

---

---

**Systèmes spatiaux — Management des  
risques**

*Space systems — Risk management*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 17666:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2fd-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2fd-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 17666:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2fd-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2fd-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003>

© ISO 2003

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 l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2005

Publié en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 17666 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 14, *Systèmes spatiaux, développement et mise en œuvre*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Tout au long du texte du présent document, lire « la présente Norme européenne ... » avec le sens de « ... la présente Norme internationale ... ».

## Sommaire

	Page
Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Termes, définitions et termes abrégés</b> .....	<b>1</b>
<b>2.1</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>2.2</b> <b>Termes abrégés</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b> <b>Principes du management des risques</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1</b> <b>Concept de management des risques</b> .....	<b>3</b>
<b>3.2</b> <b>Processus de management des risques</b> .....	<b>3</b>
<b>3.3</b> <b>Mise en œuvre du management des risques dans un projet</b> .....	<b>3</b>
<b>3.4</b> <b>Documentation du management des risques</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b> <b>Processus de management des risques</b> .....	<b>4</b>
<b>4.1</b> <b>Présentation générale du processus de management des risques</b> .....	<b>4</b>
<b>4.2</b> <b>Étapes et tâches du management des risques</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b> <b>Mise en œuvre du management des risques</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2</b> <b>Responsabilités</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3</b> <b>Prise en compte du cycle de vie du projet</b> .....	<b>10</b>
<b>5.4</b> <b>Visibilité des risques et prise de décision</b> .....	<b>10</b>
<b>5.5</b> <b>Documentation du management des risques</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b> <b>Exigences de management des risques</b> .....	<b>11</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>11</b>
<b>6.2</b> <b>Exigences du processus de management des risques</b> .....	<b>11</b>
<b>6.3</b> <b>Exigences de la mise en œuvre du management des risques</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Exemple d'enregistrement de risque et exemple de Fiche de suivi de la classification du risque</b> .....	<b>15</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>18</b>

## Figures

	Page
<b>Figure 1</b> — <b>Les étapes et les cycles du processus de management des risques</b> .....	<b>4</b>
<b>Figure 2</b> — <b>Tâches associées aux étapes du processus de management des risques à l'intérieur du cycle de management des risques</b> .....	<b>5</b>
<b>Figure 3</b> — <b>Exemple de gravité des conséquences – modèle de cotation</b> .....	<b>6</b>
<b>Figure 4</b> — <b>Exemple d'un modèle de cotation de la Probabilité</b> .....	<b>6</b>
<b>Figure 5</b> — <b>Exemple d'un modèle d'indice et de magnitude de risque</b> .....	<b>7</b>
<b>Figure 6</b> — <b>Exemple de désignations de la magnitude du risque et actions proposées pour les risques individuels</b> .....	<b>7</b>
<b>Figure 7</b> — <b>Exemple d'une tendance des risques</b> .....	<b>9</b>

## Avant-propos

Le présent document (EN ISO 17666:2003) a été élaboré par la Coopération Européenne pour la Normalisation Spatiale (ECSS) pour le CEN, en collaboration étroite avec le Comité Technique ISO/TC 20 « Aéronefs et véhicules spatiaux ».

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en Octobre 2003, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en Octobre 2003.

L'Annexe A est informative.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17666:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2f1d-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2f1d-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003>

## Introduction

Les risques sont une menace pour le succès d'un projet car ils ont des effets négatifs sur le coût, le planning et les performances techniques du projet, cependant des pratiques appropriées de maîtrise des risques peuvent présenter de nouvelles opportunités ayant un impact positif.

L'objectif du management des risques du projet est d'identifier, d'évaluer, de réduire, d'accepter et de maîtriser les risques d'un projet spatial à l'aide d'une méthode systématique, proactive, complète et efficace tenant compte des contraintes techniques et programmatiques du projet. Le risque est considéré négociable par rapport aux ressources classiques connues du projet dans les domaines management, programmation (par exemple, coût et planification) et techniques (par exemple, masse, puissance, sûreté de fonctionnement, sécurité). Le management global des risques au sein d'un projet est un processus itératif mené tout au long du cycle de vie du projet dans lequel les itérations sont fonctions de l'avancement du projet au cours de ses différentes phases et ainsi que des changements apportés à la référence de base d'un projet donné ayant un impact sur les ressources du projet.

Le management des risques est mis en œuvre à tous les niveaux du réseau client-fournisseur.

Les pratiques connues de management des risques du projet, telles que : analyse et ingénierie système, analyses de sécurité, points critiques, sûreté de fonctionnement, chemin critique, coût font partie intégrale du management des risques du projet. La classification des risques en fonction de leur criticité vis à vis du succès du projet permet de diriger l'attention du management vers les points principaux et constitue un objectif majeur du management des risques.

Les acteurs du projet s'accordent sur l'ampleur du management des risques à mettre en œuvre pour un projet donné en fonction de la définition et de la caractérisation du projet.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2fd-d-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003>

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne définit, dans la continuité des exigences de l'ISO 14300-1, les principes et les exigences d'un management des risques intégré pour un projet spatial ; elle présente les éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une politique de management des risques intégrée par tout acteur du projet, à tous les niveaux (client, fournisseur de premier niveau ou fournisseurs de niveaux inférieurs).

La présente Norme européenne contient un résumé du processus général de management des risques qui est subdivisé en quatre (4) phases essentielles et neuf (9) tâches. La mise en œuvre peut être adaptée aux conditions spécifiques du projet.

Le processus de management des risques implique un échange d'informations entre tous les domaines du projet, et fournit une visibilité sur les risques et une classification en fonction de leur criticité vis à vis du projet ; ces risques doivent être surveillés et maîtrisés en fonction des règles définies du domaine auquel ils appartiennent.

La présente Norme s'applique à toutes les phases du projet spatial. Une définition des phases d'un projet est donnée dans l'ISO 14300-1.

Dans le contexte d'un projet ou d'un programme spécifique, il convient d'adapter les exigences définies dans la présente Norme européenne aux exigences véritables relatives au profil spécifique et aux circonstances particulières du projet ou du programme.

NOTE L'adaptation est le processus par lequel chacune des exigences ou les spécifications, les normes et les documents associés sont évalués et rendus applicables à un projet ou un programme donné par sélection et dans des cas exceptionnels par ajout ou modification d'exigences.

## 2 Termes, définitions et termes abrégés

### 2.1 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 2.1.1

##### **acceptation du (risque)**

décision de supporter les conséquences si le scénario de risques devait se réaliser

NOTE 1 Un risque peut être accepté s'il est d'une magnitude inférieure à un seuil donné défini dans la politique de management des risques.

NOTE 2 Dans le contexte du management des risques, l'acceptation peut signifier que bien qu'un risque ne soit pas éliminé, son existence et sa magnitude sont reconnues et tolérées.

#### 2.1.2

##### **communication du (risque)**

ensemble des informations et des données nécessaires au management des risques devant être remises à un décideur et aux acteurs appropriés de la hiérarchie du projet

#### 2.1.3

##### **indice de (risque)**

indice utilisé pour mesurer la magnitude du risque. C'est une combinaison de la probabilité d'occurrence et de la gravité des conséquences, lorsque des indices sont utilisés pour mesurer la probabilité et la gravité

#### 2.1.4

##### **(risque) individuel**

risque identifié, évalué et atténué en tant qu'élément de risques distincts dans un projet

**2.1.5**

**management des (risques)**

optimisation systématique et itérative des ressources du projet mise en œuvre conformément à la politique de management des risques établie pour le projet

**2.1.6**

**politique de management des (risques)**

décrit l'attitude adoptée par l'organisation face aux risques, les méthodes adoptées pour conduire le management des risques, les risques que l'organisation est prête à accepter et définit les principales exigences au niveau du plan de management des risques

**2.1.7**

**processus de management des (risques)**

regroupe toutes les activités de projet relatives à l'identification, à l'évaluation, à la réduction, à l'acceptation et à la rétroaction des risques

**2.1.8**

**(risque) global**

risque résultant de l'évaluation de la combinaison des risques individuels et des impacts entre eux, dans le contexte global du projet

NOTE Le risque global peut être exprimé comme une combinaison d'une évaluation qualitative et quantitative.

**2.1.9**

**réduction des (risques)**

mise en œuvre de mesures qui conduisent à la réduction de la probabilité ou de la gravité du risque

NOTE Les mesures préventives ont pour objectif d'éliminer la cause d'un problème; les mesures d'atténuation ont pour objectif d'empêcher une propagation de la cause vers la conséquence, ou de réduire la gravité des conséquences ou la probabilité d'occurrence.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**2.1.10**

**(risque) résiduel**

le risque persistant après la mise en œuvre de la réduction des risques

ISO 17666:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6168959-2f1d-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003>

**2.1.11**

**(risque) résolu**

un risque qui a été rendu acceptable

**2.1.12**

**risque**

une situation ou une circonstance indésirable présentant à la fois une probabilité d'occurrence et une conséquence potentiellement préjudiciable pour le projet

NOTE Les risques proviennent d'une incertitude due au manque de prévisibilité ou de maîtrise des événements. Ils sont inhérents à tout projet et peuvent survenir à tout instant au cours du cycle de vie du projet ; réduire ces incertitudes réduit le risque.

**2.1.13**

**scénario de (risque)**

la séquence ou la combinaison d'événements conduisant, à partir de la cause initiale, à une conséquence non désirée.

NOTE La cause peut être un événement isolé ou quelque chose déclenchant un problème latent.

**2.1.14**

**tendance de (risque)**

l'évolution des risques au cours du cycle de vie d'un projet

**2.1.15**

**(risque) non résolu**

un risque pour lequel les tentatives de réduction ne sont pas faisables, ne peuvent être vérifiées ou ont montré leur échec : le risque demeure inacceptable

## 2.2 Termes abrégés

Les termes abrégés suivants sont définis et utilisés dans le cadre de la présente Norme européenne.

Abréviation	Signification
CEI	Commission Électrotechnique Internationale
ECSS	Coopération Européenne pour la Normalisation Spatiale

## 3 Principes du management des risques

### 3.1 Concept de management des risques

Le management des risques est un processus systématique et itératif visant à optimiser les ressources tout en respectant la politique de management des risques définie pour le projet. Il est intégré au travers de rôles et de responsabilités s'appliquant dans les activités quotidiennes et dans tous les domaines du projet. Le management des risques est un support pour les managers et les ingénieurs qui doivent intégrer les aspects relatifs aux risques dans les pratiques de management et d'ingénierie et dans leur jugement tout au long du cycle de vie du projet. Il est réalisé de façon intégrée et holistique, en maximisant les bénéfices globaux dans des domaines tels que :

- conception, construction, essais, exploitation, maintenance, et retrait de service, ainsi qu'à leurs interfaces ;
- la maîtrise des conséquences du risque ;
- le management, les coûts et le planning.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2fd-4714-a073->

Ce processus valorise les données qui sont produites, mises à jour et communiquées systématiquement.

### 3.2 Processus de management des risques

La gamme complète des risques est évaluée. Les études de comparaison sont exécutées avec des objectifs différents et souvent concurrents. Les événements imprévus sont évalués selon leur gravité et leur probabilité d'occurrence. Les solutions alternatives de réduction des risques sont évaluées de façon itérative et les mesures de performance obtenues ainsi que la tendance des risques sont utilisées pour obtenir le meilleur compromis entre les ressources.

Le processus de management des risques génère des informations relatives aux risques qui sont structurées afin de faciliter la communication du risque et la prise de décision au niveau du management. Les résultats de l'évaluation et de la réduction des risques ainsi que les risques résiduels sont transmis à l'équipe projet pour information et pour lui permettre d'effectuer le suivi.

### 3.3 Mise en œuvre du management des risques dans un projet

Le management des risques exige un engagement commun de toutes les organisations des différents acteurs et l'établissement d'axes de responsabilités au niveau de l'organisation ainsi que l'obligation de rendre compte depuis le plus haut niveau de l'organisation. Le management de projet assume la responsabilité globale de la mise en œuvre du management des risques dans une approche intégrée et cohérente dans tous les domaines du projet.

Le management des risques est un processus continu et itératif. Il fait partie intégrante de l'activité normale d'un projet et s'inscrit dans les processus de management existants. Il utilise le plus possible les éléments existants des processus de management du projet.

### 3.4 Documentation du management des risques

Le processus de management des risques est documenté de manière à garantir l'établissement, la compréhension, la mise en œuvre et le maintien des politiques de management des risques mais aussi leur traçabilité, c'est-à-dire leur origine et la réflexion menée lors des prises de décision concernant les risques au cours de la vie du projet.

## 4 Processus de management des risques

### 4.1 Présentation générale du processus de management des risques

Le processus itératif en quatre étapes du management des risques du projet est présenté à la Figure 1. Les tâches à réaliser dans chacune des 4 étapes sont présentées à la Figure 2.

L'étape 1 est la mise en place de la politique de management des risques (Tâche 1) et du plan de management des risques (Tâche 2) ; elle se déroule au début du projet. Durant tout le projet, la mise en œuvre du processus de management des risques s'effectue en plusieurs "cycles de management des risques" comprenant les Étapes 2 à 4, qui sont divisées en sept Tâches 3 à 9.

Dans la figure ci dessous, la période appelée "Processus de management des risques" comprend toutes les phases du projet concerné. La fréquence à laquelle les cycles doivent démarrer et les événements les déclenchant (pour les besoins de l'illustration, seuls trois cycles sont représentés à la Figure 1) sont fonction des besoins et de la complexité du projet ; ceci doit être défini au cours de l'étape 1. Des cycles non prévus peuvent être requis en cas de modifications, par exemple, du planning, des technologies, des techniques, et des performances au niveau des références de base du projet.

À chaque stade du projet, les risques sont maîtrisés dans le cadre des activités de management du projet.

iTeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 17666:2003  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fdf89859-2f1d-4714-a073-43ac8851b546/iso-17666-2003>

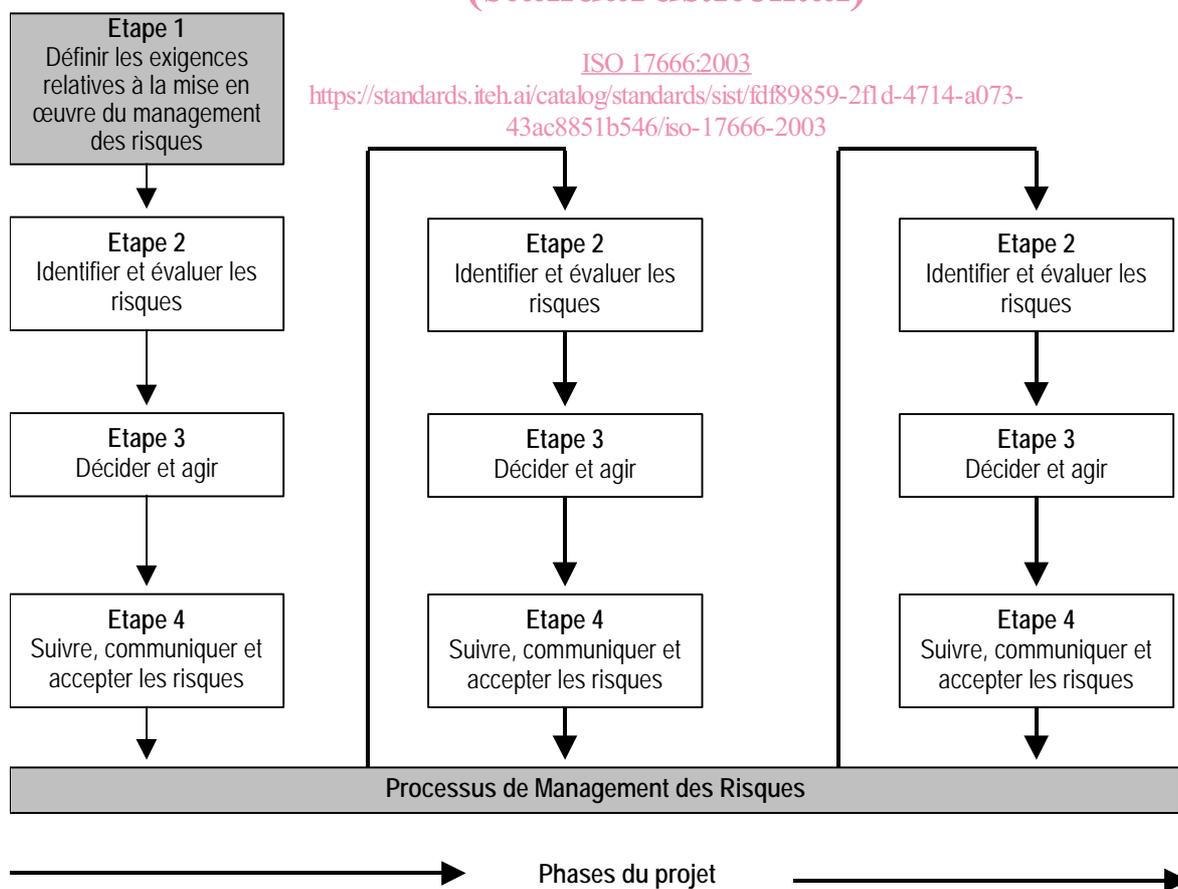


Figure 1 — Les étapes et les cycles du processus de management des risques

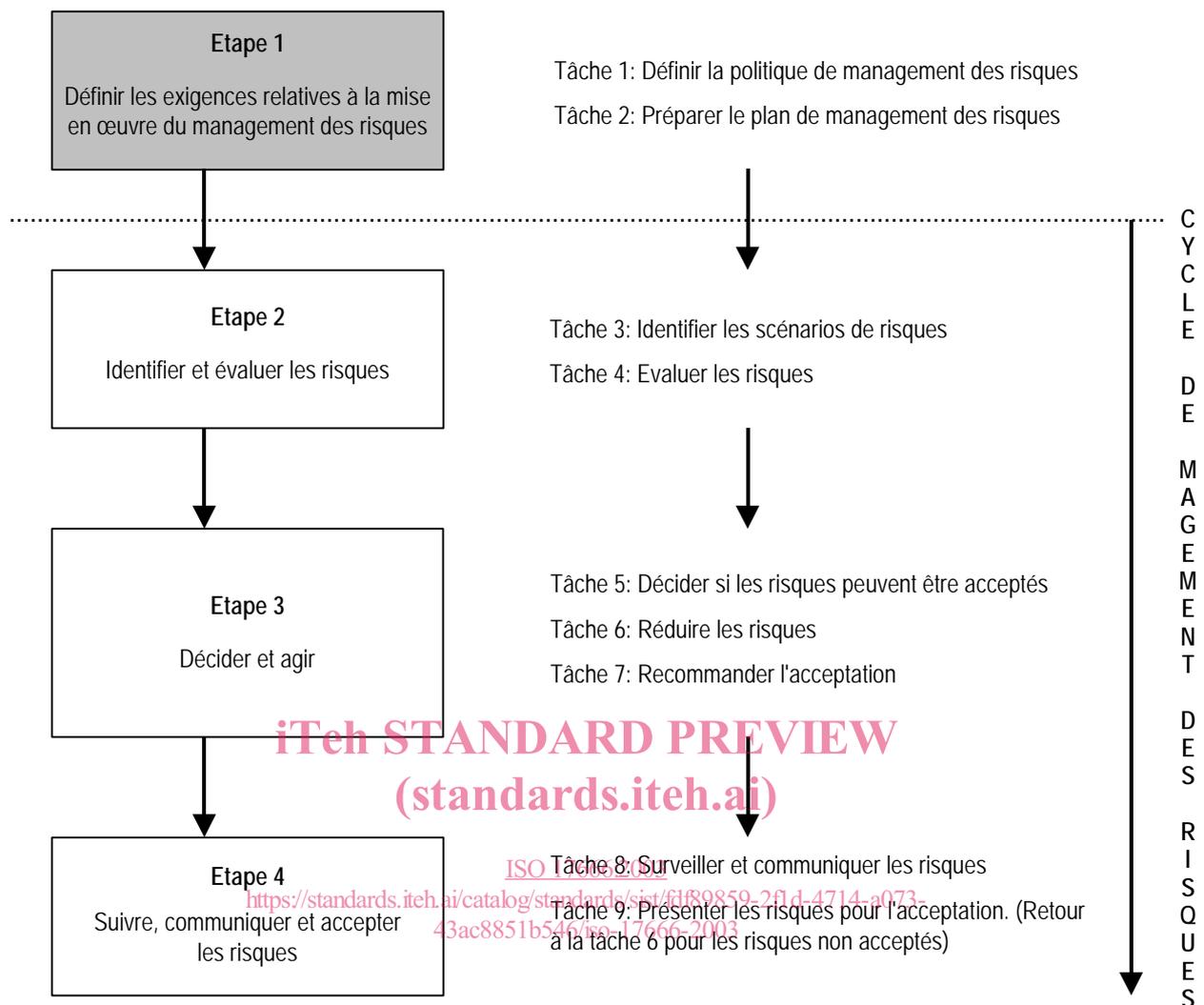


Figure 2 — Tâches associées aux étapes du processus de management des risques à l'intérieur du cycle de management des risques

## 4.2 Étapes et tâches du management des risques

### 4.2.1 Étape 1 : Définir les exigences relatives à la mise en œuvre du management des risques

#### 4.2.1.1 Objectif

Initialiser le processus de management des risques en définissant la politique de management des risques et en préparant le plan de management des risques.

#### 4.2.1.2 Tâche 1 : Définir la politique de management des risques

Cette tâche comprend les activités suivantes :

- Identification de l'ensemble des ressources ayant un impact sur les risques.
- Identification des objectifs du projet et des contraintes au niveau des ressources.
- Description de la stratégie du projet pour le management des risques, notamment la définition des marges et la répartition du risque entre le client et le fournisseur.
- Définition du modèle de classification des objectifs de risques en fonction des exigences du projet.