

Pages de début

DANS **ANALYSE GLOBALE DES RISQUES 2016**, PAGES I À XXIII
ÉDITIONS **LAVOISIER**

ISBN 9782746247185

Date de mise en ligne : 01/06/2022

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://stm.cairn.info/analyse-globale-des-risques--9782746247185-page-1?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Lavoisier.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

Alain Desroches
Nadia Aguni
Michel Dadoun
Sébastien Delmotte

Analyse globale des risques

2^e édition

Principes et pratiques

Lavoisier
hermes

editions.lavoisier.fr

Du même auteur

La gestion des risques, 3^e édition

Hermès, 2014

Chez le même éditeur

Gestion des risques et création de valeur

T. Tanzi, P. d'Argenlieu, 2013

Méthodes quantitatives en gestion des risques financiers et papillons noirs

A. Clément-Grandcourt, J. Janssen, 2009

Direction éditoriale : Emmanuel Leclerc

Édition : Céline Poiteaux

Fabrication : Estelle Perez

Composition et couverture : Nord Compo, Villeneuve d'Ascq

Image de couverture : © z_anir_Fotolia.com

Table des matières

Préfaces.....	III
Remerciements.....	XXV
Sigles et abréviations.....	XXVII

Chapitre 1 Historique et introduction

Partie 1 — Rappels préliminaires, principes et méthode de l'AGR

Chapitre 2 Terminologie et concepts

1. Rappels terminologiques.....	7
<hr/>	
1.1. Système.....	7
1.2. Danger et menace.....	9
1.3. Situation dangereuse.....	10
1.4. Situation accidentelle ou redoutée.....	11
1.5. Événements indésirés et redoutés.....	12

1.6. Conséquences accidentelles	12
1.7. Scénario d'accident.....	13
1.8. Risque	17
2. Paramètres d'évaluation du risque	18
2.1. Gravité d'un risque et échelles de gravité.....	19
2.2. Occurrence et échelles d'occurrence des conséquences.....	21
2.3. Risque moyen et index de risque moyen.....	23
2.4. Évaluation probabiliste des risques des états d'un scénario d'accident.....	24
3. Eléments de décision	27
3.1. Criticité d'un risque et échelle de criticité.....	27
3.2. Référentiel d'acceptabilité des risques	28
3.3. Financement du risque.....	33
4. Processus de management des risques	35
5. Traitement des risques initiaux	36
5.1. Prévention.....	36
5.2. Protection.....	36
6. Traitement des risques résiduels	38
6.1. Contrôle.....	38
6.2. Assurance et dérogation.....	38
7. Cartographies des risques d'une activité	40
8. Allocation d'objectifs de risque acceptables	41
9. Cibles impactées	42

Chapitre 3

Généralités sur l'AGR

1. Nature, but et logique de l'AGR	45
2. Processus fonctionnel de l'AGR	48
3. Logigramme de l'AGR	50
4. Organisation et planification de l'AGR	52
5. Conseils pour une bonne pratique de l'AGR	55
6. Valorisation de l'AGR	56
7. Réactualisation de l'AGR	57

Chapitre 4

AGR système

1. Description et modélisation du système	59
1.1. Description et modélisation fonctionnelle du système.....	60
1.2. Description et modélisation du système processus.....	60
1.3. Description et modélisation physique du système.....	60
1.4. Description combinée.....	61
2. Cartographie des dangers	62
2.1. Structure de la cartographie des dangers.....	62
2.2. Dangers génériques.....	65
2.3. Exemples de cartographie des dangers	67

3. Construction de la cartographie des situations dangereuses	68
3.1. Structure de la cartographie des situations dangereuses.....	68
3.2. Interactions dangers/système.....	70
3.3. Exemples de cartographie des situations dangereuses	71
4. Réactualisation de l'AGR système	73
5. Conseils pour la réalisation de l'AGR système	73
5.1. Modélisation du système.....	73
5.2. Élaboration de la cartographie des dangers	73
5.3. Élaboration de la cartographie des situations dangereuses	76

Chapitre 5

AGR scénarios

1. Éléments d'évaluation	77
1.1. Échelles de gravité	77
1.2. Échelles d'occurrence	80
2. Éléments de décision	80
2.1. Criticité et échelle de criticité.....	80
2.2. Référentiel de criticité.....	82
2.3. Données financières du risque.....	84
2.4. Cibles impactées.....	87
3. Réalisation de l'AGR scénarios	91
3.1. Identification, analyse et évaluation des risques initiaux.....	93
3.2. Définition et consolidation des actions de réduction des risques initiaux.....	95
3.3. Analyse, évaluation et gestion des risques résiduels.....	96

3.4. Exemple de format renseigné de support AGR.....	98
4. Sorties et résultats de l'AGR scénarios	99
5. Réactualisation de l'AGR scénarios	112
6. Conseils pour la réalisation de l'AGR scénarios	112
6.1. Échelles et référentiel d'acceptabilité des risques.....	113
6.2. Analyse, évaluation, traitement et gestion des risques initiaux	113
6.3. Évaluation, traitement et gestion des risques résiduels.....	116
6.4. Réactualisation de l'AGR scénarios	117

Chapitre 6

AGR scénarios/danger et AGR scénarios/système

1. Synthèse des données et des résultats d'analyse	120
1.1. Synthèse des résultats bruts.....	120
1.2. Évaluation des index de gravité, vraisemblance et risque moyen	122
2. AGR scénarios/danger et AGR scénarios/système	123
2.1. Tableau de cohérence.....	125
2.2. AGR scénarios/dangers	125
2.3. AGR scénarios/éléments système	132
3. Résultats par élément système et par danger	135
3.1. Résultats spécifiques aux éléments système.....	135
3.2. Résultats spécifiques aux dangers.....	135

Chapitre 7

Cartographies des risques et diagrammes de décision

1. Cartographie des risques par situation dangereuse	140
<hr/>	
2. Diagramme de Kiviat	141
<hr/>	
2.1. Exemples de diagrammes de Kiviat.....	141
2.2. Construction du diagramme de Kiviat.....	147
2.3. Diagrammes de Kiviat probabiliste.....	151
3. Diagramme de Farmer	153
<hr/>	
3.1. Exemples de diagrammes de Farmer.....	153
3.2. Construction du diagramme de Farmer.....	156
3.3. Diagrammes de Farmer probabiliste.....	159
4. Diagramme de décision	160
<hr/>	
4.1. Exemples de diagramme de décision.....	160
4.2. Construction du diagramme de décision.....	162
4.3. Diagrammes de répartition des RM par criticité.....	164
4.4. Interprétation du diagramme de décision.....	166

Chapitre 8

Bilan et traitement financier des risques

1. Évaluation des résultats financiers	167
<hr/>	
1.1. Processus d'évaluation des résultats financiers.....	168
1.2. Évaluations des rapports efforts/pertes.....	170
1.3. Introduction des incertitudes dans l'évaluation des rapports efforts/pertes.....	171

1.4. Évaluation des coûts des actions de réduction des risques et des paramètres de sécurité	172
2. Application à l'exemple pilote	175
2.1. Résultats globaux	175
2.2. Résultats financiers relatifs aux éléments système	178
2.3. Résultats financiers relatifs aux conséquences	187
2.4. Résultats financiers relatifs aux actions et aux paramètres	195
2.5. Résultats financiers relatifs aux cibles impactées	206

Chapitre 9

Valorisation de l'AGR

1. Plan d'actions de réduction des risques	210
1.1. Nombre d'actions de réduction des risques	210
1.2. Contenu du plan de réduction des risques	213
1.3. Gestion du plan d'actions de réduction des risques	217
2. Catalogue des paramètres de sécurité	224
2.1. Nombre de paramètres de sécurité	225
2.2. Contenu du catalogue des paramètres de sécurité	228
2.3. Gestion du catalogue des paramètres de sécurité	230
3. Allocations d'objectifs quantifiés	240
3.1. Grille d'objectifs quantifiés	241
3.2. Description du processus d'allocation de sécurité	242
3.3. Application à l'exemple pilote	244

Partie 2 — Exemples pratiques dans le secteur industriel

Chapitre 10 Exemples d'analyse globale de risque dans le secteur industriel

Chapitre disponible à l'adresse http://editions.lavoisier.fr/complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip

1. Évaluation des risques d'activités déroulées sur souches virales en laboratoire biologique confinée de niveau L4

2. Évaluation des risques d'activités déroulées sur banc d'essais en laboratoire de chimie

Chapitre 11 Cartographie et gestion des risques d'activités déroulées sur souches virales en laboratoire biologique confiné de niveau L43

Chapitre disponible à l'adresse http://editions.lavoisier.fr/complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip

1. Décomposition fonctionnelle

2. Cartographie des dangers

3. Cartographie des situations dangereuses

4. Élaboration des échelles d'analyse

- 4.1. Échelle de gravité
- 4.2. Échelle de vraisemblance
- 4.3. Matrice de criticité
- 4.4. Échelles d'effort et de perte

5. Synthèse des résultats

- 5.1. Analyse globale des conséquences
- 5.2. Analyse et évaluation par danger
- 5.3. Analyse et évaluation par éléments système
- 5.4. Cartographie des risques initiaux et résiduels
- 5.5. Synthèse des fiches d'actions en diminution de risque et de paramètres de sécurité
- 5.6. Bilan des efforts financiers
- 5.7. Conclusion générale

Chapitre 12

Cartographie et gestion des risques d'activités déroulées sur banc d'essais en laboratoire de chimie

1. Décomposition fonctionnelle	255
<hr/>	
2. Cartographie des dangers	255
<hr/>	
3. Cartographie des situations dangereuses	257
<hr/>	
4. Élaboration des échelles d'analyse	259
<hr/>	
4.1. Échelle de gravité	259
4.2. Échelle de vraisemblance	259
4.3. Matrice de criticité	264
4.4. Échelles d'effort et de perte.....	264
<hr/>	
5. Synthèse des résultats	266
<hr/>	
5.1. Analyse globale des conséquences	266
5.2. Analyse et évaluation par danger	266

5.3. Analyse et évaluation par éléments système	268
5.4. Cartographie des risques initiaux et résiduels	269
5.5. Synthèse des fiches d'actions en diminution de risque et de paramètres de sécurité	274
5.6. Bilan des efforts financiers	276
5.7. Conclusion générale	278

Partie 3 – Exemples pratiques dans le secteur de l'environnement

Chapitre 13

Risques environnementaux

*Chapitre disponible à l'adresse [http://editions.lavoisier.fr/
complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip](http://editions.lavoisier.fr/complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip)*

1. Développement durable

2. Millenium Ecosystem Assessment et approche écosystémique des services rendus

3. Approche économique des risques environnementaux

4. Assurance des risques environnementaux

5. Approche réglementaire en France

6. Intérêt de l'AGR pour aborder les risques environnementaux

Chapitre 14

Cartographie et gestion des risques environnementaux d'un parc éolien

*Chapitre disponible à l'adresse [http://editions.lavoisier.fr/
complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip](http://editions.lavoisier.fr/complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip)*

1. Changements climatiques et nécessité d'une transition énergétique

2. Énergies renouvelables et production éolienne en France

2.1. Production

2.2. Filière éolienne en France

2.3. Retombées économiques de la filière éolienne⁵

3. Système de production électrique éolien

3.1. Caractéristiques et fonctionnement d'une éolienne

3.2. Puissance des éoliennes

3.3. Raccordement d'un parc éolien

4. Développement d'un projet éolien et étude d'impact

5. Analyse des risques environnementaux d'un projet de parc éolien par l'AGR

5.1. Cycle de vie d'un parc éolien

5.2. Caractéristiques du parc éolien étudié

5.3. Cartographie des dangers du projet éolien terrestre pour l'étude d'impact

5.4. AGR Système

5.5. AGR scénarios

5.6. Résultats et valorisation

6. Cartographies des risques par dangers

7. Cartographies des risques au niveau système

8. Cartographies des risques par cibles d'impact

8.1. Cartographies des risques par situations dangereuses

8.2. Analyse du financement

9. Gestion des risques

10. Conclusion

Chapitre 15

Cartographie et gestion des risques appliquées à la conservation de la biodiversité : exemple du saumon atlantique

1. L'AGR appliquée aux risques écologiques	287
1.1. Considérations sur les paramètres du risque	287
1.2. Système vivant au cœur de l'AGR	288
2. Le cas du saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)	289
2.1. Biologie de l'espèce	289
2.2. Bref historique	291
2.3. Organisation de la gestion du saumon	292
2.4. AGR système : dangers, menaces et cartographie des situations dangereuses	293
2.5. AGR scénarios	297
2.6. Résultats et valorisation	301
3. Conclusion	315

Partie 4 — Exemples pratiques dans le secteur sanitaire

Chapitre 16

Problématique du secteur sanitaire

Chapitre disponible à l'adresse http://editions.lavoisier.fr/complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip

1. Activité hospitalière

- 1.1. Approche processus
- 1.2. Cartographie des processus d'un établissement de santé
- 1.3. Processus de management

2. Cartographie des dangers dans un établissement de santé

- 2.1. Dangers génériques dans les établissements de santé
- 2.2. Structure de la cartographie des dangers dans un établissement de santé
- 2.3. Exemple de cartographie des dangers dans un établissement de santé

Chapitre 17

Cartographie et gestion des risques en radiothérapie externe dans un établissement de santé

Chapitre disponible à l'adresse http://editions.lavoisier.fr/complement_ouvrage/desroches/2016/complements.zip

1. Description du processus patient en radiothérapie

- 1.1. Processus « information de traitement »
- 1.2. Processus « prise en charge du patient »
- 1.3. Processus « suivi post-traitement »

2. Mise en œuvre pratique de l'AGR

2.1. Groupe de travail

2.2. Définition du système

2.3. Élaboration de la cartographie des dangers

2.4. Cartographie des situations dangereuses

2.5. Définition des paramètres d'évaluation

3. Analyse des résultats de l'AGR

3.1. Détails de l'AGR scénarios

3.2. Analyse globale de l'AGR

3.3. Cartographie des risques initiaux et résiduels

3.4. Éléments d'aide à la décision

3.5. Plan d'actions en réduction des risques

4. Conclusion générale

Chapitre 18

Cartographie et gestion des risques du circuit du médicament dans un établissement de santé

1. Description du processus du circuit du médicament	324
1.1. Processus « prescription »	325
1.2. Processus « dispensation »	326
1.3. Processus « administration ».....	326
1.4. Processus « suivi et ré évaluation »	327
2. Mise en œuvre pratique de l'AGR	327
2.1. Groupe de travail	327

2.2. Définition du système.....	328
2.3. Élaboration de la cartographie des dangers.....	329
2.4. Cartographie des situations dangereuses.....	330
2.5. Définition des paramètres d'évaluation.....	331
3. Analyse des résultats de l'AGR	337
3.1. Détails de l'AGR scénarios.....	337
3.2. Analyse globale de l'AGR.....	339
3.3. Cartographie des risques initiaux et résiduels.....	343
3.4. Éléments d'aide à la décision.....	347
3.5. Plan d'actions en réduction des risques et catalogue des paramètres de sécurité.....	359
4. Conclusion générale	365

Annexe

Formats de support

1. Format de support de l'AGR scénarios sans impact.....	367
2. Format de support de l'AGR scénarios avec impact.....	369
3. Format de support de l'AGRq scénarios sans impact.....	371
Bibliographie.....	373
Index.....	381