

PROJET
FINAL

NORME
INTERNATIONALE

ISO/FDIS
14091

ISO/TC 207/SC 7

Secrétariat: SCC

Début de vote:
2020-11-02

Vote clos le:
2020-12-28

Adaptation au changement climatique — Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques

*Adaptation to climate change — Guidelines on vulnerability, impacts
and risk assessment*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/FDIS 14091](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091>

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/FDIS 14091:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 14091

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Introduction à l'évaluation des risques liés au changement climatique	4
4.1 Concept de risque lié au changement climatique.....	4
4.2 Évaluation des risques liés au changement climatique.....	5
4.2.1 Objectifs.....	5
4.2.2 Avis d'expert.....	5
5 Préparation d'une évaluation des risques liés au changement climatique	6
5.1 Établissement du contexte.....	6
5.2 Identification des objectifs et des résultats escomptés.....	6
5.3 Création d'une équipe projet.....	7
5.4 Définition du domaine d'application et de la méthodologie.....	8
5.5 Définition de l'horizon temporel.....	8
5.6 Collecte d'informations pertinentes.....	9
5.7 Préparation d'un plan de mise en œuvre.....	9
5.8 Transparence.....	9
5.9 Approche participative.....	10
6 Mise en œuvre d'une évaluation des risques liés au changement climatique	10
6.1 Évaluation préalable des impacts et développement de chaînes d'impact.....	10
6.1.1 Généralités.....	10
6.1.2 Évaluation préalable et identification des impacts.....	10
6.1.3 Développement de chaînes d'impact.....	11
6.2 Identification des indicateurs.....	11
6.2.1 Généralités.....	11
6.2.2 Choix des indicateurs.....	12
6.2.3 Création d'une liste d'indicateurs.....	12
6.3 Acquisition et gestion des données.....	13
6.3.1 Collecte des données.....	13
6.3.2 Évaluation de la qualité des données et des résultats.....	14
6.3.3 Gestion des données.....	14
6.4 Agrégation des indicateurs et des composantes de risque.....	14
6.5 Évaluation de la capacité d'adaptation.....	15
6.6 Interprétation et évaluation des résultats.....	15
6.7 Analyse des interdépendances intersectorielles.....	16
6.8 Examen indépendant.....	16
7 Rapport et communication des résultats de l'évaluation des risques liés au changement climatique	16
7.1 Rapport sur l'évaluation des risques liés au changement climatique.....	16
7.2 Communication des résultats de l'évaluation des risques liés au changement climatique.....	17
7.3 Rapport sur les résultats pour planifier l'adaptation de façon appropriée.....	18
Annexe A (informative) Lien entre les concepts de vulnérabilité et de management des risques — Modification du cadre conceptuel entre le 4e Rapport (AR4) et le 5e Rapport (AR5) du GIEC	19
Annexe B (informative) Évaluation des risques et incertitude — Scénarios climatiques et non climatiques	22
Annexe C (informative) Exemples de chaînes d'impact et conseils et avertissements sur le développement de chaînes d'impact	24

Annexe D (informative) Exemple de matrice d'évaluation préalable	30
Annexe E (informative) Exemples d'indicateurs d'évaluation des risques et d'évaluation de la vulnérabilité	32
Annexe F (informative) Agrégation des indicateurs et des composantes de risque	34
Annexe G (informative) Composantes de la capacité d'adaptation	36
Annexe H (informative) Évaluation de la capacité d'adaptation	39
Bibliographie	44

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/FDIS 14091](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 207, *Management environnemental*, sous-comité SC 7, *Gestion des gaz à effet de serre et activités associées*, en collaboration avec le comité technique CEN/SS S26, *Management environnemental*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Introduction

Le changement climatique impacte les organismes de façons diverses et continuera à le faire au cours des prochaines décennies. Les organismes ont de plus en plus besoin de comprendre, d'atténuer et de gérer les risques liés au changement climatique. Dans ce contexte, l'évaluation des risques liés au changement climatique est cruciale. Afin que des réponses soient apportées au rythme et à l'échelle nécessaires, il est important que les évaluations des risques soient systématiques et reproductibles, pour permettre d'apprendre pendant le processus d'évaluation et entre les processus d'évaluation, à mesure que de nouvelles connaissances et expériences sont acquises et que de nouvelles technologies sont développées. Le présent document fournit des lignes directrices relatives aux approches visant à évaluer les risques liés au changement climatique.

Les évaluations des risques améliorent la planification de l'adaptation au changement climatique et fournissent un éclairage pour la mise en œuvre et le suivi des activités d'adaptation au changement climatique. Ce processus d'adaptation est généralement plus efficace s'il intervient à un stade précoce du développement d'un projet, et lorsque qu'il est mis en œuvre en tant que processus planifié plutôt qu'en réponse à des impacts déjà subis. Une meilleure connaissance des risques liés au changement climatique permettra d'y faire face plus facilement et de façon moins onéreuse.

Les risques liés au changement climatique sont différents des autres risques. Étant donné que les probabilités de ces risques, à court ou à long terme, sont souvent difficiles, voire impossibles, à appréhender, une évaluation des risques conventionnelle s'appuyant sur des probabilités statistiques peut se révéler inefficace. C'est pourquoi plusieurs approches ont été développées pour évaluer les risques liés au changement climatique. Le présent document fournit des recommandations pour mettre en œuvre des évaluations préalables ainsi que des chaînes d'impact. L'approche utilisant des évaluations préalables peut servir d'évaluation des risques indépendante et simplifiée pour les systèmes à risque simples ou les organismes dont le budget est limité. Elle peut également servir de pré-évaluation à l'utilisation des chaînes d'impact. L'approche utilisant des chaînes d'impact, plus complète, est basée sur un processus participatif et inclusif et offre la possibilité de traiter tous les facteurs pertinents. Les évaluations préalables et celles utilisant des chaînes d'impact permettent une analyse qualitative et quantitative.

Le présent document s'applique à tout organisme, quels que soient sa taille, son type et sa nature. Par exemple, il peut aider des institutions financières à prendre des décisions sur le financement de projets, des entreprises intervenant dans des secteurs tributaires du climat ou des administrations locales développant des stratégies d'adaptation.

Le présent document couvre les risques résultant des changements du climat. Il ne couvre pas les risques liés à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Le présent document reconnaît que les risques liés au climat peuvent constituer des menaces ou des opportunités.

Le présent document souligne l'importance d'une documentation exhaustive ainsi que d'une bonne communication sur les risques liés au changement climatique, car ces deux points sont essentiels à toutes les activités qui en découlent. Les évaluations des risques fournissent, entre autres, des informations pour identifier des actions d'adaptation et pour hiérarchiser ces dernières. Les évaluations des risques menées conformément au présent document soutiennent également les activités de planification concernant la réduction des risques de catastrophe.

Le présent document peut être appliqué par des organismes souhaitant mener à bien des évaluations des risques liés au changement climatique (selon la définition du 5^e Rapport d'évaluation [AR5] du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [GIEC]) ainsi que par des organismes souhaitant mener à bien des évaluations de la vulnérabilité (selon la définition du 4^e Rapport d'évaluation [AR4] du GIEC). Toutefois, le terme «évaluation des risques» est utilisé en tant que terme central.

Le présent document fait partie d'une série de normes sur l'adaptation au changement climatique, en cours d'élaboration dans le cadre de l'ISO 14090, qui décrit les éléments liés à l'adaptation au changement climatique suivants:

- la planification préalable;

- l'évaluation des impacts, y compris des opportunités;
- la planification de l'adaptation;
- la mise en œuvre;
- le suivi et l'évaluation;
- l'information et la communication.

Le présent document est associé au deuxième élément de la liste ci-dessus: «évaluation des impacts, y compris des opportunités». L'ISO/TS 14092:2020 permet aux administrations locales ainsi qu'aux collectivités de définir la planification de l'adaptation. D'autres Normes internationales traitent également du changement climatique ou sont, dans une certaine mesure, associées au présent document. Par exemple, l'ISO 31000 s'avère également être un excellent document connexe, car elle peut aider les organismes à gérer les risques identifiés et évalués selon le présent document, qui est par ailleurs une extension spécialisée de la partie de l'ISO 31000 concernant l'évaluation limitée du risque. L'ISO 14001 permet d'intégrer l'adaptation au changement climatique à un système de management environnemental et le présent document fournit des informations complémentaires pour faciliter cette intégration.

Le présent document fournit des recommandations pour les personnes travaillant dans le secteur du changement climatique.

Le présent document commence par une introduction au concept d'évaluation des risques liés au changement climatique et aborde ensuite la préparation, la mise en œuvre, la documentation et la communication relatives à l'évaluation des risques liés au changement climatique.

Les lignes directrices fournies dans le présent document sont accompagnées d'exemples et d'informations explicatives.

Les formes verbales suivantes sont utilisées dans le présent document:

- «il convient de/que» indique une recommandation;
- «il est autorisé/admis» indique une autorisation;
- «peut» indique une possibilité ou une capacité.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 14091

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091>

Adaptation au changement climatique — Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des lignes directrices pour l'évaluation des risques liés aux impacts potentiels du changement climatique. Il décrit comment comprendre le concept de vulnérabilité et comment développer et mettre en œuvre une évaluation rigoureuse des risques liés au changement climatique. Il peut être utilisé pour évaluer les risques présents et futurs liés au changement climatique.

L'évaluation des risques telle que définie dans le présent document fournit une base pour la planification de l'adaptation au changement climatique, sa mise en œuvre ainsi que son suivi et son évaluation pour tout organisme, quels que soient sa taille, son type et sa nature.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

organisme

personne ou groupe de personnes ayant un rôle avec les responsabilités, l'autorité et les relations lui permettant d'atteindre ses objectifs

Note 1 à l'article: Le concept d'organisme englobe sans s'y limiter, les travailleurs indépendants, les compagnies, les sociétés, les firmes, les entreprises, les administrations, les partenariats, les organisations caritatives ou les institutions, ou bien une partie ou une combinaison des entités précédentes, à responsabilité limitée ou ayant un autre statut, de droit public ou privé.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.1.4]

3.2

partie intéressée

personne ou *organisme* (3.1) qui peut soit influencer sur une décision ou une activité, soit être influencée ou s'estimer influencée par une décision ou une activité

EXEMPLE Clients, collectivités, fournisseurs, régulateurs, organismes non gouvernementaux, investisseurs, employés et milieu universitaire.

Note 1 à l'article: «S'estimer influencée» signifie que le point de vue a été porté à la connaissance de l'organisme appliquant le présent document.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.1.6, modifié — «milieu universitaire» a été ajouté à l'exemple et «appliquant le présent document» a été ajouté à la Note 1 à l'article.]

3.3
système

ensemble d'éléments corrélés ou en interaction

[SOURCE: ISO 9000:2015, 3.5.1]

3.4
climat

description statistique du temps fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers, voire à des millions d'années

Note 1 à l'article: La période type définie par l'Organisation météorologique mondiale pour calculer une moyenne de ces variables est de 30 ans^[26].

Note 2 à l'article: Ces grandeurs pertinentes sont le plus souvent des variables proches de la surface telles que la température, la hauteur de précipitation et le vent.

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.4]

3.5
changement climatique

variation de l'état du *climat* (3.4) qui persiste pendant une longue période, généralement pendant des décennies ou plus

Note 1 à l'article: Le changement climatique peut être identifié au moyen, par exemple, d'essais statistiques (par exemple, sur les changements de la moyenne, la variabilité).

Note 2 à l'article: Les changements climatiques peuvent être dus à des processus naturels, internes au *système* (3.3) climatique, ou à des forçages externes, notamment les modulations des cycles solaires, les éruptions volcaniques ou des changements anthropiques persistants dans la composition de l'atmosphère ou dans l'occupation des sols.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 14091

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.5] standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091

3.6
adaptation au changement climatique

démarche d'ajustement au *climat* (3.4) actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences

Note 1 à l'article: Dans les *systèmes* (3.3) humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques.

Note 2 à l'article: Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences.

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.1]

3.7
projection climatique

réponse simulée du *système* (3.3) climatique à un scénario d'émissions ou de concentrations futures de gaz à effet de serre et d'aérosols, généralement dérivées de modèles climatiques

Note 1 à l'article: Les projections climatiques se distinguent clairement des prévisions climatiques par le fait que les projections dépendent du scénario d'émissions/de concentrations/de forçage radiatif utilisé et basé sur des hypothèses ayant trait, par exemple, aux futurs développements socio-économiques et technologiques qui peuvent, ou non, devenir réalité.

[SOURCE: Adaptation du GIEC, 2014]

3.8 aléa

source potentielle de dommage

Note 1 à l'article: Les dommages potentiels peuvent se traduire par des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres *impacts* (3.14) sur la santé, ainsi que par des dégâts et des pertes touchant les biens, les infrastructures, les moyens de subsistance, la fourniture de services, les écosystèmes et les ressources environnementales.

Note 2 à l'article: Dans le présent document, ce terme se rapporte en général aux phénomènes et tendances physiques associés au climat ou à leurs impacts physiques.

Note 3 à l'article: Les aléas englobent les phénomènes à évolution lente (par exemple, la hausse des températures sur le long terme) ainsi que les phénomènes climatiques extrêmes à évolution rapide (par exemple, les vagues de chaleur) ou une variabilité accrue.

[SOURCE: Guide ISO/IEC 51:2014, 3.2, modifié — Ajout des Notes 1 et 2 à l'article pour rendre compte de la définition d'«aléa» du GIEC, 2014: Annexe II: Glossaire. Ajout de la Note 3 à l'article.]

3.9 exposition

présence de personnes, de moyens de subsistance, d'espèces ou d'écosystèmes, de fonctions, ressources ou services environnementaux, d'éléments d'infrastructure ou de biens économiques, sociaux ou culturels dans un lieu ou dans un contexte susceptibles de subir des dommages

Note 1 à l'article: L'exposition peut changer au fil du temps, par exemple à la suite d'un changement d'affectation des terres.

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.6]

3.10 sensibilité

mesure dans laquelle un système (3.3) ou une espèce est affecté, de façon préjudiciable ou bénéfique, par la variabilité ou le changement du climat (3.4)

Note 1 à l'article: Cet effet peut être direct (par exemple, un changement dans le rendement des cultures suite à un changement de la moyenne, la plage ou la variabilité de la température) ou indirect (par exemple, en cas de dommages causés par une fréquence accrue des inondations côtières suite à une augmentation du niveau de la mer).

[SOURCE: Adaptation du GIEC, 2014]

3.11 capacité d'adaptation

capacité d'ajustement des systèmes (3.3), des institutions, des êtres humains et des autres organismes, leur permettant de se prémunir contre les risques de dégâts, de tirer parti des opportunités ou de réagir aux conséquences

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.2]

3.12 vulnérabilité

propension ou prédisposition à subir des dommages

Note 1 à l'article: La vulnérabilité englobe divers concepts ou éléments, notamment les notions de *sensibilité* (3.10) ou de fragilité et l'incapacité de faire face et de s'adapter.

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.15]

3.13

risque

effet de l'incertitude

Note 1 à l'article: Un effet est un écart par rapport à une attente. Il peut être positif, négatif, ou les deux à la fois. Un effet peut résulter d'une réaction, ou de l'absence de réaction, à une opportunité ou à une menace liée à des objectifs.

Note 2 à l'article: L'incertitude est l'état, même partiel, de manque d'information qui entrave la compréhension ou la connaissance d'un événement, de ses conséquences ou de sa vraisemblance.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.2.10, modifié — Modification de la Note 1 à l'article. Suppression des Notes 3 et 4 à l'article.]

3.14

impact

effet sur les *systèmes* (3.3) naturels et humains

Note 1 à l'article: Dans le contexte du *changement climatique* (3.5), le terme «impact» est employé principalement pour désigner les effets, sur les systèmes naturels et humains, des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes et du changement climatique. Les impacts désignent en général les effets sur la vie des personnes, les modes de subsistance, la santé, les écosystèmes, le patrimoine économique, social et culturel, les services et les infrastructures, découlant de leurs interactions avec les changements climatiques ou les phénomènes climatiques dangereux qui se produisent au cours d'une période donnée, et de la *vulnérabilité* (3.12) de la société ou du système exposé. Dans ce sens, on emploie aussi les termes «conséquences» ou «incidences». Les impacts du changement climatique sur les systèmes géophysiques, notamment les inondations, les sécheresses et l'élévation du niveau de la mer, constituent un sous-ensemble d'impacts appelés «impacts physiques».

[SOURCE: ISO 14090:2019, 3.8]

3.15

chaîne d'impact

approche analytique permettant de comprendre comment des *aléas* (3.8) donnés engendrent des *impacts* (3.14) directs ou indirects qui se propagent dans un *système* (3.3) à *risque* (3.13)

3.16

indicateur

variable quantitative, qualitative ou binaire qui peut être mesurée ou décrite, en réponse à un critère défini

[SOURCE: ISO 13065:2015, 3.27]

4 Introduction à l'évaluation des risques liés au changement climatique

4.1 Concept de risque lié au changement climatique

Un risque lié au changement climatique décrit l'impact potentiel du changement climatique sur les sociétés, les économies et l'environnement.

NOTE 1 Le présent document se concentre sur les risques induits par les impacts du changement climatique et non sur les risques liés aux politiques d'atténuation du changement climatique (par exemple, les risques liés à la transition écologique).

NOTE 2 Les impacts du changement climatique peuvent provenir de l'évolution progressive des conditions climatiques et de l'augmentation du nombre d'événements climatiques extrêmes.

Les éléments principaux d'une évaluation des risques sont (illustrés à la [Figure A.1](#)):

- a) l'aléa;
- b) l'exposition d'un système donné à l'aléa;

- c) la sensibilité du système par rapport à l'aléa;
- d) l'impact (potentiel) du changement climatique sans adaptation; et
- e) le risque encouru en cas d'adaptation (dans le futur).

Les futurs impacts potentiels du changement climatique peuvent être modifiés par la capacité d'adaptation du système.

EXEMPLE Un système peut désigner une région, une collectivité, un foyer, une chaîne logistique, un secteur économique, une activité commerciale, une population, un écosystème, une infrastructure et les éléments la composant.

Les impacts du changement climatique sont provoqués par l'exposition d'un système à des aléas (par exemple, sécheresse, inondation, stress thermique). La sensibilité du système (par exemple, les types de cultures, l'affectation des terres, l'âge de la population) déterminera dans quelle mesure ces aléas affecteront ce système. L'impact est à la fois fonction de l'exposition et de la sensibilité du système aux aléas. La capacité d'adaptation du système influence la mesure dans laquelle l'impact potentiel devient un risque réel. La vulnérabilité du système exposé peut être exprimée en associant la sensibilité de l'organisme et son incapacité à s'adapter (les concepts de vulnérabilité et de risque lié au changement climatique sont illustrés aux [Figures A.2](#) et [A.3](#)).

NOTE 3 Bien que les aléas soient définis comme des sources potentielles de dommage (par exemple, des vagues de chaleur provoquant des pertes agricoles), ils peuvent parfois donner lieu à des opportunités (par exemple, des températures plus élevées générant plus d'opportunités pour le tourisme).

NOTE 4 Pour de plus amples informations sur le concept de risque lié au changement climatique, voir l'[Annexe A](#). Le [Tableau A.1](#) propose une comparaison des concepts de vulnérabilité et de risque.

(standards.iteh.ai)

4.2 Évaluation des risques liés au changement climatique

[ISO/FDIS 14091](#)

4.2.1 Objectifs <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f91da6-a5bc-446b-bb88-3a5267557484/iso-fdis-14091>

Les évaluations des risques remplissent plusieurs objectifs selon les besoins en informations des organismes et selon les défis dus au changement climatique. Les éléments suivants peuvent être considérés:

- Sensibilisation: les évaluations des risques participent à une sensibilisation accrue sur les conséquences du changement climatique;
- Identification et hiérarchisation des risques: de nombreux facteurs contribuent à la sensibilité d'un système, son exposition et sa capacité d'adaptation. Les évaluations des risques liés au changement climatique permettent de mieux comprendre ces facteurs et aident les organismes à hiérarchiser les risques à gérer;
- Identification des points d'entrée pour l'intervention relative à l'adaptation au changement climatique: les résultats finaux ainsi que le processus d'évaluation des risques peuvent aider à identifier des réponses possibles pour l'adaptation. Les évaluations des risques peuvent indiquer les domaines dans lesquels la promptitude des actions est requise (par exemple, pour éviter de rendre de futurs impacts immuables et pour mettre en évidence des besoins de développement de la capacité d'adaptation);
- Suivi des changements relatifs aux risques et suivi et évaluation de l'adaptation: répéter les évaluations des risques peut aider à suivre les changements au fil du temps et à évaluer l'efficacité de l'adaptation^[12].

4.2.2 Avis d'expert

Les avis d'experts sont nécessaires dans l'évaluation des risques liés au changement climatique. Si les impacts ne peuvent pas être mesurés selon les mêmes unités (par exemple, en pertes financières, en perte d'années d'espérance de vie), le choix des impacts du changement climatique les plus pertinents repose

sur des avis d'experts. L'établissement de seuils critiques qui ne peuvent pas, ou seulement en partie, être fixés à partir de preuves empiriques, est un autre exemple faisant intervenir un avis d'expert. Par exemple, si un seuil est établi (à 200 mm par an) pour indiquer une faiblesse critique des précipitations pour permettre un certain type d'agriculture (par exemple, la culture de fruits) dans une région donnée, ce seuil peut être basé sur des expériences passées et des connaissances agroscientifiques, mais il dépend également de ce qui est jugé comme «critique» ou non. Pour faciliter l'interprétation et l'évaluation des résultats de l'évaluation des risques, il est important d'être transparent sur l'utilisation d'avis d'experts^[10]. Si les avis d'experts sont indispensables, il convient d'avoir recours aux approches fondées sur des faits lorsque cela est possible.

5 Préparation d'une évaluation des risques liés au changement climatique

5.1 Établissement du contexte

Chaque évaluation des risques s'effectue dans un contexte unique qui en détermine le domaine d'application, les objectifs et les résultats escomptés (comme un rapport). Il convient que les organismes définissent le contexte de l'évaluation en prenant en compte:

- le système à risque: présenter les grandes lignes du système exposé aux impacts du changement climatique, y compris la compréhension générale de sa sensibilité, de son exposition et de sa capacité d'adaptation;
- les aléas: identifier quels aléas peuvent potentiellement affecter le système à risque, choisir lesquels inclure dans l'évaluation des risques et spécifier le type d'informations requises;
- les processus: identifier les processus et les activités existants ou planifiés par rapport à l'évaluation des risques, tels que l'évaluation des chaînes logistiques;
- les connaissances: identifier les connaissances disponibles sur le changement climatique et la variabilité climatique, sur les impacts et les risques existants, sur les études d'impacts existantes (par exemple, en incluant des résultats de recherche et des connaissances locales) et sur la capacité d'adaptation de l'organisme, tout en gardant en tête que le spectre des impacts potentiels est très large (voir l'ISO 14090);
- les parties intéressées: identifier et impliquer autant que faire se peut les parties intéressées dans le processus (par exemple, les aspects liés aux risques mentionnés par les parties intéressées, comme les associations environnementales, peuvent être des apports d'informations pertinents pour faciliter une acceptation plus large de l'évaluation des risques);
- les ressources nécessaires à l'évaluation: établir la disponibilité des ressources financières, humaines et techniques ainsi que des informations/données;
- les développements externes: identifier les facteurs externes susceptibles d'influencer le système à risque (par exemple, évolutions démographiques, modifications dans l'affectation des terres, développements technologiques, changements dans les contextes politique et institutionnel, modifications du marché et développements mondiaux)^[12];
- les obligations réglementaires et responsabilités envers les tiers: identifier les obligations réglementaires ou d'autre nature qui peuvent influencer sur les objectifs, le processus ou les conclusions de l'évaluation des risques.

NOTE Des recommandations supplémentaires sur la préparation et la conduite d'une évaluation des risques sont disponibles dans l'ISO 31000. Le présent document est placé dans le contexte plus large du management du risque.

5.2 Identification des objectifs et des résultats escomptés

Un organisme décide d'effectuer une évaluation des risques lorsqu'il identifie un besoin ou un manque d'informations.

Il convient que l'organisme:

- détermine les objectifs et les résultats escomptés de l'évaluation des risques ainsi que les processus soutenus par cette évaluation des risques ou basés sur cette dernière;
- identifie les lacunes en matière d'informations que l'évaluation des risques doit pallier;
- définisse comment les connaissances et les résultats générés seront utilisés (par exemple, comme des données destinées à soutenir des efforts d'adaptation continus ou à planifier de nouvelles actions d'adaptation);
- clarifie la façon dont les résultats de l'évaluation des risques seront rendus (par exemple, sous forme de carte avec des points chauds signalant les risques, de classement des secteurs vulnérables, d'analyse narrative des risques et des facteurs pertinents);
- implique les experts, les institutions et les parties intéressées nécessaires à la conduite de l'évaluation et soutienne la mise en œuvre des résultats dans les décisions d'adaptation;
- identifie et informe à un stade précoce le public cible sur le processus ainsi que sur les résultats et conclusions escomptés de l'évaluation des risques.

5.3 Création d'une équipe projet

Il convient que l'organisme nomme une équipe projet afin d'effectuer l'évaluation des risques. Il convient que l'équipe projet comprenne le contenu du présent document ainsi que ce qui suit:

- l'organisme, le système à risque ainsi que la relation entre l'organisme et le système à risque;
- le contexte du système à risque (par exemple, ses relations en amont et en aval, le ou les emplacements géographiques concernés, les obligations réglementaires, les responsabilités envers les tiers, la chaîne logistique); et
- le changement climatique ainsi que ses impacts globaux.

Il convient que l'équipe projet inclue des décideurs habilités à prendre des décisions au nom de l'organisme, ainsi que des spécialistes pour contribuer à la création de plans d'actions et à la définition d'objectifs. Impliquer des décideurs à un stade précoce du processus peut se révéler bénéfique pour l'organisme car des avis d'experts sont souvent nécessaires et le fait d'impliquer les personnes dans le processus permet de mieux s'approprier les résultats.

L'organisme peut intégrer des experts externes dans l'équipe projet ou faire appel à eux à titre consultatif.

Il convient que les rôles et responsabilités de toutes les parties (y compris des experts internes ou externes et des décideurs) soient définis.

Il convient que l'équipe projet communique régulièrement afin de coordonner les étapes et les résultats principaux de l'évaluation et fasse état de la suffisance des ressources ainsi que du besoin d'un soutien à haut niveau.

D'autres parties intéressées peuvent être impliquées dans le cadre d'un processus participatif. Les parties intéressées peuvent être impliquées dès le début de l'évaluation (afin de comprendre le contexte, de collecter des informations), mais aussi pendant et après l'évaluation (afin de la valider). Il convient que l'organisme prenne suffisamment en compte les différences de genre et veille à ce que les groupes particulièrement vulnérables soient représentés ainsi qu'à ce que des mesures soient prises pour s'assurer qu'ils ont la capacité de participer efficacement à l'évaluation des risques.