

Programme d'action

**Intégrer des infrastructures
résilientes aux catastrophes dans les
stratégies nationales d'adaptation**

Avertissement: Ce document est une version traduite ; l'original est en anglais. En cas de divergence entre l'œuvre originale et la traduction, le texte original en anglais fera foi.

Résumé

L'ère des perturbations climatiques ne se caractérise pas seulement par la hausse des températures, mais aussi par des catastrophes en cascade qui menacent les fondements de la croissance, érodent des acquis de développement durement gagnés et accentuent la vulnérabilité sociale. Les inondations, les cyclones, les glissements de terrain et les vagues de chaleur surviennent de plus en plus en grappes, dépassant la capacité de récupération des sociétés. Au cœur de cette crise se trouvent les infrastructures, essentielles à toute économie, mais particulièrement exposées aux catastrophes, d'origine climatique comme non climatique. Le monde construit des infrastructures à un rythme sans précédent et on estime que 75 % des infrastructures nécessaires d'ici 2050 restent à construire, la plus grande part de ces investissements dans le Sud global¹. Sans intégrer dès à présent les infrastructures résilientes aux catastrophes (DRI) dans les stratégies d'adaptation, nous risquons de figer des milliers de milliards de dollars d'ouvrages vulnérables aux catastrophes induites par le climat, des ouvrages qui endommageront souvent, coûteront davantage à réparer et perturberont la vie et les moyens de subsistance à une échelle massive.

L'intégration des DRI dans la planification nationale de l'adaptation n'est pas un « optionnel », c'est une nécessité économique et sociale. Le dividende de la résilience est manifeste, les recherches de la CDRI montrent que l'intégration de la résilience dans les infrastructures augmente les coûts initiaux de 5 à 15 %, mais génère un retour sur investissement de 7 à 12 fois sur l'ensemble du cycle de vie de l'ouvrage. De manière encourageante, un nombre croissant de Plans nationaux d'adaptation (PNA) et de Contributions déterminées au niveau national (CDN) intègrent désormais la résilience des infrastructures comme composante clé de l'action climatique nationale. À la mi-septembre 2025, 68 pays avaient soumis leurs PNA, et près de la moitié comportaient des références aux DRI, au travers de mesures telles que la rénovation d'ouvrages existants, les codes du bâtiment, l'étiquetage budgétaire en faveur de la résilience et des initiatives sectorielles dans les systèmes de transport, d'eau et d'énergie.

Cela constitue une avancée significative dans la reconnaissance du rôle central des infrastructures résilientes pour l'adaptation. Toutefois, la transformation de ces engagements politiques en actions concrètes demeure un défi. La mise en œuvre requiert une coordination institutionnelle renforcée, des mécanismes de financement adaptés et des capacités d'application effectives afin de garantir que la résilience soit intégrée de manière systématique dans la planification, la budgétisation et la réalisation des infrastructures. L'attention doit désormais passer de l'inclusion dans les politiques à l'intégration opérationnelle, en faisant de la résilience une caractéristique déterminante de la manière dont les pays conçoivent, construisent et financent leur développement.

À l'approche de la COP30, la Coalition pour des infrastructures résilientes aux désastres a réuni des experts mondiaux au sein d'une Communauté de pratique afin de débattre de la pertinence des DRI en complément des stratégies d'adaptation climatique à l'échelle mondiale. Les experts ont collectivement élaboré un Programme d'action formulant des recommandations à l'intention des gouvernements pour l'intégration des DRI dans les stratégies nationales d'adaptation.

¹Toutes les valeurs indiquées en dollars sont exprimées en dollars des États-Unis.

Partie I

Pourquoi les DRI : enjeux et plans

L'ampleur du défi

Le monde construit des infrastructures à un rythme sans précédent. Les catastrophes induites par le climat ne constituent plus des chocs isolés. Ces dernières années ont montré des aléas multiples frappant une même région en succession. Au Népal, les inondations de la mousson de 2024 ont détruit plus de 200 ponts et emporté des axes routiers essentiels reliant les zones montagneuses² ; en Inde, les pluies extrêmes survenues en 2023 dans l'Himachal Pradesh et l'Uttarakhand ont causé des dommages dépassant 1,4 milliard de dollars aux infrastructures de transport et d'électricité³ ; et en Suisse, un glissement de terrain en 2024 a entièrement anéanti le village alpin de Brienz, soulignant que même les pays à revenu élevé ne sont pas à l'abri⁴.

1

Les pertes économiques s'intensifient: au cours des deux dernières décennies, les catastrophes liées au climat ont entraîné plus de 3 000 milliards de dollars⁵ de pertes directes à l'échelle mondiale, les dommages aux infrastructures représentant la part majoritaire. Dans les pays à revenu faible et intermédiaire (LMIC), le coût annuel des perturbations des infrastructures est estimé à 1–2 % du PIB, un chiffre qui va doubler d'ici 2030⁶ en l'absence de mesures d'adaptation significatives.

2

Une exposition disproportionnée du Sud global: d'ici 2050, l'Afrique et l'Asie accueilleront près de 90 % des nouveaux investissements mondiaux en infrastructures⁷. Pourtant, la plupart de cette expansion se produit dans un contexte d'intensification de l'exposition aux aléas : 85 % de la croissance urbaine entre 1985 et 2015⁸ s'est située dans des zones exposées aux inondations, dont 80 % dans les LMIC. Sans conception, exploitation et maintenance résilientes, une grande partie de ces investissements restera exposée à des risques chroniques.

3

Des géographies fragiles comme cas d'alerte: les petits États insulaires en développement (SIDS) et les deltas de faible altitude sont confrontés à des risques existentiels, avec des aéroports, des ports et des centrales électriques situés directement sur la trajectoire de l'élévation du niveau de la mer, des cyclones et des ondes de tempête. Les pertes liées aux catastrophes peuvent dépasser le PIB annuel d'un SIDS en un seul événement, par exemple en Dominique en 2017, lorsque l'ouragan Maria a causé des dommages équivalant à 226 % du PIB, paralysant les réseaux d'infrastructures, de l'électricité à l'approvisionnement en eau⁹. Les systèmes montagneux offrent une autre leçon de prudence. Les glissements de terrain à eux seuls représentent des pertes mondiales annuelles estimées à 26 milliards de dollars¹⁰. Le séisme de 2015 au Népal a déclenché des milliers de glissements de terrain, dévastant les systèmes d'approvisionnement en eau, de communication et de transport¹¹. En octobre 2023, une crue soudaine due à la vidange de lac glaciaire au Sikkim, en Inde, a détruit le barrage de Chungthang et d'importantes liaisons routières, tandis que des avalanches récurrentes

continuent d'isoler des communautés himalayennes reculées¹². Reconstruire sans intégrer la résilience aggrave les tensions budgétaires, creuse l'endettement et prolonge les délais de relèvement. Les allocations budgétaires annuelles destinées à la maintenance des infrastructures et à la réduction des risques doivent, par conséquent, s'appuyer sur des données historiques relatives aux dommages et aux pertes afin d'éviter des cycles récurrents de destruction et de reconstruction.

Pourquoi la résilience des infrastructures est importante pour l'adaptation ?

Les stratégies d'adaptation qui négligent la résilience des infrastructures manquent un levier essentiel pour la protection des communautés et des économies.

01

L'interdépendance amplifie les risques: l'infrastructure n'est pas une préoccupation sectorielle ; elle est systémique. Un point de défaillance unique, par exemple, un poste électrique submergé lors d'inondations, peut provoquer des effets en cascade touchant simultanément plusieurs secteurs, interrompant l'approvisionnement en nourriture et en eau, les services de santé et l'activité économique.

02

L'infrastructure comme armature de l'adaptation: routes, ports, chemins de fer, métros, réseaux électriques, systèmes d'eau et d'assainissement, réseaux de télécommunications, transports publics, établissements d'enseignement et de santé, ainsi que le logement constituent les actifs habilitants qui rendent l'adaptation possible, des systèmes d'alerte précoce à la continuité des services résilients, en passant par la sécurité alimentaire et des moyens de subsistance. Lorsque ces systèmes défont, les communautés perdent l'accès aux services essentiels, l'activité économique se contracte et les acquis d'adaptation durement obtenus sont rapidement compromis.

03

La continuité des services sauve des vies et des moyens de subsistance: dans l'État d'Odisha, en Inde, exposé aux cyclones, la surélévation des abris d'évacuation et le renforcement des infrastructures électriques ont permis de réduire la mortalité liée aux catastrophes de plus de 90 % entre 1999 et 2019¹³. Ces résultats sont directement liés à une planification et à des investissements axés sur la résilience des infrastructures.

04

La cohérence au service d'une gestion globale des risques : les infrastructures résilientes constituent un domaine naturel de mise en œuvre conjointe pour la réduction des risques de catastrophe et les plans nationaux d'adaptation, car les décisions relatives aux réseaux et aux installations verrouillent les niveaux de risque pendant des décennies, tandis que la société en dépend quotidiennement pour l'eau, l'électricité, les transports, la santé, les communications et la sécurité publique. Une action coordonnée permet de combler des lacunes persistantes en matière de données sur les pertes et les interruptions de service, d'aligner les financements et la gouvernance entre ministères et services publics, et de garantir l'accessibilité et l'inclusion afin que les services atteignent les personnes en situation de vulnérabilité. Elle réduit également les défaillances en cascade entre secteurs et prévient les risques de maladaptation.

Les infrastructures résilientes constituent ainsi le socle de l'adaptation dans l'ensemble des secteurs. Pourtant, la majorité des PNA et des CDN ne procèdent toujours pas à une intégration systémique de la résilience des infrastructures dans leurs objectifs, leurs cadres de financement et leurs mécanismes de mise en œuvre. Lorsque la résilience est mentionnée, elle demeure souvent de nature aspiratoire, fragmentée ou cantonnée à des interventions sectorielles isolées. Cette situation est particulièrement préoccupante pour les SIDS, où les ports et les aéroports sont des infrastructures vitales, ainsi que pour les régions en urbanisation rapide, où la faiblesse des codes du bâtiment et la saturation des services publics accentuent les risques climatiques.



Intégrer les DRI dans les stratégies d'adaptation implique notamment de:

1. Mener des évaluations complètes des risques multi-aléas et multisectoriels, ainsi que des tests de résistance en matière de résilience.
2. Identifier les ouvrages essentiels à l'adaptation et les hiérarchiser dans les processus de planification.
3. Veiller à ce que la cartographie des aléas et les diagnostics de risques alimentent directement la conception des projets.
4. Intégrer la résilience sur l'ensemble du cycle de vie des infrastructures, de la planification et du financement à la construction, à l'exploitation, à l'entretien et au suivi.
5. Concevoir les projets d'infrastructure en tenant compte du changement climatique, en intégrant des scénarios climatiques plausibles et l'augmentation anticipée des risques et des impacts liés aux phénomènes météorologiques extrêmes. Si cette approche peut entraîner des coûts d'investissement initiaux plus élevés, elle permet de réduire les pertes futures.
6. Améliorer la collecte de données relatives aux pertes et aux dommages subis par les infrastructures, du fait des impacts variés des catastrophes et des phénomènes climatiques extrêmes.

Le coût de l'inaction et le bénéfice de la résilience

Le coût de la négligence en matière de résilience est faramineux. Les catastrophes liées au climat entraînent déjà des pertes annuelles moyennes supérieures à 700 milliards de dollars à l'échelle mondiale¹⁴, les dommages aux infrastructures représentant la part la plus importante. Pour les économies vulnérables, une catastrophe peut anéantir en quelques heures des décennies de développement, comme lorsque des cyclones ont détruit 60 % du PIB de la Dominique en 2017¹⁵, ou lorsque les inondations au Pakistan (2022) ont submergé un tiers du territoire national et causé des dommages dépassant 30 milliards de dollars¹⁶. Au-delà des chocs budgétaires, les coûts sociaux et humains sont immenses : des routes et des hôpitaux endommagés retardent les soins d'urgence ; l'eau contaminée favorise la propagation des maladies ; les déplacements de population et la perte des moyens de subsistance aggravent les crises de santé mentale. Des infrastructures mal conçues ou mal localisées amplifient ces défis, entraînant les pays dans des cycles de maladaptation, de risques accrus à long terme et d'augmentation des émissions. Les coûts économiques associés aux défaillances des infrastructures dues aux catastrophes climatiques sont, en moyenne, 7,4 fois supérieurs au coût des dommages directs subis par les ouvrages d'infrastructure¹⁷, ce qui fait de l'inaction non seulement une option coûteuse, mais également insoutenable.



En revanche, investir dans les DRI constitue une stratégie à rendement élevé et budgétairement avisée. Des systèmes résilients permettent aux économies de continuer à fonctionner, en préservant les flux des échanges commerciaux, en protégeant les emplois et en assurant la continuité des services de santé, d'eau et d'éducation. Ils produisent également des effets puissants en matière d'équité : en réduisant les interruptions de service, la résilience protège les populations pauvres et les plus vulnérables, les plus touchées par les défaillances d'infrastructure. Pour les SIDS, des ports et aéroports résilients sont les réseaux vitaux pour l'approvisionnement en nourriture et en médicaments ; pour les États de montagne, des routes résilientes maintiennent la connectivité et l'accès aux marchés ; et pour les économies urbaines, des logements et des services publics résilients protègent des millions de personnes contre les risques en cascade. Le dividende de la résilience est manifeste ; il constitue l'argument économique, social et moral le plus solide en faveur de l'intégration systématique des DRI dans la planification et le financement nationaux de l'adaptation.



Défis de mise en œuvre : Intégrer les DRI dans la planification nationale

- 01 De l'intention politique à la mise en œuvre :** La plupart des pays reconnaissent désormais l'importance de la résilience des infrastructures dans leurs PNA et leurs CDN, mais la mise en œuvre de ces engagements en actions concrètes demeure inégale. Si des progrès ont été accomplis dans l'intégration de dispositions relatives à la résilience, telles que les codes du bâtiment et des mesures sectorielles, l'intégration opérationnelle entre les ministères et aux différents niveaux de gouvernement reste encore limitée.
- 02 Systèmes fragmentés et écart de capacités :** Les efforts d'adaptation sont souvent menés en silos, avec une coordination insuffisante entre les secteurs de l'eau, de l'électricité, des transports et de l'urbain. Les évaluations et diagnostics des risques se développent, mais ne sont pas encore systématiquement intégrés dans la planification, les normes ou les dispositifs d'application. Le renforcement des capacités institutionnelles et de la coordination interministérielle est essentiel pour transformer les stratégies en actions effectives.
- 03 Insuffisances en matière de financement et de valorisation:** Malgré l'augmentation des flux de financement de l'adaptation, seule une fraction est consacrée à la résilience des infrastructures. Les bénéfices de la résilience, tels que l'évitement des pertes, les gains de productivité et les bénéfices sanitaires et sociaux, demeurent sous-évalués dans les cadres d'analyse coûts-avantages. Leur intégration dans la planification des investissements permettra d'établir un argument budgétaire et économique plus solide en faveur de l'intégration des DRI.



Pourquoi maintenant et pourquoi à la COP30?

Cette décennie est décisive. Des portefeuilles d'infrastructures représentant des milliers de milliards sont en cours de conception et de financement, en particulier dans le Sud global. Les choix faits aujourd'hui détermineront si les trajectoires de croissance seront résilientes ou fragiles. Les éléments de preuve sont sans équivoque : les infrastructures résilientes ne constituent pas un simple complément, elles forment le socle de l'adaptation et l'armature du développement durable.

La COP30, qui se tiendra à Belém, représente un moment charnière, la « *Implementation COP* ». À mesure que le monde passe des engagements à l'action, l'attention se concentre résolument sur des solutions capables de déployer la résilience à grande échelle. L'Amazonie, hôte de la COP30, est emblématique de l'interdépendance et de la vulnérabilité mondiales : ses écosystèmes soutiennent la stabilité planétaire, tandis que ses communautés font face à des pressions climatiques croissantes. Ce cadre met en lumière une vérité urgente, l'adaptation doit s'appuyer sur des systèmes résilients capables de protéger les vies, les moyens de subsistance et les économies.

L'intégration des DRI dans les stratégies nationales d'adaptation s'inscrit directement dans cet programme de mise en œuvre, car c'est au niveau des infrastructures que les ambitions d'adaptation se concrétisent en définitive, dans les routes qui permettent l'évacuation lors des inondations, les réseaux électriques qui assurent le fonctionnement des hôpitaux durant les vagues de chaleur, les systèmes d'eau qui soutiennent les communautés en période de sécheresse, et les réseaux numériques qui garantissent l'alerte précoce et la coordination.

L'intégration systématique des DRI dans la planification et le financement nationaux transforme l'adaptation, la faisant passer d'un ensemble de projets à une résilience durable à l'échelle des systèmes. Elle garantit que chaque dollar investi dans la réponse climatique renforce également les fondements du développement à long terme d'un pays, en réduisant les pertes futures, en protégeant les vies et les moyens de subsistance, et en stabilisant les économies face à l'intensification des chocs. À mesure que les pays passent de l'engagement à la mise en œuvre, les infrastructures résilientes offrent la voie la plus tangible pour transformer les objectifs climatiques en résultats mesurables. Elles relient l'ambition mondiale à l'exécution nationale, l'essence même de ce que la COP30 entend accomplir.

La COP30 offre une occasion unique d'élever les infrastructures résilientes aux catastrophes du statut de préoccupation sectorielle à celui de pilier central de l'architecture mondiale de l'adaptation. Un Programme d'action consacré à l'intégration des DRI dans les stratégies d'adaptation peut fournir aux gouvernements, aux bailleurs de fonds et aux praticiens un cadre commun pour ancrer la résilience dans la manière dont les nations planifient, construisent et financent leur avenir. C'est le moment de faire de la résilience des infrastructures le marqueur déterminant de la décennie mondiale de l'adaptation.

Les Plans de l'action en matière de DRI

Pour que les DRI deviennent l'armature de l'adaptation, les pays doivent agir sur quatre fronts:

1

Caractéristique et priorisation: Mener des évaluations systématiques des risques et une cartographie des catastrophes afin d'identifier les infrastructures essentielles à l'adaptation, telles que les transports, l'électricité, l'eau, le logement et les services publics. Ces diagnostics doivent dépasser le niveau des ouvrages individuels pour intégrer les interdépendances au niveau des systèmes, en déterminant où une défaillance dans un secteur pourrait se propager à d'autres.

2

Gouvernance et planification: Intégrer la résilience dans les codes, les politiques et les mécanismes de coordination intersectorielle, et l'ancrer au sein d'institutions dotées de mandats clairs. La résilience doit être institutionnalisée, au sein des ministères des finances, de la planification et des ministères sectoriels, au moyen de mandats explicites, de structures de redevabilité et d'indicateurs de performance.

3

Mécanismes de financement: Passer d'un appui ponctuel des bailleurs à des circuits de financement prévisibles et mixtes, soutenus par les trésors nationaux, les banques multilatérales de développement (BMD), les fonds pour le climat et les capitaux privés. Le bénéfice grâce à cette résilience, incluant l'évitement des pertes, la création d'emplois et l'amélioration de la santé et de la productivité, doit être explicitement quantifié, valorisé et communiqué, faisant de l'investissement dans la résilience une composante centrale de la planification budgétaire.

4

Mesure de mise en œuvre: Réaliser les plans en programmes assortis de calendriers, chiffrés et pilotés au niveau local, avec des objectifs mesurables. Les gouvernements devraient élaborer des portefeuilles de projets intégrés réunissant planification, ingénierie, financement et mobilisation communautaire, afin de garantir que les principes de résilience soient opérationnalisés de la conception à la réalisation. Des outils tels que les cadres de criblage de la résilience, les audits d'infrastructures et les contrats fondés sur la performance peuvent contribuer à institutionnaliser l'action. Des systèmes robustes de suivi et d'évaluation sont indispensables pour mesurer les progrès et ajuster les stratégies en temps réel.

Partie II

Le Cadre d'intégration: principes, mesures et outils

L'intégration des DRI dans les stratégies d'adaptation ne constitue pas une réforme ponctuelle. C'est une transformation systémique de la manière dont les gouvernements planifient, financent et gouvernent le développement. Si les pays se trouvent à des niveaux de préparation différents, le défi est universel : passer d'une approche où les DRI sont envisagées comme un « ajout a posteriori » à une approche où elles deviennent un principe fondateur de l'adaptation. Cela requiert trois piliers : des principes clairs, des trajectoires opérationnelles et des outils pratiques, susceptibles d'être reproduits dans des contextes variés.

Principes d'intégration

- 01** **Approche pangouvernementale et pansociétale:** La résilience ne doit pas rester cantonnée aux points focaux de l'adaptation ou aux agences de gestion des catastrophes. Les ministères des finances, des transports, du logement, de l'énergie et de l'environnement doivent partager les mandats, tandis que le secteur privé, le monde académique et les communautés sont associés dès le départ.
- 02** **Planification fondée sur la science et l'analyse des risques:** Les décisions relatives aux infrastructures doivent s'appuyer sur des évaluations robustes et complètes des risques multi-aléas (y compris des cartographies sectorielles spécifiques), tenant compte des pertes et dommages passés, des informations actuelles sur les risques, ainsi que des projections climatiques et démographiques et des analyses de vulnérabilité propres aux secteurs. Les évaluations participatives des risques confirment la valeur des savoirs locaux pour l'identification des zones à risque.
- 03** **La résilience comme moteur du développement :** Les DRI ne visent pas uniquement à protéger contre les chocs, mais à garantir une croissance durable, des moyens de subsistance pérennes et la stabilité budgétaire à long terme. Elles doivent être intégrées aux plans nationaux de développement, aux stratégies urbaines et aux investissements sectoriels.
- 04** **Équité et inclusion :** La planification de la résilience doit donner la priorité aux populations les plus vulnérables, tels que les petits États, communautés montagnardes fragiles, populations urbaines pauvres, ainsi que les femmes, les enfants et les personnes âgées, en veillant à ce qu'aucun groupe ne supporte de risques disproportionnés.

Mesures d'intégration

1

Planification nationale et gouvernance

- Élever les DRI du statut d'annexe technique à celui de contenu central des Plans nationaux d'adaptation et des stratégies de réduction des risques de catastrophe (RRC).
- Mettre en place des plateformes interministérielles dotées d'un pouvoir de coordination (par exemple, le modèle chilien, où le ministère des Travaux publics codirige avec le Service national de prévention et de réponse aux catastrophes [SENAPRED]).
- Élaborer des plans d'action climatique au niveau infranational. À titre d'exemple, l'approche de l'Inde pour la mise en œuvre des Plans d'action des États sur le changement climatique (SAPCC).
- Assurer la participation des décideurs en matière d'infrastructures aux plateformes nationales existantes dédiées à l'action climatique et à la réduction des risques de catastrophe.

2

Normes et méthodologies

- Élaborer et adopter des normes nationales pour des infrastructures résilientes au climat, alignées sur les cadres internationaux, mais adaptées aux risques locaux (par exemple, les lignes directrices pour l'hydroélectricité au Népal).
- Intégrer les normes sectorielles dans les politiques nationales, notamment des exemples d'aéroports résilients en Indonésie, d'abris d'évacuation contre les tsunamis adaptés aux écoles et aux bureaux, ainsi que des codes de construction de logements résilients dans les Caraïbes.
- Utiliser la modélisation de scénarios, les diagnostics de risques et des référentiels de résilience pour orienter les plans d'investissement, en veillant à ce que les projections climatiques éclairent les choix de conception.





3

Mesures de financement

- Étendre les instruments préarrangés et paramétriques. La Facilité africaine de gestion des risques, la Facilité d'assurance paramétrique pour les Caraïbes et l'Amérique centrale et assureur du développement (CCRIF SPC), les partenariats public-privé (PPP) d'assurance au Brésil, l'obligation catastrophe paramétrique émise par le Chili en 2023, offrant une couverture sismique de 630 millions de dollars, ainsi que les obligations vertes municipales en Inde constituent des modèles reproductibles.
- Intégrer la résilience dans les contrats de PPP et les concessions afin d'éviter des rééquilibrages coûteux après les catastrophes.
- Mobiliser l'étiquetage budgétaire des dépenses liées aux catastrophes et au climat, les mécanismes de financement de l'adaptation et les obligations indexées sur la résilience pour aligner les flux nationaux et internationaux.
- Institutionnaliser les évaluations participatives des risques comme critère d'allocation des financements pour l'adaptation, en garantissant l'acheminement effectif des ressources jusqu'aux communautés vulnérables.

4

Renforcement des capacités et coopération régionale

- Regroupe l'expertise technique aux niveaux régionaux : les États des Caraïbes s'appuient sur la CDEMA ; l'Asie du Sud progresse grâce à des lignes directrices partagées en matière d'hydroélectricité et de glissements de terrain ; les régions africaines mobilisent les fonds de préparation du Fonds vert pour le climat (GCF) ; et le centre de ressources émergent sur les DRI pour l'Amérique latine et les Caraïbes vise à renforcer l'échange régional de connaissances, l'assistance technique et les capacités en matière de planification d'infrastructures résilientes.
- Investir dans le renforcement des capacités à long terme des ingénieurs, des autorités locales et des communautés, afin que la résilience soit intégrée dès la conception des infrastructures, et non ajoutée a posteriori après les défaillances.



Outils à la disposition des gouvernements

- Modèles de cartographie des parties prenantes : Identifier les acteurs au sein des ministères, des agences infranationales, du monde académique et du secteur privé qui influencent les résultats en matière de résilience.
- Tableaux de bord des risques et de la résilience : Intégrer les données relatives aux aléas, à l'exposition et aux risques budgétaires dans la prise de décision concernant les infrastructures.
- Normes de conception d'infrastructures résilientes : Des référentiels sectoriels (par exemple pour les transports, les ports et l'hydroélectricité) adaptés des meilleures pratiques internationales.
- Étiquetage budgétaire des dépenses liées aux catastrophes et au climat : Relier les investissements d'adaptation aux systèmes de suivi financier.
- Cadres d'évaluation participative des risques : Transposer les cartes de risques locales dans la planification nationale, en veillant à ce que les priorités des communautés orientent les portefeuilles de projets¹⁸.
- Boîtes à outils en matière d'assurance et de financement : Fournir des orientations sur l'assurance fondée sur les PPP, les clauses liées aux catastrophes et les obligations indexées sur la résilience.
- Taxonomies nationales pour l'adaptation : Définir et classer ce qui constitue des investissements d'adaptation et de résilience afin de permettre un suivi et un reporting cohérents, ainsi que l'accès aux financements verts et climatiques.

Des principes à la pratique

L'intégration des DRI dans l'adaptation est un processus progressif, allant du leadership et des normes au niveau national jusqu'au financement et à la mise en œuvre locale. Les outils existent déjà ; le défi consiste à les institutionnaliser et à les déployer à grande échelle. En ancrant la résilience au cœur de la planification, du financement et de la conception, les pays peuvent rompre le cycle du « construire–reconstruire » et garantir le bénéfice de la résilience pour les futurs générations.

Partie III

Le Programme d'action : recommandations et appel à l'action

Vision

D'ici 2035, tous les pays, en particulier ceux du Sud global et les SIDS intègrent les DRI comme pilier central de leurs stratégies nationales d'adaptation, soutenues par une gouvernance solide, des écosystèmes de données ouvertes, des normes spécifiques aux catastrophes et des mécanismes de financement innovants.



Axes d'action pour l'intégration des DRI dans les stratégies nationales d'adaptation

Axe d'action 1 : Gouvernance et coordination institutionnelle

- Mettre en place un Conseil national des infrastructures résilientes chargé de réunir les ministères sectoriels deux fois par an.
- Créer des plateformes nationales ou des groupes de travail intersectoriels afin de promouvoir les DRI comme priorité nationale.
- Mettre en place des plateformes nationales climat-développement visant à aligner les investissements publics et privés sur les PNA, les CDN et les stratégies de RRC.
- Assurer des points d'entrée régionaux afin que les données et solutions issues des villes et des communautés locales alimentent les politiques et les financements nationaux.

Facilitateurs: Des conseils nationaux associant l'ensemble des ministères et agences concernés, notamment les infrastructures, l'eau, les transports, l'énergie, les finances (y compris les unités de financement climatique ou les unités de préparation de projets), la planification, les affaires urbaines, les travaux publics et l'environnement, ainsi que les organisations nationales de gestion des catastrophes (ONGC) et les autorités des États et des villes.





Axe d'action 2: Volonté politique et leadership

- La législation peut être adaptée afin de faire de la résilience non plus une option, mais une exigence statutaire dans les décisions de planification et d'investissement en infrastructures. Par exemples, la Loi fondamentale du Japon sur la résilience nationale (2013) impose des évaluations multisectorielles des risques et des plans de résilience des infrastructures; et la Loi philippine sur la réduction et la gestion des risques de catastrophe (2010) intègre la résilience aux catastrophes dans la planification locale du développement et des investissements ; et la Loi fidjienne sur le changement climatique (2021) inscrit la résilience climatique et des infrastructures dans l'ensemble des fonctions gouvernementales.
- Intégrer la redevabilité en matière d'DRI aux niveaux ministériel et municipal au moyen d'audits annuels de résilience.

Facilitateurs: Chefs d'État et bureaux du Premier ministre ; ministères de la Justice, de l'Intérieur et des Travaux publics ; gouverneurs et maires.

Axe d'action 3: Partage des connaissances

- Développer des plateformes nationales et régionales de connaissances sur les infrastructures résilientes (par exemple dans les domaines de l'hydroélectricité, des ouvrages urbains et de la gouvernance).
- Mettre en place des formations régulières à l'intention des agents du secteur public, des ingénieurs, des entrepreneurs, des consultants et des autres parties prenantes concernées, portant sur les normes de résilience et les codes du bâtiment.

Facilitateurs: La Coalition pour des infrastructures résilientes aux catastrophes (CDRI), le Centre international pour le développement intégré des montagnes (ICIMOD), les agences des Nations Unies, les universités nationales et les conseils d'ingénierie.

Axe d'action 4: Secteurs et ouvrages essentiels

- Donner la priorité à la résilience des infrastructures vitales : ports, aéroports, réseaux électriques, hôpitaux, écoles, télécommunications et systèmes d'eau.
- Étendre l'attention des infrastructures primaires aux infrastructures secondaires et auxiliaires (par exemple, les routes de desserte et les sous-stations).
- Mettre en place et à jour des registres des ouvrages d'infrastructures essentielles afin d'identifier, de cartographier et de suivre de manière systématique les ouvrages essentiels, permettant aux gouvernements d'évaluer les interdépendances, de suivre les vulnérabilités et de hiérarchiser les investissements destinés au renforcement de la résilience.

Facilitateurs: Ministères des Transports, de l'Énergie, de la Santé et de l'Éducation, collectivités locales et opérateurs privés.

Axe d'action 5: Données, technologies et évaluation des risques

- Créer une plateforme mondiale de données ouverte et interopérable sur les aléas et les vulnérabilités, intégrant des données issues du niveau local.
- Institutionnaliser des systèmes continus de suivi des aléas, des risques et des vulnérabilités, ainsi que des dispositifs d'alerte précoce anticipative.
- Déployer à grande échelle des solutions fondées sur les données, mobilisant l'intelligence artificielle et la modélisation climatique pour la gestion des risques transfrontaliers.
- Rendre obligatoires des évaluations périodiques des risques par les propriétaires et exploitants d'infrastructures, publics comme privés, en s'alignant sur des cadres de référence tels que la Directive de l'Union européenne sur la résilience des entités essentielles (2022), qui impose l'actualisation des plans de résilience tous les quatre ans.

Facilitateurs: Services météorologiques et hydrologiques nationaux; CDRI ; institutions de recherche, notamment le World Resources Institute (WRI), le Centre climatique de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et l'International Water Management Institute (IWMI); le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD); et l'ICIMOD.





Axe d'action 6: Codes et normes de construction

- Mettre en place des sous-comités spécifiques aux catastrophes afin d'actualiser les codes face aux nouveaux risques (par exemple, le stress thermique).
- Élaborer un compendium des bonnes pratiques mondiales, réaliser des analyses régionales des écarts et établir une plateforme mondiale de diffusion des meilleures pratiques.
- Développer et appliquer des codes nationaux de DRI alignés sur les Plans nationaux de gestion des catastrophes, les PNA et les stratégies de RRC.

Facilitateurs : Organismes nationaux de normalisation ; agences techniques ; banques multilatérales de développement (BMD), notamment la Banque asiatique de développement et la Banque mondiale, ainsi que la CDRI et les partenaires des Nations Unies.

Axe d'action 7: Mécanismes de financement

- Introduire des instruments financiers indexés sur la résilience : obligations vertes et bleues, partenariats public-privé (PPP), incitations fiscales, obligations liées à la résilience et crédits carbone.
- Allouer des lignes budgétaires dédiées à la résilience, complétées par des mécanismes de soutien international.
- Intégrer des analyses à triple dividende qui couvrent (1) l'évitement des pertes liées aux catastrophes, (2) les bénéfices économiques découlant de la réduction des interruptions et de l'amélioration de la productivité, et (3) les bénéfices sociaux et environnementaux tels que la santé, l'emploi et le bien-être, dans les dossiers d'investissement, tout en orientant les financements vers les niveaux infranationaux (par exemple, le programme kényan de financement de l'action climatique pilotée localement, FLLoCA).
- Mettre en place et étendre des fonds de catastrophe et des mécanismes de décaissement rapide afin de garantir une liquidité immédiate et la stabilité budgétaire à la suite des catastrophes. Parmi les exemples figurent le FONDEN au Mexique, la Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF SPC) et l'African Risk Capacity, qui offrent des instruments financiers préarrangés pour une réponse et un relèvement rapides.

Facilitateurs: Ministères des Finances et du Trésor ; banques multilatérales de développement et fonds climatiques ; banques privées ; WRI ; et départements nationaux de la planification.

Axe d'action 8: Renforcement des capacités

- Lancer des programmes régionaux de formation mutualisant l'expertise technique et l'échange de connaissances au profit des pays en développement, avec un accent particulier sur les petits États et les acteurs régionaux, afin de renforcer les capacités institutionnelles en matière d'évaluation des risques, de planification d'infrastructures résilientes et de mise en œuvre de projets sensibles au climat.
- Proposer des formations certifiantes sur les évaluations géospatiales des risques et les solutions sectorielles de résilience (par exemple, via des modules d'apprentissage en ligne hébergés sur la plateforme numérique *DRI Connect*).

Facilitateurs: Plateformes régionales ; CDRI ; WRI ; le programme UrbanShift financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) ; et les instituts nationaux de formation.

Axe d'action 9: Inclusion et équité

- Donner la priorité aux communautés vulnérables dans la planification et le financement.
- Institutionnaliser des processus de planification participatifs réunissant les acteurs publics, privés, communautaires et informels.
- Définir des paramètres d'inclusivité, d'équité et de justice climatique dans les investissements en DRI, en veillant à ce que la planification et la mise en œuvre intègrent les savoirs traditionnels et autochtones et promeuvent des solutions fondées sur la nature générant des bénéfices pour les communautés, les écosystèmes et les moyens de subsistance.

Facilitateurs: Gouvernements nationaux, étatiques et locaux ; banques multilatérales de développement ; organisations communautaires ; bailleurs et opérateurs d'infrastructures.





Axe d'action 10: Coopération régionale et mondiale

- Renforcer les plateformes de dialogue politique (par exemple, les forums à l'échelle de la région de l'Hindu Kush himalayen) consacrées à l'hydroélectricité résiliente au climat transfrontalière et aux risques partagés liés aux infrastructures.
- Mettre en place des centres régionaux d'excellence dédiés à la formation, au partage de données et à l'assistance technique.

Facilitateurs: Organisations internationales, notamment l'ICIMOD, l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN), l'Union africaine (UA), la Communauté des Caraïbes (CARICOM) et la CDRI; agences des Nations Unies ; et banques multilatérales de développement.

The background of the page is a photograph of a city skyline, likely Beijing, with several tall skyscrapers visible in the distance. In the foreground, there is a complex, multi-level highway interchange with several lanes of traffic, including cars and buses. The sky is a pale, hazy blue.

Appel à l'action

Le monde se trouve à un tournant décisif. Sans l'intégration de la résilience au cœur des infrastructures, les stratégies d'adaptation risquent de demeurer purement déclaratives. À la COP30, les gouvernements et leurs partenaires doivent s'engager en faveur d'un programme mettant la résilience en priorité:

- Mettre la résilience des infrastructures au cœur des PNA et des CDN.
- Mobiliser des plans de financement qui reconnaissent et valorisent le bénéfice de la résilience.
- Renforcer les capacités, depuis les ministères de plus haut niveau jusqu'aux artisans intervenant en bout de chaîne.

Les infrastructures résilientes ne constituent pas un ajout facultatif, elles sont l'armature de l'adaptation, la garante des acquis du développement et le fondement d'un avenir sûr face au climat.

Communauté de Pratique sur l'intégration des infrastructures résilientes aux catastrophes (DRI) dans les stratégies nationales d'adaptation

Experts

- Aparna Roy, Fellow and Lead, Climate Change and Energy, Centre for New Economic Diplomacy, Observer Research Foundation (ORF) (Moderator and Lead Author)
- Dr. Munjurul Hannan Khan, Executive Director, Nature Conservation Management (NACOM) and previously Additional Secretary, Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Bangladesh
- Karma Galay, Director General, Department of Local Governance and Disaster Management, Bhutan
- Larissa Carolina Amorim dos Santos, Program Director – Sustainability, Ministry of Ports and Seaports, Brazil
- Luis Doñas, Head of Foreign Affairs and Cooperation, National Disaster Prevention and Responsive Service, Chile
- Alhassane Barry, Director, National Center for Disaster and Environmental Emergency Management, Guinea
- S. Rakesh Kumar, Adviser, National Disaster Management Authority, India
- Vivek Jaiyaswal, Undersecretary, National Disaster Management Authority, India
- Ruchika Drall, Deputy Secretary, Climate Change Division, Ministry of Environment, Forest and Climate Change, India
- Dr. Agostino Goretti, Senior Disaster Risk Management Expert, Italian Civil Protection Department, Italy
- Schmoi McLean, Programme Coordination, Monitoring and Evaluation Officer, Climate Change Division, Jamaica
- Colonel Faly Aritiana Fabien, General Project Coordinator, National Office for Risk and Disaster Management (BNGRC), Madagascar
- Kashif Naseer, Director Policy and Planning, National Disaster Management Authority, Maldives
- Hellen Likando, Director, Directorate Disaster Risk Management, Namibia

- Major General Sampath Kotuwegoda, Director General, Disaster Management Centre, Sri Lanka
- Chathura Liyana Arachchige, Director (Preparedness Planning Division), Disaster Management Center, Sri Lanka
- Titi Tutuvanu-Schwalger, Infrastructure Adviser to PRIF and PIFS, Samoa
- Bhaskar Padigala, Climate and Environment Advisor, British High Commission in India
- Jinsun Lim, Climate Change Specialist, Climate Change and Sustainable Development Department, ADB
- Annika Zawadzki, Managing Director and Partner, Boston Consulting Group (BCG)
- Elizabeth Riley, Executive Director, Caribbean Disaster Emergency Management Agency (CDEMA)
- Dr. Vishwas Chitale, Senior Programme Lead - Climate Resilience, CEEW
- Vivek Sen, India Director, Climate Policy Initiative
- Ritu Bhardwaj, Director, Climate Resilience and Loss & Damage, IIED
- Khafi Weekes, Climate Specialist, Global Infrastructure Facility (GIF)
- Prof. Harkunti Rahayu, Professor, Urban and Regional Planning Study Program, Faculty of Infrastructure and Regional Technology, Institute Technology of Sumatera, Indonesia
- Shubhuti Kiran Ghimire, Water Resources Management Analyst, ICIMOD
- Lucca Rizzo, Senior Climate Finance Lead - Special Advisor to the CEO, Instituto Clima e Sociedade (iCS)
- Dr. Emily Wilkinson, Global Risks and Resilience Programme and Director of the Resilient and Sustainable Islands Initiative (RESI), Overseas Development Institute (ODI)
- Lorena Estigarribia, Climate Change Infrastructure Specialist, Pacific Region Infrastructure Facility (PRIF)
- Uzoamaka Nwamarah, Adviser, Climate Change, The Commonwealth Secretariat
- Ankita Narain, Climate Change Research and Policy Officer, The Commonwealth Secretariat
- Ashish Chaturvedi, Head, Action for Climate and Environment, UNDP India

- Helen Ng, International Cooperation and Partnerships Specialist, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR)
- Sanjay Srivastava, Former Chief of DRR, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP)
- Dr. Julie Rozenberg, Senior Economist, The World Bank
- Dr. Evangeline Inniss-Springer, Director, Disaster Risk Reduction Centre, University of West Indies
- Dr. Anjali Mahendra, Director of Global Research, WRI Ross Center for Sustainable Cities, WRI

Équipe CDRI

- Dr. Kopal Verma Saini, Specialist - Advocacy
- Smita Chakravarty, Specialist - MEL
- Dr. Aparajita Suman, Advisor - Knowledge Management
- Dr. Suchismita Mukhopadhyay, Lead Specialist - Advocacy
- David White, Director - Advocacy and Communications
- Ranjini Mukherjee, Director - Research, Knowledge Management & Capacity Development

¹ United Nations Environment Programme (UNEP) and Global Alliance for Buildings and Construction (GlobalABC). 2017. GlobalABC Towards Low-Emission, Efficient, and Resilient Buildings and Construction: Global Status Report 2017 – Vision and Summary. UNFCCC. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/HS_Vision%26Summary_2.1_0.pdf

² United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (Nepal / OCHA), “Nepal – 2024 September Floods and Landslides – Situation Report No. 3,” October 3, 2024, ReliefWeb, <https://reliefweb.int/report/nepal/nepal-2024-september-floods-and-landslides-situation-report-3-03-october-2024>

³ Rory Cellan-Jones (for Eco-Business), “Flood damage highlights ‘uncontrolled’ sand mining in northern India,” Eco-Business, September 29, 2023, <https://www.eco-business.com/news/flood-damage-highlights-uncontrolled-sand-mining-in-northern-india/>

⁴ Euronews with AP. “One Hundred Villagers in Switzerland Flee as Experts Warn Rockslide Set to Roll.” Euronews, May 13, 2023. <https://www.euronews.com/2023/05/13/one-hundred-villagers-in-switzerland-flee-as-experts-warn-rockslide-set-to-roll>

⁵ Wallemacq, Pascaline, and Rowena House. Economic Losses, Poverty & Disasters: 1998-2017. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction / Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2018. <https://www.undrr.org/publication/economic-losses-poverty-disasters-1998-2017>

⁶ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). “Report on the Global Stocktake 2023: Technical Dialogue Text on Mitigation, Adaptation, and Means of Implementation.” UNFCCC. Accessed 2024. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp2021_L.09S.pdf

⁷ Nuveen. “Global Infrastructure: Listed Securities Offer Opportunities.” Accessed October 3, 2025. <https://www.nuveen.com/global/insights/fixed-income/global-infrastructure-listed-securities-offer-opportunities?type=us>

⁸ Rentschler, J., et al. “Rapid Urban Growth in Flood Zones: Global Evidence from 1985 to 2015.” World Bank, April 1, 2022. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/6f976b10-9b7d-5743-a9e2-69e1a40f5ede>

⁹ Government of the Commonwealth of Dominica. Post-Disaster Needs Assessment: Hurricane Maria, September 18, 2017. November 15, 2017. https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/Dominica_mp_012418_web.pdf

¹⁰ United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2025: Resilience Pays: Financing and Investing for Our Future. Geneva: UN Office for Disaster Risk Reduction, 2025. https://www.developmentaid.org/api/frontend/cms/file/2025/05/UNDRR-GAR2025-web_0.pdf

¹¹ Collins, B. D., and Randall W. Jibson. Assessment of existing and potential landslide hazards resulting from the April 25, 2015, Gorkha, Nepal earthquake sequence (ver. 1.1, August 2015). U.S. Geological Survey Open-File Report 2015-1142. Reston, VA: U.S. Geological Survey, 2015. <https://doi.org/10.3133/ofr20151142>

¹² India Today. "Sikkim flash floods: First visuals from Chungthang dam show trail of destruction." India Today, October 7, 2023. <https://www.indiatoday.in/india/story/sikkim-flash-flood-lake-burst-cloudburst-teesta-river-reason-2445830-2023-10-07>

¹³ World Bank. "Odisha's Turnaround in Disaster Management Has Lessons for the World." World Bank, November 3, 2023. <https://www.worldbank.org/en/news/opinion/2023/11/03/odisha-s-turnaround-in-disaster-management-has-lessons-for-the-world>

¹⁴ Coalition for Disaster Resilient Infrastructure (CDRI). "Global Infrastructure Resilience Report." 2023. https://cdri.world/upload/biennial/CDRI_Global_Infrastructure_Resilience_Report.pdf

¹⁵ International Monetary Fund (IMF). "Dominica: Disaster Resilience Strategy." IMF Country Report No. 21/1, January 2021. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2021/English/1DMAEA2021001.ashx>

¹⁶ World Bank. "Pakistan: Flood Damages and Economic Losses Over USD 30 Billion." October 28, 2022. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/10/28/pakistan-flood-damages-and-economic-losses-over-usd-30-billion-and-reconstruction-needs-over-usd-16-billion-new-assessment>

¹⁷ CDRI. Global Infrastructure Resilience Report 2025.

¹⁸ Participatory risk assessments refer to inclusive, multilevel processes that engage stakeholders across government sectors, scientific institutions, civil society, and communities to jointly identify, analyse, and prioritize risks. These assessments integrate scientific and technical data (e.g., hazard modelling, geospatial mapping) with local and Indigenous knowledge, ensuring that vulnerability and exposure are understood from both systemic and lived perspectives. The approach enhances the legitimacy, equity, and effectiveness of adaptation decisions and helps ensure that resilience financing reaches those most at risk.



communication@cdri.world



www.cdri.world



[@cdri_world](https://twitter.com/cdri_world)



[@coalition-for-disaster-resilient-infrastructure](https://www.linkedin.com/company/coalition-for-disaster-resilient-infrastructure)