

Coordination et Intégration des Projets Internationaux sur l'Évaluation des Risques dans les Métropoles

Yoshikazu Kitagawa

Directeur, International Institute of Seismology and Earthquake Engineering, Japon

1. Introduction

Réaliser une croissance économique et sociale soutenue et garantir une vie confortable et à l'abri des dangers par la réduction des dommages causés par les catastrophes naturelles sont des préoccupations partagées par tous les habitants de cette planète. A la 42^{ème} Assemblée Générale des Nations Unies en 1987, tous les pays avaient à l'unanimité adopté une résolution qui avait consacré les années 1990 comme étant la "Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels" (IDNDR). Cette résolution stipule que l'objectif de IDNDR est de réduire, à l'aide d'une action internationale concertée, les pertes en vies humaines et en propriétés causées par les catastrophes naturelles à travers le monde, plus particulièrement dans les pays en développement. La résolution lance un appel à tous les pays pour réaliser tout effort possible afin de se préparer aux catastrophes naturelles et pour réduire les dommages subséquents grâce à la collaboration et à la coopération internationales. Néanmoins les désastres naturels, tels que les tremblements de terre, les inondations et les éruptions volcaniques ont sans cesse continué de causer de sérieux dommages, particulièrement dans les "métropoles".

Le coup d'envoi d'IDNDR a été donné en 1990. Depuis lors plusieurs projets internationaux sur l'évaluation des risques dans les "métropoles" ont été proposés et sont actuellement en pleine exécution. Bien que chacun de ces projets pris individuellement est jugé significatif, pris ensemble ces projets ne sont pas pertinents. Ceci suggère que l'évaluation des risques n'a pas été considérée sous un aspect global. En vue de développer à travers le monde la coopération internationale dans le domaine de la réduction des catastrophes naturelles au courant de la deuxième moitié de IDNDR et plus tard, il s'avère critique d'adopter une approche intégrale pour convenablement évaluer et comparer les risques des catastrophes naturelles dans les différentes régions et échanger les données.

Sur cette prémisse, le développement croissant de ces réseaux humains et l'amitié grandissante entre les diverses institutions aideront à promouvoir une approche intégrée de l'évaluation des risques. Endéans le temps limité qui reste au cours de cette Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels, nous proposons que l'on procède à l'identification des grandes villes situées dans les régions à grands risques de tremblement de terre dans les pays en développement et que l'on procède aussi à l'évaluation des risques à travers la coopération internationale.

2. Vulnérabilité aux Catastrophes Urbaines

Au cours de dernières années beaucoup de personnes ont été attirées vers les agglomérations urbaines pour des raisons économiques, mais la préparation aux désastres naturels n'as pas suivi le pas de ce phénomène de rapide urbanisation. Par conséquent un nombre croissant de personnes vivent actuellement dans des zones qui sont susceptibles aux catastrophes naturelles. Plus particulièrement, dans les pays en développement le développement urbain incontrôlé a accéléré la croissance des bidonvilles et partant accru la vulnérabilité aux désastres. Presque chaque année les pays en développement endurent d'énormes pertes en vies humaines causées par des catastrophes naturelles.

Les agglomérations urbaines sont caractérisées par une forte concentration d'infrastructures économiques et de personnes. Cependant les dommages causés par les désastres ne se limitent pas aux seuls centres urbains; très souvent ils s'étendent sur toute une nation entière ou même dépassent les frontières nationales. Il est par conséquent extrêmement important de réduire les aléas relatifs aux grandes villes. Dans les pays en développement les dommages sociaux et économiques causés par les désastres sont de loin plus grands que dans les pays développés qui ont accumulé de l'expérience

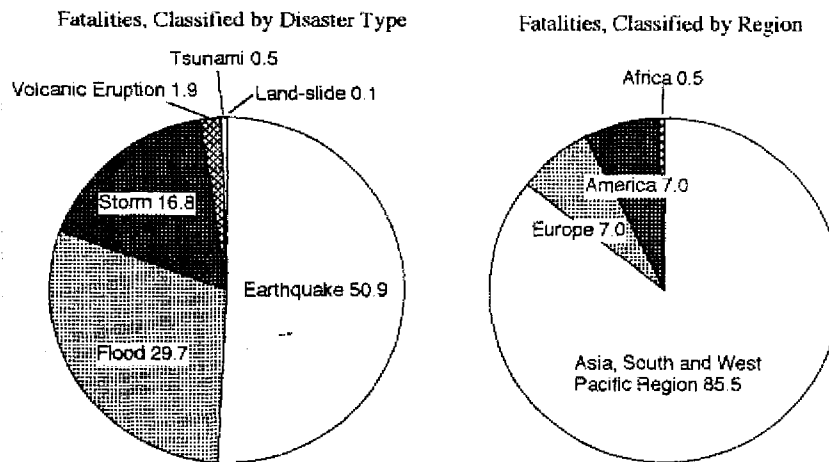


Figure 1. Classification des catastrophes naturelles (Total de 1900 à 1987, 4 millions).

dans ce domaine. Parmi les problèmes politiques majeurs, la prévention des désastres devrait recevoir un degré de priorité plus élevé dans l'intérêt d'un processus de développement social et économique soutenu.

Il y a certains aspects de l'urbanisation qui rendent la réduction des dommages causés par les catastrophes naturelles possible. Par exemple, les centres urbains, par opposition aux petites zones rurales, disposent de plusieurs services publics tels que les hôpitaux, les ambulances, l'électricité, l'eau courante et les institutions d'éducation grâce auxquels l'éducation sur la prévention des désastres peut être disséminée. Ce fait donne un certain avantage aux centres urbains sur les petites zones rurales. Cependant, bien que des efforts sont en cours dans les pays en développement pour prévenir les dommages causés par les désastres, les mesures nécessaires à cette fin sont généralement gênées par la surpopulation, le nombre croissant de constructions dangereuses, et la dégradation de l'environnement illustrée, par exemple, par la disparition de la végétation. Ces obstacles ne font que multiplier les effets des désastres naturels. L'un des problèmes majeurs que IDNRD doit aborder consiste en la mitigation de la vulnérabilité des centres urbains aux catastrophes naturelles dans les pays en développement par l'application de l'expérience accumulée par les pays développés.

3. Dommages causés par de récents Tremblements de Terre

La population mondiale est fortement concentrée autour des zones côtières, et partant les villes côtières sont plus que jamais vulnérables aux cyclones tropicaux, tsunamis et aux levées d'orage. Bien que des villes comme Tokyo, Mexico, et San Francisco se trouvent dans des zones sismiques, ces villes sont aussi situées dans des pays développés. Par ailleurs, les risques d'inondation dans des villes comme Manille (Philippines), Lagos (Nigeria), et Accra (Ghana) sont de plus en plus élevés parce que les maisons et les immeubles sont en train d'être illégalement construits le long de canaux de déviation par lesquels généralement passent des courants d'eau fort après les orages.

La figure 1 montre la classification des plus de 4 millions de pertes en vies humaines dues aux catastrophes naturelles au courant du 20ème siècle telles que rapportées par le Secrétaire Général à la 43ème Assemblée Générale de l'UNESCO. Ainsi qu'il apparaît sur cette figure, les pertes en vies humaines dues aux tremblements de terre constituent plus de 50% du nombre total et pour les régions d'Asie et de l'Océan Pacifique cette proportion atteint 85%. Dès qu'un tremblement de terre a lieu, non seulement qu'il cause de grosses pertes en vies humaines, mais aussi il affecte sérieusement l'économie du pays. Par conséquent il est primordial que tous les pays enclins aux tremblements de terre essaient de mitiger les effets des tremblements de terre. Malheureusement, ces efforts de mitigation ont récemment pris une nature politique dans la plupart de ces pays.

Tableau 1. Dommages infligés par les tremblements de terre de grande envergure dans la deuxième moitié du 20ème siècle.

Year	Earthquake name, Magnitude	Fatalities*	Year	Earthquake Name or Epicenter Region, Magnitude	Fatalities*
* 1948	Fukui 7.3	3,759	1950	Agadir(Morocco) 5.9	10,000-15,000Δ
1952	Tokachi 8.1	33	1962	Qazvin(Iran) 5.9	12,000Δ
			○ 1963	Skopje(Yugoslavia) 6.0	12,000Δ
1964	Niigata 7.3	26	* 1964	Alaska(USA) 8.4	131
			* 1967	Caracas(Venezuela) 6.5	300
1968	Tokachi-oki 7.9	52	1968	Dashti Blyaz(Iran) 7.1	12,000-15,000Δ
			○ 1970	Peru 7.5	40,000-60,000Δ
			* ○ 1971	Los Angeles(USA) 6.5	93-66
			○ 1972	Qhir(Iran) 6.3	500-17,000Δ
			* ○ 1972	Mangua(Nicaragua) 6.0	500-18,000Δ
			1974	China 6.3	100-20,000Δ
			1975	Guatemala 7.5	22,400Δ
			1975	Tangshan(China) 7.8	242,000Δ
1978	Izu-Oshijima Kinkai 7.0	35	* ○ 1977	Bucharest(Romania) 7.2	15,000-16,000Δ
* 1978	Miyaziken-oki 7.4	27	1978	Tabas(Iran) 7.2	15,000-20,000Δ
			○ 1980	El Asnaa(Algeria) 7.1	2,000-5,000Δ
1980	Nihonkai-Chubu 7.7	104	○ 1980	Campania(Italy) 5.9	2,350
1984	5.8	29	* ○ 1985	Michoacan(Mexico) 7.9	10,000Δ
			* ○ 1985	Leninakan(Armenia) 7.0	30,000Δ
			* ○ 1990	USA(Loma Prieta) 7.1	52
			1990	Iran(Manji) 7.7	10,000Δ
			1991	Philippines(Luzon) 7.8	2,430
			1991	India(Uttarkashi) 7.1	2,000
			1992	Turkey(Erzincan) 6.3	652
1993	Kushiro-oki 7.6	2	1992	India(Latur) 6.4	20,000Δ
1993	Hokkaido South West-oki 7.3	238	* ○ 1994	USA(Northridge) 6.9	57

* : Including Missing Persons

* : Medium High-rise Buildings Damaged in the City

○ : Figures Supplied by the Japanese Government Mission for Investigation of Earthquake Damages

Δ : Approximate Figures

Le tableau 1 montre les principaux tremblements de terre qui ont occasionné le plus de dommages dans la deuxième moitié du 20ème siècle. A partir de ce tableau nous pouvons constater qu'à partir du tremblement de terre de Fukui en 1948 il n'y a pas eu au Japon un tremblement de terre qui aurait coûté la vie à plus de 1.000 personnes. Par contre dans d'autres pays du monde enclins aux tremblements de terre il y a eu 12 tremblements de terre dont les pertes en vies humaines ont dépassé 10.000. La Chine a à elle seule perdu 240.000 personnes dans le tremblement de terre de Tang-shan en 1976. Ainsi qu'on peut le voir dans le tableau 1 beaucoup de grandes villes dans les pays en développement sont situées dans les régions à grands risques de tremblement de terre. Si un tremblement de terre de grande envergure frappe l'une de ces villes dans le futur, les pertes en vies humaines et en propriétés seront incommensurables.

4. Activités de Formation dans le Contexte de la Coopération Internationale

Depuis 1962 l'IISEE (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering), qui est organisé au sein de l'Institut de Recherche en matière de Construction (Building Research Institute) sous la supervision du Ministère Japonais de la Construction, organise annuellement un programme international de formation dans les matières de séismologie et d'ingénierat en tremblement de terre pour les chercheurs et les experts des pays en développement. Ce programme de formation avait commencé sous la forme d'un projet de collaboration entre le Gouvernement Japonais et l'UNESCO, mais il est depuis lors devenu un programme indépendant de formation sponsorisé par le Gouvernement du Japon.

A travers ce programme de formation, l'IISEE a joué un rôle indispensable dans la mitigation et la prévention des tremblements de terre de par le monde et au même moment l'IISEE a aussi contribué à l'amitié entre peuples et à la coopération pacifique entre êtres humains. Jusqu'en Juillet 1993 le nombre total de participants à ce programme de formation a dépassé 800 personnes représentant près de 60 pays (voir Figure 2). Actuellement ces participants jouent dans leurs propres

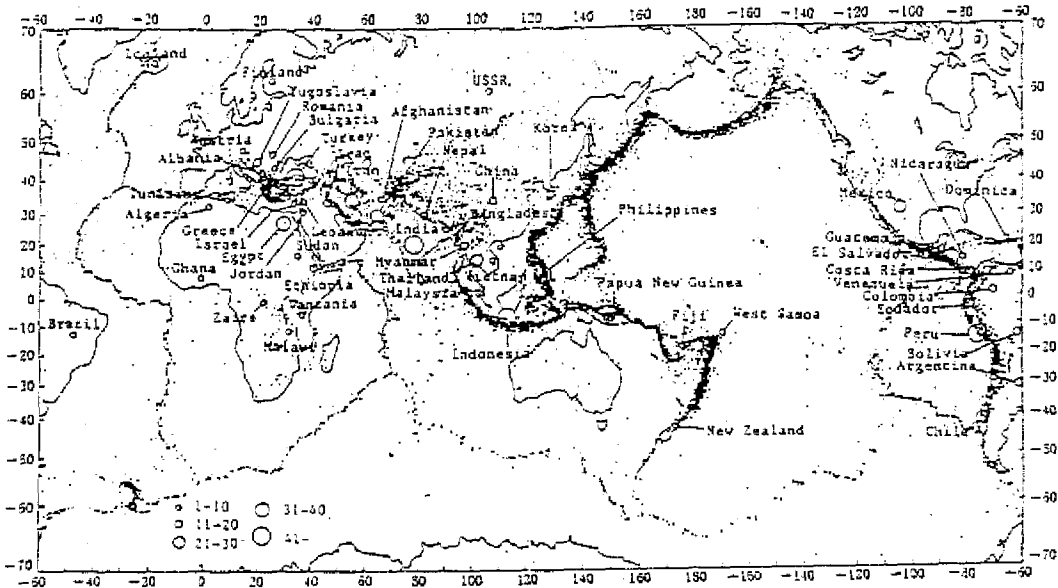


Figure 2. Nombre de participants au programme de formation de l'IISEE (jusqu'en Juillet 1993).

pays des rôles importants, contribuant au développement des disciplines scientifiques de la sismologie et de l'ingénierie en tremblement de terre afin de réduire les dommages susceptibles d'être causés par les tremblements de terre. Ce programme de formation vise les chercheurs et les ingénieurs issus de régions métropolitaines enclines aux tremblements de terre et il a jusqu'à présent permis de développer des réseaux humains à l'échelle du monde entier. A la 21ème Assemblée Générale de l'IASPEI (International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior) tenue en Turquie de Août à Septembre 1989, une demande pour l'expansion de l'IISEE avait été formulée, ce qui constitue une reconnaissance de la nécessité de l'IISEE sur la scène internationale.

En Décembre 1992, un symposium international de l'IDNDR sur la technologie de réduction des désastres dus aux tremblements de terre fut tenu à Tsukuba au Japon. Ce symposium s'était fixé trois objectifs: (1) établir des objectifs spécifiques à atteindre endéans les 10 prochaines années; (2) définir les problèmes qu'implique le transfert aux pays en développement de la technologie de réduction des désastres dus aux tremblements de terre; (3) étudier les moyens propres pour faciliter ce processus de transfert de technologie. Plus de 200 chercheurs et experts venant de près de 30 pays avaient participé à ce symposium au cours duquel, en plus de deux discours introductifs, 31 articles furent présentés dans les trois sessions respectivement intitulées "L'Etat Actuel de la Technologie de Réduction des Désastres Dus aux Tremblements de Terre", "La Dissémination de la Technologie de Prévention des tremblements de Terre", et "Les Nouveaux Développements dans la Technologie de Prévention des Tremblements de Terre". Les trois discussions de groupe qui s'ensuivirent furent également toutes brillantes et à jour.

Supportant fortement l'esprit des objectifs de IDNDR le symposium, plaidant pour le support que la communauté internationale devrait apporter aux chercheurs, ingénieurs et preneurs de décision engagés dans le domaine de la prévention et de la mitigation des tremblements de terre, avait adopté les trois résolutions ci-après.

Résolution 1

Un forum international devant se réunir de manière régulière devrait être établi de manière à garantir la continuation des discussions actuelles sur le développement et la dissémination de la technologie de réduction des tremblements de terre.

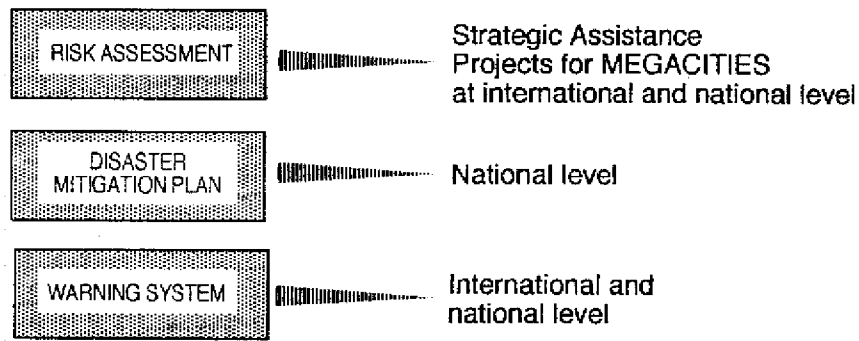


Figure 3. Objectifs de l'IDNDR avec niveau d'exécution.

Résolution 2

Le transfert de la technologie et de l'expérience devrait être renforcé entre les pays développés et les pays en développement dans les domaines de la sismologie, de l'ingénierie en tremblement de terre et de la gestion des catastrophes. La formation des experts, telle que réalisée par l'IISEE au cours de 30 dernières années, devrait être renforcée.

Résolution 3

En vue d'exécuter les Résolutions 1 et 2, une institution-noyau internationale devrait être établie pour le transfert de la technologie dans les domaines des sciences des tremblements de terre et de la réduction des désastres dus aux tremblements de terre. Les ressources financières et humaines nécessaires devraient provenir des contributions faites par les institutions nationales, régionales et internationales responsables de la prévention et de la mitigation des catastrophes naturelles.

Dans le futur, l'IISEE devrait être élargi pour devenir un centre de sismologie et d'ingénierie des tremblements de terre, centre où les chercheurs et les ingénieurs de par le monde peuvent se réunir pour la recherche et la formation centrées sur la prévention et la mitigation des tremblements de terre. Cette institution globale pourrait être réalisée grâce à la coopération des pays développés et des pays en développement qui sont engagés dans la recherche sur la sismologie et l'ingénierie des tremblements de terre.

5. Proposition d'un Projet d'Assistance Stratégique sur l'Évaluation des Risques

L'un des objectifs adoptés par l'Assemblée Générale des Nations Unies dans le cadre de la Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels jusqu'à l'an 2000 est que en vue de réaliser un développement social et économique soutenu tous les pays devraient, ainsi que montré dans la figure 3, incorporer les trois programmes ci-après.

- (1) *Évaluation des risques*: Cela implique qu'il faudrait déterminer des évaluations complètes des risques provenant des aléas naturels aux niveaux international et national. Les résultats de ces évaluations devraient être pris en compte dans les plans de développement.
- (2) *Plan de Mitigation des Désastres*: Elaboration au niveau national d'un plan de mitigation des désastres comprenant des activités telles que la conscientisation des communautés et des mesures préventives à long terme contre les catastrophes ("tsunamis," les éruptions volcaniques, les tremblements de terre, etc.).
- (3) *Systèmes d'Alerte*: Mise en place des systèmes d'alerte avec accès aux systèmes d'alerte internationaux, nationaux et régionaux tels que la presse et large diffusion des alertes ainsi que d'autres informations aux populations.

Parmi les trois programmes énumérés ci-dessus, un projet concerné d'assistance stratégique pour l'évaluation des risques dans les métropoles devrait être d'une grande importance.

Depuis le début de IDNDR en 1990, plusieurs projets internationaux d'évaluation des risques dans les "métropoles" ont été proposés et sont en cours d'exécution. L'un de ces projets consiste en une simple méthode, utilisant les données disponibles pour développer des lignes de conduite pour l'évaluation des risques de vulnérabilité relatifs aux tremblements de terre, tsunamis, éruptions volcaniques, éboulements de terre, inondations, et aux cyclones tropicaux. Pour la deuxième moitié de IDNDR les organisations nationales et locales devraient coopérer avec les agences internationales pour exécuter ces travaux d'évaluation des risques qui devraient comprendre la collecte des données, l'analyse aléatoire, le diagnostic des infrastructures, des habitations et d'autres établissements, l'élaboration des cartes, et le reportage.

Endéans le temps limité qui reste au cours de cette Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels, nous proposons que l'on procède à l'identification des grandes "métropoles" (c'est-à-dire des villes dont la population aura dépassé 5 millions d'âmes en l'an 2000) situées dans les pays en développement et dans lesquelles existent des risques élevés de désastres naturels. Parmi les villes où existent des risques élevés de tremblements de terre et de tsunamis l'on peut citer Beijing, Le Caire, Caracas, Casablanca, Istanbul, Jakarta, Lima, Mexico, Santiago, et Téhéran; parmi les villes où existent des risques élevés d'éruptions volcaniques l'on peut citer Kinshasa et Manille; parmi les villes où existent des risques élevés d'éboulement de terre l'on peut citer Bagdad, Buenos Aires, et Rio de Janeiro; parmi les villes à hauts risques de typhon l'on peut citer Calcutta, Rangoon, et Séoul; et parmi les villes à hauts risques d'inondations il y a Bangkok, Dakha, et Hanoi.

En vue d'éviter les pertes incommensurables en vies humaines et en propriétés dans le cas d'un tremblement de terre de grande envergure l'évaluation des risques doit être développée à travers la coopération internationale et, ainsi que l'IISEE l'a fait avec l'aide de réseaux humains et de l'amitié entre institutions. Il est important de renforcer l'assistance des pays donateurs et des organisations internationales engagées dans les activités de mitigation des désastres et d'établir un réseau comprenant les gouvernements nationaux, les organisations internationales, les universités, ainsi que d'autres organismes en vue d'échanger l'information et les données utilisées dans l'évaluation et la planification de la réduction des catastrophes.

6. Conclusion

Endéans le temps qui reste dans cette Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels, nous proposons à la Conférence Mondiale sur la Réduction des Désastres Naturels à Yokohama que les "métropoles" des pays en développement situées dans les régions à hauts risques de tremblement de terre soient identifiées. Nous voulons aussi insister sur la nécessité de développer l'évaluation des risques de tremblement de terre à travers la coopération internationale. Des réseaux et des projets à l'échelle globale et relatifs aux technologies de monitoring, de prédiction, et de prévention des désastres doivent être établis tout en mettant l'accent sur la coopération internationale.

Il est impossible d'empêcher que les désastres naturels aient lieu; il est cependant possible de minimiser les dommages qu'ils peuvent causer. Chaque nation, chaque gouvernement local, chaque chercheur, et chaque organisation internationale doit coopérer aux activités de l'IDNDR dans le but de résoudre les problèmes et de réaliser les propositions faites à cette conférence. Pour réussir chacun de nous doit reconnaître l'importance de la prévention des catastrophes naturelles.

En exécutant les activités de l'IDNDR tout en donnant préférence aux pays en développement qui sont vulnérables aux catastrophes naturelles, il est possible de garantir à l'humanité un monde plus sûr dans le 21ème siècle.

7. Références

- 1) Bruce, J.P. "IDNDR: Its Importance for Metropolitan Areas" [IDNDR: Son Importance pour les Régions Métropolitaines], Proceedings of IDNDR Aichi/Nagoya International Conference 1993, Japan.

***Politiques pour la Réduction
des Désastres Naturels dans
les Sociétés Modernes***

Métropoles: La Vulnérabilité des Infrastructures aux Désastres Naturels

S.N. Mustow

Président de ICE

1. Introduction

Les risques naturels, et par conséquent la mitigation de ces mêmes risques, ont toujours été partie intégrante de notre planète. La présente décennie a été initiée sur la base de la reconnaissance par une large majorité qu'il est temps d'attirer l'attention de tous sur une situation dans laquelle un nombre croissant de vies humaines et de propriétés sont en danger alors qu'au même moment le stock de connaissances et de ressources dont dispose l'humanité peut être utilisé pour atténuer ces risques. Cette décennie non seulement nous motive mais aussi nous fournit les moyens et la volonté d'agir dans cette voie. Les événements autour de nous ne cessent de confirmer la sagesse de cette motivation.

A titre de contribution à cette décennie, la Fédération Mondiale des Organisations des Ingénieurs [World Federation of Engineering Organisations (WFEO)], une organisation non gouvernementale internationale qui représente la communauté des ingénieurs, a été invitée par le Comité Scientifique et Technique des Nations Unies pour coordonner un projet international de démonstration pour le compte de la Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels [IDNDR], projet portant sur les "Agglomérations Urbaines et leur Vulnérabilité aux Désastres Naturels avec particulière référence aux Métropoles". L'Institut des Ingénieurs Civils au Royaume Uni fournit le centre de travail de cette étude.

L'accroissement sans précédent de la population et surtout de la population urbaine rend l'étude susmentionnée indispensable. En effet la gestion de ces grandes villes qui d'ailleurs ne cessent de croître à travers le monde est, peut-être, le plus grand défi auquel notre humanité est confrontée alors qu'approche la fin de ce siècle. Beaucoup de ces grandes villes ne sont pas à même de résister au risque additionnel que constitue un désastre naturel.

La "métropole", un terme concocté par l'ONU pour signifier une agglomération urbaine de plus de 8 millions d'habitants, est l'étape culminante et le prototype de ce processus de pression démographique croissante. Il est aussi établi que ce phénomène deviendra de plus en plus concentré dans les pays en développement; les récentes estimations de l'ONU indiquent qu'alors que la population mondiale croîtra de 45-75% jusqu'en 2025 la croissance de la population des pays sous-développés sera de deux à trois fois ce chiffre. Il est prévu que d'ici à l'an 2000 il y aura 20 "métropoles" et 67 villes ayant une population de 2.5 à 8 millions dans les pays en développement.

Beaucoup de ces "métropoles" sont situées dans des régions qui sont susceptibles d'être frappées par des désastres naturels tels que les inondations, les cyclones, les tremblements de terre et les montées des marées. Les risques subséquents en termes de vies humaines, de propriétés, d'infrastructures et en termes économiques en général constituent un défi majeur pour les gouvernements nationaux, régionaux et municipaux à travers le monde en développement. Par conséquent toutes les personnes engagées dans les activités de mitigation des désastres naturels

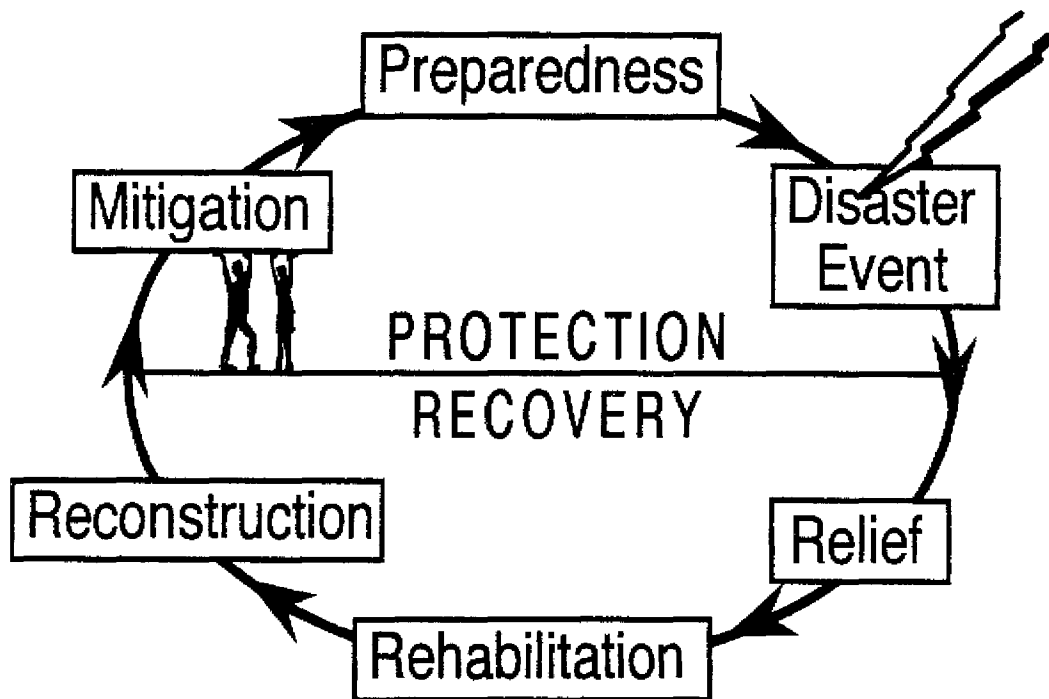


Figure 1

doivent considérer la métropole du monde en voie de développement avec un intérêt spécial.

2. Le Cycle de la Gestion des Catastrophes

Les activités liées au cycle de la gestion des catastrophes, lequel cycle comprend la mitigation, la préparation, le secours et la réponse, la réhabilitation et la reconstruction, est un concept familier à toutes les personnes réunies à cette conférence (Figure 1). Au sein de ce cycle, les efforts de premiers secours juste après un désastre attirent souvent le plus d'attention à la fois de la part de la presse à cause de leur caractère sensationnel et de la part des administrations nationales et locales à cause de leur grande nécessité et urgence. L'étape suivante, celle de la réhabilitation et de la reconstruction, est souvent moins mise à l'évidence; en plus alors qu'il est possible de rendre cette étape plus importante si l'on prenait plus conscience à se préparer pour les événements à venir il arrive souvent que l'élan soit cassé.

Les secours et la réhabilitation sont des étapes vitales. Mais c'est la conviction de notre Institut qu'il est préférable d'atténuer plutôt que de réparer. Il est préférable que l'on dépense du temps et des ressources à planifier et préparer afin de minimiser les effets des désastres naturels plutôt que de simplement réagir aux effets désastreux de ces phénomènes aléatoires. Le fait de mettre l'accent sur la prévention a pour implication que le processus de gestion des désastres devient inextricablement lié avec celui de la planification stratégique et du développement en général. La mitigation des désastres doit devenir une composante vitale dans le processus de gestion municipale; il s'agit de coordonner et d'affecter des priorités dans l'utilisation de l'expertise et des ressources. Une ville bien planifiée est, par définition, celle qui est mieux préparée à endurer l'impact des

désastres naturels qui peuvent la frapper. Ainsi que l'indique le titre de cet article, l'infrastructure (à la fois physique, organisationnelle et sociale) de la ville doit être solide et en bonne condition pour résister aux risques naturels.

Ce principe peut paraître trop évident et devrait sans doute être accepté par beaucoup d'organisations qui travaillent dans le domaine de la mitigation des désastres. Cependant cela ne signifie pas qu'il est actuellement mis en pratique de manière consistante ou efficace. En dernière analyse l'exécution effective des mesures de mitigation doit être la clé pour réduire l'impact des désastres naturels à travers le monde entier. La section suivante de cet article va identifier les facteurs qui limitent une exécution réussie de ces mesures.

3. Contraintes à l'exécution des mesures de mitigation

Dans les pays en développement les mesures de mitigation des désastres sont souvent attribuées une priorité moins élevée pour la simple raison qu'il y a dans ces pays beaucoup d'autres besoins pressants. Ceci est spécialement vrai dans le cas de "métropoles", grandes villes dans lesquelles une croissance rapide et incontrôlée dépasse à la fois le processus de planification urbaine et le stock d'infrastructures, avec comme résultat une offre inadéquate ou d'une qualité peu fiable de services publics de base tels que l'eau, l'électricité et le transport ainsi que peu ou pas du tout des services de santé publique. Il est peut-être compréhensible que devant quotidiennement faire face à des réalités aussi dures les citoyens accorderont moins d'importance aux désastres naturels futurs et demanderont à l'administration d'allouer des fonds à la satisfaction des besoins les plus pressants.

Une autre caractéristique de la "métropole" (qui est aussi un effet d'une croissance rapide de la population) est l'accroissement des bidonvilles informels. L'on devrait noter que près de 35% de la population d'une "métropole" typique vivent dans ce genre de quartiers qui généralement ont le niveau le plus bas d'infrastructures, de logement, et de services et établissements publics. Les habitants de ces quartiers n'ont généralement pas de droit de propriété sur les sols qu'ils occupent et ont peu de motivation ou d'opportunité pour améliorer leurs conditions. La mitigation des désastres est loin de leurs préoccupations majeures.

Cependant ces bidonvilles sont souvent particulièrement vulnérables aux désastres naturels à cause de leur localisation. La rareté de la terre dans les centres urbains oblige les quartiers informels à occuper des terres marginales qui souvent ne sont pas du tout appropriées, telles que les plaines inondables, les pentes instables ou les sols de pauvre qualité, les rendant ainsi facilement susceptibles à la dévastation dans le cas par exemple d'un tremblement de terre.

A cause de leur complexité les effets des désastres naturels sur la métropole ne se prêtent pas facilement à la quantification de même qu'ils sont difficiles à comprendre. Par conséquent la préparation et l'exécution d'une stratégie effective de mitigation des désastres constituent une tâche énorme. L'intégration de cette stratégie dans les objectifs politiques et sociaux de l'administration urbaine est difficile à réaliser mais elle est essentielle.

Une faible et ineffective infrastructure organisationnelle peut être un obstacle significatif dans la promotion de la mitigation des désastres. L'évidence suggère que là où existe de fortes

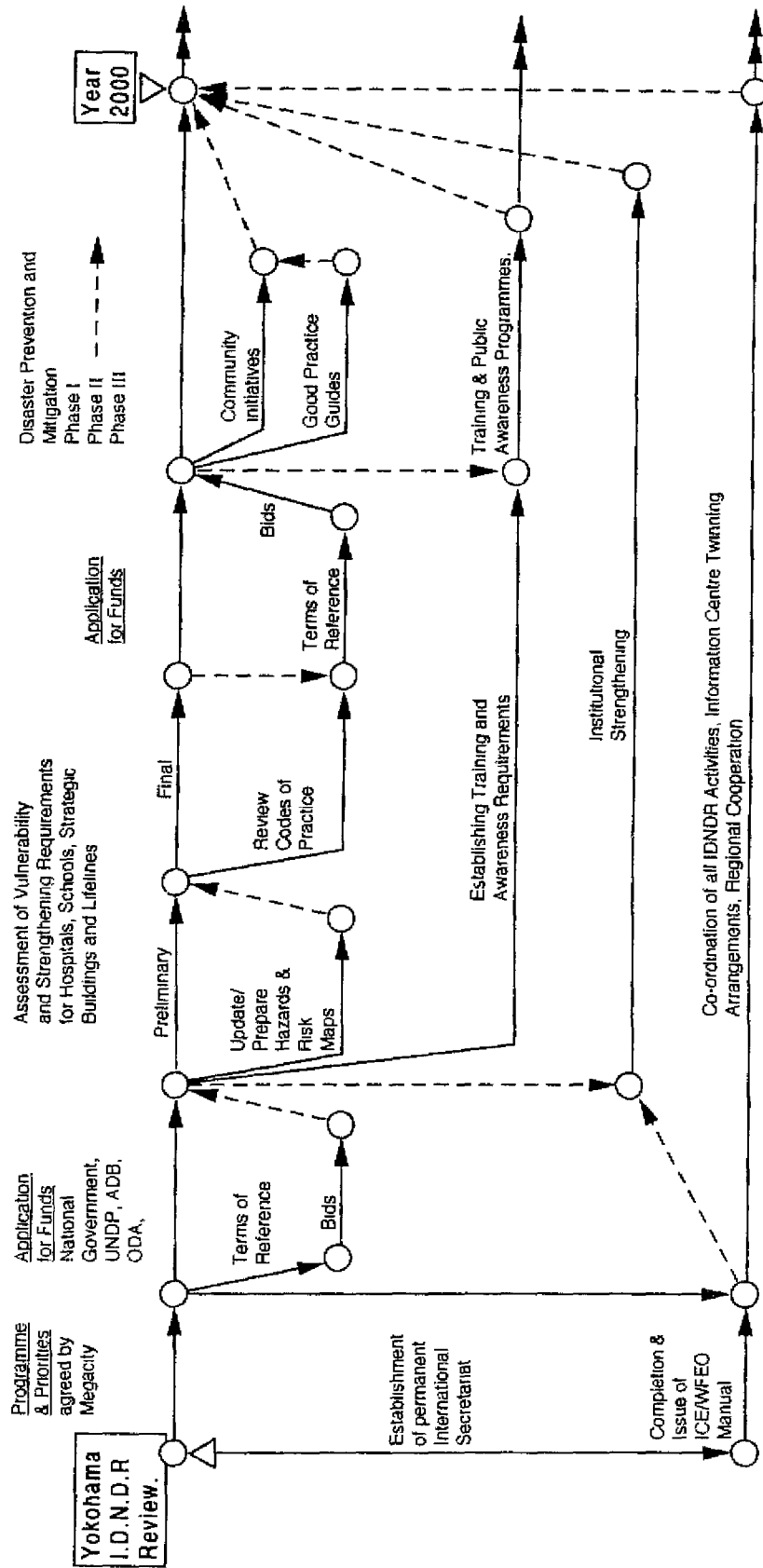


Figure 2. Organigramme du Programme jusqu'à l'an 2000

organisations institutionnelles dotées de capacités de prévision, des procédures d'évacuation et d'une infrastructure solide l'aggravation des problèmes majeurs et les pertes en vies humaines sont significativement réduites. Dans beaucoup de pays les procédures législatives destinées à réduire les risques sont généralement bien établies et supportées par un stock étendu de connaissances et d'expérience. Cependant les procédures en elles-mêmes seront sans effet à moins que leur exécution ne soit supportée par des ressources adéquates, une planification et une coordination prudente et un personnel bien entraîné.

Il n'y a aucun doute que l'expertise professionnelle et technique, les connaissances et l'information d'un niveau élevé sont largement disponibles. Cependant il apparaît aussi bien évident que l'information qui est nécessaire pour une bonne prise de décision ne parvient pas à ceux pour qui elle est utile. Sans l'existence d'une infrastructure professionnelle solide, la coordination et l'intégration à la fois géographiquement et interdisciplinairement de telles connaissances et leur application pratique à des situations spécifiques continueront de faire défaut.

Si nous acceptons que tels sont les problèmes des solutions peuvent, du moins en principe, être suggérés. L'objectif de l'étude menée par l'Institut des Ingénieurs Civils pour le compte de la Décennie Internationale pour la Réduction des Désastres Naturels est de développer une méthodologie générale comprenant les activités appropriées à chaque niveau de gouvernement ainsi qu'au secteur privé. Quelques principes de cette méthodologie (un exemple est donné dans la figure 2) sont énoncés dans la dernière section de cet article.

4. Principes d'une méthodologie pour la mitigation des désastres

Nous aurons échoué si nous n'arrivons pas à convaincre les gouvernements et les autorités que la mitigation des désastres est un élément à part entière de tout développement. Beaucoup de projets sont exécutés à travers le monde en développement par des agences nationales et internationales de développement et par des organisations locales, lesquels projets visent à améliorer l'offre des infrastructures et des établissements communautaires de base et en dernière analyse à améliorer aussi la qualité de vie des populations locales affectées par les projets. Cependant afin d'être réellement efficaces et durables dans le long terme ces projets doivent inclure les principes de gestion des catastrophes.

En ce qui concerne les "métropoles" dans lesquelles existe un risque élevé il est fondamentalement nécessaire de procéder à une évaluation générale des risques et une analyse des coûts et bénéfices afin d'évaluer les implications économiques et stratégiques de toutes les options disponibles pour la mitigation des désastres et aussi pour identifier les domaines dans lesquels des actions supplémentaires seraient utiles. Cette analyse devrait vraisemblablement jeter de la lumière sur la nécessité vitale de réduire la vulnérabilité des infrastructures stratégiques majeures. L'analyse des coûts est d'une importance considérable si la réduction des désastres doit aussi inclure l'immense tâche qui consiste à lutter contre les taudis dans la ville et de rénover les bidonvilles. Dans ces conditions étant donné les ressources disponibles une solution complète et parfaite pourrait ne pas être faisable, dans lequel cas il serait essentiel d'établir des priorités de manière prudente.

Les solutions issues de l'analyse des coûts mettront aussi l'accent sur la contribution que l'on

peut attendre de mesures peu coûteuses qui reposent elles sur les ressources, les aptitudes et les établissements existants. Elever la prise de conscience, encourager l'état de préparation et disseminer l'information sous forme de notes de conseil et de bons guides de pratique sont des domaines dans lesquels le rôle des gouvernements locaux et des organisations communautaires peut être particulièrement significatif.

Des règlements adéquats de construction et des codes de pratique sont largement disponibles mais ne sont pas appliqués de manière consistante. Un objectif de long terme devrait consister à assurer l'exécution des modèles améliorés dans la construction de nouveaux immeubles et de nouvelles structures. Ceci peut être réalisé à l'aide de plusieurs formes d'incitations telles que des subsides pour les matériaux de construction dans le secteur informel, l'offre des subventions ou des prêts à bas taux d'intérêt au secteur immobilier privé, la réduction des primes d'assurance et des incitations fiscales au secteur commercial. Pour tous les secteurs l'assistance technique devrait être rendue disponible et une campagne d'éducation et de conscientisation publique devrait être adoptée.

Cependant tout progrès dans la mitigation des désastres dépend fondamentalement de la réalisation d'un consensus clair et bien défini fixant une stratégie et établissant un programme pour une action bien coordonnée. Afin d'être réellement efficient ce consensus doit être reflété à chaque niveau de gouvernement et à travers toutes les sections de la communauté. Afin d'être universellement efficient il doit tirer sa force d'un consensus international.

La principale conclusion de notre réflexion est pour le moment qu'au niveau international il y a nécessité d'établir un organisme central de coordination au sein du système des Nations Unies afin de rassembler les résultats des travaux réalisés dans les divers domaines de la gestion des catastrophes et de développer une vision stratégique et des objectifs à long terme pour la mitigation des risques naturels à travers le monde entier. Si l'énorme volume de connaissances et d'informations disponibles était comparé et publié de manière systématique dans un format disponible, il devrait être largement bénéfique à la fois en termes de réaction à court terme et, plus important à notre avis, en termes de planification et de mesures de mitigation à long terme.

5. Conclusion

Nous pensons que la principale tâche de cette Décennie est de persuader les autorités internationales, nationales et municipales de promouvoir la mitigation des désastres et de conclure et de faire avancer un programme international d'action.

Avec la création d'une agence efficiente de coordination au sein des Nations Unies il sera possible pour la première fois d'assurer une large diffusion de l'information et de bonnes pratiques, de stimuler un progrès universel et consistant, et de garantir qu'à la mitigation des désastres est attribuée la haute priorité que celle-ci mérite. L'alternative serait d'accepter le statu quo, mais au vu de prévisions d'une population mondiale croissante cette option n'est pas acceptable du tout.