le cadre d'un système de gestion de la sécurité	427
5.2	La causalité des accidents	428
5.3	Facteurs techniques, humains et organisationnels	430
6.	Le fonctionnement d'un système de gestion de la sécurité	432
6.1	Politique et organisation de la sécurité	433
6.2	Promotion de la sécurité	435
6.3	Gestion des risques	435
6.3.1	Notions de base	436
6.4	L'identification des dangers	439
6.4.1	L'évaluation du niveau de risque	439
6.4.2	L'atténuation du niveau de risque	440
6.5	L'assurance de la sécurité	441
7.	Conclusion	441
	Questions pédagogiques	443
	Bibliographie	444
	Glossaire	446
	Annexe	447

**10. La gestion des risques en aviation civile :
encadrement international et exemple canadien 449**

par Louis Weber-Houde

1.	Introduction	453
2.	La prévention des risques en aviation civile : une affaire de réglementation	455
3.	Encadrement international de la sécurité aérienne	456
4.	Le cadre international des systèmes de gestion de la sécurité (SGS)	458
5.	L'exemple canadien d'implantation des systèmes de gestion de la sécurité (SGS)	463
6.	Les plans d'intervention d'urgence d'aéroports – recommandations internationales et cadre réglementaire canadien	469
7.	Conclusion	471
	Questions pédagogiques	473
	Bibliographie	474

11. Une approche actuarielle de la gestion et de la modélisation des risques de séismes et d'ouragans . . . 477

par Mathieu Boudreault

1. Introduction	481
2. Principes de modélisation et de gestion des risques de catastrophes naturelles	483
2.1 Introduction	483
2.2 Fondements d'assurance	485
2.3 Approche individuelle ou agrégée	487
2.4 Composantes du risque de catastrophes naturelles	489
3. Tremblements de terre	491
3.1 Introduction	492
3.2 Composantes du risque de tremblement de terre	493
4. Ouragans	500
4.1 Introduction	501
4.2 Composantes du risque d'ouragans	503
5. Gestion du risque	508
5.1 Réserves actuarielles	508
5.2 Réassurance	510
5.3 Produits dérivés catastrophiques	511
6. Conclusion	512
Questions pédagogiques	514
Bibliographie	516
Glossaire	522

12. La communication en temps de crise 525

par Pierre Bérubé

1. Introduction	529
2. Risques, crises et évolution des besoins de communication	529
3. De l'expert au citoyen, une communication parfois difficile	532
4. La communication intégrée au processus continu de gestion du risque	535

5. Communications bidirectionnelles et relations : une mise en perspective	538
6. Les médias : menaces ou partenaires?	542
7. Les 7 règles d'or de la communication en situation de risque	544
7.1 Acceptez le public et impliquez-le à titre de partenaire légitime	544
7.2 Planifiez avec soin et évaluez bien les efforts requis	545
7.3 Soyez à l'écoute des préoccupations spécifiques du public	546
7.4 Soyez honnête, franc et ouvert	546
7.5 Collaborez avec les autres sources crédibles et coordonnez vos efforts	547
7.6 Répondez aux besoins des médias	547
7.7 Exprimez-vous clairement et avec compassion	548
8. L'alerte : moment charnière de la communication en situation d'urgence	549
9. Les communications mobiles et les médias sociaux en situation d'urgence	552
Questions pédagogiques	555
Bibliographie	557

13. Surveillance et contrôle: le cas du déluge du Saguenay 563

par Michel Houde

1. Introduction	571
2. Les premiers signes d'une catastrophe.	571
3. Le centre-ville de Chicoutimi	575
4. La notion de sinistré	577
5. Les infrastructures essentielles menacées.	579
6. Le niveau de l'eau commence à descendre	585
7. Le rétablissement	585
8. Le processus de la gestion des risques	587
9. Les leçons de la crise	589
10. L'aspect dynamique du processus de gestion du risque	593

11. Que nous réserve l'avenir?	595
12. Conclusion	597
Annexe 1.	599
Annexe 2.	600
Annexe 3.	601
Annexe 4.	602
Annexe 5.	603
Questions pédagogiques	604
Bibliographie	605
Glossaire.	607

14. Analyse des dysfonctionnements ayant mené à une crise: le cas de la listériose associée aux fromages québécois en 2008. 609

*par Marie-Christine Therrien, Iseut Beauregard-Guérin
et Julie Maude Normandin*

1. Introduction	616
2. Définition du risque, une notion en évolution	617
2.1 La catégorisation des risques	621
2.1.1 Les risques sanitaires en tant que risque primaire	621
2.1.2 Les risques de réputation comme risque secondaire	622
2.1.2.1 Les risques institutionnels comme forme spécifique des risques secondaires.	622
3. Rappel des faits	624
4. La mise en place des dysfonctionnements	625
4.1 Les parties prenantes	625
4.2 Le MAPAQ.	626
4.2.1 Le double mandat du MAPAQ	626
4.2.2 Les changements structuraux qui induisent la confusion	626
4.2.3 L'inspection des aliments: ralentissement et perte d'expertise	628
4.2.4 Les compressions budgétaires défavorables à l'autorégulation	630

4.2.5	La culture organisationnelle coercitive	632
4.2.6	L'absence de lignes directrices	634
4.3	Le MSSS	635
4.3.1	Les maladies à déclaration obligatoire comme système efficace d'alerte	635
4.4	Les associations et les syndicats dans le domaine agroalimentaire	637
4.4.1	Un modèle de représentation syndicale contesté	637
4.5	L'industrie du fromage au Québec	639
4.5.1	La réticence face au lait cru	639
4.5.2	Le manque d'expertise décrié	639
4.5.3	Une culture de sûreté quasi inexistante . . .	640
4.5.4	Volonté gouvernementale d'aider l'expansion du secteur des fromages fins . . .	642
4.5.5	Le manque d'arrimage entre les normes nuît à la compétitivité des fromages québécois	643
4.5.6	Variabilité des mesures d'autocontrôle	644
4.6	Interrelations entre les dysfonctionnements	645
5.	Analyse de la crise	645
5.1	Le MAPAQ	646
5.1.1	Délais dans l'analyse de l'information	646
5.1.2	Mauvaises pratiques d'échantillonnage	646
5.1.3	La prise de décision du 5 septembre à l'encontre des normes	647
5.1.4	Les disparités régionales dans l'opération d'élimination des fromages	649
5.1.5	Les communications peu explicatives des actions	650
5.2	Le MSSS	650
5.2.1	Les communications communes incohérentes	651
5.3	Les associations et les syndicats dans le domaine agroalimentaire	651
5.3.1	Un manque de représentation	651

5.4	L'industrie des fromages fins au Québec	652
5.4.1	La vulnérabilité des détaillants quant à la contamination croisée	652
5.4.2	Les conséquences financières désastreuses de la crise	653
5.4.3	Réputation entachée des fromagers	654
5.5	Conclusion sur l'analyse de la crise	654
6.	Les apprentissages à la suite de la crise	655
6.1	Les apprentissages au MAPAQ	656
6.1.1	Techniques d'assainissement et formation en hygiène et salubrité améliorées	656
6.1.2	Développement d'un plan de gestion des situations exceptionnelles	657
6.1.3	Création du centre d'expertise fromagère du Québec	658
6.2	Les apprentissages au MSSS	658
6.3	Les associations et les syndicats dans le domaine agroalimentaire	659
6.3.1	Besoin de représentation des fromageries artisanales	659
6.4	Les apprentissages de l'industrie des fromages fins au Québec	660
6.4.1	Systèmes de contrôle de la qualité	660
6.4.2	Changements dans les procédés de fabrication des fromages	660
7.	Conclusion	661
	Questions pédagogiques	664
	Bibliographie	666

15. Continuité des affaires 675

par Sophie Majeau-Chiasson

1.	Introduction	679
1.1	La continuité des affaires comme discipline	679
2.	L'approche stratégique en gestion	682
3.	L'approche humaine de la continuité des affaires	683
4.	Exemples	685
4.1	Une pandémie grippale	685

4.2	Interruption de la chaîne de production	686
4.3	Perte d'accès aux installations	687
	Questions pédagogiques	688
	Bibliographie	689

	Annexe I: Observation sur la gestion de la continuité des affaires	691
	<i>par Émilie Tassé-Durocher</i>	

1.	L'appui et l'implication de la haute direction : le point de départ	693
2.	La visibilité de l'équipe de gestion de la continuité des affaires : une condition de succès	694
3.	Des rencontres en face à face : un atout	695
4.	Des documents adaptés au niveau de connaissances des équipes : un facteur déterminant	696

16.	Le processus de retour d'expérience à la suite d'un sinistre	697
	<i>par Maude-Émilie Lapointe</i>	

1.	Introduction : Le retour d'expérience à la suite d'un sinistre majeur	702
2.	Le débriefage	710
2.1	Avec les acteurs impliqués dans la gestion de la crise	710
2.1.1	La séance de ventilation et de verbalisation	710
2.1.2	Le débriefage psychologique	711
2.1.3	Le débriefage opérationnel à chaud	713
2.1.4	Le débriefage opérationnel à froid	714
2.2	Auprès de la population sinistrée	716
3.	La compilation et l'analyse des points soulevés dans les débriefages	717
4.	L'audit	719
4.1	La collecte de documents	719
4.2	L'analyse et la synthèse	721
5.	La formulation de constats et de recommandations	721

6. La validation des constats et recommandations et l'élaboration du plan d'action	723
7. Le rapport d'événement majeur	724
8. L'application des recommandations	726
8.1 La diffusion des constats, des recommandations et du plan d'action.	726
8.2 La mise en œuvre du plan d'action	727
9. L'intégration des recommandations dans le cycle de gestion des risques et dans le système de sécurité civile	728
9.1 Les textes législatif.	729
9.2 Les publications	730
9.3 Les pratiques.	730
9.4 Les simulations et exercices d'appropriation du changement	731
10. L'évaluation et la mesure de l'intégration et de l'application des recommandations.	731
Questions pédagogiques	733
Bibliographie	736
Glossaire.	738

QUATRIÈME PARTIE

Gouvernance des collectivités et gestion des risques 739

17. La gestion résiliente des risques majeurs en milieu municipal 741

par Jean-Bernard Guindon

1. Introduction	745
2. Les plans de mesures d'urgence, une panacée ou un devoir de résilience?.	745
3. Dépasser l'approche préventive par l'approche proactive.	759
4. Le schéma de sécurité civile ou bien une gestion dynamique de risques?	761
5. Les systèmes d'alerte à la population.	767

6. La protection des infrastructures essentielles : le cas de l'eau	770
7. L'aménagement du territoire.	772
8. Une approche citoyenne à la coopération en matière de gestion des risques majeurs	775
8.1 La préparation par unité de voisinage.	775
8.2 Les comités mixtes municipalités-industries (CMMI)	776
8.3 Les groupes de dialogue	777
8.4 Les communications par le lien social	778
9. La concertation, le partenariat et la coordination	778
10. Conclusion	779
Questions pédagogiques	784
Bibliographie	785
Glossaire.	787

18. Risques de réchauffement climatique et îlots de chaleur	789
--	------------

par Yves Beaudoin

1. Introduction	793
2. Réchauffement climatique et milieu urbain.	793
2.1 Les vagues de chaleur.	797
2.2 Alerte de chaleur accablante	801
3. Impact de l'urbanisation et la présence des îlots de chaleur.	805
4. Présence des îlots de chaleur: le cas de la CMM	809
5. Méthodes d'adaptation et de mitigation proposées	822
5.1 Les mesures de mitigation	822
5.2 Les espaces de stationnement	827
5.2.1 La réglementation municipale	830
6. Conclusion	832
Questions pédagogiques	833
Bibliographie	834
Glossaire.	838

19. Retour sur événement: le cas de AZF à Toulouse (France) 839

par Nicole Maire et Philippe Essig

1. Le risque industriel et la réglementation française	845
1.1 Brefs rappels de la réglementation française applicable aux ICPE	846
2. Présentation de Toulouse et de son agglomération	850
2.1 La ville et la communauté urbaine du Grand Toulouse	850
2.1.1 Les industries à Toulouse et dans la région Midi-Pyrénées	850
3. L'usine AZF à Toulouse	855
3.1 Historique	855
3.2 Activités	856
3.3 La sécurité du site	857
3.4 La catastrophe du 21 septembre 2001	858
3.5 La gestion de la crise	863
3.6 La sécurisation du site	865
3.7 L'indemnisation des victimes de la catastrophe	866
3.8 La réparation	867
4. L'après-AZF	869
4.1 Le rapport au Gouvernement de Philippe Essig (octobre-décembre 2001)	870
4.2 <i>La Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, dite Loi Bachelot, et la Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004.</i>	872
4.3 Qu'en est-il aujourd'hui?	874
4.3.1 La création à Toulouse de l'Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle (l'ICSI)	876
4.3.2 Sur le terrain: la fermeture et la dépollution des sols	877
4.3.3 L'aménagement du site de Campus Toulouse-Langlade	878
4.3.4 Les autres projets	882
5. Conclusion	884

Questions pédagogiques	886
Bibliographie	887

20. La gestion conjointe du risque industriel dans l'Est de Montréal 889

par Jean-Christophe Blesius

1. Introduction	893
2. Montréal-Est, approche territoriale	894
2.1 Plusieurs éléments de distinction	894
2.2 Le Comité mixte municipalité-industrie-citoyen de l'Est de Montréal	895
2.2.1 Une histoire débutant après la Seconde Guerre mondiale	895
2.2.2 Le CMMIC-EM, un acteur incontournable pour gérer le risque industriel	896
3. Définir le risque industriel majeur	897
3.1 Distinguer le risque du danger	897
3.2 La catastrophe comme concrétisation du risque	899
3.3 Une prise en compte du risque dans les textes québécois	900
4. Avant toute réponse, des préalables indispensables	901
4.1 L'identification d'un risque industriel et son évaluation	901
4.2 Le risque industriel dans l'Est de Montréal	903
5. Des réponses pour gérer le risque	904
5.1 Prévenir le risque	904
5.2 Intervenir	907
6. Vivre avec les industries ?	909
6.1 La réglementation de l'usage du sol	909
6.2 Comment vivre avec les industries ?	911
6.3 L'extension de Canterm	911
6.4 L'AGIIRR et la Table de concertation aménagement et environnement de la Pointe-de-l'Île	912
7. Conclusion: une démarche intéressante à explorer	913
Questions pédagogiques	915
Bibliographie	916