

# Une approche économique du thème « pertes et dommages »

Par Thomas ROULLEAU

Direction générale du Trésor, ministère des Finances et des Comptes publics et ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique (les propos tenus dans cet article n'engagent que leur auteur).

La thématique des pertes et dommages est apparue récemment dans la négociation Climat à la demande des pays en développement et dans le contexte de l'accélération de la croissance des émissions de gaz à effet de serre. Les pertes et dommages liés aux catastrophes climatiques <sup>(1)</sup> dépendent de facteurs à la fois mondiaux (les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes qui peuvent être influencés par le changement climatique) et domestiques (l'exposition et la vulnérabilité des populations). Suite à la création en 2013 du Mécanisme International de Varsovie pour les pertes et dommages associés aux impacts du changement climatique, plusieurs pays en développement continuent de réclamer sa transformation en un mécanisme autonome doté de financements dédiés. D'un point de vue scientifique et économique, une telle évolution, dans le contexte actuel, n'apparaît pas justifiée. S'il y a bien eu, ces dernières décennies, une hausse des pertes économiques occasionnées par des catastrophes climatiques, les travaux scientifiques ont montré que celles-ci s'expliqueraient par une augmentation de la richesse et de l'exposition de la population, ils n'ont pu attribuer cette hausse au changement climatique. De plus, un tel mécanisme financier comporterait le risque de freiner une action domestique efficace de réduction de l'exposition et de la vulnérabilité de ces pays aux risques climatiques.

## Pertes et dommages : l'émergence d'un nouveau sujet dans les négociations sur le climat

Alors que l'atténuation (la réduction) des émissions de GES <sup>(2)</sup> constituait le cœur de la négociation climatique internationale, la question de l'adaptation au changement climatique <sup>(3)</sup> émerge réellement en décembre 2010. En effet, à la demande des pays en développement, les Accords de Cancún ont créé le Cadre pour l'Adaptation de Cancún, dont l'objectif est de renforcer l'action engagée dans le domaine de l'adaptation. Dans ce cadre, un programme de travail sur les pertes et les dommages liés au changement climatique a été mis en place pour étudier plusieurs thématiques : l'évaluation du risque de pertes et de dommages liés aux effets néfastes des changements climatiques, les démarches permettant de remédier à ces pertes et dommages et, enfin, le rôle que doit jouer la CCNUCC <sup>(4)</sup>.

En décembre 2013, ce programme de travail sur les pertes et les dommages a été complété par le Mécanisme international de Varsovie pour les pertes et dommages associés aux impacts du changement climatique. Le Mécanisme, via un comité exécutif, a pour objectifs de développer les connaissances, de coordonner l'action des différents acteurs et de soutenir des mesures traitant des pertes et des dommages subis par les pays les plus vulnérables. À la demande des pays développés, le Mécanisme précité a été laissé à l'intérieur du Cadre d'Adaptation de Cancún. Les pays dévelop-

(1) Événements extrêmes de type typhon, tornade ou événement à cinétique lente (comme une montée des eaux).

(2) Gaz à effet de serre.

(3) Capacité d'un système à ajuster ses mécanismes, ses processus et sa structure à des changements climatiques.

(4) Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

pés estiment ainsi pouvoir contenir sa portée institutionnelle, éviter qu'il ne devienne un mécanisme autonome avec des financements dédiés et assurer sa complémentarité avec les groupes de travail existants. Les risques de recouvrements avec d'autres groupes ou avec d'autres organisations existantes, tels que le comité d'adaptation (sous l'égide de la CCNUCC) ou le cadre d'action de Hyogo (principal instrument des Nations Unies pour réduire les pertes humaines et économiques liées aux catastrophes), sont en effet importants.

La pression de plusieurs groupes de pays en développement en faveur de la création d'un mécanisme financier dédié aux pertes et dommages, qui s'était déjà exprimée à Varsovie en décembre 2013, puis à nouveau à Bonn en juin 2014 et à Lima (fin 2014) devrait continuer à s'amplifier lors des prochaines négociations à Paris (fin 2015).

### Les pertes et dommages : un cadre d'analyse multifactoriel

Les pertes et dommages, qui correspondent à des impacts locaux du changement climatique, dépendent à la fois des efforts d'atténuation réalisés au niveau mondial et des efforts d'adaptation réalisés au niveau local.

Les pertes et dommages en lien avec les catastrophes climatiques sont fonction de trois éléments : les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes (facteurs externes), l'exposition et la vulnérabilité des populations et celles des systèmes tant socio-économiques que naturels (facteurs internes). Les événements climatiques extrêmes peuvent être dus à la variabilité naturelle du climat et/ou au changement

climatique d'origine anthropique. L'exposition correspond à la présence de populations ou d'actifs économiques en un lieu où ils sont susceptibles d'être affectés négativement par un événement extrême. Enfin, la vulnérabilité est définie comme la propension à être affecté négativement par un événement extrême. L'interaction entre ces trois facteurs détermine la probabilité que des pertes et dommages surviennent au cours d'une période donnée.

### La détermination des causes des pertes et dommages : un travail complexe

Un lien de causalité entre changement climatique et événements climatiques extrêmes encore difficile à établir

Pour faire le lien entre le changement climatique et des pertes et dommages liés à des événements climatiques extrêmes, il convient, dans un premier temps, de s'assurer de l'existence d'un lien de causalité entre changement climatique et événements climatiques extrêmes, ce qui n'a rien d'évident. La confiance qu'ont les scientifiques dans les changements de tendances de survenue d'événements extrêmes dépend à la fois de la qualité et de la quantité des données disponibles, qui varient significativement selon le type d'événement et les régions du monde.

En étudiant les informations disponibles à ce jour (qui remontent jusqu'en 1950), les scientifiques du GIEC <sup>(5)</sup> attribuent des niveaux de confiance sur la fiabilité de la relation

(5) Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (en anglais, IPCC - Intergovernmental panel on climate change).

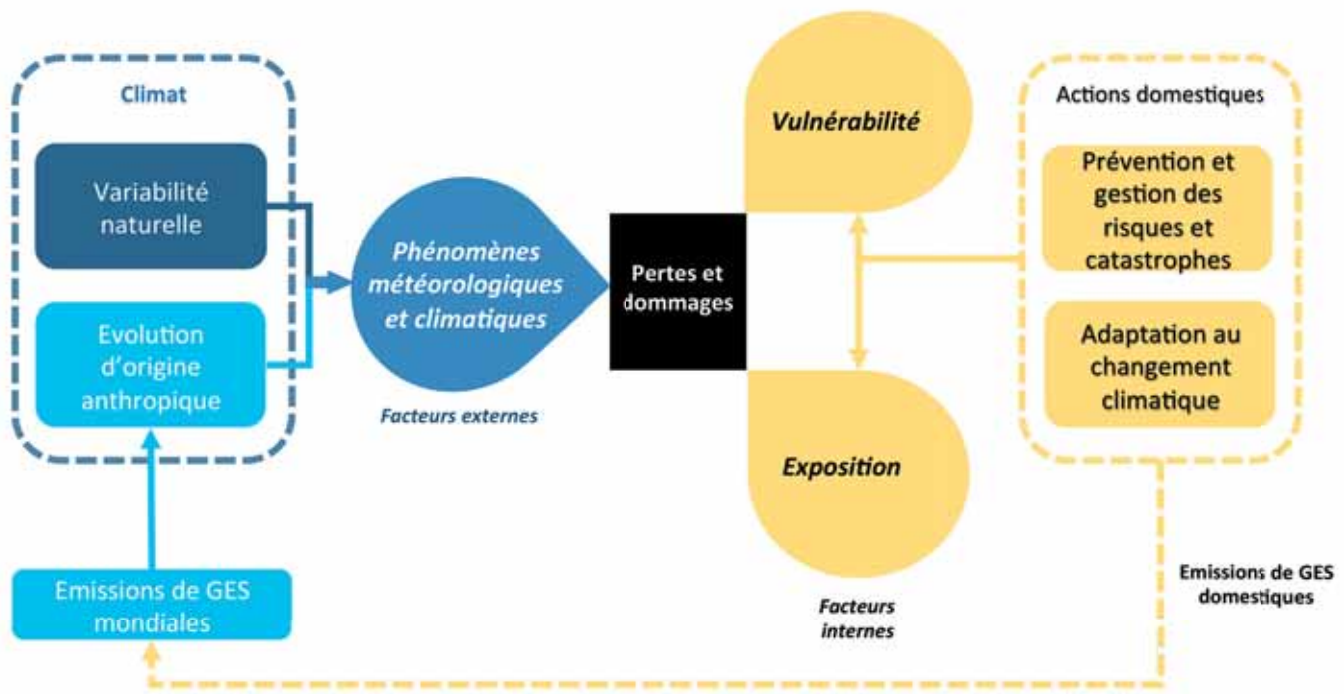


Figure 1: Illustration du concept en lien avec les impacts du changement climatique.

entre le changement climatique d'origine anthropique et les événements climatiques extrêmes.

Ainsi, si les scientifiques estiment très probable que le nombre de journées et de nuits froides aient globalement diminué et que le nombre de journées et de nuits chaudes aient globalement augmenté à l'échelle de la planète, ils n'accordent qu'un faible degré de confiance à toute augmentation observée de l'activité cyclonique dans les zones tropicales (intensité, fréquence, durée) (IPCC, 2012) <sup>(6)</sup> sur de longues périodes récentes (40 ans ou plus). Si la vitesse maximale du vent dans les cyclones pourrait augmenter dans le futur, la fréquence des cyclones tropicaux devrait rester stable, voire diminuer (IPCC, 2012).

Concernant les sécheresses, les scientifiques estiment avec un degré de confiance moyen que certaines régions (notamment l'Europe méridionale et l'Afrique de l'Ouest) ont subi des sécheresses plus intenses et plus longues, tandis que ce phénomène est devenu moins fréquent, moins intense ou plus court ailleurs dans le monde (IPCC, 2012).

Enfin, l'évolution de l'ampleur et de la fréquence des crues imputables au changement climatique ne bénéficie à ce stade que d'un faible degré de confiance à l'échelle du globe et d'un degré d'évidence faible à moyen à l'échelon régional (IPCC, 2012).

Le fait d'attribuer un « faible degré de confiance » aux changements observés d'une variable particulière à l'échelle régionale ou mondiale n'implique ni n'exclut la possibilité d'une évolution de cette variable. Les impacts du changement climatique sur les événements à cinétique lente, tels que la hausse du niveau de la mer ou l'acidification des océans, pourraient générer des pertes et dommages à long terme, mais de tels impacts restent difficiles à mesurer aujourd'hui.

### Une influence significative de la vulnérabilité et de l'exposition des systèmes naturels et humains sur les pertes et dommages subis lors d'un événement climatique extrême

Les études du GIEC constatent une augmentation des dommages économiques provoqués par les catastrophes liées à la météorologie et au climat de façons très variables selon les zones géographiques et d'une année à l'autre. Les pertes économiques sont plus importantes, en valeur absolue, dans les pays développés, mais les taux de mortalité et les pertes économiques en proportion du PIB sont plus élevés dans les pays en développement. Les travaux réalisés montrent, avec un degré de confiance élevée, que l'exposition accrue des personnes et des biens est la principale cause de la hausse des pertes économiques engendrées par les catastrophes climatiques (IPCC, 2012).

De plus, les politiques de développement et leurs résultats influencent dans une large mesure les risques de catastrophe : ils les augmentent en cas d'inadéquation, comme dans le cas d'une détérioration de l'environnement, d'une urbanisation rapide et anarchique dans des zones dangereuses, de problèmes de gouvernance ou de moyens de subsistance insuffisants pour les populations démunies (IPCC, 2012).

Les travaux du GIEC préconisent de gérer ces risques de catastrophe à l'échelle de chaque pays en adoptant des programmes nationaux de développement et des stratégies nationales d'adaptation au changement climatique et en veillant à ce que ces plans, ces programmes et ces stratégies se traduisent par des mesures concrètes au profit des zones et des populations vulnérables dans chacun des pays concernés.

Enfin, l'estimation des pertes économiques engendrées par des catastrophes climatiques est complexe et peut correspondre à différents types de coûts (directs, indirects, intangibles). Les impacts directs incluent les coûts liés aux impacts physiques de la catastrophe climatique (destruction ou dommages causés à des bâtiments, à des infrastructures...). Entre 1980 et 2010, les coûts directs annuels des événements climatiques extrêmes s'élevaient de quelques milliards USD à 200 milliards USD en 2005 (année de l'ouragan Katrina) (IPCC, 2012). Les impacts indirects couvrent les coûts (déduction faite des bénéfices liés à la reconstruction) additionnels liés aux catastrophes et aux pertes physiques : coût d'opportunité du non fonctionnement de l'appareil productif, conséquences sanitaires... Enfin, les impacts intangibles comportent les pertes en vies humaines, de patrimoine culturel... : ces pertes sont difficiles à mesurer, car elles ne font pas l'objet d'échanges marchands et, le plus souvent, ne sont pas prises en compte dans les évaluations monétaires.

En conclusion, s'il y a bien eu ces dernières décennies une hausse des pertes occasionnées par des catastrophes climatiques, les travaux scientifiques ont montré que celle-ci s'explique d'abord par une augmentation de la richesse économique et l'accroissement des populations exposées ; ils n'ont pu attribuer cette hausse des pertes au changement climatique, sans pouvoir néanmoins exclure une contribution de celui-ci.

### La place des outils assurantiels dans la couverture des pertes et dommages

Les pertes et dommages dus au changement climatique peuvent être classés en deux catégories : les événements climatiques extrêmes (en bleu, dans la Figure 2 de la page suivante) et les impacts climatiques à cinétique lente (en gris, dans la même Figure 2), comme la hausse du niveau de la mer.

Dans le cas des événements climatiques extrêmes qui se produisent avec une faible fréquence, les mécanismes assurantiels peuvent répartir géographiquement et dans le temps les coûts liés aux pertes et dommages, et fournir des liquidités, après la survenue d'une catastrophe, pour compenser les pertes et enclencher le processus de reconstruction. De telles assurances existent, mais elles sont moins utilisées dans les pays en développement : ainsi, 4 % seulement des pertes dues à des événements climatiques extrêmes entre 1980 et 2003 étaient couvertes, contre 40 % dans les pays développés (IPCC, 2012). En moyenne, entre 1980 et 2004, sur les 1 400 milliards de dollars de pertes dues à des évé-

(6) "Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation", special report of the Intergovernmental panel on climate change (IPCC), 2012.

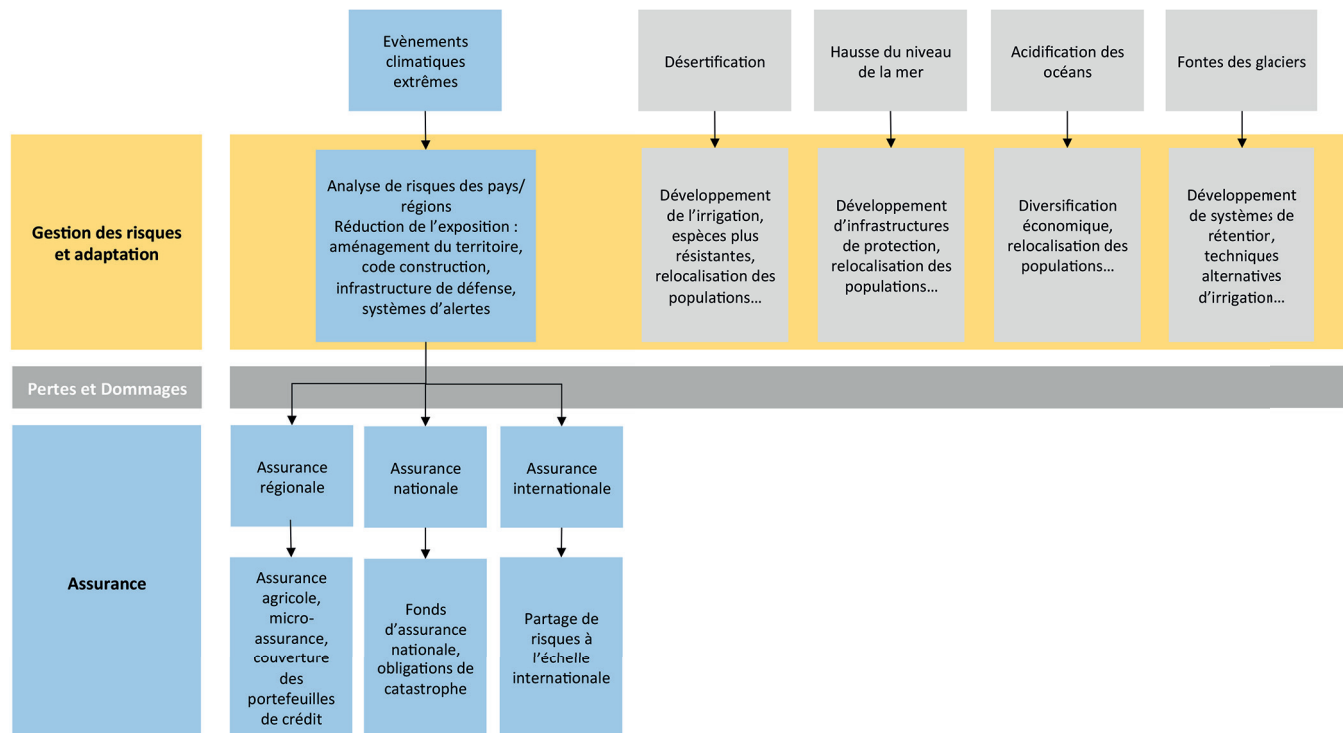


Figure 2 : Les outils possibles de la gestion des pertes et dommages liés au changement climatique (Source : MCII, 2012).

ments climatiques extrêmes, seul un quart était couvert par les assurances (IPCC, 2012).

Plusieurs conditions sont nécessaires pour assurer l'efficacité de ces mécanismes d'assurance dans le cas d'événements climatiques. Tout d'abord, ces outils doivent être associés à des politiques de prévention et de réduction des risques. Sans ces politiques, les assurances pourraient être perçues comme une incitation à ne pas s'adapter : les individus assurés préférant compter sur les compensations versées par les assurances plutôt que de réduire leur exposition au risque. L'assurance est nécessaire, mais elle ne doit pas empêcher l'adoption de mesures de réduction des risques coût-efficaces. Pour les événements à faible impact mais à forte fréquence, la mise en place de mesure de réduction des risques sera très probablement plus efficace que la souscription d'un contrat d'assurance.

Pour être efficace et éviter les problèmes d'aléa moral, ces assurances doivent proposer des primes dont le montant dépende du risque encouru, la même logique doit prévaloir pour les systèmes de franchise. Un haut niveau de risque devrait se traduire par une prime très élevée et, ainsi, décourager l'exposition au risque. Les éventuelles mesures de soutien à l'accès à ce type d'assurance ne devraient pas introduire d'effet distorsif qui effacerait significativement la sensibilité au prix qui est nécessaire à l'efficacité du dispositif.

### Mécanismes de pertes et dommages : les écueils à éviter dans le futur

À Paris, lors de la Conférence Climat de 2015 - la COP21 -, la priorité doit rester l'atténuation des émissions de GES pour

tous les pays du monde – et, au premier chef, pour les principaux émetteurs. Néanmoins, pour tous les pays, et en particulier pour les plus vulnérables, des stratégies d'adaptation et de réduction des risques doivent être mises en place aux niveaux nationaux et locaux afin de limiter les pertes et dommages futurs causés par des catastrophes climatiques.

Lors de cette conférence, plusieurs groupes de pays en voie de développement pourraient continuer de réclamer l'établissement d'un mécanisme financier permettant de couvrir les pertes et dommages et l'inclusion dans le futur Accord de Paris d'un principe de compensation des pertes et dommages par les pays considérés comme les principaux responsables du changement climatique.

Cette revendication probable soulève plusieurs réserves. Un mécanisme de compensation international qui couvrirait un large ensemble d'événements climatiques (notamment des catastrophes climatiques) n'ayant aucun lien scientifiquement établi avec le changement climatique apparaît très discutable. Or, les travaux scientifiques réalisés à ce jour ne permettent pas d'établir avec un niveau de confiance élevé ledit lien, et ce pour une grande partie des catastrophes climatiques. De plus, les pertes et dommages, qu'ils soient liés au changement climatique ou non, sont fortement corrélés à l'exposition et à la vulnérabilité des sociétés. Isoler la part des pertes et dommages liée au changement climatique des autres causes possibles (variabilité naturelle du climat, exposition, vulnérabilité) semble scientifiquement très délicat.

Par ailleurs, laisser penser que les pertes futures liées aux impacts du changement climatique seront compensées par les pays qui en ont les capacités reviendrait à offrir une « assurance catastrophes climatiques » aux pays en développement, ce qui ne les inciterait pas à mettre en œuvre des poli-

tiques d'adaptation spécifiques à leur cas. Un tel mécanisme aurait pour effet de ne pas réduire efficacement (et potentiellement d'entretenir) l'exposition et la vulnérabilité de ces pays aux risques climatiques. Les pertes et dommages occasionnés par les conséquences du changement climatique seraient supérieurs à ceux supportés par ces pays s'ils avaient mis en place une stratégie d'adaptation et de réduction des risques qui soit optimale d'un point de vue économique.

Enfin, l'absence de priorisation des financements publics nuit à l'efficacité de la lutte contre le changement climatique. Les financements publics, qui sont et qui resteront par nature limités, ne devraient pas être alloués à tous les pays en développement, sans conditions de ressources, au risque de ne pas être en mesure d'apporter un soutien suffisant aux pays les plus vulnérables et les plus exposés, et d'engendrer ain-

si un effet d'aubaine pour des pays disposant de capacités financières suffisantes pour s'adapter, réduire leurs risques et compenser les éventuels pertes et dommages liés au changement climatique. De plus, tous les pays qui en ont les capacités devraient participer aux financements climat nécessaires à l'atténuation, à l'adaptation et à la compensation des pertes et dommages futurs. Pour les événements climatiques extrêmes, la mise en place d'assurances devrait être privilégiée. Afin de faciliter la diffusion d'assurances pour les événements climatiques extrêmes, des financements publics pourraient être nécessaires pour en diminuer le coût pour les bénéficiaires. Néanmoins, ces aides devront veiller à ne pas effacer le nécessaire signal-prix du niveau de risque encouru par le bénéficiaire de l'assurance, sous peine de diminuer l'efficacité économique du dispositif global.