LES « OBLIGATIONS DE RÉSILIENCE » : un modèle économique pour les infrastructures résilientes

Par Shalini Vaijhala,
Fondatrice et PDG
de re:focus partners

et James Rhodes,
Chercheur principal
au sein de re:focus partners

Avant de créer re:focus partners, Shalini Vaijhala a été Représentante spéciale de l'Administratrice Lisa Jackson au sein de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis. À ce poste, elle a supervisé l'Initiative conjointe entre les États-Unis et le Brésil sur le développement durable urbain (JIUS), annoncée au mois de mars 2011 par les Présidents Obama et Rousseff. Shalini a un doctorat en sciences de l'ingénieur et en politiques publiques, ainsi qu'une licence d'architecture de la Carnegie Mellon University.

James (Jamie) Rhodes a rejoint re:focus partners en 2014 en tant que chercheur principal en vue de codiriger le programme RE.bound et de développer un nouveau portefeuille de projets financiers en lien avec l'assurance. Entrepreneur aguerri, détenteur de nombreux brevets, il a créé plusieurs sociétés couronnées de succès dans divers segments de marché. Titulaire d'un doctorat en sciences de l'ingénieur et en politiques publiques de la Carnegie Mellon University, Jamie a effectué un post-doctorat au sein de la Scripps Institution of Oceanography, suivi d'une autre période de recherche à U.C. Davis.

MOTS CLÉS

- OBLIGATIONS DE RÉSILIENCE
- OBLIGATIONS CATASTROPHE
- MODÈLE ÉCONOMIQUE

Face aux catastrophes naturelles, les gouvernements jouent souvent un rôle d'« assureur de dernier recours ». À ce titre, ils sont appelés à intervenir pour faire face à des sinistres non couverts par les assurances traditionnelles, ainsi que pour coordonner et financer les actions de reconstruction. Avec la hausse de la fréquence et de la gravité des catastrophes naturelles (tempêtes, inondations, feux de forêt), cette tendance devient financièrement non viable pour les gouvernements touchés par des restrictions budgétaires. Les obligations catastrophe font partie des mécanismes permettant de transférer ce genre de risque vers les marchés financiers. Celles-ci fonctionnent comme une police d'assurance où le titulaire du contrat reçoit un certain montant lorsqu'une catastrophe atteint un seuil prédéfini. re:focus partners a introduit le concept d'obligation de résilience en vue de compléter le système des obligations catastrophe. Ces nouvelles obligations visent à inciter les villes à investir dans la résilience de façon à réduire le coût humain et financier des catastrophes. Les obligations de résilience ont été conçues pour financer les projets de réduction des risques via un crédit résilience qui transforme les sinistres évités en source de revenus.

INTRODUCTION

Avec la hausse de la fréquence et de la gravité des événements météorologiques extrêmes liés au changement climatique, les gouvernements locaux et nationaux sont de plus en plus souvent contraints de mettre la main à la poche pour couvrir les dégâts et financer la reconstruction. Souvent considérées comme « un assureur de dernier recours », les autorités sont en passe de devenir le premier recours, une situation qui les pousse à chercher des modèles économiques durables pour financer la résilience. Toutefois, pour les pouvoirs publics, cela reste difficile de financer quelque chose dont le prix est élevé, les bienfaits diffus et la probabilité de pertes extrêmes très faible. Pour trouver des ressources financières et transférer le risque de ces phénomènes catastrophiques vers les marchés financiers, les villes et les services publics étudient différents mécanismes financiers et assurantiels tels que les obligations catastrophe et les obligations de résilience.

re:focus a imaginé en 2015 le mécanisme des « obligations de résilience » avec l'ambition de mettre en place des solutions intégrées et des partenariats public-privé novateurs destinés aux communautés vulnérables. Conçues sur la base du modèle des obligations catastrophe, les obligations de résilience visent à financer à la fois des projets proactifs de réduction des risques et des projets réactifs de reprise après sinistre.

1. LE PRINCIPAL OBSTACLE À L'HEURE ACTUELLE : LE FINANCEMENT DE LA RÉSILIENCE N'APPORTE RIEN SUR LES PLANS POLITIQUE ET FINANCIER

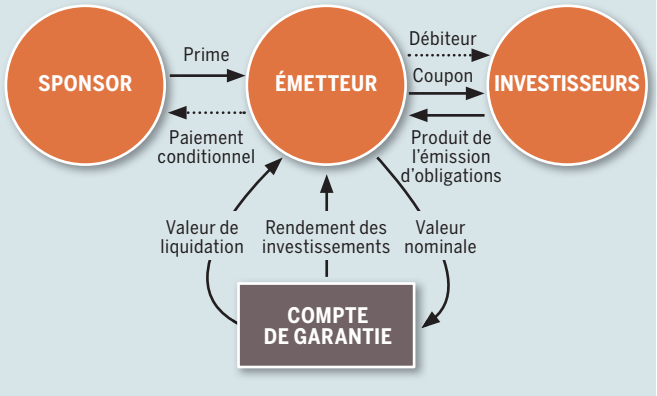
En cas de catastrophe naturelle, les communautés s'attendent généralement à ce que les pouvoirs publics prennent en charge les sinistres non couverts par les assureurs traditionnels et coordonnent et financent les actions de reconstruction. Avec la hausse de la fréquence et de la gravité des catastrophes naturelles (tempêtes, inondations, feux de forêt), cette tendance devient financièrement non viable pour les gouvernements touchés par des restrictions budgétaires. C'est d'autant plus compliqué que l'écart a tendance à se creuser entre les sinistres assurés et les sinistres totaux. Entre 2005 et 2015, les Nations Unies ont comptabilisé 335 catastrophes naturelles liées au climat par an, soit le double qu'entre 1985 et 1994[1]. Quant au coût de chaque catastrophe, il a été multiplié par six, passant de 30 milliards de dollars par an à 182 milliards de dollars[2]. En outre, en 2016, seulement 26 % des pertes économiques liées à des catastrophes naturelles étaient assurées[3].

Les zones fortement urbanisées des pays développés posent d'autres problèmes qui font grimper la note des catastrophes naturelles liées au climat. Par exemple, les villes les plus anciennes doivent tenir compte du vieillissement de leurs infrastructures, qui entraîne une vulnérabilité accrue et un risque de pannes en cascade. Une tempête peut endommager un système électrique et interrompre la production pendant plusieurs semaines, augmentant considérablement le coût d'un événement extrême. Dans les pays en voies de développement, les communes doivent également faire face à l'urbanisation informelle et à l'extrême vulnérabilité de leurs habitants.

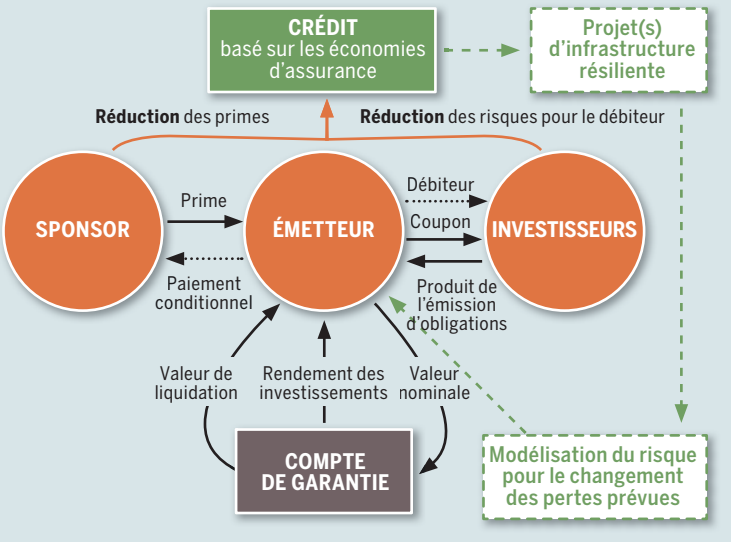
Une bonne planification pourrait contribuer à une réduction significative du coût de chaque événement climatique extrême. Toutefois, les villes disposent généralement d'un budget réduit et de financements limités pour traiter les différentes priorités. Il est très difficile de consacrer une enveloppe à des travaux dont la mise initiale est très élevée, les bienfaits difficiles à cerner, la portée trop éloignée et le risque de pertes extrêmes très faible. De surcroît, le succès des infrastructures résilientes bien conçues est souvent invisible. Autrement dit, s'il ne se passe rien, c'est qu'elles ont bien marché. Si des investissements en amont dans la résilience permettent de sauver des vies et de faire des économies, cela n'apporte généralement rien sur les plans politique et financier. Afin d'inciter les villes à investir dans la résilience, re:focus a donc créé les obligations de résilience, qui permettent de transformer les sinistres évités en sources de revenus. L'objectif : offrir une visibilité aux succès invisibles et les monétiser sur les marchés financiers.

1 Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes.
2 Swiss Re, *Closing the protection gap. Disaster smart solutions for the public sector*, 2016.
3 Aon, *Impact Forecasting. Annual global climate and catastrophe report*, 2017.

Structure des obligations catastrophe



Modèle des obligations de résilience



"LES OBLIGATIONS CATASTROPHE SONT SIMILAIRES AUX CONTRATS D'ASSURANCE-VIE : ELLES NE SE DÉCLENCHENT QU'AVEC LA SURVENANCE DES CATASTROPHES NATURELLES. LES OBLIGATIONS DE RÉSILIENCE RESSEMBLENT AUX RÉGIMES PROGRESSIFS D'ASSURANCE-MALADIE, QUI INCITENT A FAIRE DES CHOIX SAINS POUR RÉDUIRE LES RISQUES A LONG TERME."

2. LE MODÈLE DES OBLIGATIONS DE RÉSILIENCE : FINANCER LA RÉDUCTION DES RISQUES EN AMONT ET LES ACTIONS POST CATASTROPHE

2.1. GENÈSE DES OBLIGATIONS CATASTROPHE : UN TRANSFERT DES RISQUES VERS LES MARCHÉS FINANCIERS

Les obligations catastrophe font leur apparition dans les années 1990, après que l'ouragan Andrew ai dévasté la Floride (États-Unis)[4]. Les dégâts sont considérables en raison d'un marché immobilier très développé et d'une économie touristique omniprésente. Tout le secteur assurantiel contribue alors à la mise en place d'un instrument visant à se protéger contre les pertes extrêmes : ce sont les obligations catastrophe. Concrètement, il s'agit de contrats d'assurance et non des obligations traditionnelles auxquelles recourent les communes pour financer la construction d'une route ou d'une digue. Ces contrats ont généralement une durée assez courte (entre trois et cinq ans). En cas de survenance d'une catastrophe à concurrence d'un montant prédéfini, le titulaire du contrat reçoit un versement à l'instar du titulaire d'un contrat d'assurance-vie et les investisseurs perdent tout ou partie de leur mise. L'objectif des obligations catastrophe (et des obligations de résilience) est de reporter le risque vers les marchés financiers. Aujourd'hui, le marché des obligations catastrophe s'élève à quelque 30 milliards de dollars et sa croissance est très rapide.

2.2. LA DIFFÉRENCE ENTRE LES « OBLIGATIONS CATASTROPHE » ET LES « OBLIGATIONS DE RÉSILIENCE »

Les obligations de résilience constituent une forme d'obligation catastrophe liant les primes d'assurance à des projets de résilience, ce qui permet de monétiser les pertes évitées via un mécanisme de crédits. Le « crédit résilience » est une source de financement pour les projets de réduction des risques mesurables. Si les obligations catastrophe sont similaires aux contrats d'assurance-vie, dans la mesure où elles ne se déclenchent qu'avec la survenance des catastrophes naturelles, les obligations de résilience ressemblent aux régimes progressifs d'assurance-maladie, qui incitent à faire des choix sains (arrêter de fumer ou faire de l'exercice) pour réduire les risques à long terme et le coût des soins.

Ce qui distingue l'obligation de résilience de l'obligation catastrophe, c'est qu'à partir du même modèle financier, elle envisage deux scénarios : le statu quo et un monde doté d'un projet d'infrastructure de protection. À partir de là, on estime l'écart anticipé sur les pertes en cas de survenance de la catastrophe avec ou sans le projet. Ce delta est ensuite transformé en un « crédit résilience » qui est utilisé pour financer ledit projet.

L'obligation résilience présente deux grands avantages.

(1) Elle accroît le mécanisme de protection financière des communautés vulnérables aux événements catastrophiques. Une fois atteint le seuil prédéfini, le sponsor reçoit très rapidement une somme d'argent qui accélère la reprise post-catastrophe.

(2) Elle permet de lever des fonds destinés à de nouveaux projets d'infrastructures résilientes misant sur une réduction mesurable des risques. Les obligations de résilience sont donc conçues pour financer des projets de réduction proactive des risques et des actions réactives de reprise après sinistre.

La principale innovation est qu'elles contribuent à des projets d'infrastructure intégrant la résilience dès le départ. Cela aide les villes à imaginer de nouvelles solutions au lieu de reproduire les mêmes schémas. La résilience est une affaire de systèmes et pas seulement de projets ponctuels.

2.3. UN ÉCOSYSTÈME DE SPONSORS MULTIPLES

Le processus de conception et d'émission d'une obligation de résilience requiert généralement la participation de tout un écosystème d'acteurs allant des autorités locales et nationales responsables de la prévention des catastrophes, aux assureurs qui couvrent les pertes, aux opérateurs des services publics exposés aux risques, en passant par les sociétés d'ingénierie et de construction qui peuvent réduire les risques dans le cadre de leurs activités.

Dans la plupart des cas, les autorités municipales sont rarement l'acteur le plus touché par une catastrophe. Si l'on prend le cas de Norfolk (Virginie, États-Unis), la ville ne détient pas la majorité des biens exposés au risque alors même qu'elle a la capacité d'ériger des protections côtières intégrées et la responsabilité de le faire dans certains secteurs. C'est pour cette raison que les obligations de résilience engagent plusieurs sponsors[5], à l'instar d'une coopérative ou d'une association de copropriétaires.

re:focus collabore avec nombre de sociétés d'ingénierie et de construction œuvrant à la réduction des risques dans le cadre de leurs activités et pouvant proposer toute une gamme de solutions techniques à un problème se posant à un endroit précis. Dans certains cas, les sociétés d'ingénierie ont une vision plus globale de l'exposition aux risques que les clients concernés. Elles disposent ainsi de la meilleure perspective pour concevoir des systèmes intégrés et rentables plutôt que des projets ponctuels limités à un seul acteur, un service particulier ou un budget donné.

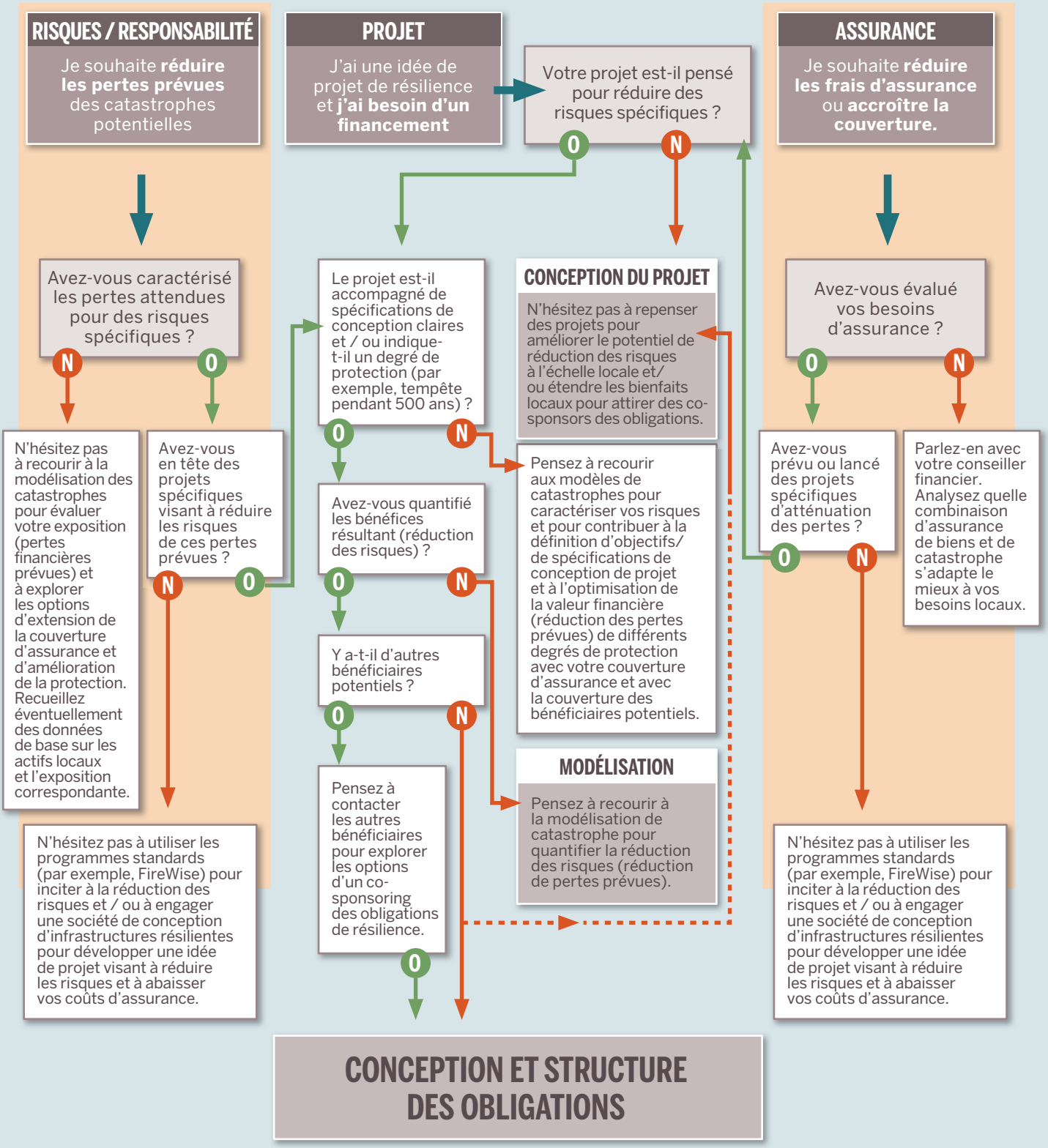
2.4. UN OUTIL FINANCIER POUR LES PROJETS DE RÉSILIENCE

re:focus joue un rôle d'agent pour l'atténuation des pertes en alignant les projets de réduction des risques sur les prestations d'assurance pour le compte d'entités publiques et privées.

4 Michael Lewis, *In Nature's Casino*, The New York Times, 2007.

5 Le sponsor désigne l'entité qui paie la prime et reçoit les fonds en cas de survenance de la catastrophe.

Conception et structure des obligations



Source : www.refocuspartners.com/rebound

Pour servir au mieux les intérêts de ces entités, il est important de distinguer très clairement les cas où les obligations de résilience peuvent être utiles et ceux où elles ne constituent pas l'outil le plus adapté. L'approche des obligations de résilience n'est pas universelle. Certains projets s'avèrent trop difficiles à modéliser, d'autres sont trop ponctuels pour envisager des réductions des risques quantifiables ou significatives. Ils sont parfois trop diffus, notamment les programmes de renforcement des capacités ou les plans de préparation à l'urgence. Enfin, certains projets s'appuient sur des incertitudes opérationnelles qui compliquent l'estimation des bienfaits. Il convient de noter que les obligations de résilience ont été conçues pour les événements catastrophiques et non pour les contraintes chroniques telles que les pénuries d'eau. re:focus travaille également avec ses clients et ses partenaires sur des solutions alternatives de financement de projet liées au secteur assurantiel pour ces mêmes types de risques.

Le timing est également très important. Les entités publiques ont souvent besoin d'assistance technique pour mettre en place les conditions nécessaires au lancement d'un projet d'émission d'obligations de résilience (cf. figure ci-dessous). Par exemple, si une ville envisage l'installation d'une protection côtière mais ne sait pas de quel niveau de protection elle a besoin, il faut d'abord effectuer des études préliminaires pour savoir si l'émission d'obligations de résilience peut aider à financer le projet et dans quelle mesure.

3. PROGRÈS ACCOMPLIS ET DÉFIS À RELEVER

3.1. PROGRÈS ACCOMPLIS ET PRINCIPALES PERSPECTIVES POUR LES ANNÉES À VENIR

re:focus a proposé en décembre 2015 un cadre de travail pour les obligations de résilience. Le mécanisme a été validé par plusieurs partenaires du secteur assurantiel et les marchés financiers au cours des années 2016 et 2017, permettant le lancement d'une première vague de transactions. Depuis lors, re:focus travaille avec des entités publiques et privées à la première émission d'obligations de résilience. La procédure de mise en place d'obligations de résilience d'intérêt public est plus lente que celle correspondant à l'émission d'obligations catastrophe classiques car le timing doit être aligné sur celui d'un grand projet d'infrastructure. Une obligation de résilience est conçue pour être émise lors de l'entrée en vigueur d'un projet de résilience. Dans le cas d'une digue, dix années peuvent parfois s'écouler entre les phases de conception et de construction. Les projets d'obligations de résilience du secteur public seront alignés sur les calendriers de conception des projets, non sur ceux des assureurs.

Pour l'instant, la priorité est allée aux grands projets publics d'infrastructure en Amérique du Nord, principalement parce que c'est ce secteur qui a suscité le plus vif intérêt de la part du marché des obligations catastrophe. Par exemple, le métro de New York et Amtrak ont tous deux émis des obligations catastrophe en 2013, après l'ouragan Sandy. Il y a également un lien naturel entre les œuvres de grande valeur et les grands projets de résilience dans des villes telles que San Francisco, Houston et Miami.

Une autre piste est examinée conjointement avec les grands acteurs du secteur assurantiel au sein du Centre for Global Disaster Protection. Cette réflexion se focalise sur l'extension du modèle d'obligation de résilience aux pays en développement. Dans ces pays, lors de la survenance d'une catastrophe, les dégâts sont généralement plus dévastateurs pour les hommes et les logements que pour les biens de grande valeur ou les installations industrielles. Via une collaboration avec Risk Management Solutions (RMS) et Vivid Economics, DfID, et Lloyds of London dans le cadre d'un nouveau laboratoire d'innovation[6], re:focus élabore différentes variantes des obligations de résilience susceptibles de mieux utiliser le financement de l'aide humanitaire et du développement international dans le cadre de projets de réduction des risques catastrophiques autour du globe.

Les acteurs publics et privés se réjouissent des possibilités offertes par les obligations de résilience, mais les projets du secteur public s'avèrent plus difficiles à développer. Contrairement aux acteurs privés, qui cherchent à atténuer les pertes liées à leurs biens, les projets du secteur public vont beaucoup plus loin. Les acteurs privés ont des attentes spécifiques : le propriétaire des biens est soumis au risque et c'est également lui qui va mettre en œuvre le projet et profiter des bienfaits des investissements. Dans ce cadre-là, les conversations sont restreintes et les projets de résilience plus faciles à mener à bien. Dans le secteur public, les échanges engagent un plus grand nombre de parties, les projets avancent plus lentement et la partie prenante ayant l'autorité nécessaire pour mettre en œuvre un grand projet d'infrastructure ne bénéficie pas forcément de ses bienfaits alors même qu'elle est en charge du processus.

6 RMS, *Enter the Center*, 2018.

"L'APPROCHE DES OBLIGATIONS DE RÉSILIENCE N'EST PAS UNIVERSELLE. CERTAINS PROJETS S'AVÈRENT TROP DIFFICILES A MODÉLISER, D'AUTRES SONT TROP PONCTUELS POUR ENVISAGER DES RÉDUCTIONS DES RISQUES QUANTIFIABLES OU SIGNIFICATIVES."

3.2. DÉFIS À RELEVER ET PROCHAINE FRONTIÈRE

La conception de systèmes et de projets d'infrastructures résilients de grande envergure s'avère une tâche chronophage et complexe. Quant à s'assurer que le processus de conception donne lieu à des réductions mesurables des risques, cela ajoute une autre couche de complexité. Toutefois, il s'agit d'une étape essentielle pour permettre la monétisation des pertes évitées. Il peut arriver que l'on doive examiner différentes technologies, méthodes de construction et solutions de conception en vue d'accroître le degré de protection et d'aboutir à une valeur financière plus élevée. Cette démarche s'avère contre-intuitive pour la plupart des concepteurs et des ingénieurs, qui se voient généralement présenter un périmètre de travail et / ou un budget au début du projet, et qui doivent ensuite aboutir à la meilleure solution au tarif le plus bas.

Le premier défi consiste à entrer en relation et à collaborer avec des bureaux d'étude et d'ingénierie disposés à sortir des sentiers battus et à adopter une approche plus souple et innovante. Ces interactions permettent aux concepteurs et aux clients de prendre du recul et d'identifier les aspects des projets qui peuvent être étendus pour accroître la valeur financière et non réduits en vue de s'adapter au budget prédéfini. La plupart des projets d'infrastructure sont généralement conçus en fonction du budget d'une entité et non du degré de protection souhaitable. Parfois, les idées sont trop abstraites. Des solutions de résilience très ambitieuses sont envisagées, mais sans les conditions pratiques de mise en œuvre. Pour parvenir à un changement significatif, il faut aboutir à un juste milieu composé de projets à grande échelle et pragmatiques de réduction des risques.

Le second consiste à trouver le bon seuil d'intervention au niveau de la conception du projet, de telle sorte qu'il y ait un échange réciproque entre financement et conception. Tant dans le secteur privé que dans le secteur public, les personnes qui gèrent le risque et l'assurance et qui comprennent dans quelle mesure les projets de résilience peuvent être transformés en crédits financiers sont différents des agents chargés des activités de planification budgétaire des infrastructures ou de l'implémentation des projets. Le manque de communication ainsi que l'absence d'un langage ou d'une approche commune entraînent parfois la non-identification des opportunités de réduction des risques des projets. **Les gestionnaires des risques ont besoin de comprendre de quelles façons les projets menés dans le cadre des plans stratégiques de leur ville ou des services publics** peuvent contribuer à une réduction du risque global du système et les personnes en charge du projet doivent pouvoir mesurer les bienfaits potentiels en matière d'assurance (et de sources de financement) créés par leur projet. Autrement dit, si votre fournisseur d'assurance-vie ne sait pas que vous avez arrêté de fumer, votre cotisation ne diminuera pas. Parfois, il peut être difficile de parvenir à cet alignement. Créer des discussions qui engage des départements ayant des priorités complémentaires peut également aider à obtenir une adhésion plus large des communautés et des parties prenantes locales, afin d'assurer une bonne compréhension des bienfaits de ces projets.

Enfin, notre prochaine frontière vise à modéliser de manière significative la réduction des risques et d'estimer la valeur de ces réductions pour une large variété de types de projets d'infrastructures et de risques. Les obligations de résilience marchent très bien pour certains projets et moins bien pour d'autres. Par exemple, la modélisation de la réduction des risques est très simple pour un projet de protection côtière alors qu'elle l'est moins pour un système d'infrastructures de gestion verte des eaux usées à l'échelle d'une ville. La véritable valeur de notre travail consistera à étendre nos modèles à des projets de résilience plus diffus et à isoler les bienfaits plus difficiles à modéliser pour en faire profiter un plus grand nombre de bénéficiaires. C'est notamment ce que nous avons fait au Népal avec la reconstruction de logements après les récents tremblements de terre, ou aux Antilles à la suite des ouragans Irma et Maria. Les conséquences socio-économiques des catastrophes sont dramatiques et la reconstruction résiliente suscite un vif intérêt, mais il reste un grand nombre de problèmes à résoudre pour aligner les coûts et les bénéfices entre les organismes de financement des projets internationaux de développement et le secteur assurantiel.

CONCLUSION

Les obligations de résilience ont été imaginées en partant du principe que la planification en amont des catastrophes est plus rentable que les actions de reconstruction post-catastrophe. Les obligations de résilience sont conçues pour monétiser les pertes évitées en vue d'aider les pouvoirs publics à investir dans des projets proactifs d'infrastructures de réduction des risques. Le potentiel des gouvernements locaux à financer des projets de résilience, à partager le fardeau avec d'autres parties prenantes et à transférer le risque d'une catastrophe vers les marchés financiers à l'aide de ce mécanisme est significatif. Si les obligations de résilience actuelles marchent uniquement pour certains projets où la réduction des risques est facile à mesurer et à cibler, l'objectif ultime est d'accroître le type de projets auxquels on peut appliquer des obligations de résilience et d'aider un plus grand nombre de communautés dans le monde entier.