

FD X50-117

AVRIL 2003

www.afnor.org

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients AFNOR.
Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR customers.
All network exploitation, reproduction and re-dissemination, even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.



**DOCUMENT PROTÉGÉ
PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans accord formel.

Contacteur :
AFNOR – Norm'Info
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél : 01 41 62 76 44
Fax : 01 49 17 92 02
E-mail : norminfo@afnor.org

afnor

AFNOR
Pour : UNIVERSITE DE BORDEAUX

Identité: UNIVERSITE DE BORDEAUX

Code client : 70050659

Client : 70050659

Le : 25/01/2022 à 11:15

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher

normalisation française

FD X 50-117
Avril 2003

Indice de classement : **X 50-117**

ICS : 03.100.40

Management de projet

Gestion du risque

Management des risques d'un projet

E : Project management — Risk management — Management of the risks
of a project

D : Projektmanagement — Gefährdungsmanagement — Management
der Gefährdungen eines Projekts

Fascicule de documentation

publié par AFNOR en avril 2003.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document décrit les principes essentiels du management des risques d'un projet et en spécifie les principaux concepts. Il présente un cadre méthodologique pour manager les risques d'un projet de façon systématique et cohérente.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : gestion de projet, gestion, risque, processus, évaluation, document.

Modifications

Corrections

Par rapport au 1^{er} tirage :

- page 12, Figure 3, la 3^e tâche est l'évaluation ;
- page 16, ajout de la définition Gc dans l'exemple ;
- page 29, Annexe 2, le 2^e niveau de gravité est «Performances techniques» ;
- page 36, Annexe 8, correction de deux sites WEB.



Management de projet

AFNOR X620

Membres de la commission de normalisation

Président : MME MINY

Secrétariat : M BOUCHER — AFNOR

M	BLAISON	LIGERON SA
M	BONNEFOI	BNBA
M	BREAS	RENAULT SAS
MME	CARBONEL	MC CONSULTANTS
M	CAUSSE	DAYLIGHT S
M	COURTOT	FRANCE TELECOM DQF
MME	EZRATTY	HEBE CONSULTANTS
M	FRANCOIS	ELYO
M	FREBAULT	UNISYS FRANCE
M	GAUDART	DCN NANTES INDRET
M	GAUDIN	ESSILOR INTERNATIONAL SA
M	HALAIS	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
M	JACOB	RATP
M	KLEIN	COURONNAISE DE RAFFINAGE
MME	LASSUDRIE	FRANCE TELECOM R&D
M	LE GALL	SUEZ
M	LIONS	EGF.BTP
M	MADOZ	CEA CADARACHE
MME	MINY	AFITEP
M	MOROZ	OGER INTERNATIONAL
M	NAVIER	AXIALES SA
MME	NEEL	DASSAULT AVIATION
M	PECHON	RATP
M	RAYNAL	POLYTEKNE GROUP AIDES CONSEIL
M	RENAUD	ENSGSI
M	ROGER	DAYLIGHT SA
M	ROUYER	EDF POLE INDUSTRIE
M	SIDE	DASSAULT AVIATION
M	TAJAN	RATP
M	VIDEGRAIN	SNCF
M	VIDON	CRP HENRI TUDOR

Liste des experts de la commission AFNOR X624 «Management des risques» ayant participé à l'élaboration de ce fascicule de documentation :

M	BLAISON	LIGERON SA
M	BOUCHER	AFNOR
MME	BOUGARET	MANAGEOS
M	CAUSSE	DAYLIGHT S
M	COURTOT	FRANCE TELECOM DQF
M	FREBAULT	UNISYS France
M	GOURC	ECOLE DES MINES
M	HALAIS	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
M	JACOB	RATP
MME	LASSUDRIE	FRANCE TELECOM R&D
M	NAVIER	AXIALES SA
MME	POUBLON	APAVE NORD OUEST

Sommaire

	Page
Avant-propos	5
Introduction	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	7
4 Positionnement dans le management d'un projet	9
4.1 Avant le lancement du projet	9
4.1.1 Enjeux et finalités	9
4.1.2 Bénéfices	9
4.2 Pendant le déroulement du projet	9
4.2.1 Enjeux et finalités	9
4.2.2 Bénéfices	10
5 Définition et caractéristiques des risques d'un projet	10
5.1 Définition	10
5.2 Caractéristiques	11
6 Fonctions et missions respectives	11
6.1 «Direction de Projet»	12
6.2 «Gestion de Projet»	12
7 Processus de management des risques d'un projet	12
7.1 Analyse des risques d'un projet	13
7.1.1 Identification et caractérisation	13
7.1.2 Estimation	14
7.1.3 Évaluation	15
7.2 Gestion des risques d'un projet	18
7.2.1 Traitement	18
7.2.2 Suivi et contrôle	20
7.2.3 Mémorisation et capitalisation	20
8 Documentation pour le management des risques d'un projet	20
8.1 Système de management des risques (SMR)	21
8.2 Règles et procédures applicables	22
8.3 Enregistrements relatifs aux risques	22
9 Recommandations de mise en œuvre d'une démarche de management des risques	23
9.1 Principes généraux	23
9.1.1 Analyse des pré-requis nécessaires à la mise en œuvre	23
9.1.2 Mise en place de l'organisation	24
9.2 Difficultés rencontrées	25
9.3 Exigences à respecter	25
9.4 Intérêts et limites de la démarche	25
9.4.1 Intérêts de la démarche	25
9.4.2 Limites de la démarche	26

Sommaire (fin)

	Page
ANNEXES	27
Annexe 1 : Exemple de check-list de risques types	27
Annexe 2 : Exemple de fiche de risque	29
Annexe 3 : Exemples d'échelle de valeurs pour l'estimation de la probabilité d'apparition et de la gravité des risques	30
Annexe 4 : Exemple de tableau de suivi des risques	31
Annexe 5 : Description de la fonction du «Risk Manager» d'un projet	32
Annexe 6 : Processus de management des risques d'un projet	34
Annexe 7 : Exemple de sommaire d'un «Plan de Management des Risques d'un projet» (PMR)	35
Annexe 8 : Liste de sites web traitant du management des risques d'un projet	36
Bibliographie	37
Index bilingue des termes définis	38

Avant propos

Depuis le début des années 1990, le management de projet a connu de fortes évolutions, tant dans le champ d'application que dans les méthodes et les pratiques.

Par ailleurs, le développement toujours croissant des projets internationaux nécessite également de renforcer la cohérence entre les normes nationales et internationales.

Au-delà des secteurs tels que le bâtiment, les travaux publics, l'armement, l'aérospatiale, l'automobile, l'informatique ou l'ingénierie qui mènent depuis longtemps des projets, de plus en plus d'organismes de tous types, tailles et secteurs d'activités mènent aujourd'hui des projets. Cependant, les principes et les règles qui sous-tendent le management de projet ne sont pas toujours bien connus et mis en application, ce qui nuit à son efficacité.

Il est souhaitable que le corpus normatif français prenne d'avantage en compte ces besoins en management, au-delà de la terminologie et des techniques de gestion.

Pour répondre à ces attentes, AFNOR a mis en place avec ses partenaires une commission de Normalisation dont la mission est de revoir le corpus normatif existant. Ce nouveau corpus normatif, à caractère pédagogique, sera constitué d'un ensemble de fascicules documentaires cohérent, facile d'emploi, servant de référence et de fil conducteur pour la mise en œuvre de projets, quel que soit le contexte.

Introduction

Depuis plusieurs années, on observe un accroissement de la concurrence économique dans différents domaines d'activité ainsi qu'une recherche d'une meilleure rentabilité des projets. Cette concurrence de plus en plus forte se situe dans un contexte de contraintes de plus en plus sévères, avec des produits de plus en plus complexes dont le cycle de vie se réduit au fil des ans.

Dans cette optique, afin de progresser dans l'anticipation et la maîtrise des événements susceptibles d'affecter le bon déroulement des projets et de remettre en cause les objectifs assignés et les résultats attendus, le management des risques d'un projet est devenu, ces dernières années, pour beaucoup d'organismes une préoccupation majeure.

Au sein des organismes, le management des risques d'un projet est appelé à prendre un rang aussi élevé que ceux de la maîtrise des coûts, des délais et de la qualité qui au cours de la dernière décennie ont constitué le pivot décisionnel de nombreux projets.

C'est la raison pour laquelle il a été décidé de rédiger un fascicule spécifique sur ce sujet. Ce fascicule de documentation fait partie intégrante du corpus normatif relatif au management de projet décrit dans le fascicule FD X 50-115. Il a pour finalités de présenter le «management des risques d'un projet» (concepts, principes essentiels, démarche, documentation, méthodes et outils...) et de mettre en évidence sa contribution au succès des projets et les conditions nécessaires à une mise en œuvre efficace, en présentant des exemples concrets et en fournissant quelques recommandations pratiques.

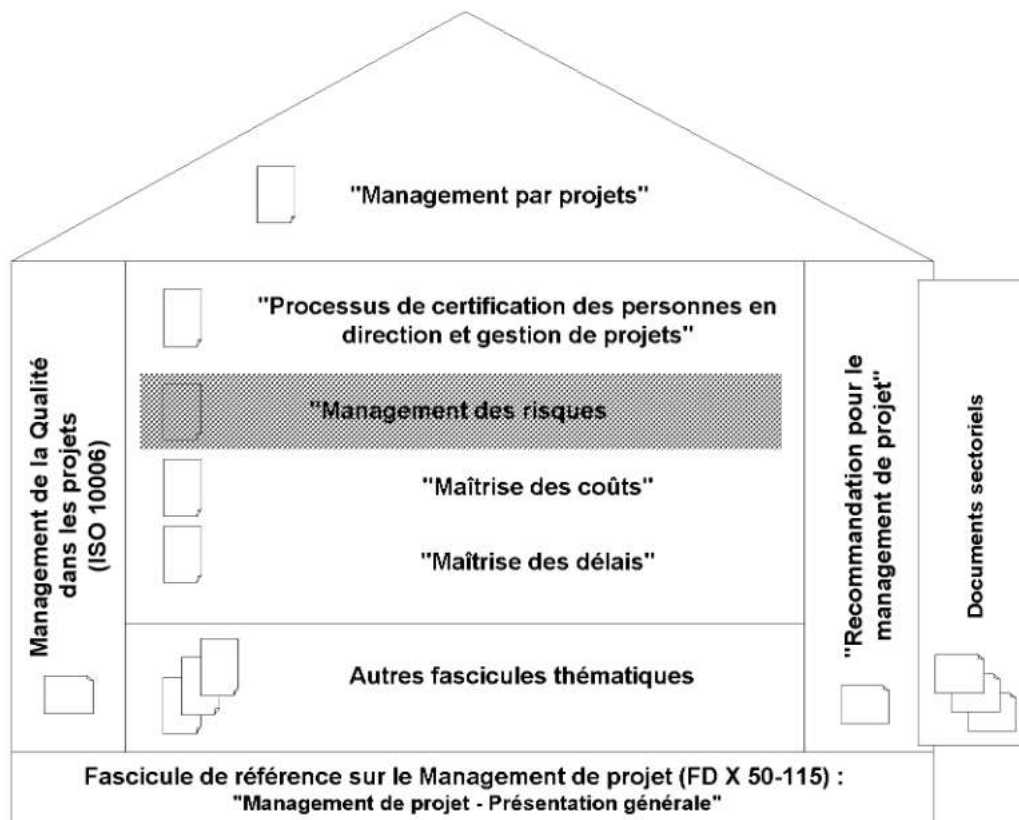


Figure 1 — Organisation des documents normatifs sur le Management de projet

1 Domaine d'application

Ce fascicule de documentation décrit les principes essentiels du management des risques d'un projet et en spécifie les principaux concepts. Il présente un cadre méthodologique pour manager les risques d'un projet de façon systématique et cohérente. Toutefois, les principes exposés dans ce document peuvent être adaptés en fonction des enjeux et finalités du projet, de la taille, de la complexité du projet, du nombre de participants et des risques à maîtriser. Il ne s'applique pas au produit du projet.

Le présent document a vocation à être utilisé par tous les types d'organismes susceptibles de mettre en place un système de management des risques d'un projet, quel que soit leur secteur d'activités, leur taille, le service rendu ou le produit fabriqué.

Ce document s'adresse à tous les acteurs concernés (comme défini dans l'ISO 9000:2000), à un titre ou à un autre, par le management des risques d'un projet, quel que soit leur rôle, leur métier ou leur position hiérarchique. Il s'adresse également aux enseignants et aux formateurs, aux consultants et aux autres spécialistes en management des risques.

2 Références normatives

Ce document comporte, par référence datée ou non datée, des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à ce document que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

NF EN ISO 9000:2000, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire*.

ISO 10006, *Management de la qualité — Lignes directrices pour la qualité en management de projet*.

Guide 73 ISO/CEI, *Management du risque — Vocabulaire — Principes directeurs pour l'utilisation dans les normes*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

analyse des risques d'un projet

processus d'identification, d'estimation et d'évaluation des risques afin de décider du traitement des risques retenus

3.2

classe de risques

ensemble cohérent de risques quant à leur nature et aux responsabilités associées à leur management

NOTE Une classe de risques permet de répertorier un risque par rapport aux différents processus internes et externes au projet, tels que : le management stratégique, l'expression de besoin, la définition de l'organisation du projet, la gestion des ressources, la conception, la réalisation ...

3.3

criticité

niveau d'importance d'un risque résultant de la combinaison des caractéristiques quantifiées du risque, à savoir sa gravité, sa probabilité d'apparition et/ou sa probabilité de détection

NOTE Le terme «Exposition aux risques» est quelques fois utilisé à la place du mot «criticité» ou différencié, l'exposition aux risques pouvant être alors considérée comme un indicateur sur la vulnérabilité du projet vis à vis de la tenue des objectifs fixés.

3.4

estimation d'un risque

processus utilisé pour affecter des valeurs à la probabilité d'apparition et à la gravité d'un risque.

NOTE Il peut être parfois nécessaire d'affecter également une valeur à la probabilité de détection.

3.5

évaluation d'un risque

processus de comparaison et de hiérarchisation des risques estimés avec des critères de risque donnés pour déterminer l'importance d'un risque.

NOTE En pratique ce processus consiste à :

- analyser la probabilité d'apparition et la gravité d'un risque ;
- déterminer son degré d'acceptabilité ;
- hiérarchiser.

3.6

gestion des risques d'un projet

processus de traitement, de suivi et de contrôle, et de mémorisation des risques identifiés et des actions entreprises pour les traiter

3.7

gravité

ampleur des conséquences de l'événement redouté sur les différents objectifs du projet

3.8

management des risques d'un projet

processus d'application de la politique de l'organisme permettant la mise en œuvre itérative et continue de l'analyse et de la gestion des risques d'un projet

3.9

période active

période durant laquelle le risque est susceptible de se manifester

3.10

probabilité d'apparition

degré de vraisemblance pour qu'un événement se produise

NOTE On peut parfois utiliser à la place, la notion de « Fréquence d'apparition » qui correspond au nombre d'observations de la survenance d'un risque plus ou moins similaire dans le passé. Elle est tirée des expériences antérieures qui ont été menées sur d'autres projets.

3.11

probabilité de détection

degré de vraisemblance pour que les signes précurseurs liés à l'apparition de l'événement redouté puissent être détectés

3.12

risque d'un projet

événement dont l'apparition n'est pas certaine et dont la manifestation est susceptible d'affecter les objectifs du projet



Les termes «aléa» et «imprévu» sont quelques fois utilisés à la place du mot «risque».

Le terme «problème» est souvent utilisé à la place du mot «risque» lorsque l'événement s'est déjà manifesté.

3.13

risque résiduel

risque subsistant après le traitement du risque

NOTE En pratique on distingue deux cas :

- le risque résiduel prévisionnel tenant compte de l'efficacité escomptée du plan d'action du traitement du risque ;
- le risque résiduel réel après achèvement effectif du plan d'action.

4 Positionnement dans le management d'un projet

La complexité, l'incertitude et l'extrême concurrence de l'environnement économique, industriel et social, dans lequel les organismes évoluent aujourd'hui, sont à l'origine de nouveaux défis et de problèmes croissants, en particulier dans le management de leurs projets.

La non-prise en compte des risques dans la gestion d'un projet, pouvant compromettre sa réussite, et surtout, la pérennité de l'organisme, il devient indispensable, pour les différentes personnes chargées de conduire un projet, de mieux comprendre les risques potentiels associés, de s'interroger sur la manière de les anticiper, de les analyser et de mieux les gérer.

Il apparaît aujourd'hui que le succès d'un projet est fortement conditionné par la façon dont les participants savent reconnaître les risques potentiels qui le menacent, les étudier et les surmonter.

Les risques étant associés à chaque activité, à chaque phase, à chaque processus, à chaque décision pendant toute la durée de vie du projet, il convient par conséquent que les risques soient gérés régulièrement et que le processus de management des risques soit intégré au processus global de management du projet.

En termes de management des risques, la dimension multi-projets assurée par un organisme est également importante. Elle est traitée dans le fascicule FD X 50-116 sur le «Management par projets».

Les paragraphes qui suivent ne s'intéressent qu'au management des risques d'un projet donné. Il convient cependant de distinguer deux phases dans le management des risques, à savoir : avant le lancement du projet et pendant le déroulement du projet.

4.1 Avant le lancement du projet

4.1.1 Enjeux et finalités

Pour favoriser les conditions de lancement d'un projet, il y a lieu d'initier suffisamment tôt une démarche de management des risques. Ceci doit permettre d'apporter aux décisionnaires plus d'informations et de meilleure qualité pour analyser la faisabilité du projet (technique, économique, calendaire...) et décider de son lancement ou non en fonction des risques encourus et des opportunités attendues.

À ce stade, un autre enjeu consiste à favoriser la communication et la négociation entre les différents acteurs impliqués.

4.1.2 Bénéfices

Les bénéfices attendus sont de :

- contribuer à une définition pertinente des objectifs du projet (en termes de coûts, de délais et de spécifications techniques), grâce à l'accroissement et à l'amélioration de la qualité des informations recueillies ;
- éviter d'entreprendre un projet inapproprié ou mal conçu ;
- mieux manager le projet de façon à réduire les possibilités de ne pas tenir les objectifs qui lui sont fixés ;
- exprimer et clarifier les exigences et responsabilités en matière de management des risques du projet pour l'ensemble des acteurs ;
- assurer la prise en compte du risque de manière structurée, plutôt que de manière intuitive.

4.2 Pendant le déroulement du projet

4.2.1 Enjeux et finalités

Lors du déroulement du projet, les enjeux du management des risques sont notamment :

- d'amener les acteurs du projet à anticiper systématiquement les risques et à focaliser leurs efforts sur les points les plus sensibles et ainsi disposer d'une réelle capacité d'anticipation ;
- de permettre la bonne utilisation des provisions pour risques ;
- d'évaluer régulièrement si les objectifs du projet pourront être tenus ;
- de définir et comparer plusieurs logiques de déroulement du projet ou choix de conception ;
- de fournir des éléments de choix et de décision pour la conduite du projet ;
- de prendre en compte les impacts sur l'organisation en termes d'apprentissage et de capitalisation de l'expérience.

En cours de projet, cette démarche a pour principales finalités :

- d'accroître les chances de réussite d'un projet grâce à une meilleure compréhension et identification des risques encourus et une meilleure définition des actions à entreprendre pour s'en prémunir ;
- de contribuer à l'amélioration de la communication et faciliter la concertation entre les différents acteurs du projet sur les décisions à prendre et le niveau de priorité des actions de traitement à engager ;
- de fournir une meilleure connaissance de la situation d'un projet et de son niveau d'exposition aux risques et faciliter ainsi la prise de décision et la définition du niveau de priorité des actions à engager ;
- de conduire à une meilleure maîtrise d'un projet en ajustant son pilotage aux évolutions de son environnement et en organisant la réactivité face aux événements susceptibles de se produire et de perturber son déroulement.

4.2.2 Bénéfices

Pour l'organisme chargé de mener un projet, le management des risques d'un projet doit permettre d'améliorer son positionnement dans le marché concerné et d'accroître la marge finale dégagée. Ainsi les bénéfices ci-après, non-exhaustifs, peuvent être avancés :

- avoir une visibilité étendue sur le déroulement du projet et recueillir les informations nécessaires à une prise de décision efficace et à la définition de parades appropriées ;
- améliorer la conduite du projet par une meilleure compréhension et prise en compte des événements susceptibles d'affecter leur déroulement, voire de provoquer leur remise en cause ou leur échec ;
- rassurer le client sur le respect des engagements pris ;
- améliorer l'image de marque et la crédibilité de l'organisme au regard du client en montrant clairement l'organisation et les procédures retenues ;
- investir sur le moyen et long termes en donnant satisfaction au client afin qu'il renouvelle sa confiance envers l'organisme.

5 Définition et caractéristiques des risques d'un projet

5.1 Définition

Le concept de «risque d'un projet» est souvent entendu de manières différentes. C'est pourquoi, il apparaît important de bien préciser le sens que l'on lui donne ici.

Par «risque d'un projet», il faut entendre tout **événement dont l'apparition n'est pas certaine et dont la manifestation est susceptible d'affecter les objectifs du projet.**

Souvent utilisé de façon ambiguë, voire interchangeable, avec d'autres concepts, le risque d'un projet se différencie de l'aléa, de l'imprévu ou du problème (voir figure 2) selon la possibilité d'identifier ou non l'évènement, son état de manifestation ou la possibilité ou non de le modéliser par des lois de probabilité, à savoir :

- si l'évènement est non-identifiable, on parlera alors d'imprévu ;
- si l'évènement est identifiable et si sa probabilité d'occurrence n'est pas quantifiable, on parlera d'aléa ;
- si l'évènement s'est déjà manifesté, on parlera alors plutôt de problème ;
- si l'évènement est identifiable et quantifiable, on parlera donc de risque.

Généralement perçu comme un danger ou une menace pouvant compromettre le bon déroulement du projet, il peut aussi être porteur d'opportunités pour l'organisme.

Le concept de risque est étroitement associé à celui d'information. Si l'information est insuffisante, l'incertitude est plus grande, d'où un risque plus important. Lorsqu'on dispose suffisamment d'informations pertinentes, l'incertitude est moindre, d'où un risque moins important.

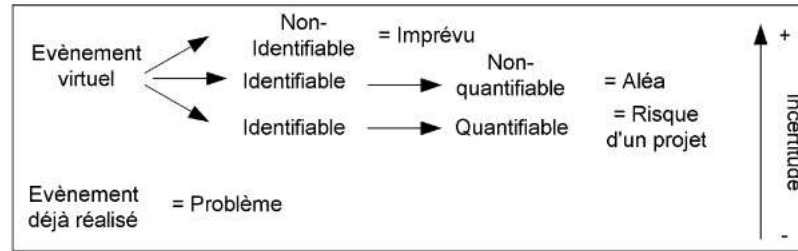


Figure 2 — Positionnement du concept de risque d'un projet par rapport aux concepts d'imprévu, d'aléa et de problème

5.2 Caractéristiques

Les caractéristiques essentielles d'un risque d'un projet sont :

- ses causes ;
- sa nature, le risque pouvant être technique, financier, humain, organisationnel, juridique... ;
- son origine, le risque pouvant provenir du client, du produit, d'un fournisseur, de l'organisme, des instances juridiques et réglementaires... ;
- ses conséquences, le risque pouvant conduire à une remise en cause des principaux objectifs du projet, mais aussi à la démotivation des intervenants, à l'atteinte de l'image de l'organisme... ;
- sa probabilité d'apparition, exprimant le degré d'éventualité qu'il se produise ;
- sa probabilité de détection, exprimant le degré de vraisemblance pour que ses signes précurseurs puissent être détectés ;
- sa gravité traduisant l'importance des conséquences qu'il peut avoir sur le coût, le calendrier et les performances techniques du projet ;
- son statut, le risque pouvant être non-traité, traité ou clos ;
- son état, le risque pouvant être apparu (dans ce cas, on parle plutôt de «problème») ou non-apparu ;
- sa période active, période durant laquelle il est susceptible de se manifester ;
- son «pilote», la personne ayant les compétences et/ou l'autorité de recueillir des informations sur le risque, de définir et mettre en œuvre les stratégies de traitement de ce risque et d'en assurer le suivi ;
- ses actions de traitement.

6 Fonctions et missions respectives

Le management des risques pour un projet donné, même s'il est basé sur un modèle générique détaillé au paragraphe 7 du présent document, n'aura pas la même finalité selon les fonctions majeures du management d'un projet que sont les fonctions de «Direction de projet» et de «Gestion de projet» (telles que définies dans le fascicule FD X 50-115).

Il convient cependant de souligner que certaines tâches de management des risques, dévolues aux fonctions de management de projet, peuvent parfois être déléguées à une fonction spécifique (par exemple celle de «Risk manager») dans le cadre d'un projet donné (Cf. annexe 5) ou d'un portefeuille de projets (Cf. le fascicule FD X 50-116).

De même, il convient de noter que tous les acteurs de l'organisme (les dirigeants, le responsable financier, le responsable qualité, le responsable achat...) sont potentiellement concernés par le management des risques d'un projet, soit pour participer à l'identification des risques, soit pour préparer les actions de traitement, voire même pour porter un risque donné.

6.1 «Direction de Projet»

La fonction «Direction de projet ¹⁾» a pour mission d'assurer la réussite du projet en adéquation avec la stratégie de l'organisme. Pour ce faire, elle assure le pilotage, les prises de décision, les arbitrages nécessaires au bon déroulement du projet.

En terme de management des risques, la «Direction de projet» fixe la stratégie, définit les moyens et précise les exigences à respecter. Elle explique et négocie une politique de management des risques avec la «Gestion de projet».

6.2 «Gestion de Projet»

La fonction «Gestion de projet ²⁾» est responsable de la gestion opérationnelle du projet.

En terme de management des risques, la «Gestion de projet» apporte à la «Direction de projet» les informations nécessaires à la prise de décision, à la définition des priorités et des plans d'actions associés. Elle est responsable de la mise en œuvre du management des risques dans le projet.

7 Processus de management des risques d'un projet

Le processus de management des risques d'un projet est un processus itératif et continu tout au long du cycle de vie du projet. Il se décompose en plusieurs tâches (voir figure 3) :

- l'identification et la caractérisation des risques ;
- l'estimation des risques ;
- l'évaluation des risques ;
- le traitement des risques ;
- le suivi et le contrôle des risques ;
- la mémorisation des risques et la capitalisation des expériences.

Ces six tâches peuvent être regroupées en deux sous-processus : l'analyse des risques et la gestion des risques du projet.

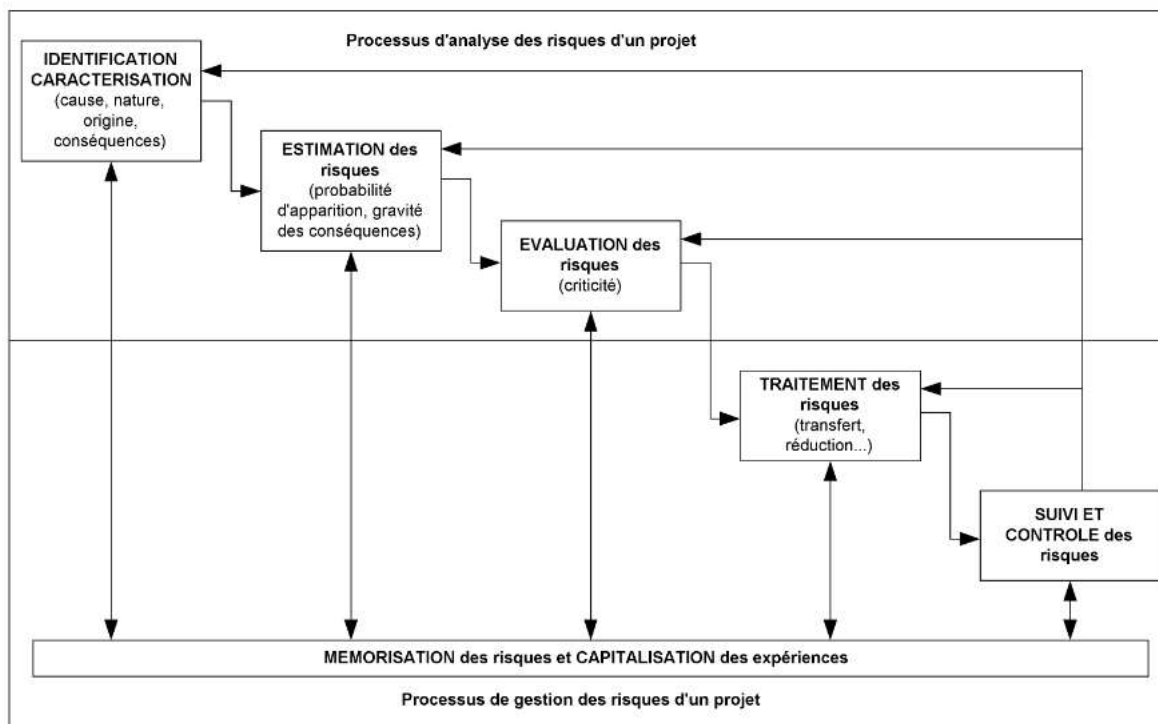


Figure 3 — Processus de management des risques d'un projet

1) Voir la norme FD X 50-115 pour une définition de la fonction de «Direction de projet».

2) Voir la norme FD X 50-115 pour une définition de la fonction de «Gestion de projet».

7.1 Analyse des risques d'un projet

L'analyse des risques d'un projet a pour objectif d'identifier et de caractériser les risques du projet, c'est-à-dire de recenser tous les événements redoutés, en précisant leurs causes, leur nature, leur origine et leurs conséquences possibles, puis, pour chaque risque identifié, d'évaluer leur criticité, afin de les hiérarchiser et de déterminer ceux que l'on veut traiter et suivre en priorité.

Le processus d'analyse des risques d'un projet se décompose donc en trois types de tâches :

- la tâche d'identification et de caractérisation des risques ;
- la tâche d'estimation des risques ;
- la tâche d'évaluation des risques.

7.1.1 Identification et caractérisation

Tout au long du projet, l'identification des risques du projet est permanente et effectuée par tout acteur du projet. Toutefois, à des moments clés du projet, choisis par la fonction de «Direction de projet», il est recommandé de procéder formellement à une identification ou à une ré-identification des risques du projet en sollicitant les différents domaines de compétences et niveaux de responsabilités nécessaires à la réalisation du dit projet. De plus, il est fortement recommandé d'initialiser et de formaliser cette démarche d'identification et de caractérisation des risques le plus tôt possible, dès le démarrage du projet, voire même avant son lancement (Cf. paragraphe 4.1).

Quand un acteur a identifié un nouveau risque, il communique à la fonction de «Gestion de projet» les caractéristiques de ce risque qui valide alors la pertinence et la réalité de ce risque et complète ces informations en précisant ou désignant :

- la personne chargée de gérer ce risque, pour le compte de la fonction de «Gestion de projet» (cette personne étant souvent appelée : «pilote» du risque) ;
- le degré de visibilité du risque (et donc sa communication à la hiérarchie, au client ...) en fonction :
 - des règles fixées par la «Direction de projet» dans le cadre de la stratégie vis-à-vis du client ;
 - du niveau du produit considéré dans l'arborescence produit ;
 - des dispositions contractuelles.

L'identification des risques d'un projet se décompose en quatre activités élémentaires (voir figure 4) :

- 1) la délimitation du champ d'investigation, activité du ressort de la «Direction de projet», qui consiste à définir à chaque cycle d'identification des risques :
 - les phases du projet et les lots de travaux à analyser ;
 - les objectifs à prendre en compte lors de l'analyse ;
 - les classes de risques devant être analysées (y compris pour ce qui concerne des champs scientifiques pour lesquels les risques sont a priori considérés comme nuls) ;
 - les «zones» potentielles d'exposition aux risques, c'est-à-dire les différentes composantes du projet sur lesquelles des risques sont susceptibles d'apparaître ;
 - le séquençement et la programmation des travaux d'identification des risques.

EXEMPLE Lors de la phase de faisabilité du projet, l'identification des risques concernera tous les risques relatifs au contrat à l'export. Cette identification sera menée sous la forme de réunions mensuelles du Comité de pilotage du projet.

- 2) l'analyse systématique des événements-clés (ou jalons), activité du ressort de la fonction de «Gestion de projet», qui consiste, autant que possible par un travail de groupe, à :
 - identifier les événements-clés du projet à prendre en compte dans l'analyse ;
 - définir les objectifs associés à chaque événement-clé répertorié, en termes de caractéristiques techniques attendues, de coûts (récurrents et non-récurrents), de délais, voire d'autres natures (image de marque...) ;
 - en déduire les événements redoutés associés à chaque objectif ;
 - identifier les causes probables associées à chaque événement redouté.

EXEMPLE Dans le cadre d'un projet d'installation nucléaire, l'obtention des autorisations accordées par l'autorité de sûreté prend en compte une analyse des conséquences sur les coûts du projet.

- 3) l'exploitation du retour d'expériences, activité de la fonction de «Gestion de projet», qui consiste, dans le cadre de l'identification des risques, à mener une réflexion, individuelle ou en groupe :
- en passant en revue une ou plusieurs check-lists de risques types (voir l'exemple donné en annexe 1) ;
 - en analysant les bilans de projets plus ou moins analogues ;
 - en consultant des bases de données de risques génériques propres à l'organisme ou au métier ;
 - en interrogeant des experts ayant travaillé sur des projets analogues ;
 - en consultant les analyses et la synthèse des non-conformités, généralement recueillies dans le cadre d'une démarche qualité.
- 4) la formalisation des résultats de l'identification, activité de la fonction de «Gestion de projet», qui consiste à mémoriser les risques, leurs caractéristiques et leur mode d'identification :
- en établissant le tableau des événements-clés et des événements redoutés associés ;
 - en listant les domaines de savoir-faire novateurs et les risques «classiques» identifiés par le retour d'expérience ;
 - en établissant le «portefeuille initial» des risques, intégrant le répertoire des risques identifiés et la description des dits risques, par exemple sous forme de «Fiche de risque» (voir l'exemple donné en annexe 2).
 - en mémorisant les règles d'identification et de caractérisation dans le «Plan de Management des Risques» (Cf. paragraphe 8.2).

Lors de l'identification des risques du projet, il convient de tenir compte également des interactions éventuelles entre les différents risques, ainsi que des risques résultant de la combinaison d'évènements redoutés.

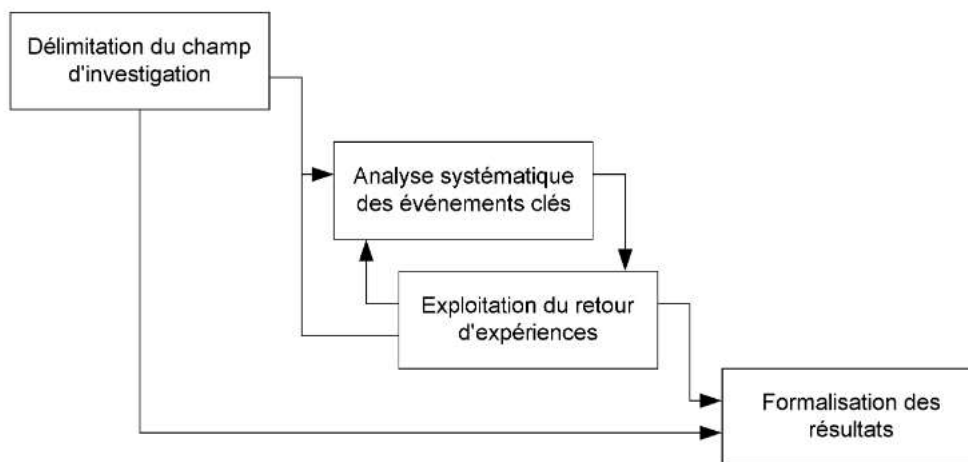


Figure 4 — Identification et la caractérisation des risques d'un projet

7.1.2 Estimation

L'estimation des risques d'un projet, activité du ressort de la fonction de «Gestion de projet» et plus particulièrement des «pilotes» de risques, consiste à affecter, pour chaque risque identifié, une valeur à sa probabilité d'apparition et à sa gravité. Parfois, elle consiste également à affecter une valeur à la probabilité de détection du risque.

L'estimation de la probabilité d'apparition d'un risque peut être réalisée suivant les approches suivantes :

- qualitativement (technique simple et rapide), en affectant intuitivement une valeur, suivant l'échelle définie par la «Direction de projet» (voir l'exemple donné en annexe 3), à la probabilité de voir se produire tel ou tel événement. Cette technique implique que l'estimation soit faite par une (ou des) personnes(s) ayant déjà une bonne expérience de ce type de projet. L'estimation peut être faite en absolu, c'est-à-dire indépendamment des autres risques, ou en relatif, c'est-à-dire du plus probable au moins probable ;
- quantitativement (technique plus complexe). Cette technique est souvent utilisée pour aider à déterminer les provisions pour risques. Cette technique repose sur l'utilisation de loi constante (choix d'une valeur sur une plage qualitative) ou d'une loi variable ($P(o) = f(t)$) qui nécessite le recours à une modélisation du projet et à des modes de calculs et à des bases de données.

Il est courant dans une analyse de risques d'un projet de distinguer 4 niveaux de probabilité d'apparition, numérotés de 1 à 4 :

- 1 : Improbable ;
- 2 : Très peu probable ;
- 3 : Probable ;
- 4 : Fortement probable.

L'estimation de la gravité d'un risque vise quant à elle à estimer l'effet produit par la réalisation du risque, c'est-à-dire les impacts dommageables que le risque peut avoir sur :

- le degré de remise en cause du projet, à travers les responsabilités dans l'organisation du dit projet ;
- les performances attendues ou caractéristiques techniques spécifiées ;
- les délais ;
- les coûts ;
- d'autres domaines (arrêt du projet, image de marque, surcoût chez d'autres entités participant au projet...).

Pour chaque impact, on peut l'estimer de manière quantitative et/ou qualitative, suivant l'échelle définie par la «Direction de projet» (voir l'exemple donné en annexe 3) et en affectant un indice de gravité vis-à-vis de cet impact.

Puis, la fonction de «Gestion de projet» estime l'ampleur des conséquences sur les différents objectifs (performances, coûts, délais) pour déterminer la gravité globale du risque à prendre en compte dans la détermination de sa criticité. Cette synthèse peut être effectuée :

- en prenant en compte des facteurs d'échanges possibles entre différents critères (par exemple, traduction en coût (pénalités) ou en délai (solution palliative) d'un risque vis-à-vis d'une performance) ; de manière «intuitive», en utilisant, par exemple des méthodes de vote (pondéré ou non) ;
- suivant la règle prédéfinie par la «Direction de projet», en affectant un indice de gravité globale caractérisant cette synthèse et tenant compte des priorités affectées entre les différentes natures d'objectifs du projet (performances, coûts, délais, image de marque, sécurité d'usage du produit, etc.).

Il est courant dans une analyse de risque d'un projet de distinguer 4 niveaux de gravité pour chaque impact, numérotés de 1 à 4 :

- 1 : Négligeable ou sans impact ;
- 2 : Significative ;
- 3 : Majeure ;
- 4 : Catastrophique.

7.1.3 Évaluation

Tous les risques identifiés et estimés doivent être comparés et hiérarchisés, afin de fournir les éléments nécessaires pour décider du traitement ou du non-traitement et de l'ordre de priorité des actions à engager.

Cette tâche, réalisée par la fonction de «Gestion de projet», consiste à évaluer la criticité de chaque risque et à déterminer s'il est acceptable ou non, suivant les règles de hiérarchisation définies par la «Direction de projet». L'évaluation de la criticité des risques est périodiquement réexaminée, pour juger de son évolution éventuelle, au fur et à mesure de l'avancement du projet.

La criticité d'un risque résulte généralement de la combinaison de deux caractéristiques :

- sa probabilité d'apparition ;
- sa gravité, c'est-à-dire l'ampleur des conséquences sur les objectifs du projet (performances, coûts, délais, image de marque, etc.) si le risque se réalise.

L'évaluation des risques d'un projet se décompose en trois activités élémentaires (voir figure 6) :

- 1) La définition des règles de hiérarchisation des risques (Cf. le fascicule FD X 50-116), activité du ressort de la «Direction de projet», qui consiste à définir, en concertation avec la fonction de «Gestion de projet», une règle d'acceptabilité des risques en fonction de leur criticité, ainsi que les critères et échelles d'évaluation de :
 - la probabilité d'apparition d'un risque ;
 - la gravité d'un risque par rapport à ses conséquences vis-à-vis des objectifs techniques, de coûts, de délais du projet ;
 - les priorités entre les objectifs du projet et la règle de synthèse des différentes conséquences vis-à-vis des objectifs du dit projet pour définir la gravité globale ; une matrice de synthèse des gravités vis-à-vis de chaque nature d'objectif peut être fournie à la fonction de «Gestion de projet» ;
 - le mode de détermination de la criticité ;
 - le niveau de criticité à partir duquel un risque doit être considéré comme inacceptable pour le projet, c'est-à-dire que l'on ne peut continuer le projet sans enclencher des actions de «sécurisation» du projet envers ce risque.

EXEMPLE La quantification consiste à affecter, pour chaque risque :

- une valeur de P ;
- une valeur de Gd sur le critère des délais d'achèvement du projet ;
- une valeur de Gc sur le critère des coûts imputables aux travaux du projet ;
- une valeur de Gp sur le critère des performances techniques du produit développé.

P, Gd, Gc, Gp sont des nombres entiers compris entre 1 et 4, définis conformément à l'échelle de quantification applicable au projet.

La criticité est la grandeur qui caractérise «l'importance d'un risque». On définit la criticité globale d'un risque comme étant une combinaison de la probabilité et des gravités d'un risque :

$$Cg = P \times (a.Gc + b.Gd + c.Gp)$$

Dans le projet, $a = 1$; $b = 2$; $c = 1$; car les délais sont considérés comme 2 fois plus prépondérants pour le succès du projet.

Les risques sont triés par ordre décroissant de la valeur de Cg, dans l'hypothèse où aucune action de traitement de risque n'a été menée. Les risques se trouvant en tête de liste correspondent aux actions à mener prioritairement.

D'autre part, tout risque «inacceptable» ou «à surveiller» doit faire l'objet d'au moins une action de traitement de risque. L'acceptabilité d'un risque s'établit comme suit (voir figure 5) :

- si $[(P \times Gc) \text{ ou } (P \times Gd) \text{ ou } (P \times Gp)] > 6$, alors le risque est qualifié comme «inacceptable» ;
- si $[(P \times Gc) \text{ et } (P \times Gd) \text{ et } (P \times Gp)] < 6$, alors le risque est qualifié comme «acceptable» ;
- dans les autres cas, le risque est dit «à surveiller».

Légende : P : probabilité ; Gd : gravité des conséquences sur les délais ; Gc : gravité des conséquences sur les coûts ; Gp : gravité des conséquences sur les performances ; Cg : criticité globale.

- 2) La détermination du degré d'acceptabilité de chaque risque, activité du ressort de la fonction de «Gestion de projet», qui consiste à évaluer le niveau de criticité de chaque risque à partir de l'estimation de leur probabilité d'apparition et de leur gravité globale. La criticité d'un risque est déterminée, le plus souvent, par la combinaison de sa gravité avec sa probabilité d'apparition, selon la règle définie par la «Direction de projet». Cette combinaison peut être, par exemple, la somme, le produit ou toute autre combinaison entre l'indice de gravité globale et l'indice de probabilité d'apparition.

La règle définie par la «Direction de projet» peut être matérialisée par une matrice de criticité (voir figure 5) qui :

- définit les niveaux de criticité correspondant aux risques acceptables, inacceptables ou à surveiller ;
- aide à déterminer l'ordre de priorité de traitement.

Les risques qualifiés «d'inacceptables» (ou appelés également critiques ou majeurs), sont ceux pour lesquels la «Direction de projet» estime que l'on ne peut pas continuer le projet sans enclencher des actions de «sécurisation» du projet envers ce risque, au titre de la tâche de traitement des risques.

Les risques qualifiés «d'acceptables» (ou appelés également mineurs ou secondaires), sont ceux pour lesquels la «Direction de projet» estime que l'on peut continuer le projet sans enclencher des actions de «sécurisation» du projet envers ce risque.

Les risques qualifiés «à surveiller» (ou appelés également moyens), sont ceux pour lesquels la «Direction de projet» estime qu'ils doivent faire l'objet d'une réévaluation (souvent par une autre méthode que celle utilisée initialement), jusqu'à la décision de leur classement dans l'une des deux autres catégories.

À l'issue de cette tâche, il est recommandé d'examiner les conséquences des cumuls possibles des risques :

- analyse de zones (unité de lieu) : par exemple cumul de risques par fournisseur ou atelier... ;
- analyse de phases (unité de temps) : par exemple cumul des risques pour une phase donnée du projet.

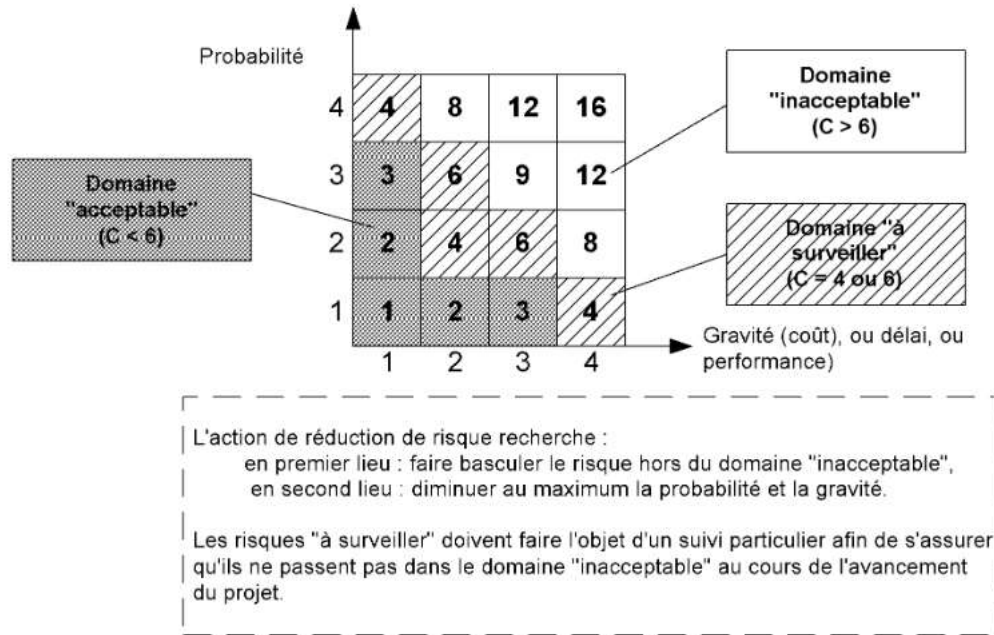


Figure 5 — Exemple de matrice de criticité présentant les zones d'acceptabilité des risques

3) La formalisation des résultats, activité du ressort de la fonction de «Gestion de projet», consiste à mémoriser les résultats de l'évaluation des risques et leur mode d'évaluation, en particulier en :

- complétant le «portefeuille initial» des risques par des indications de probabilité d'apparition, de gravité et de criticité ;
- mémorisant les règles d'évaluation et de hiérarchisation dans le plan de management des risques.

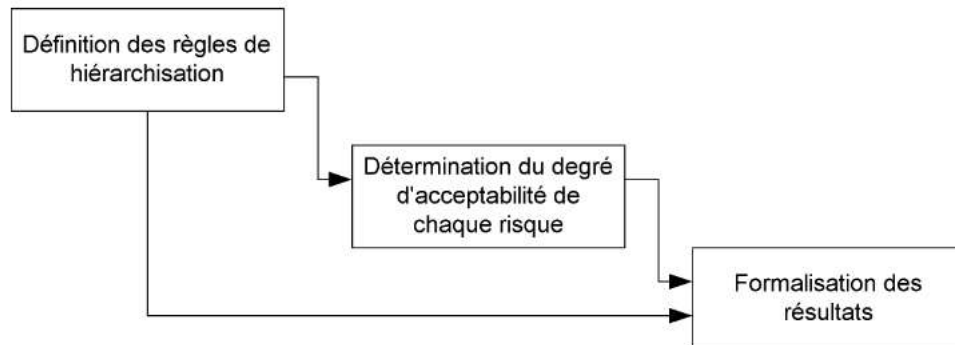


Figure 6 — Évaluation et la hiérarchisation des risques d'un projet

À cette étape de l'analyse de risque, il est recommandé d'évaluer le coût prévisionnel de chaque impact et d'en déduire le «coût du risque», soit le coût encouru par le projet si le risque se réalise. Cette évaluation du coût encouru est une des données d'entrée pour la détermination, la gestion et la justification de la «provision pour risques» du projet.

7.2 Gestion des risques d'un projet

La gestion des risques d'un projet a pour principaux objectifs de décider et de mettre en œuvre un plan de traitement des risques identifiés et évalués, d'en contrôler son efficacité et d'assurer le caractère continu et itératif du processus de management des risques, notamment par les itérations de l'analyse des risques du projet et la surveillance de ceux déjà identifiés. De plus, la gestion des risques intègre les activités de mémorisation des risques et de capitalisation d'expériences dans ce domaine. La gestion des risques d'un projet peut se décomposer en trois types de tâches :

- la tâche de traitement des risques ;
- la tâche de suivi et de contrôle des risques ;
- la tâche de mémorisation des risques et de capitalisation des expériences, qui n'est pas réellement une tâche du «projet», mais une des tâches du management des projets au niveau de l'organisme (Cf. le fascicule FD X 50-116).

7.2.1 Traitement

La tâche de traitement des risques d'un projet, activité du ressort de la fonction de «Gestion de projet» et plus particulièrement des «pilotes» de risques, a pour but de rendre et de maintenir «acceptables» les risques identifiés et évalués. Cette tâche consiste à établir et tenir à jour un plan d'actions de traitement des risques, pour minimiser l'exposition du projet aux risques identifiés, en tenant compte des objectifs fixés par la «Direction de projet». Ce plan d'actions de traitement des risques doit être intégré au planning du projet.

Les types d'actions pouvant être mis en œuvre individuellement ou en combinaison, pour un risque donné, sont les suivantes (voir figure 7) :

- les actions de transfert ou de partage du risque, type d'actions faisant partie plus exactement de la tâche de contrôle et de suivi des risques, consistent à négocier la prise en compte du risque concerné par une autre entité que la fonction de «Gestion de projet». Dans le cas où la fonction de «Gestion de projet» se trouve dans l'impossibilité de traiter à son niveau un risque «inacceptable» ou «à réévaluer», elle le signale à la «Direction de projet» et propose de transférer ce risque vers un autre acteur du projet, jugé plus apte pour assurer le traitement du dit risque. Ce transfert ne dispense pas la fonction de «Gestion de projet» d'effectuer un suivi du risque ;
- les actions d'élimination du risque consistent à supprimer les causes du risque ou (dans une moindre mesure) à annihiler les conséquences de l'événement redouté par :
 - la révision des objectifs du projet (exemple : augmentation de la marge sur les coûts, délais, performances) nécessitant souvent une négociation avec la «Direction de projet», voire avec le client ;
 - un aménagement de la solution envisagée (en s'assurant que la nouvelle solution n'introduit pas de nouveaux risques) ;
 - la mise en place d'une solution palliative.
- les actions de réduction du risque consistent à réduire la criticité du risque jusqu'à un niveau acceptable, par des actions de :
 - prévention qui visent à diminuer la probabilité d'apparition du risque et donc de ses causes quand cela est possible ;
 - protection qui visent à diminuer la gravité du risque si celui-ci se produit ; elles consistent généralement à rechercher l'atteinte des objectifs par une voie différente («solutions de repli») et sont de 2 types :
 - les actions de «protection préventive» consistant à mettre en place, le plus tôt possible, une solution de repli avant que le risque ne survienne ;
 - les actions de «protection rapprochée» consistant à définir et préparer une (ou des) solution(s) de repli, qui seront mises en œuvre uniquement si le risque est avéré. Ce type d'actions est justifié quand le coût de mise en œuvre de la solution de repli est important par rapport au coût du risque.

- les actions de réévaluation du risque consistent à utiliser des méthodes d'analyse plus fines et/ou plus quantitatives de la probabilité d'apparition et de la gravité que celles utilisées initialement (exemple : AMDEC, analyse de risques procédés, simulation de Monte-Carlo, etc.). Leur but est d'aboutir au classement du risque en «acceptable» ou «inacceptable» et de mettre en œuvre des actions de traitement appropriées ;
- les actions de surveillance du risque, type d'actions faisant partie plus exactement de la tâche de contrôle et de suivi des risques, consistent à vérifier périodiquement, que :
 - la criticité du risque n'augmente pas, voire diminue ;
 - les actions d'élimination, de réduction et de transfert sont lancées et efficaces.

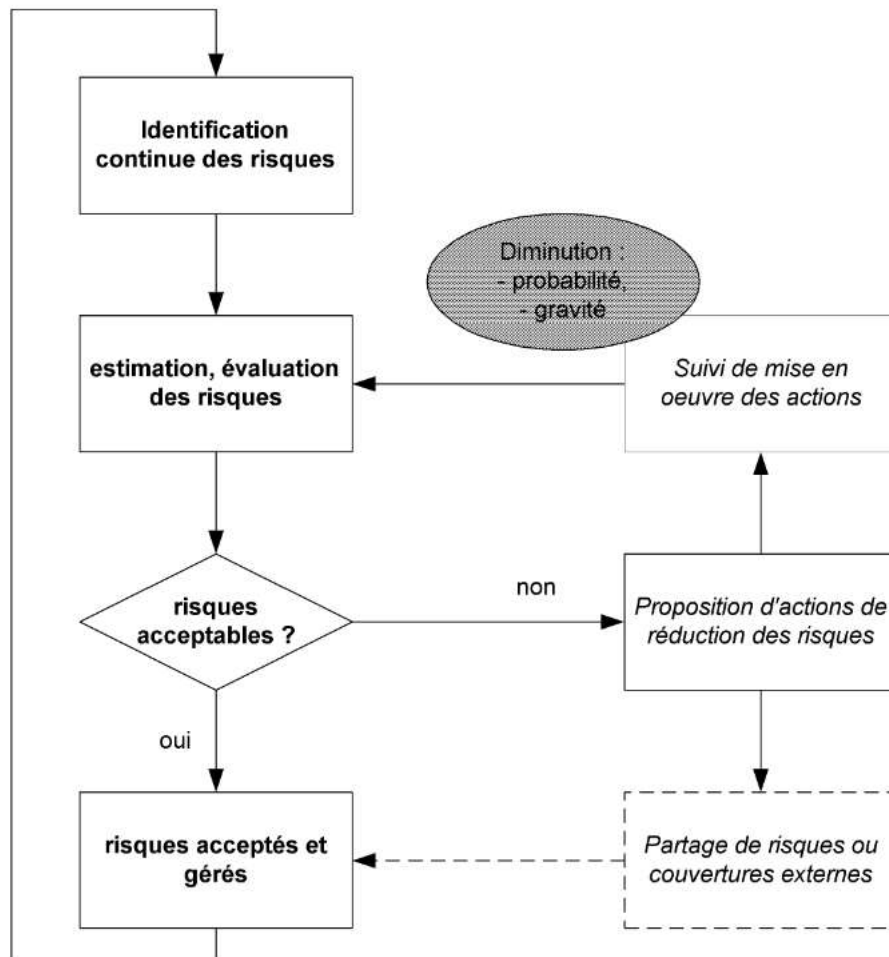


Figure 7 — Traitement des risques d'un projet

Le «pilote» du risque ou la fonction de «Gestion de projet» identifie le traitement le plus approprié à chaque risque, en fonction de sa criticité et selon le principe suivant :

- les risques déclarés «acceptables» font l'objet d'actions de surveillance ;
- les risques déclarés «à surveiller» font l'objet d'actions de surveillance et de réévaluation du risque jusqu'à leur classement en «acceptable» ou «inacceptable» ;
- les risques déclarés «inacceptables» font l'objet d'actions d'élimination ou de réduction ou de transfert.

Le plan d'actions de traitement des risques est proposé pour acceptation à la «Direction de projet», puis est mis en œuvre sous le contrôle de la fonction de «Gestion de projet».

Enfin, une action de traitement d'un risque doit être considérée comme un investissement du projet. Aussi, pour chaque action, avant de l'entériner, il faut :

- vérifier sa valeur ajoutée et si elle ne génère pas un chemin critique ;
- comparer le coût de réalisation de l'action de traitement avec le coût des conséquences du risque, avant traitement, et avec le coût des conséquences du risque, après traitement.

7.2.2 Suivi et contrôle

La tâche de suivi et de contrôle des risques d'un projet, activité du ressort de la fonction de «Gestion de projet», a pour but d'assurer la pertinence et la réalité du processus de management des risques tout au long du projet par un processus itératif d'identification, d'évaluation et de traitement des risques. Elle consiste à :

- suivre les actions de traitement des risques ;
- surveiller les risques (évolution, déclenchement...) ;
- communiquer sur les risques avec tous les acteurs ;
- capitaliser les informations issues du processus de management des risques ;
- assurer la continuité (management) du processus tout au long du projet.

L'ensemble des informations relatives aux risques est tenu à jour pour :

- prendre en compte les nouveaux risques au fur et à mesure de leur apparition ;
- recenser les actions définies pour maîtriser les risques considérés comme «inacceptables» ;
- consigner les évolutions des évaluations effectuées sur les risques (probabilité d'apparition, gravité et criticité résultante) ;
- mesurer l'avancement et l'efficacité des actions de traitement des risques.

Ces informations sont mises à jour périodiquement et analysées par la fonction de «Gestion de projet», au cours des revues de projet et/ou des réunions d'avancement, pour mesurer l'efficacité de la maîtrise des risques et piloter la démarche.

Un tableau de bord du management des risques du projet, comprenant des états et des indicateurs de maîtrise des risques, est édité à ces occasions (voir l'exemple donné en annexe 4).

7.2.3 Mémorisation et capitalisation

Le management des risques d'un projet nécessite enfin de capitaliser le savoir-faire et les expériences acquises et d'établir une documentation rigoureuse sur les risques associés au projet. Cela doit permettre d'enrichir la connaissance des risques potentiels et dommageables, d'accroître la réactivité à chaque niveau d'intervention, de faciliter la prise de décision et d'améliorer l'efficacité des actions de traitement.

Pour cela, il convient, d'une part, de formaliser un certain nombre de documents spécifiques permettant d'assurer la traçabilité des risques survenus ou non, des actions engagées, ainsi que les résultats obtenus. D'autre part, il convient d'organiser et de planifier la collecte et le stockage des informations utiles. Cette capitalisation et cette documentation des risques doivent être effectuées de manière périodique afin de donner l'état global des risques encore encourus et d'apprécier l'état d'avancement des actions de traitement mises en œuvre.

8 Documentation pour le management des risques d'un projet

La documentation pour le management des risques d'un projet s'établit à partir des orientations et des objectifs de l'organisme à son plus haut niveau (Cf. le fascicule FD X 50-116). Les documents évoqués ci-après ne sont donnés qu'à titre indicatif et sont le plus souvent déjà inclus dans la documentation spécifique au projet, sous forme de paragraphes spécifiques ou sous forme d'annexes. Ils ne sont pas destinés à créer un nouveau système documentaire pour les risques d'un projet.

Pour cela il convient :

- d'identifier les processus nécessaires au management des risques du projet ;
- d'établir les documents associés à ces processus ;
- de déterminer l'interaction de ces processus (cartographie par exemple) ;
- de mesurer, surveiller et analyser ces processus ;
- de définir le classement des documents et des enregistrements associés.

8.1 Système de management des risques (SMR)

L'organisme qui conduit un ensemble de projets peut se doter d'un «Système de Management des Risques» (SMR) pour :

- communiquer aux parties intéressées la politique de management des risques d'un projet ;
- définir les règles, procédures et outils utiles ou nécessaires pour mettre en œuvre l'ensemble des processus de management des risques (Cf. paragraphe 7) ;
- organiser et mettre en œuvre la collecte des informations nécessaires à assurer une traçabilité des risques et de leur traitement.

Un SMR peut être documenté en trois parties (voir figure 8) :

- un «Manuel de Management des Risques» (MMR) applicable à l'ensemble des projets de l'organisme ;
- un ensemble de «Plans de Management des Risques» (PMR) applicables spécifiquement à chacun des projets en cours dans l'organisme ;
- un ensemble d'enregistrements contenant les informations relatives aux risques, à leur traitement et à leur suivi, sur les différents projets de l'organisme.

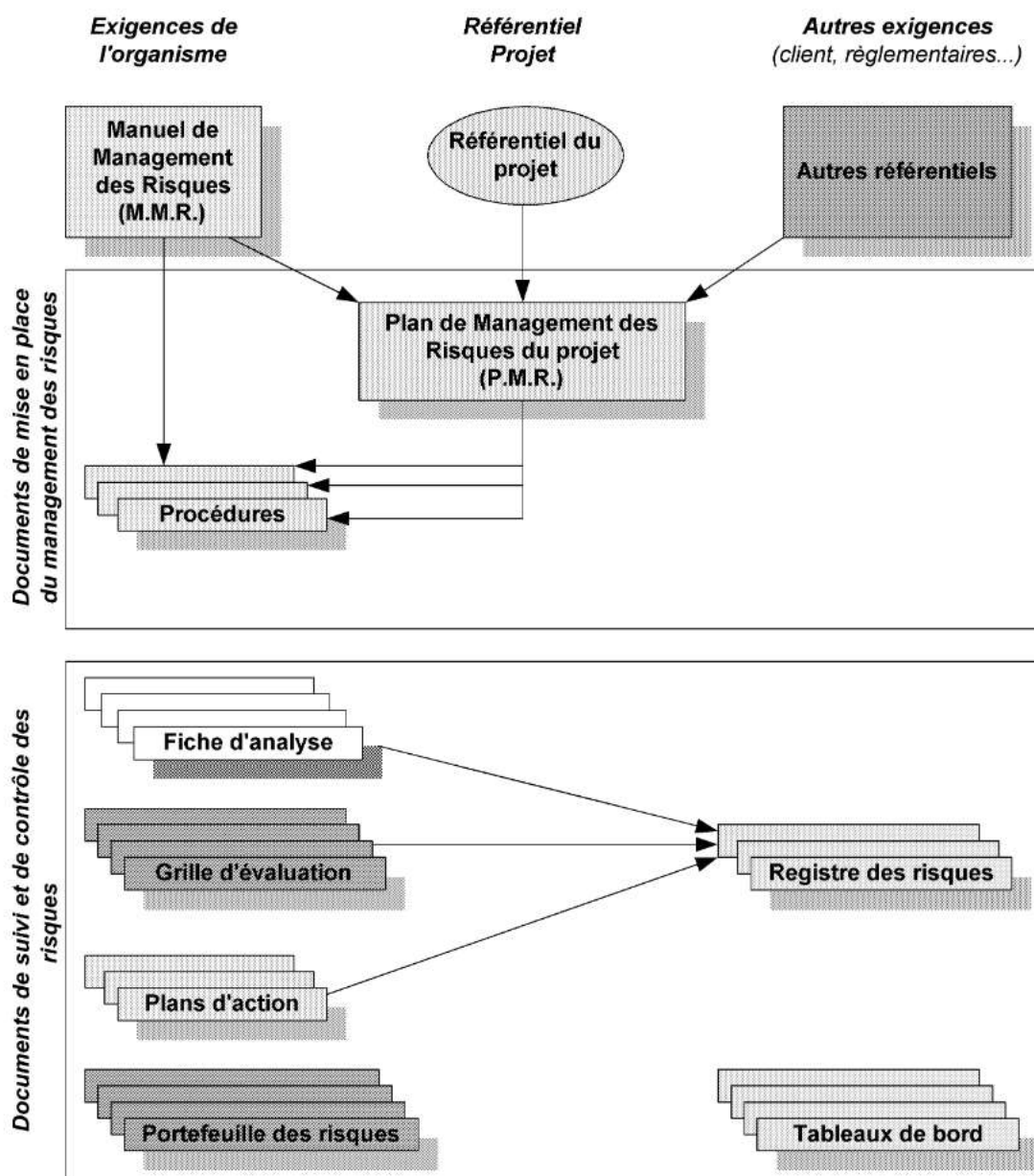


Figure 8 — Système de Management des Risques (SMR)

8.2 Règles et procédures applicables

La Direction de l'organisme peut décider l'établissement d'un «Manuel de Management des Risques» (MMR) pour définir :

- la politique et les objectifs de l'organisme en matière de management des risques dans les projets ;
- les attentes vis-à-vis des Directions de projet en matière de management des risques et notamment les exigences pour rendre compte à la Direction de plus haut niveau ;
- les modalités générales d'établissement, de vérification, d'approbation, de diffusion et de gestion des Plans de Management des Risques (PMR) ;
- les modalités communes à l'ensemble des projets pour mettre en œuvre les processus du management des risques (Cf. paragraphe 7) ;
- les modalités d'évaluation et d'amélioration du processus de management des risques d'un projet.

La formalisation du Système de Management des Risques pour les projets s'établit en cohérence avec les orientations et les objectifs de l'organisme à son plus haut niveau.

Le MMR peut être un document relativement succinct ; l'essentiel des règles de management des risques étant défini dans les PMR des projets.

Il est courant que le SMR soit élaboré et géré sous la responsabilité de la Direction Qualité de l'organisme.

Un «Plan de Management des Risques» (PMR) est établi par le responsable du projet pour définir les règles de management des risques spécifiques au projet (voir l'exemple donné en annexe 7). Chaque projet étant par définition un processus unique, le PMR définit les modalités qui n'auraient pas été établies au niveau du MMR.

Le PMR est un document qui peut être amené à évoluer, notamment lors du passage d'une phase à l'autre du projet. Il est courant que le PMR soit rédigé et géré par le responsable du management des risques (le «Risk manager»). Néanmoins, le PMR est approuvé par la « Direction du projet ».

Le PMR est soit un document spécifique, soit un paragraphe du «Plan de Management du projet» (PMP) ou du «Plan d'assurance Qualité du Projet» (PQP).

NOTE lorsque la « Direction de projet » décide d'externaliser des processus de management des risques du projet, il convient d'en assurer la maîtrise.

8.3 Enregistrements relatifs aux risques

Les processus de management des risques d'un projet génèrent et utilisent un ensemble de données qu'il convient de classer et de conserver sur une période couvrant au moins la durée totale du projet. Toutefois, il est pertinent de conserver les données relatives aux risques au-delà de la date d'achèvement du projet, afin de permettre un retour d'expérience pour les projets futurs (Cf. paragraphe 7.2.3).

Ces données enregistrées s'énumèrent comme suit :

- description de chaque risque :
 - évènements redoutés, causes, conséquences, autres caractéristiques ;
 - probabilités d'apparition, gravités.
- actions de traitement de chaque risque :
 - libellés, pilote, coûts prévisionnels, délais ;
 - autorisation de mise en œuvre, degré d'avancement.
- résultats de l'évaluation des risques :
 - résultats des calculs de criticité ;
 - niveaux d'acceptabilité des risques ;
 - historique de l'évolution des risques ;
 - listes hiérarchisées de risques.

— tableaux de bords relatifs aux risques :

- histogrammes de répartition des risques ;
- avancement global des actions de traitement ;
- budget de suivi des actions de traitement des risques ;
- budget de suivi des coûts des processus de management des risques ;
- rapports d'interprétation des résultats et de leurs tendances, synthèses de recommandations pour l'aide à la décision concernant le pilotage du projet ;
- autres.

Ces enregistrements sont utilement complétés par les comptes-rendus des réunions relatives au management des risques, notamment concernant les processus de traitement et de suivi.

À la fin du projet, l'ensemble de ces données est disponible pour le retour d'expérience au bénéfice de nouveaux projets. Il convient toutefois dans le retour d'expérience de faire apparaître distinctement :

- les risques qui sont effectivement apparus lors du projet (problèmes) ;
- les risques qui ne sont pas apparus.

NOTE Les données relatives à la description des risques et aux actions de traitement sont couramment formalisées dans des fiches de risque (voir l'exemple donné en annexe 2).

9 Recommandations de mise en œuvre d'une démarche de management des risques

En préliminaire, il faut rappeler que les recommandations développées ci-dessous s'inscrivent dans le cadre d'un processus de management des risques d'un projet donné. Toutefois, la mise en œuvre d'un tel processus doit s'appuyer sur une vision multi-projets permettant d'assurer la capitalisation des connaissances relatives aux risques observés et/ou vécus sur les autres projets de l'organisme. Cette capitalisation permet notamment de constituer une liste des risques spécifiques aux activités de l'organisme. Cette liste pourra être utilisée comme une aide lors de la phase d'identification des risques du projet analysé.

La présentation de ces recommandations s'articule autour d'une description des principes généraux, des difficultés rencontrées et des exigences à respecter lorsqu'un organisme s'engage dans une démarche de management des risques d'un projet.

9.1 Principes généraux

9.1.1 Analyse des pré-requis nécessaires à la mise en œuvre

Une analyse des pré-requis paraît indispensable avant d'engager une telle démarche. Cinq pré-requis sont à considérer dans cette étape :

- un management de projet déjà établi et fonctionnel dans l'organisme. L'identification et la maîtrise des risques supposent un référentiel projet bien établi (Cf. l'ISO 10006) ;
- l'appropriation par les acteurs des concepts de «Projet» et de «Risque d'un projet» est absolument nécessaire. La mise en œuvre d'une démarche de management des risques d'un projet nécessite que tous les acteurs comprennent et s'accordent sur les définitions des termes utilisés afin d'éviter des malentendus ou incompréhensions lors des séances de travail ou lors des opérations de communication ;
- une définition claire du périmètre de maîtrise des risques. Les risques apparaissent bien souvent aux interfaces des systèmes (projet/programme, client/fournisseur). De ce fait, il est primordial de décrire précisément les objectifs, les responsabilités, les étapes et limites de l'étude dans une note de cadrage (Cf. paragraphe 7.1.1) ;
- des compétences minimales pour maîtriser les techniques à utiliser et les outils associés ;
- la nécessité de mobiliser les ressources requises.

9.1.2 Mise en place de l'organisation

Les recommandations sont ici de plusieurs natures, elles sont développées ci-après :

- une sensibilisation de tous : un état de vigilance ;
- une communication adaptée vers l'environnement ;
- une affectation claire des personnes et des responsabilités ;
- une attention particulière au facteur humain ;
- un système d'information favorisant la réactivité ;
- le principe d'une capitalisation des connaissances.

Tous les acteurs d'un projet (voire de l'organisme) doivent être sensibilisés à ce management des risques, à l'intérêt de la démarche et aux règles à respecter. Leurs missions peuvent alternativement être impactées par un risque ou être à l'origine d'impacts pour d'autres. Chacun, quelle que soit sa position dans l'équipe ou l'organisme, doit rester vigilant sur l'identification et la transmission des informations relatives à des risques potentiels connus à ce jour ou jusque là inconnus. Cette sensibilisation à l'état de vigilance fait partie de la démarche.

Il y a aussi une forte recommandation à distinguer dans les risques du projet ceux qui sont purement liés au projet étudié et ceux pouvant avoir une relation avec d'autres projets de l'organisme. Soit qu'ils y trouvent leur origine, soit qu'ils peuvent avoir un impact sur ces autres projets ou bien qu'ils puissent se produire dans ces projets. À cet égard un management des risques efficace ne peut pas faire l'épargne d'un outil de capitalisation des connaissances.

Le processus de management des risques d'un projet est décomposé en de nombreuses tâches auxquelles il convient d'affecter un responsable. La détermination des responsabilités et obligations de chacun dans la réalisation des tâches du processus permettra de limiter les risques d'interface. Ceci contribuera à l'efficacité de la gestion des crises si un problème survient. Suivant les organismes, la taille des projets, l'organisation projet mise en place ces rôles et responsabilités dans la gestion du risque seront distingués.

Afin de limiter les risques liés au facteur humain, alors même que le processus et les affectations aux tâches ont été correctement documentés, il convient d'évaluer les indicateurs qui participent à l'émergence d'erreurs humaines tels que le manque de formation, le manque d'expérience, l'augmentation du stress (lié aux surcharges, à l'environnement ou à la pression du projet), les moyens inadaptés, la perception insuffisante du risque, une mauvaise accessibilité des informations, un degré d'anticipation faible.

L'efficacité d'un processus de management des risques d'un projet est corrélée à la réactivité de l'équipe-projet. Aussi, le système d'information du projet doit faciliter cette réactivité par la mise à disposition en temps réel des informations (fiche de risque, tableau de suivi, etc.) sur un support facile d'utilisation. Cette réactivité admet deux axes :

- un axe temporel mono-projet considérant le délai entre l'identification d'un risque et son traitement ;
- un axe causal analysant les conséquences sur un autre risque (effet «domino»), mais également les conséquences de combinaison de risques.

La capitalisation des connaissances suppose un recueil formalisé de toutes les informations relatives aux risques du projet (description, actions de traitement, efficacité des actions, etc.). Cette capitalisation sera nécessaire à tous les stades du processus. La mise en œuvre de ce processus répond à plusieurs principes :

- la centralisation des données risques en un seul endroit ;
- un système de requête aisé permettant de trouver rapidement les informations ;
- une exploitation systématique de la mémoire collective formalisée par des réunions pour lister les risques encourus et les risques potentiels ;
- l'alimentation de cette base par chacun.

9.2 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées concernent principalement la mauvaise définition des interfaces, le manque d'adhésion ou d'implication de la hiérarchie et les facteurs humains susceptibles de biaiser cette démarche.

La mauvaise définition des interfaces participe à de possibles conflits dans le rôle des acteurs, principalement lorsque l'aléa se produit et que les équipes du projet réagissent dans l'urgence.

Le manque d'adhésion de la hiérarchie est une difficulté couramment rencontrée : la notion de culpabilisation qui est souvent affectée aux risques fait que la prise de conscience des risques est trop souvent assimilée à un élément péjoratif. Ceci induit un déni de la part des directions qui ne se sentent pas concernées par les problèmes du risque, ce qui se propage au niveau des acteurs du projet susceptibles de perdre leur vigilance.

Les facteurs humains susceptibles de biaiser la démarche projet sont les suivants :

- un système de projet trop routinier qui fait diminuer le degré de vigilance, une mauvaise connaissance des enjeux du projet qui nuit au degré de prise de conscience des équipes et à l'évaluation des conséquences ;
- un stress grandissant (surtout en fin de projet) qui peut faire dramatiser l'apparition d'un risque.

À l'inverse, une exagération de la démarche par rapport aux enjeux conduit à une amplification des impacts et tout évènement inattendu devient un risque potentiel.

Le biais le plus fréquent reste toutefois induit par le degré de culpabilisation des systèmes hiérarchiques qui systématisent la recherche du coupable à l'apparition de tout évènement indésirable. Cette culpabilisation inhibe la révélation des risques et des éléments précurseurs de celui qui les a détectés, de peur d'être mal perçu par l'autorité.

9.3 Exigences à respecter

Indépendamment des recommandations précédentes, les exigences sont relatives à l'environnement du projet et à sa spécificité. Une implication forte de la direction à cette démarche est une des exigences constantes à respecter car elle conditionne l'efficacité d'une démarche de capitalisation des risques. Les autres exigences dépendent de spécificités liées aux types de projets considérés (projet à coûts contrôlés ou rentabilité contrôlée), à la taille du projet et de l'organisme.

Dans les projets à coûts contrôlés la relation client/fournisseur est au cœur du management des risques. Les phases contractuelles et les clauses de transfert de risques y ont une importance particulière. Dans ce cadre, l'implication forte des personnes reliées aux processus juridiques et contractuels est une des exigences à respecter.

Dans les projets à rentabilité contrôlée et nouveaux produits, les risques seront analysés dans l'environnement concurrentiel du projet, en plus des risques techniques. La mise en place d'un système d'intelligence économique est alors une des exigences à respecter pour le management des risques de ce type de projet.

Les spécificités de l'organisme relatives à la taille et à l'importance relative du projet sont aussi à prendre en compte : les ressources à dédier au management des risques seront mesurées au vu de ces deux spécificités : le calcul des ressources allouées au management des risques du projet doit pouvoir être rationalisé par une juste proportion entre le coût de l'information « risque » à traiter et l'enjeu de son utilisation.

9.4 Intérêts et limites de la démarche

9.4.1 Intérêts de la démarche

L'intérêt couvre deux axes : le projet lui-même, avec un intérêt direct et indirect et le management des projets de l'organisme en général.

Sur le projet lui-même, les surcoûts, les retards et les sous-performances évitées grâce à la détection anticipée des risques et à leur traitement approprié représentent clairement le premier intérêt de la démarche.

Une meilleure appropriation des enjeux du projet et une plus forte prise de conscience des équipes par augmentation de la capacité de vigilance et d'anticipation constituent le deuxième bénéfice, même s'il est plus difficile à quantifier. De même, une augmentation de la réactivité des équipes au traitement des risques encourus est un résultat important.

Concernant le management des projets plus généralement : le management des risques d'un projet initie une démarche de capitalisation des connaissances et de mémorisation des aléas qui permet à l'organisme de se constituer une mémoire structurée, l'obligeant à une démarche apprenante ce qui génère un effet de levier sur ses performances.

9.4.2 Limites de la démarche

Les limites de la démarche sont en fait liées à des difficultés à quantifier sa rentabilité hors les coûts évités précédemment décrits. La nécessaire mesure économique du prix de la démarche par rapport à ces enjeux reste difficile surtout au regard de la probabilité de non-apparition de ces risques. À cet égard les modélisations par analyse de sensibilité et les simulations de type Monte-Carlo sont des outils utilisés pour surmonter ces difficultés.

Les limites de la démarche sont aussi liées aux biais induits par une culture «zéro» risque. Le fait que le traitement des risques se focalise sur la prévention ou la réduction, produit des acteurs projets peu enclins à prendre des risques mais plutôt à les éviter ce qui peut devenir un handicap pour la gestion des opportunités, dans les situations de projets de conception notamment.

ANNEXES

Annexe 1 : Exemple de check-list de risques types

Situation	Domaine	Activité associée dans le projet	Exemples fictifs
RISQUES EXTERNES (événements extérieurs du projet)	Politique et stratégique	Définition du besoin amont	<i>Évolution du besoin</i>
	Juridique et réglementaire	Prise en compte des lois et des règlements	<i>Évolutions réglementaires par rapport à l'état initial</i>
	Politique industrielle	Prise en compte de la politique commune	<i>Partenaires imposés ou interdits, Partenaires imposés avec main d'œuvre non suffisamment expérimentée</i>
	Sécurité	Sécurité des installations	<i>Malveillance</i>
	Financier	Montages budgétaires et financiers	<i>Amplitude budgétaire limitée</i>
	Médiatique	Gestion de la confidentialité, Gestion de la communication	<i>Projet freiné par des protestations</i>
	Technique externe	Utilisation de moyens techniques communs	<i>Moyens techniques externes indisponibles</i>
	Évolution technologique	Innovation	<i>Émergence de nouvelles technologies remettant en cause les choix antérieurs</i>
RISQUES INTERNES (événements dans le processus interne au projet)	Management	Mise en place de l'organisation — définition des tâches — définition des rôles et responsabilités — définition des délais — définition des coûts	<i>Traitement partiel ou non d'une tâche, non prise en compte des contraintes liées au planning impliquant un non respect des délais, gels budgétaires, Non prévision des marges</i>
		Gestion de l'information, Gestion de la connaissance, du savoir-faire	<i>Pertes d'informations</i>
		Gestion de la sûreté de fonctionnement	<i>Textes réglementaires partiellement pris en compte impliquant une remise en cause tardive de choix techniques</i>
		Gestion des interfaces techniques (entre CdCF, entre STB des prestations identifiées)	<i>Limites de responsabilités indéfinies entre sous-systèmes, Traitement partiel d'une interface (notamment dans les études R & D)</i>
		Expression du besoin technique	<i>Définition imprécise du périmètre d'une prestation, ou d'un programme</i>
		Gestion de configuration	<i>Incohérences entre documents et produits</i>
		Social / Organisationnel	Formation / ressources humaines
	Organisation interne		<i>Dispersion géographique, absence de gestion des ressources</i>
	Technique en conception (faisabilité, définition, réalisation)	Activités de R & D	<i>Risque Technologique (inconnues concernant le savoir-faire), Inconnues concernant les processus, les produits étudiés</i>
		Ordonnancement des tâches techniques, définition des processus	<i>Erreur d'appréciation sur l'enchaînement chronologique de tâches impliquant un retard et un surcoût d'exploitation</i>
		Tenue des performances, et démonstrations associées	<i>«point dur» technologique</i>
		Tenue des objectifs de disponibilité, de sécurité, de sûreté et démonstrations associées	<i>«point dur» technologique</i>

(à suivre)

Situation	Domaine	Activité associée dans le projet	Exemples fictifs
RISQUES INTERNES (événements dans le processus interne au projet) (fin)		Études d'approvisionnement, mise en place des moyens de fabrication	<i>Non anticipation du planning des approvisionnements, Perte d'un process existant, Carence de sous-traitant</i>
		Études de conditionnements, stockage, entreposage des produits	<i>Saturation des aires d'entreposage (points de vue administratif et technique), Non respect des limites réglementaires de rejet</i>
		Intégration des sous-systèmes	<i>Insuffisance des zones d'entreposage, moyens logistiques insuffisants</i>
		Dimensionnement et étude des outillages et moyens techniques	<i>Erreur d'appréciation impliquant un retard et un surcoût d'exploitation</i>
		Études concernant les tests, les essais, et les contrôles	<i>Non tenue d'une performance causée par un test non réalisé, trop coûteux. Matériel non étalonné</i>
	Contractuel	Préparation des contrats	<i>Clauses marquantes, lots redondants</i>
		Gestion des contrats	<i>Cessation d'activité d'un fournisseur</i>
		Sous-traitance (réalisation des contrats)	<i>Non conformités, retards de livraison (non qualités)</i>
	Exploitation / maintenance	Mise en route du système	<i>Mise en route non préparée impliquant des retours pour réparation dépassant le cadre du contrat de maintenance</i>
		Service Après Vente	
		Maintien du niveau de sécurité	<i>Incendie, électrocution, explosion,...</i>
		Maintien du niveau de sécurité	<i>Epenchement de matières dangereuses</i>

Annexe 2 : Exemple de fiche de risque

FICHE DE RISQUE du PROJET "xxxxxxxx"				
N° de fiche :		Date MAJ :		Etat :
Phase projet concernée :		Produit concerné :		
Lot de travaux concerné :		Nature du risque :		
Caractéristiques du risque				
Description du risque (situation redoutée) :				
Causes possibles du risque :				
Effets sur le projet :			Référence des tâches ou lots de travaux impactés :	
Evaluation AVANT action de traitement du risque				
Niveaux de gravité :		Performances techniques :		Niveau de probabilité :
Coûts :	Délais :			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
1 : Négligeable	1 : Négligeable	1 : Négligeable		1 : Improbable
2 : Significative	2 : Significative	2 : Significative		2 : Très peu probable
3 : Majeure	3 : Majeure	3 : Majeure		3 : Probable
4 : Catastrophique	4 : Catastrophique	4 : Catastrophique		4 : Fortement probable
Action(s) de traitement du risque				
Action de traitement du risque :			Responsable de réalisation et de suivi de l'action :	
			Date de début prévue : Date de fin prévue :	
			Moyens techniques à mettre en oeuvre :	
Evaluation APRES action de traitement du risque				
Niveaux de gravité :		Performance :		Niveau de probabilité :
Coûts :	Délais :			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Date d'ouverture :			Date de clôture :	

Annexe 3 : Exemples d'échelle de valeurs pour l'estimation de la probabilité d'apparition et de la gravité des risques

Échelle probabilité	Ordres de grandeur indicatifs associés aux niveaux de probabilité	Niveau
Probabilité	Très peu probable : inférieur à 1 chance sur 10 dans la durée du projet	1
	Peu probable : inférieur à 1 chance sur 2 dans la durée du projet	2
	Probable : supérieur à 1 chance sur 2 dans la durée du projet	3
	Quasi certain : supérieur à 9 chances sur 10 dans la durée du projet	4

Critères de gravité	Descriptif du niveau de gravité	Niveau	
Coût du projet	Dépassement inférieur à 10 %	1	<i>Sans impact</i>
	Dépassement entre 10 à 20 %	2	<i>Mineur</i>
	Dépassement supérieur à 20 %	3	<i>Majeur</i>
	Dépassement supérieur à 50 %	4	<i>Catastrophique</i>
Délai du projet	Pas de retard significatif sur le planning	1	<i>Sans impact</i>
	Phasage impacté SANS retard de livraison du matériel	2	<i>Mineur</i>
	Phasage impacté AVEC retard de livraison du matériel	3	<i>Significatif</i>
	Retard avec impact sur l'exploitation commerciale	4	<i>Catastrophique</i>
Performance des matériels (Performance exploitation)	Pas d'impact sur l'exploitation	1	<i>Sans impact</i>
	Nécessité de faire des maintenances rapprochées. Ou augmentation du coût d'exploitation	2	<i>Mineur</i>
	Nécessité d'effectuer des modifications de conception de matériel	3	<i>Majeur</i>
	Exploitation du matériel impossible	4	<i>Catastrophique</i>

Annexe 5 : Description de la fonction du «Risk Manager» d'un projet

Pour atteindre ses objectifs, la démarche de management des risques d'un projet nécessite un suivi et un contrôle continu, assuré parfois par un acteur unique : le «**Risk Manager**».

Le «Risk Manager» n'est responsable que de la gestion des risques, c'est-à-dire de leur identification et de leur évaluation. Il propose et suit également les actions de traitement de ces risques.

Toute décision concernant la mise en œuvre de plans d'actions doit être prise par le chef de projet ou par la direction de l'organisme.

De ce fait, le «Risk Manager» peut faire partie du personnel de l'organisme ou être consultant ou expert externe.

Les qualités du «Risk manager»

Le «Risk Manager» possède :

- une bonne expérience, une bonne connaissance de l'organisme et d'excellentes compétences analytiques ;
- une aptitude à communiquer ;
- une expertise reconnue.

Les missions du «Risk Manager»

Le «Risk Manager» a pour missions principales :

- de former et sensibiliser des acteurs du projet à la gestion des risques ;
- d'identifier, analyser, évaluer et hiérarchiser, avec l'équipe projet, les risques liés à chacun des objectifs du projet (coûts, performances, délais) ;
- de proposer un plan d'actions et évaluer l'efficacité et le coût des actions préventives et correctives identifiées ;
- de mettre en place une documentation pour assurer la traçabilité et la capitalisation ;
- de vérifier, par délégation du chef de projet, l'application des actions de maîtrise et suivre l'évolution des risques.

Les tâches du «Risk Manager»

Les tâches du «Risk Manager» peuvent consister à participer à :

1) La formalisation et la sensibilisation de l'équipe-projet au management des risques

- présentation de la démarche de management des risques pour le projet : finalités, processus, principes de base, outils et méthodes utilisables... ;
- énoncé des bénéfices potentiels pour le projet.

2) L'identification et la quantification des objectifs du projet

- pondération des objectifs ;
- évaluation de l'attitude face aux risques.

3) L'identification et l'analyse des risques

- revue de la documentation projet (cahier des charges, contrat, planning, dossiers techniques...)
- entretiens avec les principaux responsables ;
- utilisation de la base de données des risques génériques et des risques des projets semblables ;
- utilisation de documents spécifiques (check-lists, questionnaires, grilles d'analyse...).

4) L'estimation des risques

- acquisition et centralisation d'informations pour affecter des valeurs à la probabilité d'apparition, à la détectabilité et/ou aux conséquences d'un risque ;
- identification de facteurs de déclenchement ;
- évaluation des interactions entre les risques identifiés pour déterminer l'étendue de leurs conséquences possibles ;
- utilisation des techniques et des outils de simulation (la méthode de Monte-Carlo) afin d'identifier la distribution cumulative de probabilité pour les coûts ou les délais du projet, de déterminer la probabilité d'atteindre une date ou un coût donné ou d'estimer la probabilité de chacune des tâches d'être critique.

5) L'évaluation des risques

- comparaison et hiérarchisation des risques estimés avec des critères de risque donnés pour déterminer leur importance et leur acceptabilité respective ;
- identification des risques majeurs.

6) L'analyse des actions de traitement/amélioration des risques majeurs

- identification d'actions de réduction et/ou de prévention possibles ;
- analyse des coûts, de la charge de travail requise et des bénéfices attendus de chaque action ;
- proposition d'un plan d'action ;
- documentation des actions de traitement.

7) La présentation d'un plan d'actions au chef de projet (qui prend la décision)

8) Le suivi des risques

- identification des indicateurs de suivi ;
- ajustement des données caractéristiques de chaque risque au fur et à mesure que le projet se déroule ;
- réajustement du portefeuille de risques en fonction des nouvelles informations recueillies et de l'apparition de tout risque nouveau (réévaluation du niveau de risque maximal) ;
- contrôle de l'application des actions de maîtrise et appréciation de leur efficacité.

9) La surveillance des risques

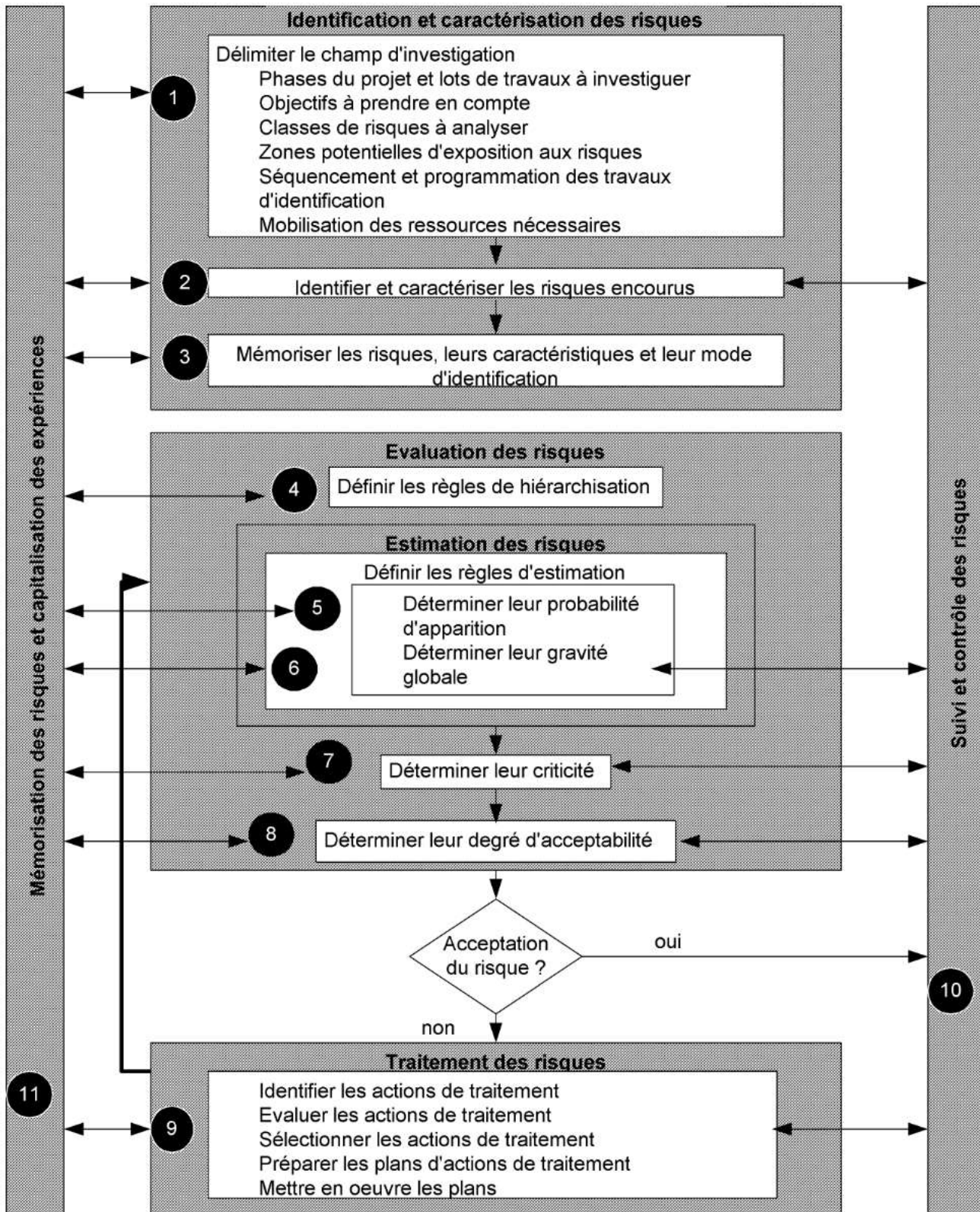
- identification des paramètres à surveiller ;
- surveillance de l'évolution des conséquences des risques et des coûts de prévention de ces risques ;
- surveillance de la consommation des marges en vérifiant que les imputations effectuées sont justifiées en regard des prévisions ;
- vérification que les documents, les normes, les procédures et les registres concernés soient bien mis à jour et conservés.

10) La documentation et la communication sur les risques

- établissement de la liste des risques rangés par ordre de criticité, par classe... ;
- formalisation des causes et conséquences des risques majeurs ;
- présentation des résultats des actions de traitement ;
- présentation graphique des résultats des simulations (histogramme, courbe de distribution cumulée, graphique de sensibilité...) ;
- présentation de la tendance d'évolution des risques ;
- formalisation de toutes les fiches de risque, des résultats d'études, des plans d'actions, des bilans...

11) L'analyse et l'évaluation des nouveaux risques.

Annexe 6 : Processus de management des risques d'un projet



Annexe 7 : Exemple de sommaire d'un «Plan de Management des Risques d'un projet» (PMR)

Le PMR peut contenir les rubriques suivantes :

— **Objet, terminologie**

— **Principe général de management des risques applicable au projet :**

- objectifs du management des risques pour le projet ;
- principales données d'entrées, principales données produites ;
- déontologie de communication des données.

— **Organisation, responsabilités et ressources :**

- autorité, responsabilité de la Direction du projet, notamment en matière d'allocation des ressources pour le management des risques ;
- nomination des responsables pour le management des risques ;
- responsabilités générales des pilotes de risques ;
- communications entre les acteurs du projet, concernant les risques, leur traitement et leur suivi ;
- autorités et responsabilités pour la communication des données relatives aux risques à l'extérieur du projet.

— **Processus de management des risques :**

- modalités d'identification et la caractérisation des risques (champ d'étude des risques, utilisation des fiches, calendriers, groupe de travail...) ;
- règles d'estimation des risques (échelles de cotations des probabilités et gravités, hypothèses) ;
- règles pour l'évaluation des risques (méthode de calcul de la criticité, modalités de hiérarchisation et d'interprétation des résultats) ;
- principes de traitement des risques (nature des actions de traitement de risques, processus de décision pour la mise en œuvre des actions, autorité pour l'arbitrage des budgets nécessaires) ;
- modalités de suivi et de contrôle des risques (méthode et périodicité pour la mise à jour des données relatives aux risques, critères d'élimination des risques, méthode de suivi des actions de traitement, forme et nature de tableaux de bord) ;
- méthode de mémorisation et de capitalisation des données relatives aux risques.

**Annexe 8 : Liste de sites web
traitant du management des risques d'un projet
valables à la date de publication du FD**

APM — Specific Interest Group for Risk Management (<http://www.euolog.co.uk/apmrisksig>). Ce site présente les activités du groupe Risk SIG, seule organisation indépendante au Royaume-Uni spécialisée en Gestion des risques dans les projets. Son objectif est de promouvoir le développement des disciplines professionnelles de gestion de projet.

PMI — Risk Management SIG (<http://www.risksig.com>). Ce site vise à promouvoir les principes de management des risques comme un moyen très efficace de planifier et de manager des projets en proposant un forum destiné à échanger des idées, des solutions, des expériences et des applications en matière de gestion des risques dans les projets. The Risk Management SIG a pour but d'aider à développer ses connaissances des outils, des techniques et des concepts utilisés pour manager efficacement les risques d'un projet.

Le Management des risques dans les projets (<http://perso.wanadoo.fr/courtot.herve>). Ce site vise à promouvoir la démarche en présentant ses enjeux, ses finalités, les étapes de sa mise en œuvre, les progiciels utilisables, la littérature associée, les autres sites...

Risk Analysis and Management for Projects (<http://www.ramprisk.com>). Ce site web vise à donner des détails complets sur le processus d'Analyse et de Management des risques des Projets (RAMP) en particulier dans la section «méthodes et analyse». Les autres liens sont des ressources, des contacts et toute autre information sur le management des risques des projets.

Project Risk Management @ Ames Research (http://qs.arc.nasa.gov/risk/crm_ames.htm). Le centre de recherche d'AMES (NASA), en Californie, offre à travers ce site diverses ressources dédiées à la gestion des risques dans le spatial, fruit de 40 ans d'expérience. On y trouve notamment une base de connaissances et des méthodes de gestion de projets.

Gestion des risques dans les projets (http://gilco.inpg.fr/~tollenaere/gest_proj/risques).

Bibliographie

Cette bibliographie liste, à titre indicatif, quelques ouvrages et fascicules de documentation sur le management des risques d'un projet.

- [1] BS 6079-3:2000 — *Project Management : Guide to the management of business related project risk.*
- [2] RG Aéro 0039:2000 — *Management de programme — Recommandations pour la mise en œuvre de la maîtrise des risques.*
- [3] IEC 62198-Ed.1:2000 — *Gestion des risques liés à un projet — Lignes directrices pour l'application.*
- [4] DGA/AQ 923:1995 — *Le management des risques dans les programmes d'armement — Les concepts de base pour appréhender la démarche de management des risques et son apport à la conduite d'un programme d'armement.*
- [5] DGA/AQ 924:1995 — *Manuel du management des risques dans un programme d'armement.*
- [6] P.M.I., «Project & program risk management — A guide to managing project risk & opportunities», 1992.
- [7] ADELI, «PERILoscope 97 : Maîtriser les risques des projets informatiques» — Rapport du groupe de travail «Les risques du projet», 1997.
- [8] LE BISSONNAIS J., «Le management des risques», collection A savoir, AFNOR, 1996.
- [9] COURTOT H., «La gestion des risques dans les projets», Edition Economica, 1998.
- [10] I.P.M.A, «IPMA Competence Baseline de l'International (ICB)» — Chapitre B — Partie n° 18, 1999.
- [11] A.P.M., «The Project Risk Analysis and Management (PRAM) Guide», 2000.
- [12] CHAPMAN C. & WARD S., «Project Risk Management : Processes, Techniques and Insights», Edition Wiley, 1997.
- [13] BOEHM B. and all, « Software Cost Estimation with COCOMO », Prentice Hall — 2000. Chapitre 5.7 «Expert COCOMO Risk Assessment».

Index bilingue des termes définis

3.1	Risque d'un projet	Project risk
3.2	Gestion des risques d'un projet	Project risk control
3.3	Management des risques d'un projet	Project risk management
3.4	Analyse des risques d'un projet	Project risk analysis
3.5	Probabilité d'apparition	Probability
3.6	Probabilité de détection	Detectability
3.7	Gravité	Severity
3.8	Criticité	Criticality
3.9	Classe de risques	Risk class
3.10	Évaluation du risque	Risk evaluation
3.11	Risque résiduel	Residual risk
3.12	Période active	Active period
3.13	Estimation du risque	Risk estimating