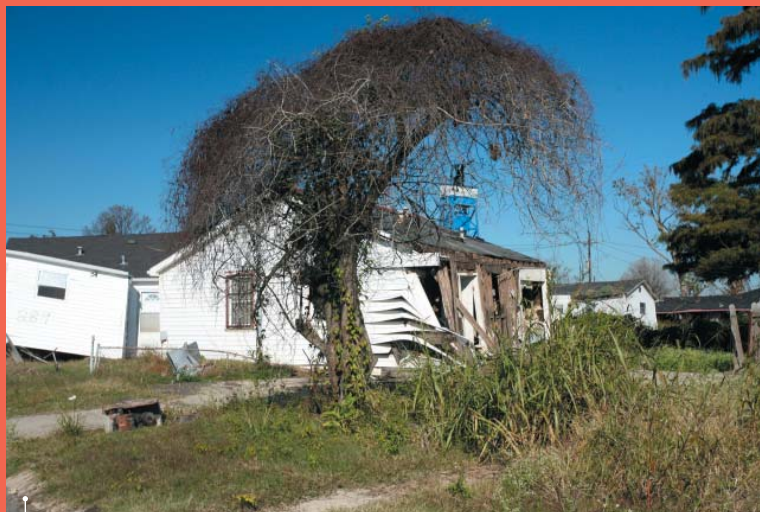


# UNE STRATÉGIE GLOBALE DE RÉSILIENCE :

## l'exemple du partenariat Veolia-Swiss Re à La Nouvelle-Orléans

Par **Laurent Auguste**,  
Directeur Développement Innovation et Marchés, Veolia

ARTICLE SUIVI D'UNE INTERVIEW  
D'IVO MENZINGER, DE SWISS RE



Nouvelle Orléans - ©Veolia / Christophe Majani d'Inguibert

Laurent Auguste a rejoint le groupe Veolia en 1995 après avoir débuté sa carrière en tant que consultant au Japon. Après une prise de poste en 1999 à Shanghai, il monte et dirige l'activité eau de Veolia en Corée du Sud puis au Japon en 2002. En 2008, il est nommé Directeur de l'activité eau pour les Amériques. Depuis 2013, Laurent Auguste est Directeur Développement Innovation et Marchés et membre du Comité Exécutif.

### MOTS CLÉS

- PARTENARIAT
- DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS ET DES RISQUES
- INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES
- PERFORMANCE
- RÉASSURANCE

En 2016, Veolia, Swiss Re et la ville de La Nouvelle-Orléans ont signé, sous l'égide du réseau 100 Resilient Cities initié par la Fondation Rockefeller, le premier partenariat public-privé visant à mettre en œuvre une stratégie de résilience urbaine. Mise en place dans le contexte particulier post-Katrina, l'objectif de cette collaboration est double : (1) réduire l'exposition aux risques des infrastructures hydrauliques de la ville et (2) leur permettre de se relever plus rapidement d'une catastrophe, en limitant les impacts économiques. Après avoir présenté la méthodologie utilisée dans le cadre de ce partenariat, cet article revient sur les bénéfices de l'approche de résilience pour les parties prenantes ainsi que sur les facteurs clés de succès et les défis à relever pour penser la résilience non plus seulement en termes de risques, mais aussi d'opportunités.

### INTRODUCTION

Le 29 août 2005, l'ouragan Katrina s'abat sur La Nouvelle-Orléans constituant une catastrophe sans précédent. Au sud de la Louisiane, la Nouvelle Orléans connaît une situation bien spécifique : elle se situe à proximité du Golfe du Mexique, le long d'un méandre du Mississippi. Alors qu'elle est encerclée par des zones marécageuses, les « bayous », près de la moitié de la superficie de la ville est constituée de plans d'eau et une grande partie du territoire se trouve sous le niveau de la mer.

L'ouragan Katrina va entraîner l'effondrement de l'une des digues, censées protéger la ville des inondations chroniques pendant la saison cyclonique. Rapidement, 80 % de la ville est submergée par les eaux. Malgré l'évacuation obligatoire décrétée par les autorités qui provoquent le départ d'un million d'habitants, près de 1 800 personnes mourront dans les événements. La ville est également dévastée : le montant des dommages atteint 150 milliards de dollars.

Mitch Landrieu, ancien maire de la Nouvelle Orléans expliquera quelques années plus tard : « nous avons compris qu'il fallait nous préparer pour ce type d'évènements et nous avons décidé de nous réorganiser. De réinventer la manière dont nous construisons la ville, la manière dont nous préparons nos réponses aux chocs, la manière dont nous construisons la cohésion sociale. Il ne s'agit pas seulement d'infrastructure mais aussi de la force des habitants. » Le Maire décide notamment

d'intégrer en 2014 le réseau 100 Resilient Cities de la Fondation Rockefeller. En 2015, La Nouvelle-Orléans est la première ville à publier son plan stratégique de résilience, Resilient New Orleans.

C'est dans ce cadre que sera signé entre la ville, Veolia, qui est présent aux côtés de la ville depuis plus de vingt ans et le réassureur Swiss Re le premier partenariat public-privé au niveau international pour une stratégie de résilience urbaine. Ce partenariat poursuit un objectif double : (1) réduire l'exposition aux risques des infrastructures hydrauliques de la ville et (2) leur permettre de se relever plus rapidement d'une catastrophe, en limitant les impacts économiques.

Ce partenariat contribuera à la résilience de la ville. Judith Rodin, ancienne Présidente de la Fondation Rockefeller a ainsi expliqué : « La Nouvelle-Orléans devient un modèle de résilience pour les villes du XXI<sup>e</sup> siècle. En renforçant leur capacité de résistance, les villes se préparent à affronter les nouvelles catastrophes tout en construisant une économie et une société plus forte. »

## 1. LE PREMIER PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ AU NIVEAU INTERNATIONAL POUR GARANTIR LA RÉSILIENCE DE LA NOUVELLE-ORLÉANS

Veolia est présent depuis plus de vingt ans aux côtés de la ville de la Nouvelle-Orléans. Lors de l'ouragan Katrina, l'une des usines d'assainissement des eaux usées du Groupe se trouvait dans un des quartiers submergés par les eaux, le district 9. Veolia a pu rétablir le fonctionnement du site dans un court délai de 60 jours conformément aux standards fixés par l'agence de protection environnementale (Environmental Protection Agency, EPA). Mais au-delà de la gestion de l'urgence, Veolia a souhaité participer au lancement du plan global sur la résilience.

La Nouvelle-Orléans après le passage de l'ouragan Katrina - © Veolia



A cette même période, Veolia réfléchit en effet aux nouvelles solutions que le Groupe pourrait apporter à ses partenaires publics pour mieux affronter les chocs systémiques auxquels ils doivent faire face. C'est donc assez naturellement que Veolia intègre, avec d'autres acteurs privés, les discussions de la Fondation Rockefeller pour le lancement du réseau 100 Resilient Cities. Swiss Re, acteur majeur de la réassurance, et la ville de La Nouvelle-Orléans font partie des interlocuteurs de Veolia au sein de cette plateforme internationale. Partageant la volonté de passer de l'étape de la réflexion à celle de l'expérimentation pratique, Veolia, Swiss Re et La Nouvelle-Orléans signent en 2016 le premier partenariat public-privé autour de la résilience urbaine.

Mitch Landrieu, ancien Maire de la ville résume la dynamique du partenariat de la manière suivante : « la résilience permet plusieurs choses pour une ville. En premier lieu, si la ville peut adopter un état d'esprit résilient, cela signifie qu'elle peut mieux se préparer car elle mesure la difficulté de la tâche, ensuite la ville saura passer le temps nécessaire pour construire non seulement correctement les infrastructures mais plus largement le capital social de manière à pouvoir reconstruire les maisons, les entreprises mais aussi les communautés. Des entreprises comme Veolia et Swiss Re se sont engagées aux côtés du gouvernement local pour aider les villes à véritablement mettre la résilience en œuvre ».

Cette mise en œuvre repose sur une approche plus holistique des risques et sur la capacité de la ville de travailler en écosystème en cassant les silos propres à toute organisation. Il ne s'agit plus simplement de réfléchir à un risque particulier mais bien davantage de penser la résilience de la ville de manière plus globale.

L'originalité du partenariat entre Veolia et Swiss Re à La Nouvelle-Orléans est de s'appuyer sur des savoir-faire spécifiques et complémentaires pour renforcer la résilience du territoire. La méthodologie utilisée s'appuie sur deux étapes principales : une phase de diagnostic des vulnérabilités de l'écosystème hydraulique urbain (eau potable, eaux usées, drainage, etc.), en commençant par les deux stations

**“EN S'APPUYANT SUR LA COMPLÉMENTARITÉ DES COMPÉTENCES DE VEOLIA ET SWISS RE, L'OBJECTIF EST, D'ÉLABORER UN DIAGNOSTIC PARTAGÉ DE L'ENSEMBLE DE L'ÉCOSYSTÈME HYDRAULIQUE URBAIN (EAU POTABLE, EAUX USÉES, DRAINAGE, APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE, ETC.)”**

de traitement des eaux de la régie de la ville ainsi que d'identification des infrastructures critiques, puis une feuille de route stratégique avec un plan d'action détaillé pour améliorer la gestion des ressources critiques.

### 1. LE DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS ET DES RISQUES

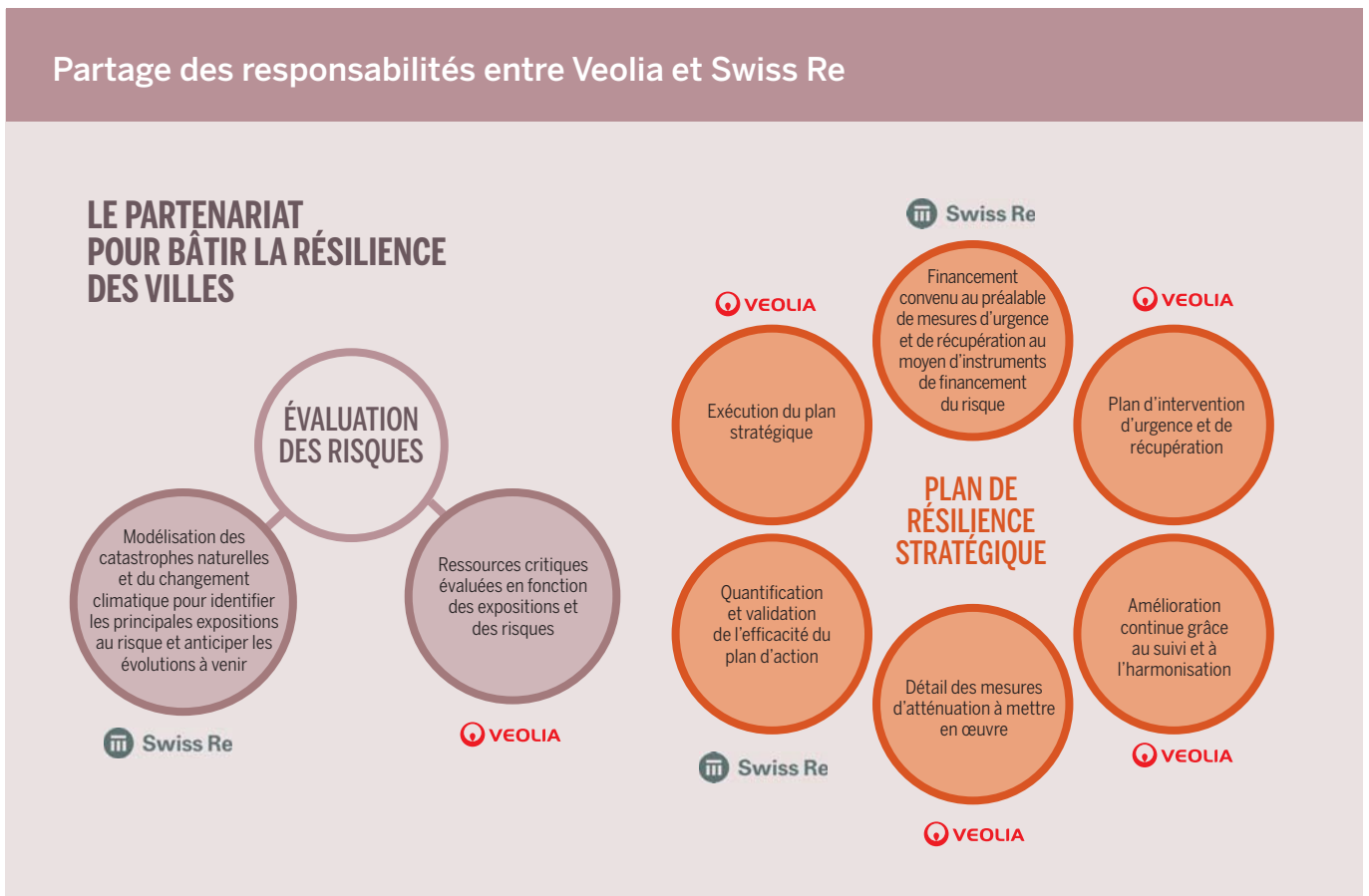
Pendant huit mois, d'avril à décembre 2016, une équipe de 30 experts mobilisés par les deux entreprises a mené une phase d'audits. Veolia a procédé à un état des lieux complet et détaillé des 200 infrastructures hydrauliques du territoire dont la valeur s'établit à 1,7 milliard de dollars. Le rôle de cette équipe d'experts a été d'identifier les vulnérabilités des sites face aux menaces d'inondations et de les quantifier au regard des 150 000 scénarios possibles d'ouragans qui ont été définis à partir d'observations sur les phénomènes récents dans l'océan Atlantique et le Golfe du Mexique et d'anticipation de changement climatique pour l'année 2050. À partir de cette compréhension fine de l'exposition physique au risque, Swiss Re a modélisé les pertes économiques induites. L'objectif final étant de pouvoir compléter l'état des lieux par une évaluation des risques financiers de chacun des sites et localiser ceux qui étaient les plus sensibles à de potentiels chocs.

### 2. LA DÉFINITION D'UNE FEUILLE DE ROUTE STRATÉGIQUE

A partir du diagnostic partagé, il s'agit ensuite de mettre en place un plan d'action stratégique visant à réduire le temps nécessaire pour rétablir le fonctionnement de l'écosystème hydraulique de la Nouvelle-Orléans, d'atténuer le risque financier grâce à une stratégie d'investissement optimisée et donc d'accroître la résistance au choc. Cette deuxième étape repose sur l'accompagnement de La Nouvelle-Orléans dans la conduite du changement pour la mise en place du plan détaillé par les autorités locales. Le rôle de Veolia est de piloter l'exécution de la stratégie tandis que celui de Swiss Re est d'évaluer son efficacité dans une logique d'amélioration continue.

## 2. UNE APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE FONDÉE SUR LA PERFORMANCE AU SERVICE DE LA RÉSILIENCE DE LA VILLE

La résilience exige une approche écosystémique car aucun acteur ne peut apporter une solution seul. L'intérêt du partenariat tient à la complémentarité des expertises de Veolia et de Swiss Re, aussi bien pour la partie de diagnostic et d'évaluation des risques que pour l'élaboration et la mise en place du plan stratégique. Alors que Veolia est un expert des ressources et des infrastructures, Swiss Re a mis à disposition ses connaissances en matière de modélisation de catastrophes naturelles et de changement climatique pour identifier les principales expositions au risque.



## 1. UNE APPROCHE COLLABORATIVE ET FONDÉE SUR LA PERFORMANCE

La collaboration entre la Nouvelle-Orléans, Veolia et Swiss Re a pour objectif d'aboutir à des bénéfices pour l'ensemble des parties prenantes. Cette approche fondée sur la performance amène toutes les parties prenantes à penser en termes de performance, de coûts évités, d'impact et d'innovation.

Il s'agit aussi de s'assurer que chaque partenaire puisse bénéficier de cette collaboration :

- **la ville** : le renforcement de la résilience urbaine permet non seulement de mieux anticiper les risques et réduire le temps nécessaire pour se remettre d'un choc mais aussi d'augmenter l'attractivité, la compétitivité et la notation financière de la ville. Il permet également de mieux identifier comment allouer les investissements nécessaires pour renforcer les infrastructures clés et sensibles aux chocs.
- **les citoyens** : le partenariat doit permettre un environnement plus sûr. Il offre également la possibilité de revaloriser les actions citoyennes pour que ces derniers deviennent des acteurs à part entière des projets et de la mise en place de la résilience. L'objectif est de stimuler la capacité des citoyens à agir et à faire face de manière efficiente en cas d'aléas critiques. La cohésion sociale et la force de la communauté urbaine sont au cœur de la stratégie de résilience.
- **Swiss Re** : la résilience constitue une opportunité de croissance pour Swiss Re et permet à l'entreprise de renforcer le dialogue avec les municipalités. Alors que l'assurance est souvent envisagée comme une source de coût, ce projet démontre l'importance de considérer avant tout son impact, son efficacité et ses performances sur le temps long.
- **Veolia** : il s'agit de consolider son approche innovante de la résilience et développer de nouvelles offres et solutions combinées. En s'appuyant sur ses savoir-faire internes, le Groupe est aujourd'hui en mesure de proposer un accompagnement sur l'ensemble des étapes essentielles (diagnostic initial, mise en place d'un plan d'action et mise en œuvre des solutions d'atténuations proposées).

## 2. PLUSIEURS FORMES D'INNOVATION SONT NÉCESSAIRES POUR PASSER À L'ÉCHELLE CE TYPE DE PARTENARIAT

Trois défis restent à relever pour passer à l'échelle de manière pérenne les politiques de résilience.

### 1. L'innovation organisationnelle : vers plus de transversalité

Le temps de l'action politique et le processus de prise de décision sont des temps nécessairement longs. Le développement d'une culture de l'anticipation chez les décideurs politiques et les acteurs économiques est primordial. Il s'agit d'une tâche complexe car les logiques sont plutôt fondées sur des systèmes de compensation post-catastrophe. La mise en place par le réseau *100 Resilient Cities* des Hauts Responsables de la Résilience ("Chief Resilience Officers" en anglais), qui ont une fonction transversale au sein des mairies, permet de repenser et d'accélérer la coordination et la coopération entre les services des administrations locales et de créer une véritable culture de la transversalité, indispensable à la mise en place de plans de résilience.

2. **L'innovation financière** : le financement de la résilience revient aujourd'hui principalement aux villes. Or les finances publiques locales sont très souvent contraintes et l'action préventive n'est souvent perçue que comme un coût supplémentaire à court terme. Il est aujourd'hui indispensable de convaincre d'autres parties prenantes, notamment les acteurs économiques du territoire de contribuer au financement

**“UN PARTENARIAT COMME CELUI  
CONÇU ENTRE VEOLIA ET SWISS RE À  
LA NOUVELLE-ORLÉANS REPOSE SUR  
DEUX PRINCIPAUX FACTEURS CLÉS  
DE SUCCÈS : LA COMPLÉMENTARITÉ  
DE LEUR EXPERTISE ET LA LOGIQUE  
DE PERFORMANCE QUI ENCADRE  
LE PARTENARIAT.”**

en imaginant de nouveaux modèles économiques. Il faut pour cela créer des logiques de plateformes ou de coalition d'entreprises qui partagent à la fois une vision et un intérêt économique à long terme pour la résilience.

3. **Une approche territoriale** : il semble important de dépasser les frontières administratives de la ville en pensant au territoire pour parvenir à une résilience globale. Face aux inondations, l'expertise de Veolia ne se circonscrit pas à des délimitations administratives. Apprécier les tendances d'un espace plus large, comme l'activité hydrique des bassins versants, est essentiel. Depuis 2008, l'expérience de Veolia sur le territoire métropolitain de Milwaukee, 28 municipalités du Wisconsin situées sur la rive ouest du lac Michigan, le confirme.

## CONCLUSION

*Le partenariat Veolia-Swiss Re à La Nouvelle-Orléans est aujourd'hui le premier partenariat public-privé autour de la résilience urbaine. Il repose sur une méthodologie innovante pour mieux prévenir et anticiper les risques croissants auxquels de plus en plus de villes font face. Ce partenariat vise aussi à contribuer à un changement de paradigme : il s'agit de ne plus considérer la résilience comme un risque, mais au contraire comme une opportunité pour la ville, les citoyens et les acteurs privés. La résilience peut devenir un moyen pour les villes d'être plus attractives, compétitives, innovantes et d'attirer les talents. Pour ce faire, il est nécessaire d'accélérer la culture de l'anticipation chez les acteurs publics comme privés, de réfléchir à de nouveaux modèles de financement pour la résilience, de sensibiliser les citoyens à ces enjeux et de penser de manière plus large la résilience à l'échelle des villes et de leur territoire.*

## Perspectives d'une compagnie de réassurance sur la résilience : trois questions à Ivo Menzinger, de Swiss Re



Diplômé de l'Institut fédéral de technologie de Zurich, Ivo Menzinger est depuis 2017, responsable des solutions pour le secteur public de la région EMEA chez Swiss Re. Travaillant dans l'entreprise depuis 20 ans, il dispose d'une solide expérience de la gestion client, du développement de produit et de la stratégie.

### 1. En tant que compagnie de réassurance, quel est le rôle de Swiss Re dans les stratégies de résilience des villes ?

**Ivo Menzinger** : Swiss Re est une compagnie de réassurance fondée en 1863 en Suisse. Notre mission consiste à proposer une protection financière aux compagnies d'assurance quand elles ne peuvent pas se permettre ou ne souhaitent pas que certains risques pèsent sur leur bilan comptable. En cas de catastrophe naturelle par exemple, les compagnies d'assurance doivent déboursier des sommes importantes en peu de temps pour indemniser leurs clients. Face à des pertes majeures, la réassurance protège les compagnies d'assurance. Notre expertise, en tant que compagnie de réassurance, est de comprendre, d'évaluer et de gérer les risques, mais aussi de calculer les primes de risque.

Aujourd'hui, la couverture des risques par les compagnies d'assurance en cas de catastrophes naturelles est assez faible. C'est le cas sur les marchés émergents, mais aussi dans les pays développés. Par exemple, aux États-Unis, seuls 10 % des habitants de la Californie sont assurés contre les tremblements de terre. Pourtant, nous savons tous que de plus en plus de villes seront confrontées à des catastrophes naturelles dans les années à venir.

C'est pour répondre à cette situation que Swiss Re a lancé, en 2011, une nouvelle entité appelée « Global Partnership ». Si le secteur de l'assurance se concentre généralement sur la protection des actifs privés, cette entité répond directement aux besoins du secteur public afin de le rendre plus résilient sur le plan financier, en l'aidant à utiliser des instruments de financement du risque. Notre approche consiste à promouvoir et à développer des stratégies proactives de gestion du risque pour les clients du secteur public tels que les villes. Celles-ci ont tendance, à l'heure actuelle, à appréhender les risques de manière réactive.

En matière d'assurance, la situation des villes est souvent la suivante : en fonction de la juridiction, les bâtiments publics (écoles, mairies, etc.) sont assurés, alors que les coûts d'interruption d'activité et de réparation des infrastructures (routes, ponts, etc.) ne sont pas couverts. Or, nous pensons que le préfinancement est un outil puissant, qui permettrait aux autorités d'anticiper les risques. Ainsi, Swiss Re travaille sur des projets innovants dans lesquels l'assurance est utilisée pour construire la résilience et pas seulement pour faire face à une catastrophe. C'est de cette manière que nous aimerions aider les villes, en tant que compagnie de réassurance.

J'ai deux exemples intéressants en matière d'assurance paramétrique. Premièrement, Swiss Re soutient l'assurance de la Banque mondiale appelée Pandemic Emergency Financing Facility (PEF), qui a été créée en 2014 pour répondre à la crise d'Ebola. Au moment de la crise, il a fallu des mois pour que les fonds soient disponibles. Avec le PEF, en disposant de cas confirmés en laboratoire et de données communiquées par l'Organisation mondiale de la santé sur des épidémies virales graves, des versements en espèces sont effectués pour financer les opérations d'intervention sur le terrain. Cela permet d'éviter, notamment, qu'une

épidémie devienne une pandémie. Un autre bon exemple, puisque la résilience a aussi son importance en dehors des villes, est le travail effectué par Swiss Re au Kenya en utilisant la technologie satellite de repérage de la sécheresse. Nous surveillons l'état de la végétation et versons directement des fonds aux éleveurs concernés, par le biais d'argent mobile. Avec ces fonds, ils peuvent acheter de l'eau et de la nourriture pour leur bétail, sans avoir à vendre leurs actifs productifs.

Bien entendu, tous les risques liés à la résilience ne peuvent être assurés. Les villes qui essaient d'élaborer une stratégie de résilience sont souvent confrontées à des risques multiples. Certains estiment notamment que la cohésion sociale est un aspect à prendre en compte. Or, il est presque impossible d'établir des mesures en la matière : il est donc difficile de mettre en place un produit d'assurance répondant à tous les besoins. Toutefois, nous mesurons de mieux en mieux des risques très différents, comme la sécheresse ou l'apparition d'épidémies.

## 2. Vous avez signé en 2016 le premier partenariat public-privé en vue de mettre en place une stratégie de résilience avec Veolia et les autorités de la Nouvelle-Orléans. Pouvez-vous nous expliquer le rôle et les responsabilités de Swiss Re dans ce partenariat ?

**I.M. :** Dans ce partenariat public-privé, le premier rôle de Swiss Re a été de proposer une évaluation des pertes financières. Elle s'est basée sur les informations recueillies par Veolia sur les actifs de la Sewerage Water Board Authority de la Nouvelle-Orléans. L'objectif est surtout de déterminer la fréquence possible d'un événement – comme une inondation - et d'en déterminer le coût, si le risque se concrétisait. Nous utilisons des outils de simulations très pointus, afin de déterminer les caractéristiques de différents scénarios d'inondations extrêmes et d'évaluer les pertes financières, notamment les dégâts matériels potentiels pour la ville.

Après cette première étape, nous réalisons une autre évaluation basée sur ce que Veolia appelle la « consolidation de certains actifs ». L'idée consiste à redéfinir les investissements qui seraient les plus efficaces du point de vue de l'analyse coût/bénéfice, et de l'impact du risque financier. L'objectif final est d'optimiser les délais de rétablissement de ces actifs, afin de garantir le maintien des fonctions vitales de la ville et de réduire les conséquences financières des catastrophes naturelles.

## 3. Nombre de villes et de gouvernements locaux, confrontés à des réductions budgétaires, pourraient considérer comme secondaires des solutions de prévention des risques dont la concrétisation est hypothétique. Quels sont vos réponses et arguments pour convaincre les villes d'investir dans la résilience ?

**I.M. :** Le principal avantage de l'assurance est de réduire la volatilité du budget municipal et de renforcer les certitudes en matière de planification. Les municipalités investissent dans une somme d'argent prévisible via une solution de préfinancement. Ce système peut s'appliquer à toutes les villes, de la plus riche à la plus démunie. Avec le préfinancement, les gouvernements municipaux ne font qu'étaler des dépenses imprévisibles qu'ils auraient de toute façon eu à dépenser..

Mais il n'est pas facile de convaincre les municipalités : face aux catastrophes climatiques, elles ont tendance à être plus réactives que proactives. En cas de catastrophe, elles privilégient les solutions fiscales ou les dons. Et si une municipalité décide de souscrire à une assurance et que rien ne se passe, cela peut être perçu comme une dépense inutile, alors qu'il s'agit plutôt d'un investissement à long terme. Il est donc tentant, pour les politiciens en place, de se contenter de croiser les doigts pour que rien ne se passe pendant leur mandat.

Il faudrait changer la manière d'aborder la question, pour passer d'un financement a posteriori à un financement anticipé. La prévoyance peut aider à élaborer un plan solide de résilience financière. L'assurance est un mécanisme parmi d'autres pour y parvenir. La constitution d'une réserve budgétaire est également possible. Aujourd'hui, ce changement commence à gagner du terrain, ce qui contribue à renforcer les arguments en faveur de la résilience.

**“NOTRE APPROCHE CONSISTE À PROMOUVOIR ET À ÉLABORER DES STRATÉGIES PROACTIVES DE GESTION DES RISQUES POUR LES VILLES. POUR DE NOMBREUSES RAISONS, CELLES-CI ONT TENDANCE À APPRÉHENDER LES RISQUES DE MANIÈRE RÉACTIVE.”**