

MILLENNIUM PROJECT - ETAT DU FUTUR 2003

SOMMAIRE EXECUTIF - VERSION FRANCAISE

Après sept ans de recherche globale cumulative par le Millénium Projet, il est devenu de plus en plus clair que l'humanité a les ressources pour adresser et mener ses défis globaux; ce qui est moins clair est combien de sagesse, de bonne volonté, et d'intelligence seront concentrées sur ces défis.

Des augmentations dramatiques de l'intelligence collective liant l'humain à la machine sont possibles d'ici 25 ans. Il est également possible que dans les 25 prochaines années des individus agissant seule puissent utiliser les progrès de la science et la technologie (S&T) pour créer et utiliser des armes de destruction en masse (ADM.)

Le nombre croissant de femmes éduquées et participant à l'économie de marché a sensiblement amélioré la situation nutritionnelle du monde, réduit la mortalité infantile et les taux de natalité, et amélioré le bien-être général. Pourtant, la violence contre les femmes âgées de 15 à 44 ans a causé plus de mort et d'incapacité que le cancer, la malaria, les accidents de trafic et même la guerre.

Les campagnes morales précédentes menées par une religion ou une idéologie ont tendu à provoquer des clivages, rendant difficile la résolution des problèmes mondiaux. La collaboration à travers des frontières nationales et institutionnelles, ainsi que celles religieuses et idéologiques, semble nécessaire pour adresser les défis globaux décrits en ce livre. La globalisation et la technologie avancées permettent à moins de gens de faire plus de dommages, en moins de temps, que n'importe quelle époque auparavant. Et par conséquent, le bien-être de n'importe qui devrait être le souci de chacun. De telles platitudes ne sont pas nouvelles, mais les conséquences de leur échec seront tout à fait différentes à l'avenir. À mesure que l'intelligence collective de l'humanité augmente en répondant au feed-back du système nerveux électronique 'global', des efforts bien plus sérieux sont nécessaires pour s'assurer que l'éthique globale est également améliorée parallèlement aux avancées de la capacité mentale humaine.

La plu part des gens n'apprécient pas la rapidité avec laquelle la science et la technologie vont changer au cours des 25 prochaines années. Les synergies et la confluence de la nanotechnologie, biotechnologie, technologie de l'information, et celle de la science cognitive (NBIC) représentent une nouvelle fusion particulièrement importante de la science et technologie soutenue par les gouvernements et les professionnels du capital à risque. Les outils de NBIC augmenteront considérablement la performance d'individus et de groupes et les systèmes d'appui de la civilisation. Les produits de NBIC se composeront de la biométrie aux systèmes de contre terrorisme visant à reconstituer le fonctionnant du cerveau et de la vue pour une longévité accrue.

La vitesse sans précédent du changement rend le monde incertain au sujet du futur. La globalisation est une certitude philosophique et religieuse provocante. Les gens ne savent plus sur quelle base prendre les décisions. Comme le système des décisions pour adresser les défis

globaux devient trop complexe, il semblera chaotique jusqu'à ce que des nouveaux systèmes de décision émergent. Les nouveaux genres d'établissements globaux pourraient avoir l'air des jeux massivement complexes capables d'associer les solutions et les problèmes.

Avec la fusion des potentialités de l'Internet et des téléphones mobiles, des essaims des gens peuvent rapidement se former, partager l'information, coordonner des actions, et s'en écarter. Les systèmes d'E-gouvernement se développent rapidement afin d'aider à automatiser l'administration et faciliter la participation publique, mais, également, ils créent de nouvelles vulnérabilités à la manipulation par le crime organisé et le terrorisme-cybernétique.

La direction nécessaire pour un développement durable n'a pas encore émergé. Même avec l'augmentation spectaculaire des sources d'énergie alternatives renouvelable, on s'attend à ce que l'utilisation totale de combustible fossile au cours des 50 prochaines années triple par rapport à la quantité utilisée ces 50 dernières années. À moins que ne soient développées la séquestration de carbone ou d'autres méthodes pour empêcher ou réutiliser les émissions de gaz de serre chaude, le mouvement environnemental peut essayer de fermer les industries de combustible fossile, comme elles avaient pour but d'arrêter la croissance de l'énergie nucléaire il y a 30 ans.

Les réponses internationales à SARS, aux attaques du 11 septembre et l'explosion de la navette spatiale Columbia ont augmenté la pensée à long terme globale, mais leurs impacts semblent de courte durée. Néanmoins, les buts à long terme comme débarquer sur la lune ou l'éradication de la variole qui ont été considérées impossible, ont excité beaucoup de gens qui sont allés au-delà des intérêts égoïstes et à court terme ont permis de grands accomplissements. Les huit buts de développement de Millénaire de l'ONU pourraient servir de base aux huit coalitions internationales, chacune composée de gouvernements, sociétés, organisations non gouvernementales (O.N.G.), universités, et organismes internationaux qui sont vraiment déterminés à investir les ressources et le talent nécessaires pour aborder le but.

En attendant, les réserves d'eau continuent de baisser sur chaque continent. Environ 40% de l'humanité vit dans les 260 bassins d'eau internationaux principaux partagés par plus de deux pays. Presque la moitié du monde vit dans les villes et sur 2% du terrain du monde uniquement. Les gens vivent plus longtemps, le monde est de plus en plus urbain et la population se développe plus rapidement là où les gens ne peuvent s'offrir les nécessités de la vie. D'ici 2050, il y aura plus de gens âgés de 60 ans que de moins de 15. Pendant les deux décennies suivantes, des centaines de millions de personnes pourraient être rajoutées aux 1,3 milliards qui vivent déjà avec \$1 par jour.

L'écart digital entre le monde industriel et celui en voie de développement se ferme rapidement, passant de 40 utilisateurs d'Internet à 1 en 1995 et de 17 à 1 en 2001 pour n'être en 2003 que de 4 à 1. En 2002, il y avait plus d'utilisateurs d'Internet en Asie et dans le Pacifique qu'aux États-Unis et au Canada (187 millions à 183 millions). Vers la fin de 2003, la Chine pourrait avoir 120 millions d'utilisateurs. La majorité du monde peut être reliée à l'Internet d'ici 15 ans, faisant de l'espace cybernétique un environnement sans précédent pour la civilisation. Cette nouvelle distribution des moyens de production dans l'économie de la connaissance tranche avec les vieux ordres hiérarchiques de la politique, des sciences économiques, et des finances. Cela devient un

mécanisme d'auto-organisation qui pourrait mener à des augmentations dramatiques de la capacité humaine d'inventer son futur.

La démocratisation est une tendance globale à long terme, quoique le rythme de la démocratisation n'ait pas progressé pendant les deux dernières années. Puisque les démocraties tendent à ne pas se combattre, la tendance vers la démocratie devrait mener à un futur plus paisible. Pourtant les crises humanitaires dans des régimes autoritaires de Corée du Nord jusqu'au Congo ont besoin d'anticipation et de réponses internationales bien meilleures.

L'économie mondiale s'est développée de \$5 trillions à \$35 trillions pendant les 50 dernières années. Bien qu'une partie significative de la croissance soit produite dans le monde en voie de développement (particulièrement en l'Inde et Chine), le revenu par tête des pays plus pauvres a chuté de façon constante au cours des 30 dernières années. Néanmoins, le nombre d'Asiatiques gagnant annuellement plus de \$7.000 dépasse toute la population des Etats-Unis, du Canada, et de l'Europe, préfigurant la base une croissance et une consommation de la classe moyenne sans précédent.

Le crime organisé transnational s'est développé au point qu'il interfère de plus en plus avec la capacité des gouvernements d'agir et où les états peuvent être perçus comme une série de points de décision. Les personnes dans ces points de décision sont vulnérables à l'influence des sommes d'argent astronomiques disponibles via les groupes criminels; par conséquent, une nouvelle branche de business pour le crime organisé pourrait acheter et vendre des contrôles gouvernementaux, des décisions et des départements, juste comme ils achètent et vendent aujourd'hui de l'héroïne.

Puisque les hôpitaux, le stockage de nourriture, l'approvisionnement d'eau et d'autres systèmes de soutien de la civilisation dépendent de plus en plus de l'Internet, les armes cybernétiques peuvent être maintenant considérées comme des armes de destruction massive. Vu que la cybernétique et tout autre ADM pourront être accessibles aux particuliers dès la prochaine génération, nous devrions commencer à explorer les meilleures façons de relier les systèmes d'éducation et de sécurité d'une manière valide pour empêcher leur utilisation.

Les nouvelles technologies sensorielles biologiques et technologiques rendront possible la détection et le renforcement des règlements environnementaux. Beaucoup d'incidences environnementales qui ont été tolérées il y a 10 ans ne seront plus acceptées d'ici 10 ans. Pour se conformer aux règlements environnementaux, le coût d'opérations militaires peut devenir si haut que la nature du conflit et des opérations militaires pourrait changer.

La coopération internationale rapide et sans précédent pour contrôler SARS représente une étape dans l'évolution des systèmes globaux nécessaires pour réduire la menace des maladies et des micro-organismes immunisés nouveaux et re-émergents. En même temps, le SIDA représente toujours une catastrophe globale: vers 2012 le nombre de personnes mourant tôt du SIDA pourrait doubler ou tripler. Aujourd'hui, les infirmières et les professeurs en Afrique meurent plus rapidement du SIDA qu'elles peuvent être remplacées.

Un logiciel de l'Index de l'État du Futur (SOFI) peut être créé pour aider les pays, les industries, et les secteurs évaluer leur futur sur une base plus objective.

L'Index de l'État du Futur (SOFI)

L'Index de l'État du Futur a été créé par le Millénaire Project pour mesurer le progrès associé aux 15 défis globaux en général et pour évaluer si le futur s'améliore ou devient plus mauvais. Le futur ne peut pas être réduit à un nombre, mais le processus de développement de l'index force les personnes à examiner ce qu'ils perçoivent quand elles affirment que le futur devient meilleur ou plus mauvais.

Selon les analyses du SOFI exposées en chapitre 2, les perspectives pour l'avenir s'avèrent meilleures grâce aux 20 dernières années d'améliorations en matière de:

- **taux de mortalité infantile,**
- **disponibilité de nourriture dans les pays à faible revenu,**
- **produit intérieur brut par tête,**
- **taux des foyers avec accès à l'eau potable,**
- **taux d'éducation d'adulte,**
- **l'espérance de vie,**
- **pourcentage de la population du monde vivant dans les pays qui sont libres,**
- **l'inscription en école secondaire, et**
- **taux de la population avec accès aux systèmes de santé locaux dans les 15 pays les plus peuplés.**

En même temps, les forces qui empêchent l'amélioration incluent:

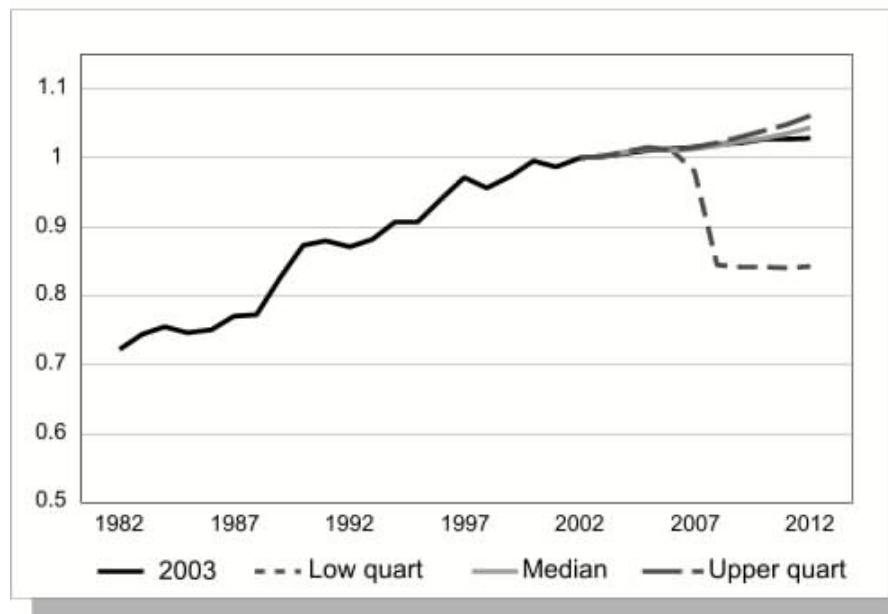
- **les émissions de carbone,**
- **la part de la population sans emploi,**
- **la perte des forêts,**
- **le rapport du revenu moyen global (du 5% plus haut au 5% plus bas),**
- **les décès annuels de SIDA, et**
- **la dette des pays en cours de développement.**

L'analyse de cette année a constaté que le SOFI était sensible à plusieurs incertitudes principales : la possibilité de prolonger la vie des gens atteints de SIDA, les augmentations à grande échelle du nombre de décès dues au terrorisme suite à l'agissement d'un individu seul

utilisant une arme de destruction massive, la possibilité continue de prolifération nucléaire. Ces facteurs mènent à une baisse plausible et significative du SOFI et suggèrent un agenda pour planifier d'une attention globale.

Les résultats sont synthétisés en chapitre 2 de la version imprimée. Les détails complets et la méthodologie sont dans le chapitre 2 du CD accompagnant le livre. Une représentation graphique du 2003 SOFI est présentée dans la figure 1.

Figure 1
2003 Index de l'État du Futur modifié
2002=1



Une prochaine étape passionnante est le développement du logiciel interactif de SOFI basé sur l'Internet, en tant qu'outil d'analyse de la recherche et de la politique, supporté par un système de connaissance-ouverte. Cette initiative est déjà en cours, initiée par le représentant du Silicon Valley du Millennium Project. Le groupe des leaders et des membres émérites de l'industrie de logiciel de Silicon Valley a proposé une architecture de système organique de connaissance-ouverte. Sujet au financement afin d'accomplir son développement, le logiciel pourrait être employé pour développer des SOFIs nationaux dans le but de comparer les résultats entre des pays. Des discussions sont en cours afin de créer un EuroSOFI.

Les corporations pourraient créer leur propre SOFIs pour s'aider à clarifier ce qu'il est important à évaluer au sujet de leur futur et à quoi ressemblerait le succès au-delà des uniques dimensions financières. Le système logiciel de SOFI comporte des composants logiciels 'serveur' qui fonctionnent sur un serveur d'Internet et un logiciel 'client' qui fonctionne sur les ordinateurs des utilisateurs. L'application est conçue pour supporter des clients de types multiples.

Futurs problèmes de gestion de la S&T - Scénarios Globaux 2025

Au cours des trois dernières années, le Millennium Project a entrepris une étude sur des problèmes futurs de direction et de politique de la science et technologie. Les résultats et la méthodologie sont exposés dans le chapitre 3 du CD. Cette troisième année a produit quatre scénarios basés sur la recherche précédente et un questionnaire en deux étapes sur la construction des scénarios.

Pour préparer la rédaction des scénarios, un panel international des futurologues, scientifiques, directeurs de recherche et de développement (R&D) et des dirigeants de la S&T ont été renseignés sur de futurs développements et contenus potentiels des scénarios. La majorité du panneau international a cru qu'il était plausible que dans les 25 prochaines années:

- **il y ait des augmentations fulgurantes d'intelligence collective liant l'humain à la machine;**
- **généralement, les organismes conçus pour régler le cours de la S&T ne suivront pas les progrès accélérés de la S&T;**
- **les armes de destruction massive seront accessibles aux individus isolés;**
- **les traités internationaux et les règlements de S&T prévoiront des renforcements par la police ou l'intervention militaire;**
- **des systèmes internationaux (comme l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique) avec des renforcements de pouvoir seront établis pour surveiller et régler la biotechnologie, la nanotechnologie, et d'autres domaines de R&D scientifique;**
- **les avances en science cognitive, technologie de l'information et nouveaux systèmes éducatifs et/ou changements des anciens pourront améliorer de manière significative la tolérance pour la diversité;**
- **les régulateurs et les commissions de S&T ne seront pas incorruptibles;**
- **un mouvement anti-science ne sera pas si puissant ou plus puissant que le mouvement environnemental;**
- **des compromis de coûts et de rendements ne peuvent pas être logiquement faits quand des conséquences non-intentionnels extrêmes sont impliquées;**
- **les scientifiques ne s'uniront pas dans un syndicat global; et**
- **les disciplines de la science ne pourront pas s'auto-régler efficacement.**

Les scénarios alternatifs ont produit sept approches différentes de gestion de la S&T, dont beaucoup peuvent exister en combinaison avec d'autres:

- **règlement national sur une base de cas-par-cas;**
- **une organisation globale consacrée à la collecte et la diffusion d'information sur les risques et les opportunités de la S&T;**
- **une organisation globale qui a la capacité de renforcer les règlements qui limitent et dirigent la S&T;**
- **une commission globale pour établir des directives de la S&T;**
- **une commission globale pour assigner des priorités;**
- **autorégulation de chaque domaine par des organismes dans les disciplines elles-mêmes; et**
- **traités et sanctions internationaux.**

**Les descriptions suivantes sont de brefs résumés des scénarios 2025;
le texte intégral se trouve en chapitre 3:**

Scénario 1: La S&T développe ses propres esprits

Le taux de découvertes scientifiques et d'applications technologiques avancées a éclaté. Un système global de feed-back entre la science et le social a été établi: la science a rendu les gens plus futés, et les gens plus futés ont développé une science meilleure et plus rapide. Une science meilleure et plus rapide a ouvert de nouvelles portes à la découverte, et les nouvelles portes ont mené aux synergies solutionnant des problèmes et créant des nouvelles opportunités qui ont créé, à leur tour, la nouvelle science qui a rendu des gens plus futés. La S&T s'est développée si rapidement que les gouvernements et les règlements internationaux ont été laissés dans la poussière. La Science et la Technologie semblaient prendre ses propres esprits, une véritable indépendance.

Scénario 2: Le Monde se réveille

Le meurtre de 25 millions de personnes en 2021 par un auto-proclamé Agent de Dieu, qui a créé le virus génétiquement modifié du Congo, a finalement réveillé le monde. Ce dernier a réalisé qu'un individu agissant seul pouvait créer et utiliser une arme de destruction massive. Ce phénomène est devenu connu comme SIMAD—Seul Individu Massivement Destructif. Des organisations et des mécanismes de normalisation ont été établies pour contrôler les dangers associés à la Science et Technologie qui sont devenus évidents. L'éducation était une grande partie de la réponse, mais relier les systèmes d'éducation aux systèmes de sécurité dérangeait

certaines personnes. Néanmoins, d'autres actes individuels de destruction en masse ont été empêchés. Des règlements internationaux et gouvernementaux ont contrôlé l'entreprise de la S&T pour le bien public.

Scénario 3: Veuillez arrêter l'écoulement

La science a été attaquée comme étant vampirisante et auto-générante, encourageant l'excès de la consommation, suscitant des faux espoirs et, pire encore, des conséquences non-anticipées qui pourraient nous détruire tous. Les organismes génétiquement modifiés accidentellement ou intentionnellement libérés et le potentiel des armes de destruction massive effrayaient particulièrement. Les pauvres étaient négligés lorsqu'un gourou de la science a surgi pour galvaniser le public. Alors, une commission globale a été établie mais a échoué à cause de la corruption. Néanmoins, une nouvelle commission avec un système de sauvegardes intégrées sembla fonctionner.

Scénario 4: Répercussion

Le contrôle était minimal et la science s'est développée rapidement mais les conséquences négatives ont déclenché l'alarme publique. L'âge d'or de la science était exagérée par les médias, et le tout s'est avéré être une chimère. Certaines des découvertes les plus acclamées et des nouvelles possibilités ont eu un côté négatif et les surprises ont abondé. Les nations 'minables' ont profité de certaines de ces imperfections. Le niveau d'angoisse a monté. Les gens ont protesté. Le règlement a échoué. Le progrès a été bloqué. Et, les scientifiques des corporations (ou gouvernements) ont fréquemment senti la pression dans leurs organisations. On ne pouvait plus compter sur les corporations et les organisations gouvernementales pour s'auto-réglementer.

L'Étude de Scénarios de Paix au Moyen-Orient

Bien que le conflit Israélien-Palestinien soit un des problèmes les plus analysés d'aujourd'hui, il n'y a pas de scénarios de paix plausibles, bien recherchés, objectifs, pour le Moyen-Orient. Il n'existe pas de propositions, de traités ou de Feuille de route, mais de scénarios, des histoires avec des liens causaux reliant le futur et le présent. A la demande du représentant du Millennium Project du Caire, Millennium Project a commencé une étude de 'rétrovision' de la paix et de la façon dont elle a été réalisée.

Sept conditions préalables ont été identifiées:

- **des frontières sécuritaires pour l'Israël,**
- **établissement d'un état Palestinien viable et indépendant,**
- **la résolution de la question de Jérusalem,**
- **arrêt de la violence des deux côtés et construire/ établir la confiance,**

- **développement économique et social,**
- **l'éducation, et**
- **la résolution du statut des réfugiés Palestiniens.**

Un ensemble d'actions qui ont aidé à réaliser chacune des sept conditions préalables a été indiqué, des actions additionnelles ont été demandées, et toutes ont été évaluées par un panel international quant à leur importance pour réaliser la condition préalable, la probabilité qu'elles se réalisent, et le potentiel de recul (c'est à dire la capacité de rendre la situation plus mauvaise.) Le score le plus haut (tous les points combinés : importance, probabilité, et bas potentiel de recul) lors des deux-tours des questionnaires étaient 'des négociations régionales réussies concernant l'eau dans le Moyen-Orient.'

Par conséquent, les scénarios de paix devraient avoir ceci comme élément essentiel, et ceux qui travaillent au processus de paix dans le Moyen-Orient devraient lancer les négociations régionales de l'eau aussitôt que possible. Les réponses du panel international composé de plus de 180 prospectivistes, sociologues, représentants des organismes impliqués, et de décideurs du Moyen-Orient et d'ailleurs sont discutées en chapitre 4 et les résultats complets sont dans le chapitre 4 du CD.

L'étude est maintenant à demi achevée. Des scénarios seront construits à partir de ces résultats. Pour améliorer leur plausibilité, ils seront utilisés comme base pour des entrevues avec des leaders d'opinion du monde Israélo-Palestinien. Les scénarios réécrits seront édités et offerts pour la discussion aux parties intéressées.

Des problèmes de sécurité environnementale et des traités internationaux émergent

Au cours de la dernière année, par investigation sur Internet et par d'autres sources, le Millennium Project a identifié plus de 80 articles qui montrent des problèmes de sécurité environnementale pouvant mener aux changements d'accords internationaux. Ces articles sont discutés en chapitre 5 du livre et le texte intégral des articles est inclus dans le CD en chapitre 9.1 sur la sécurité environnementale. Ces articles révèlent clairement que les problèmes environnementaux montent sur l'ordre du jour des gouvernements, corporations, organismes internationaux, O.N.G., universités, médias, établissements privés et ceux des individus autour du monde. Les règlements environnementaux augmentent en objectif, profondeur et renforcement. De nouvelles techniques chimique et biologique de détection beaucoup plus sensible fourniront une surveillance plus rapide et plus précise des possibles violations environnementales. Beaucoup d'actions, acceptables il y a 10 ans, ne seront pas tolérées d'ici 10 ans. Puisque les exigences du commerce international au sujet du contenu et de la production des produits deviennent plus dures, plus les pays et les compagnies qui ne peuvent pas recourir à la traçabilité les composants chimiques de leurs produits et production, risquent de perdre des affaires, à l'avantage de ceux qui le peuvent.

Des plans sont nécessaires pour l'échange et l'analyse systématiques d'informations parmi des agences de renforcement de la loi, services des douanes, organismes de normalisation environnementale, agences commerciales et organismes d'informations afin d'empêcher et réparer les dommages militaires à l'environnement ainsi que pour prévenir et répondre de conflits dont les causes seraient environnementales. En conséquence, des nouveaux accords sont nécessaires pour élaborer des normes de données, pour un meilleur partage de l'information et leur intégration afin de renforcer les accords internationaux actuels et futurs. La sécurité environnementale et la souveraineté nationale totale peuvent être en contradiction.

Quelques résultats des recherches des années précédentes

Il y a beaucoup de réponses à beaucoup de problèmes, mais il y a tellement d'informations embrouillées qu'il est difficile d'identifier et de se concentrer sur ce qui est vraiment discriminant. Vu que les démocraties saines ont besoin d'informations adéquates, et puisque la démocratie devient de plus en plus globale, le public aura besoin d'informations pertinentes pour soutenir cette tendance.

Le grand paradoxe de notre époque est que lorsque de plus en plus personnes ressentent les avantages de l'accroissement économique et technologique, de plus en plus de gens sont pauvres, ignorants et malsains. Les leaders du monde cherchent de plus en plus une plate-forme commune parmi les organismes de l'ONU, la Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International, l'Organisation de Commerce Mondial, des corporations multinationales, et d'autres acteurs principaux de la globalisation pour aborder cette question.

Créer des associations globales entre les riches et les pauvres pour faire fonctionner le monde pour tous semblait un slogan idéaliste avant le 11 septembre. Il peut s'avérer être la direction la plus pragmatique à mesure que les possibilités augmentent et que des individus seuls peuvent avoir accès aux armes de destruction massive.

Les scientifiques ont ralenti, arrêté, et accéléré les photons dans les gaz à basse température et des cristaux pleins. La construction de la Station Spatiale Internationale continue, et la recherche du génome humaine change les perspectives sur la vie. Les facteurs qui ont créé l'accélération de l'innovation de la S&T s'accroissent eux-mêmes; par conséquent, l'accélération des accomplissements scientifiques et technologiques au cours des 25 dernières années apparaîtra lent comparé au taux de changement des 25 prochaines années. Le processus de la R&D scientifique utilisant les journaux scientifiques et le support gouvernemental est défié par ceux qui utilisent des capitaux à risques pour mettre les produits sur le marché plus rapidement. Puisque la technologie se développe tellement vite sur plusieurs fronts, la possibilité qu'elle s'accroisse au-delà du contrôle humain doit être considérée sérieusement.

Les dirigeants nationaux n'ont pas été formés dans la théorie et la pratique de la décision, et peu savent à quel point les logiciels avancés de décision pourraient leur être utiles. La formation formelle des dirigeants pourrait significativement améliorer la qualité des décisions globales. En plus de la formation des politiciens à la façon de prendre des décisions, les processus

d'établissement des priorités (local, national, et international) doivent se développer continuellement.

Nous savons que le monde est de plus en plus complexe et que les défis les plus sérieux sont de nature globale, pourtant nous ne semblons pas savoir comment améliorer et utiliser assez rapidement les outils et les concepts de gestion basés sur l'Internet pour résoudre la situation.

Les centaines d'actions qui ont été suggérées au cours des années par les panels globaux du Millennium pourraient être organisées en 12 métastratégies qui peuvent également être utilisées comme une liste de contrôle afin d'aider à identifier un ensemble plus complet de stratégies spécifiques dans d'autres situations :

- **établir de nouvelles alliances, accords et traités ;**
- **s'engager dans le marketing social;**
- **créer des normes et des permis;**
- **renforcer ou modifier les lois et règlements;**
- **réaliser de la R&D scientifique;**
- **s'engager dans des réunions, des dialogues ou des ateliers;**
- **créer et modifier des systèmes économiques, des sanctions et des incitations;**
- **améliorer la planification, la comptabilité et les prévisions;**
- **créer et améliorer de nouveaux programmes éducatifs;**
- **développer et partager l'information;**
- **modifier les établissements, l'infrastructure, et les priorités;**
- **lancer de nouveaux établissements, projets et programmes.**

Le rôle de l'Etat est plus important là où il y a peu de secteur privé; par conséquent, les politiques adéquates aux pays industriels occidentaux qui incluent le leadership du secteur privé sont moins applicables dans des régions plus pauvres.

L'étendue de la souveraineté nationale continue d'être un élément principal dans l'analyse de la sécurité environnementale, du terrorisme, du changement de climat, de la Cour Criminelle Internationale et de la gestion des futurs risques de la S&T.

Vu que l'éducation est l'une des stratégies fondamentales pour adresser la majorité des défis globaux, il est important d'identifier les matériaux éducatifs les plus efficaces, les programmes d'études, et les médias de distribution pour l'éducation globale ainsi que les arrangements institutionnels pour accélérer à l'apprentissage.

La défaillance de comportement éthique et des fondements moraux a déclenché un nouvel appétit pour l'éthique globale et la nécessité d'identifier des normes morales communes. Est connectée à ces dernières, l'augmentation extraordinaire des normes globales et ceux qui cherchent à les respecter par l'Organisation Internationale pour la Standardisation.

La sécurité environnementale est la viabilité environnementale, la garantie pour la continuation de la vie, avec trois sous-éléments: empêcher ou réparer des dommages militaires à l'environnement, empêcher ou répondre aux conflits causés par des problèmes environnementaux, et protégée l'environnement pour la valeur morale de l'environnement elle-même.

La sécurité environnementale monte sur l'ordre du jour militaire des nations en raison des nouveaux genres d'armes et de leur capacité d'être employés dans des conflits asymétriques; l'augmentation d'exigences sur les ressources naturelles, avec l'urbanisation qui produit plus de gens dépendants d'infrastructures publiques vulnérables; les avances continues de la législation environnementale augmentent l'interdépendance avec l'escalade des litiges environnementaux et la globalisation.

Quelques conflits militaires et beaucoup de problèmes écologiques sont dus à l'insuffisance d'énergie propre et abondante. Bien que l'interdépendance de la croissance économique et de l'innovation technologique ait permis qu'aujourd'hui 3 à 4 milliards de gens bénéficient de conditions de vie et de santé relativement bonnes, et bien que nos comportements financiers, économiques, environnementaux, et sociaux se soient améliorés autant que nos technologies industrielles, le futur à long terme pourrait être plus difficile.

Le monde accomplit la convergence des technologies de l'information et des télécommunications pour créer un mécanisme d'organisation automatique afin d'améliorer l'intelligence collective de l'humanité. Avec la fusion des téléphones mobiles et de l'Internet, la Chine s'apprête à devenir un phénomène cybernétique unique: elle a le plus grand nombre d'utilisateurs de téléphone mobile dans le monde et d'ici 2005 elle aura également la plus part des utilisateurs d'Internet.

Par ailleurs, il est de plus en plus accepté qu'une déclaration de guerre de l'information contre le blanchissement d'argent puisse être nécessaire pour réduire le crime organisé transnational et la corruption politique.

Bien que beaucoup de gens critiquent les impacts culturels potentiels de la globalisation, il est de plus en plus clair que des changements culturels seraient nécessaires pour adresser les défis globaux. Le développement de la démocratie véritable exige un changement culturel, la prévention de SIDA exige un changement culturel, le développement durable exige un changement culturel, la fin de la violence contre les femmes exige un changement culturel et la fin de la violence ethnique exige aussi un changement culturel. Les outils de la globalisation, tels que l'Internet et le commerce global, devraient être utilisés pour aider les cultures à s'adapter d'une manière qui permette de préserver leurs contributions uniques à l'humanité mais, en même temps, aider l'amélioration de la condition humaine.

Les défis les plus importants sont transnationaux et leurs solutions transinstitutionnelles. Ils ne peuvent être adressés par un gouvernement ou un établissement agissant seul. Ils ont besoin d'action en collaboration avec des gouvernements, des organismes internationaux, des corporations, des universités et des O.N.G. Les mécanismes transinstitutionnels qui s'adresseraient ces acteurs globaux sont absents.

Les 15 défis globaux discutés en chapitre 1 fournissent un cadre pour évaluer les perspectives globales et locales de l'humanité (le développement durable pourrait être discuté comme objectif global ou adjacent.) Les défis sont interdépendants: l'amélioration d'un fait plus facile permet d'en aborder d'autres; la détérioration d'un, rend plus difficile la résolution des autres. Il y a un plus grand consensus au sujet de la situation globale telle qu'elle est exprimée par ces défis, et les actions pour les relever semblent facilitées par l'utilisation des nouveaux médias.

Pour commander le Rapport 2003 State of the Future du Millennium Project :
<http://www.acunu.org/millennium/sof2003.html>