

## PAROLE D'EXPERTS

### Mise en œuvre du materiality assessment et scénarios climatiques ORSA

Addactis continue de vous accompagner dans le décryptage des différentes publications officielles sur la prise en compte du risque climatique au sein de votre organisme. A ce titre, l'EIOPA a publié le 2 août 2022 ses derniers conseils d'application concernant la prise en compte des risques climatiques dans l'ORSA ; celui-ci fait suite à la consultation publique sur l'utilisation de scénarios climatiques dans l'ORSA, communiquée en avril 2021 et que nous avons évoqué dans une précédente publication\*.

**Ce papier s'attarde sur les attentes du superviseur** relatives à la prise en compte des risques liés au changement climatique dans la gestion des risques des organismes assureurs. Dans le cadre du deuxième pilier de la norme Solvabilité II, les organismes se doivent en effet d'assurer un suivi interne pour mieux identifier et maîtriser leurs risques. La prise en compte des risques émergents dans l'ORSA, en l'occurrence ici des **risques climatiques**, devra donc également s'inscrire dans cette démarche.

**A travers ces orientations, l'EIOPA incite les organismes d'assurance à adopter une démarche prospective concernant la gestion de ces risques, et notamment de pouvoir les considérer sur plusieurs horizons.**

\* Blog addactis : <https://www.addactis.com/fr/consultation-eiopa-climatique-orsa/>

## LES ATTENTES DU SUPERVISEUR

C'est dans cette optique d'incitation que le superviseur avait publié, en janvier 2022 une **boîte à outils méthodologique** pour aider à la construction et au calibrage des futurs stress-tests climatiques ; à cette occasion, les experts Addactis avaient proposé une synthèse<sup>1</sup> dont voici les principaux points :

- Considérer plusieurs scénarios différents traitant conjointement les risques physiques et de transition
- Garder un regard critique sur la plausibilité des chocs obtenus via les modèles disponibles pour apprécier le risque de transition
- Etudier les impacts des scénarios climatiques par le biais de plusieurs indicateurs, comme les fonds propres, le ratio S/P ou encore des métriques de mesure de pertes

## QU'EST-CE QUE LE MATERIALITY ASSESSMENT ?

Le **materiality assessment** est une démarche visant à mesurer l'impact des risques climatiques dans le secteur de l'assurance, **en Vie comme en Non-Vie**. S'il n'y a pour l'instant pas de contrainte réglementaire à effectuer cet exercice, une prochaine révision de Solvabilité II pourrait le rendre obligatoire.

Il revient à chaque organisme d'assurance de déterminer l'ampleur et la matérialité des risques climatiques au regard de son profil de risque. Les entreprises considérant que le risque lié au changement climatique est non matériel<sup>2</sup> devront le justifier et seront alors exemptés d'analyses de scénarios climatiques dans l'ORSA.

Cette analyse se veut être la plus exhaustive possible et inclut tous les risques climatiques, qu'ils soient **de transition** ou **physiques**, et couvre à la fois **l'actif et le passif**. Il est conseillé de décomposer les risques climatiques pour évaluer, à travers des exemples, leurs conséquences aux différents horizons de temps suggérés..

	2021	2031	2041	2051	2100
Horizon de temps Business	Court terme	Moyen terme	Long terme		
Horizon de temps Changement climatique		Court terme	Moyen terme	Long terme	

SOURCE EIOPA

Cette *auto-évaluation* peut constituer, en fonction des conclusions de l'analyse, une **étape préliminaire à l'inclusion des risques climatiques dans l'ORSA**.

<sup>1</sup>Blog <https://www.addactis.com/fr/eiopa-stress-tests-climatiques-en-assurance/>

<sup>2</sup>Un risque est jugé matériel dès lors que le fait de l'ignorer pourrait amener à des jugements ou des prises de décision différentes.

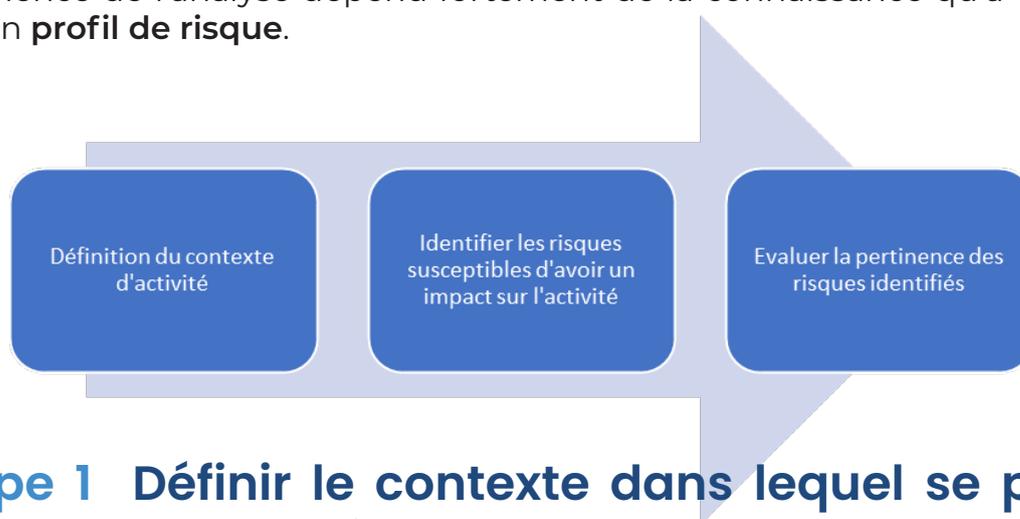
L'EIOPA suggère d'ailleurs différentes façons d'aborder les risques climatiques dans le rapport ORSA, notamment :

- Dans *l'executive summary*, soit en expliquant comment les risques climatiques sont traités dans le corps de l'ORSA, soit en résumant les conclusions tirées de leur analyse, par exemple les conclusions du **materiality assessment**.
- Dans l'introduction, où les parties de l'ORSA traitant des risques climatiques doivent être mentionnées
- Les risques climatiques peuvent également être évoqués vis-à-vis de la stratégie et des ambitions d'un organisme dans le cadre de son *Business Plan*.
- De la même manière, ils peuvent participer à la définition du **profil de risque** de l'organisme.
- Si ces risques ne sont pas pris en compte dans la formule standard, il s'agit d'argumenter sur les moyens à disposition de l'organisme pour les contrôler et en atténuer les impacts.
- Dans le cas où l'analyse conclut à une vulnérabilité à un ou plusieurs risques climatiques, l'utilisation de **stress-tests appropriés** permettra d'évaluer la résilience de l'organisme aux chocs climatiques.
- Il est également possible de décrire les **actions de gestion envisagées** en réponse aux risques climatiques.
- Enfin, une **synthèse de l'analyse** de l'exposition de l'organisme au changement climatique doit figurer dans la conclusion du rapport ORSA.

En matière de bonnes pratiques l'EIOPA encourage à ne pas se limiter à l'évocation des risques climatiques dans un unique chapitre ou sous-chapitre du rapport ORSA. Le superviseur européen incite également à indiquer dans quelle mesure l'impact du changement climatique a pu être analysé durant les précédents exercices. La démarche a vocation à s'enrichir au fil des ans.

# MATERIALITY ASSESSMENT : METHODOLOGIE

La méthodologie du **materiality assessment** se décompose en trois étapes, à appliquer tant à l'**actif** qu'au **passif**, de façon **qualitative** puis **quantitative** ; la pertinence de l'analyse dépend fortement de la connaissance qu'a un organisme de son **profil de risque**.



## Etape 1 Définir le contexte dans lequel se place l'organisme vis-à-vis de ses investissements (actif) et de ses produits d'assurance (passif).

Dans cette étape, il s'agit de caractériser avec précision de quelle manière l'organisme peut être exposé aux risques climatiques, et ainsi répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les contrats d'assurance proposés ?
- Quelle répartition entre les différentes LoB ?
- Quel est le profil des assurés ?
- Quels sont les actifs financiers détenus ? L'organisme a-t-il investi dans des secteurs sensibles à la transition vers une économie bas-carbone ?

Il est également possible de mentionner les ambitions et stratégies futures de l'organisme en termes de Business Plan, puisque c'est une analyse qui se veut prospective.

## Etape 2 Décrire de façon objective les risques auxquels peuvent être soumis l'actif et le passif, puis se prononcer sur leur véritable sensibilité à ceux-ci, en appréciant la probabilité de survenance de ces risques.

Pour cette étape, l'EIOPA encourage la décomposition des différentes parties du bilan à une granularité appropriée, par exemple sectorielle pour mesurer l'impact du risque de transition sur les investissements et géographique pour mesurer l'impact des risques physiques sur le portefeuille d'assurés..

## Etape 3 Conclure sur la matérialité des différents risques à court, moyen et long terme : l'exposition est-elle avérée d'après l'analyse qui vient d'être conduite ?

L'analyse d'impact des risques climatiques sur le bilan doit systématiquement se faire pour chaque horizon de temps, les impacts pouvant être différents en fonction de l'horizon considéré..

**Pour mener à bien cette analyse**, il est important d'examiner la situation de manière holistique, car les risques climatiques, qu'ils soient physiques ou de transition, peuvent avoir un impact sur tout le bilan.

Ainsi, l'une des finalités de l'exercice est la **traduction de risques climatiques en risques prudentiels** ; le materiality assessment doit permettre de comprendre comment les risques physiques et transitoires peuvent se matérialiser en risque opérationnel, de souscription, de contrepartie et de marché. Les combinaisons possibles sont multiples et dépendent fortement de l'organisme considéré.

### Rappel des principaux risques climatiques

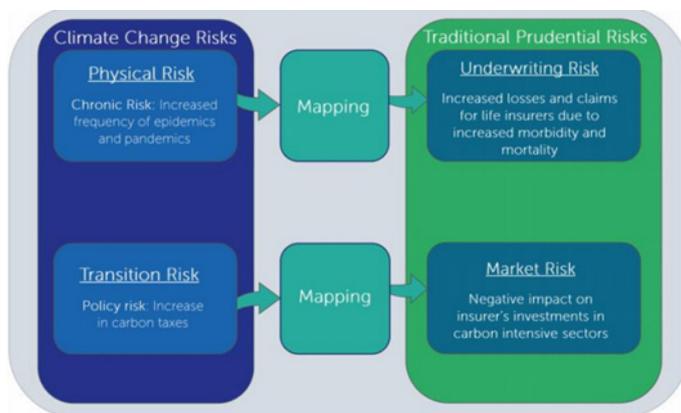
**Les risques physiques** résultent directement des effets du changement climatique et peuvent être qualifiés d'aigus (tempêtes, inondations, etc.) ou de chroniques (élévation du niveau des mers, augmentation globale des températures). Ils peuvent se matérialiser par des dommages causés aux biens immobiliers ou une disruption des chaînes d'approvisionnement par exemple.

**Le risque de transition** est lié aux pertes financières causées, directement ou indirectement, par la transition vers une économie bas-carbone. Il peut provenir de l'adoption rapide de politiques climatiques défavorables à certains secteurs d'activités ou de l'accélération du progrès technologique. Il se matérialise notamment par une dévalorisation de certains actifs dits sensibles à la transition, par exemple les actifs fossiles, du fait de nouvelles réglementations (Policy Risk), d'une rupture technologique (Technology Risk), d'un changement des conditions de marché (Market Sentiment Risk), du risque de réputation (Reputational Risk), et de potentiels procès sanctionnant une implication insuffisante dans la transition (Litigation Risk)

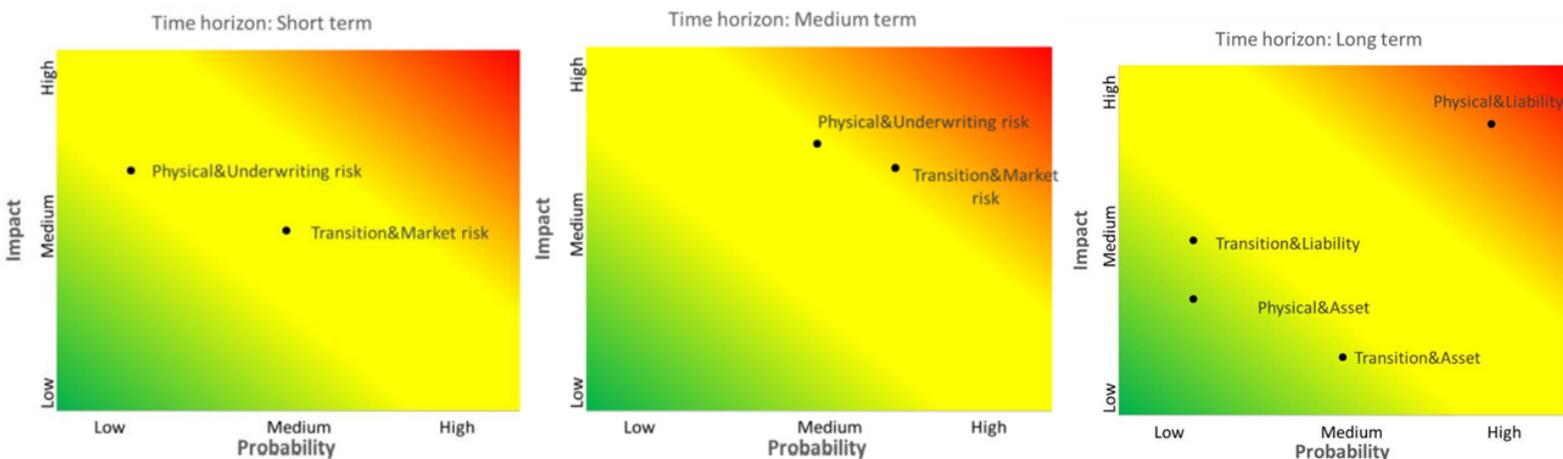
# MATRICE DE MATERIALITE

Finalement, l'EIOPA suggère de présenter les résultats sous la forme d'une **matrice de matérialité** combinant les analyses qualitatives et quantitatives. Pour la construire, les trois dimensions clés de l'analyse d'exposition aux risques climatiques sont à prendre en compte : **impact, probabilité, et horizon de temps considéré.**

Cette matrice permet non seulement de synthétiser les impacts du changement climatique sur le bilan, mais également de voir comment le risque évolue au cours du temps et à quel horizon il est le plus matériel, en plus de mettre en perspective l'importance de chaque risque par rapport aux autres. Il s'agit donc de présenter a minima trois matrices, une pour chaque horizon de temps, afin de pouvoir constater les différents impacts



Exemple de traduction de risques climatiques en risques prudentiels Source : EIOPA

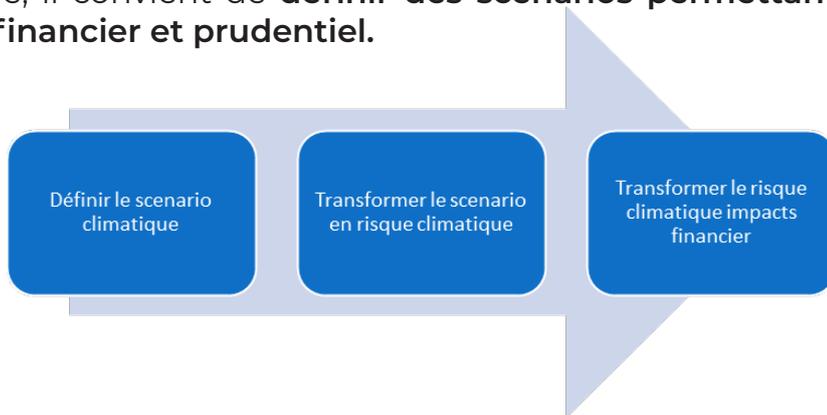


Exemples de "Matrices de Matérialité" Source : EIOPA.

Par ailleurs, il est à noter que l'EIOPA met l'accent sur le fait que les organismes ne devraient pas se limiter aux exemples présentés dans le guide, et que ces matrices peuvent également être faites selon différentes granularités, par exemple en commençant à l'échelle d'un péril en particulier, ou peuvent éventuellement couvrir l'actif d'une part et le passif d'autre part.

# SCÉNARIOS CLIMATIQUES

Pour les risques précédemment identifiés comme sensibles au changement climatique, il convient de **définir des scénarios permettant d'en quantifier l'impact financier et prudentiel.**



## Définir un scénario climatique et son risque associé

Du fait de l'incertitude et de la durée de ce risque, il doit être considéré **au moins deux scénarios climatiques long terme** :

- Un scénario où les engagements de l'UE sont respectés (augmentation de température maintenu sous les 2°C, de préférence sous les 1.5°C)
- Un scénario adverse où la hausse des températures ne se limite pas à 2°C.

Malgré l'orientation long terme du risque, **les conséquences à court et moyen termes doivent être mesurées** en relation avec le materiality assessment.

**L'augmentation de température observée entre 2011 et 2020 est déjà de +1.09°C comparé aux années 1850-1900.**

## Scénario de transition

La définition d'un scénario de transition peut se réaliser pas à pas selon les étapes suivantes (2DII, 2017) :

### 1. Définir les principes de la transition

- Scénario énergie/technologique pour la transition (IEA, etc.)
- Enrichissement du scénario à l'étape suivante

### 2. Définir les paramètres nécessaires

- Macro-économiques (PIB, Inflation, etc.)
- Marché (prix pétrole et gaz, batteries, etc.)
- Production et technologies (production d'énergies, ventes de véhicules électriques, etc.)
- Incitations et coûts des polices (taxes carbone, intervention ou subventions de l'Etat, etc.)
- Légaux et réputationnels (choc de réputation, coûts des litiges, etc.)

### 3. Définir le niveau d'ambition climatique

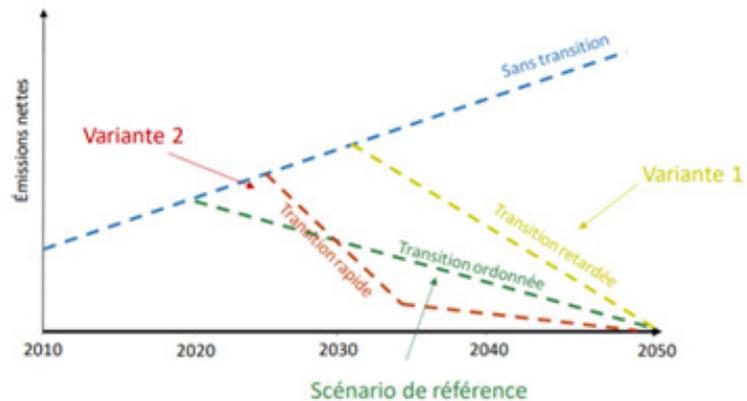
- Business as usual (5°C)
- Décarbonisation modérée (3-4°C)
- Forte décarbonisation (2°C ou moins)

### 4. Choisir la vitesse et la force de la transition

- Rapide / Lente
- Ordonnée / Désordonnée

La définition d'un scénario de transition et des paramètres associés permet la construction de **Risk Drivers**, et donc d'impacts financiers. Par exemple, un facteur clé du risque de transition est l'évolution future des prix et des volumes des combustibles fossiles, avec des retombées potentielles sur l'économie en général ayant ensuite des impacts directs sur les résultats et la valorisation des entreprises.

Source : Exercice ACPR 2020.



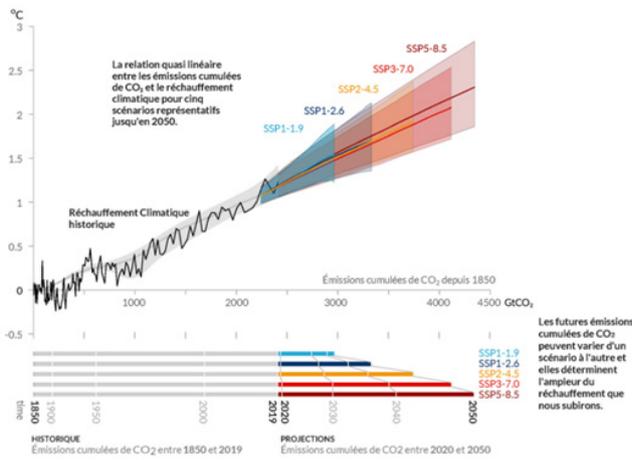
Plusieurs approches pour le calibrage des scénarios sont évoquées dans le document de l'EIOPA :

- L'adaptation de méthodes traditionnelles permettant de définir un stress sur la valorisation des actifs par rapport à un scénario de référence. Ce stress peut être appliqué :
  - à un unique facteur de risque (ex : baisse de la valeur des actions)
  - dans un scénario unique : stress sur plusieurs facteurs de risque mais appliqué à un domaine spécifique (ex : uniquement sur l'actif)
  - dans un scénario combiné : stress sur plusieurs facteurs de risque affectant à la fois l'actif et le passif (ex : survenance combinée de risques physique et de transition)
- L'utilisation d'informations sectorielles spécifiques permettant la construction de scénarios sur la base des technologies utilisés dans les secteurs les plus contributeurs au réchauffement climatique. Le document fait en particulier référence à l'outil PACTA.
- L'utilisation de scénarios macro-économiques adaptés au contexte de l'assurance pré-existants, tels que les scénarios de l'exercice pilote ACPR.

## Scénario physique

Les risques physiques représentent les conséquences futures de l'activité humaine sur le climat.

Ces conséquences sont modélisées par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) et représentées dans des **scénarios SSP** (Shared Socioeconomic Pathways), combinant les **précédentes évaluations climatiques RCP** (Representative Concentration Pathways) avec des **éléments sociaux-économiques**. L'objectif de ces études est de représenter différentes possibilités d'évolution du monde en fonction des politiques d'actions climatiques menées.



Scenario	Long term, 2081–2100	
	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)
SSP1-1.9	1.4	1.0 to 1.8
SSP1-2.6	1.8	1.3 to 2.4
SSP2-4.5	2.7	2.1 to 3.5
SSP3-7.0	3.6	2.8 to 4.6
SSP5-8.5	4.4	3.3 to 5.7

Source : GIEC 6ème rapport.

Source : <https://bonpote.com/synthese-et-analyse-du-nouveau-rapport-du-giec/>

Ces scénarios SSP impactent directement la matérialisation des évènements climatiques, et modifient la fréquence et la sévérité de nombreux périls (vagues de chaleur, sécheresse, inondation, feux de forêts...) et facteurs sociaux-économiques (conflits, déplacement de population, ...) dans une majeure partie des régions du monde.

Pour transformer ces scénarios en risques physiques, des modèles climatiques (GCMs, *general circulation models*) peuvent être utilisés.

## Indicateurs d'évaluation

Dans un précédent rapport (Methodological principles of insurance stress testing - climate change component), l'EIOPA a étudié et proposé une liste d'indicateurs sensibles aux risques climatiques et reflétant l'impact sur le business assurantiel. Non-exhaustive, cette liste permet également de relier les indicateurs clefs aux risques auxquels elle est sensible :

Type d'indicateur	Indicateur	Type de risque climatique
<b>Bilan</b>	Solvency Capital Requirement (SCR)	Physique et transition
	Ratio de solvabilité	Physique et transition
	Actif sur Passif	Physique et transition
	Stressed value or price change for each of the identified assets	Transition
	Provision techniques	Physique
<b>Profitabilité</b>	Loss Ratio	Physique
	Résultats	Physique et transition
<b>Technique</b>	Pertes brutes/nettes/cédées	Physique
	Sommes assurées	Physique
	Actifs sensibles aux risques climatiques	Transition
	Probabilité d'occurrence de périls	Physique
<b>Direct</b>	Emission de gaz à effet de serre	Transition

Pour aller plus loin, les experts Addactis vous accompagnent sur l'ensemble de vos problématiques liées au risque climatique.

## Les Experts ADDACTIS France



**Thibaut GILLIARD**  
Director  
Deputy Head of Modeling & Finance  
thibaut.gilliard@addactis.com



**Charlotte NOUVEL**  
Consultant Modeling & Finance  
charlotte.nouvel@addactis.com



**Annabelle GARRIGUE**  
Senior Manager Modeling & Risk  
annabelle.garrigue@addactis.com



**Bryan GAUTIER**  
Consultant Modeling & Risk  
bryan.gautier@addactis.com

**ADDACTIS France**  
46 bis chemin du Vieux Moulin 69160 TASSIN  
Tél. +33 (0)4 72 18 58 58

addactis® est la marque, propriété d'ADDACTIS Group SA.  
©2022 ADDACTIS France - Tous droits réservés.  
Toute reproduction même partielle est interdite  
sauf autorisation d'ADDACTIS Group SA.

Aucune information contenue dans ce document ne saurait être interprétée  
comme ayant une quelconque valeur contractuelle pour la société ADDACTIS France.  
Malgré tout le soin apporté par la société ADDACTIS France, des erreurs  
ou omissions peuvent apparaître. En aucun cas la société ADDACTIS France  
ne saurait en être tenue pour responsable.

**addactis**  
THE RISKTECH FOR INSURANCE