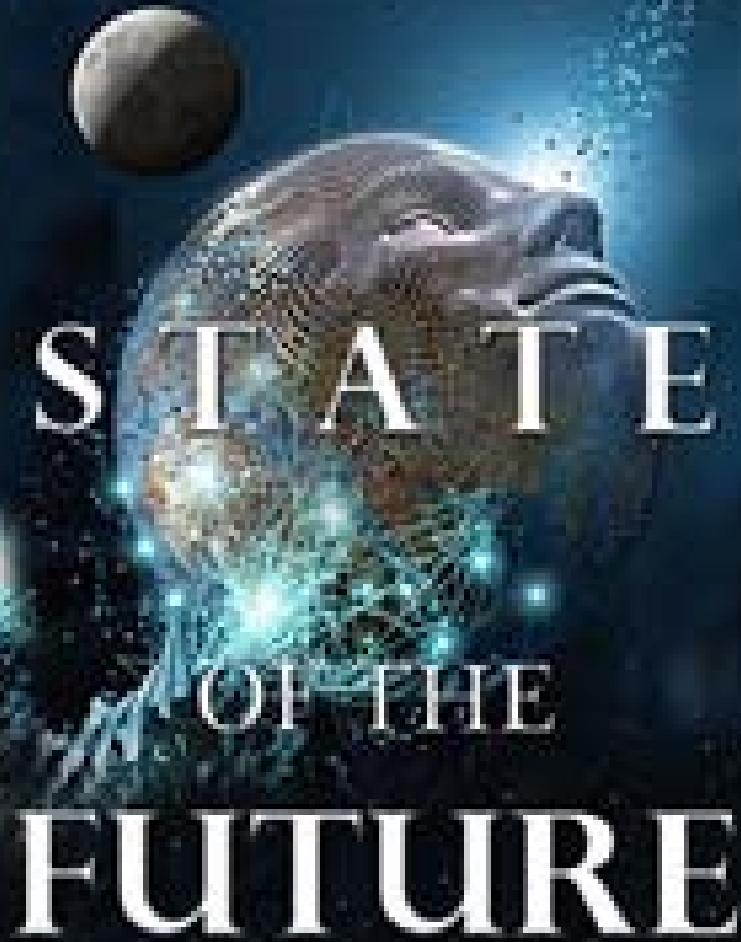


Jerome C. Glenn, Theodore J. Gordon,
AND Elizabeth Florenco

2013-14



STATE

OF THE

FUTURE



2013-2014 ETAT du FUTURE

Jerome C. Glenn, Theodore J. Gordon, et Elizabeth Florescu

Synthèse Résumé du livre¹

De manière générale, la situation de l'humanité continue à s'améliorer mais aux dépens de l'environnement. Nous sommes en meilleure santé, plus riches, mieux instruits, plus en paix, de plus en plus interconnectés et vivons plus longtemps. La mortalité infantile a diminué de 47% depuis 1990, la pauvreté extrême dans le monde a diminué de 50% en 1981 à 21% en 2010, l'accès à l'instruction primaire est passée de 81% en 1990 à 91% en 2011, il n'y a eu qu'une seule guerre frontalière en 2013, presque 40% du monde a accès à Internet et l'espérance de vie a augmenté de 10 ans pendant les 20 dernières années pour atteindre 70,5 années aujourd'hui.

Mais les nappes phréatiques diminuent sur tous les continents, les conflits entre pays se multiplient ainsi que le nombre de réfugiés, les glaciers fondent, les différences de revenus échappent à tout entendement, les coraux côtiers meurent, l'acidité des océans augmente, les zones mortes des océans ont doublé en surface chaque décennie depuis 1960, la moitié de la couche arable dans le monde a été détruite, le chômage des jeunes a atteint un niveau dangereux, les embouteillages et la pollution de l'air étouffent les villes, la corruption se chiffre entre \$1-\$1,6 trillions dollars, les organisations criminelles s'accaparent l'équivalent de plus du double de tous les budgets militaires dans le monde, la liberté individuelle est de plus en plus menacée et l'instabilité politique menace la moitié de la planète.

Un transfert important a lieu entre une agriculture de subsistance et des économies industrielles isolées vers une civilisation émergente, pluraliste et interconnectés par Internet à un niveau de vitesse et d'incertitude jamais vu. Certes parmi tous les indices depuis ceux mesurant santé et éducation à ceux concernant l'eau et énergie il y a plus de gagnants que de perdants; mais les domaines perdants sont très inquiétants. Comme le montrent les rapports annuels de *State of the Future* depuis 17 ans, l'humanité sait ce qu'il faut faire pour résoudre ces problèmes, mais elle n'a pas le leadership, ni les politiques, ni les organisations nécessaires pour garantir un meilleur futur. Les recherches du Millennium Project sur l'avenir mondiale ont montré qu'il y a une entente beaucoup plus grande sur ce qu'il faut faire pour construire un monde meilleur, que ce qui est rapporté par les médias quotidiens qui en dramatisant les mésententes ne font que renforcer les polarisations d'opinion. Quand on considère toutes les

¹ Traduction en français par Bernard Metais

mauvaises décisions qui sont prises et les bonnes décisions qui ne le sont pas, on reste étonné des progrès qui sont faits malgré tout.

L'IMF prévoit que l'économie globale va croître de 3% en 2013, de 3,7% en 2014 et peut-être même de 3,9% en 2015. Alors que la population mondiale de 7,2 milliards a augmenté de 1,1% en 2013, le revenu individuel a augmenté de 2,6%. La pauvreté diminue plus rapidement que prévu mais la différence entre les plus riches et les plus pauvres augmente plus vite qu'on ne veut bien l'admettre. D'après OXFAM, la valeur des biens des 85 personnes les plus riches au monde est égale à celle des 3,6 milliards de personnes les plus pauvres au monde. La moitié des richesses du monde est possédée par à peine 1% de sa population. Certes, il faut continuer à réduire la pauvreté dans le monde mais il va falloir se préoccuper de réduire les inégalités de revenus dans le monde de façon plus efficace si on veut éviter les dangers à long terme de ces inégalités.

Parce que l'humanité est de mieux en mieux instruite et interconnectée, elle devient de moins en moins tolérante envers les abus de cette élite que dans le passé. Parce que les jeunes sont de plus en plus au chômage, ils ont plus de temps pour réagir à ces abus. Si ces élites ne discutent pas de ces problèmes du futur avec le reste de la population, les révoltes et les révolutions vont continuer et même augmenter.

Dans le sommaire du State of the Future de 2008 on pouvait lire :

La moitié du monde est exposée à l'instabilité et à la violence par suite de l'augmentation des prix de la nourriture et de l'énergie, la chute des gouvernements, la disparition des nappes phréatiques, les changements climatiques, la diminution des ressources en eau, nourriture et énergie par personne, la désertification et l'augmentation des migrations politiques, environnementales et économique.

Malheureusement, tous ces facteurs d'instabilité sociale n'ont fait qu'augmenter pendant les cinq dernières années pour aboutir aux instabilités sociales que nous constatons dans le monde entier. Cependant les guerres et leurs victimes sont moins nombreuses. Les différends territoriaux n'augmentent qu'en Asie par contre, les cyberattaques et l'espionnage augmentent rapidement. La résolution pacifique des conflits entre les différentes juridictions concernant l'accès aux ressources énergétiques dans l'Arctique qui se réchauffe sera un test de maturité pour l'humanité. Les États-Unis et la Russie discutent comment arrêter les effusions de sang en Syrie alors qu'un tiers des 21 millions de Syriens sont en exode soit dans leur propre pays soit dans les pays limitrophes. Certes le nombre de bombes atomiques a diminué et les guerres entre nations sont rares, mais les conflits internes sont de plus en plus nombreux et le reste du monde ignore les 6 millions de victimes des guerres internes au Congo.

Au même moment on discute abondamment des problèmes environnementaux, de l'humanité, de la technologie, de l'économie et des lois sur notre futur lors de nombreuses négociations internationales, ainsi que pendant les discussions sur les standards ISO, la préparation du post-2015 *UN Development Goals* et autres réunions de l'UN et au cours de milliers de discussions sur Internet. Donc l'humanité découvre peu à peu mais sûrement qu'elle est partie intégrante de culture, technologies, d'environnement naturel et humain ainsi que des systèmes de gouvernement.

Toutes ces interactions seraient beaucoup plus efficaces si on réalisait que le monde est en meilleur état que le craignent les pessimistes mais se trouve en face de dangers pires que le pensent les optimistes. Partout dans le monde naissent de meilleures idées, de nouvelles

techniques et des approches créatrices mais elles sont perdues par manque d'imagination et de courage pour faire les changements nécessaires à leur application.

Pendant ce temps, l'automatisation des métiers continue sur une plus grande échelle et plus rapidement que pendant la révolution industrielle et les débuts de l'âge informatique. Combien de chauffeurs de camions et de taxi vont-ils être remplacés par les futures voitures sans conducteurs ? Combien d'ouvriers vont-ils perdre leur emploi au profit des robots ? Combien d'opérateurs téléphoniques vont-ils être remplacés par l'intelligence artificielle ? La diminution du nombre d'employés par chiffre d'affaires conduit à une croissance économique sans augmentation d'emplois. Il va falloir inventer de nouvelles formes de travail individuelles et de recherche de travail par Internet dans le monde entier au lieu d'un travail local. L'implantation de nouvelles techniques telles que l'impression en trois dimensions et l'agriculture en mer vont permettre aux pays aux revenus faibles de sauter les étapes initiales linéaires de leur développement. L'acquisition individuelle et nationale de ces sauts technologiques va devenir un objectif national de tous les pays.

Cette explosive accélération dans le domaine des connaissances dans un monde qui change rapidement et qui devient interdépendant est telle qu'il est pratiquement impossible de se tenir au courant de tout. Le fait qu'au même moment nous sommes bombardés de trivialité sans grand intérêt nous fait perdre beaucoup de temps.

Le Millenium Project a rassemblé les vues de créateurs et de spécialistes du monde entier pour identifier et mettre à jour les 15 Global Challenges les plus importants qui permettent de cadrer l'évolution de notre monde. Le premier chapitre présente une synthèse de chacun d'entre eux qui permet au lecteur de se retrouver dans le labyrinthe de l'Internet. Ce chapitre est continuellement mis à jour en ligne au sein du Global Future Intelligence System (GFIG). Ce System peut être utilisé par chacun pour en tirer des conclusions individuelles en vue de prise de décision. En plus des descriptions relativement détaillées de la situation présente et future de ces 15 différents enjeux, ce chapitre propose des recommandations pour en tirer parti.

Par exemple ce chapitre 1 suggère que:

- les États-Unis et la Chine établissent un programme commun de réduction des changements climatiques sur la base d'une confiance réciproque.
- une viande non animale soit produite à faire de réduire les demandes en eau et les émissions de Gas à Effet de Serre.
- une agriculture biologique en eau de mer soit créée pour produire des carburants biologiques, des puits de carbone et de la nourriture ne nécessitant pas d'eau de pluie.
- une base de données mondiale soit créée pour les plans stratégiques à long terme.
- des institutions supranationales soient créées pour faciliter la mise en œuvre des stratégies
- une stratégie globale de lutte contre le crime organisé soit détaillée et mise en œuvre
- l'indice proposé dans le document The State of the Future soit utilisée en addition du Produit Interne Brut pour mesurer les progrès du monde entier et de chacun de ses pays.

Le monde entier se trouve confronté à la course entre la disponibilité de moyens de plus en plus puissants d'amélioration de la condition humaine et de leur complexité de plus en plus grande de mise en œuvre. Où est cette course?

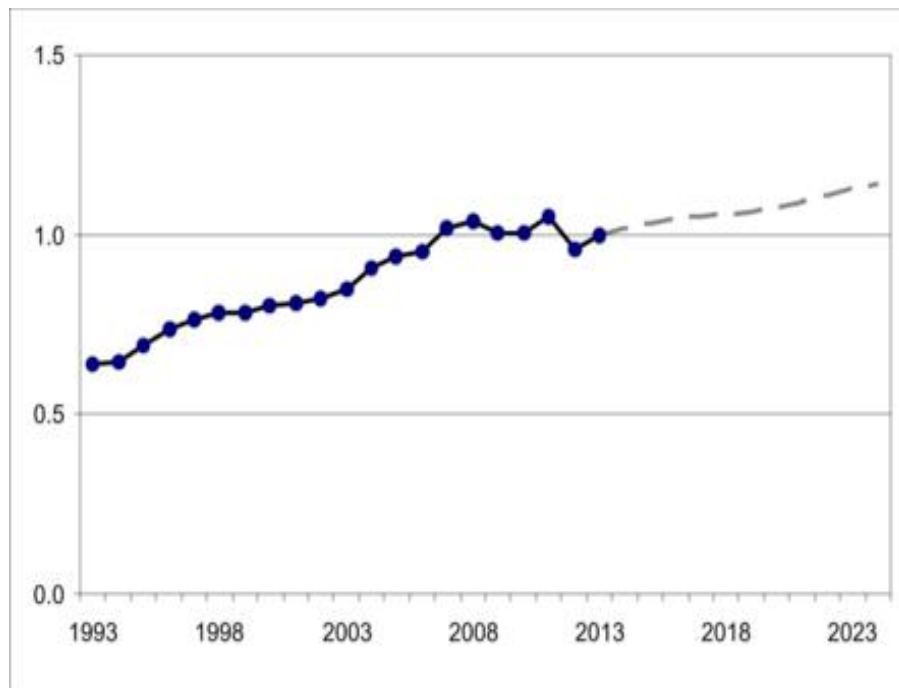
Les tendances des 30 variables proposées par le *Global State of the Future Index* (SOFI) du Millennium Project (voir ces indices de mesure du futur dans la table 1) sont rapportés dans des feuilles de score appropriées de la société humaine vis-à-vis de ces enjeux principaux.

L'indice SOFI proposé par cette étude est une mesure des prévisions sur 10 ans fondées sur une base de données des 20 dernières années. Il combine les prévisions de variables fondamentales pour prévoir si notre futur sera meilleur ou pire. Le but de cet indice est d'indiquer la direction et l'intensité des changements et d'en identifier les facteurs. Il fournit également les moyens d'étudier les relations parmi les variables proposées. Il est mis à jour depuis l'an 2000.

Les variables considérées pour le *State of the Future Index* ont été choisies parmi celles sélectionnées par un panel international DELPHI comme représentatives du progrès ou de la régression des 15 défis mondiaux et dont les données historiques étaient fiables sur au moins 20 ans. La meilleure et la pire valeur de ces variables pendant les 10 prochaines années furent ensuite estimées par un panel international sélectionné par le Millénium Project Nodes. Ces valeurs ont été normalisées et intégrées dans l'indice caractéristique de la variable.

Tous ces indices forment la base de calcul de l'indice global 2013 - 2014 du Future Mondial (figure 1).

Fig 1: Indice du Future Mondial - 2013



Carnet de Bord du Monde

Chacune de ces 30 variables (voir table 1 ci-dessous) fut ensuite analysée pour déterminer où nous faisons des progrès, où nous régressons et où il y a peu de progrès ou un progrès difficile à évaluer. Ces analyses ont été consignées dans le carnet de bord 2013 - 2014, voir figures 2, 3 et 4.

Table 1 : Variables utilisées dans le Carnet de Bord du Monde

1	Produit National Brut (Parité du Pouvoir d'Achat (PPA), en \$ 2005 constant)
2	Inégalité de revenu économique (montant des premiers 10 %)
3	Chômage (%)
4	Pauvreté (\$1,25 /jour, PPA) (% de la population)
5	Niveau de corruption (0 = très corrompu, 6 = pas de corruption)
6	Investissement net direct par étrangers (Balance des Paiements Milliards \$))
7	Investissements en recherche (% du Produit Intérieur Brut)
8	Croissance de la population (%)
9	Espérance de vie à la naissance (années)
10	Mortalité infantile (par 1000 naissances)
11	Prévalence de malnutrition
12	Dépense de santé par habitant (\$ courant)
13	Médecins pour 1000 habitants
14	Accès à l'eau (% de la population)
15	Ressources en eau renouvelables (en 1000m3)
16	Empreinte écologique/indice biologique
17	Surface boisée (% de surface totale)
18	Emissions de CO2 par combustible fossile et cimenterie (milliards de tonnes)
19	Efficacité énergétique (PNP par unité consommée (PPA, \$/kg pétrole équivalent)
20	Production électrique depuis énergies renouvelables hors énergie hydraulique (% du total)
21	Alphabétisation (% des plus de 15 ans)
22	Scolarisation en secondaire (%)
23	Nombre de guerres de plus de 1000 victimes
24	Nombre d'attentats terroristes
25	Nombre d'entités ayant l'intention de produire des armes atomiques
26	Nombre de pays considérés libres
27	Taux de participation électorale (% des inscrits)
28	Pourcentage de femmes dans les entités parlementaires
29	Usagers d'Internet (% de la population)
30	Pourcentage de sidaïque parmi la population âgée de 14 à 49 ans

Figure 2 : Où progressons-nous?

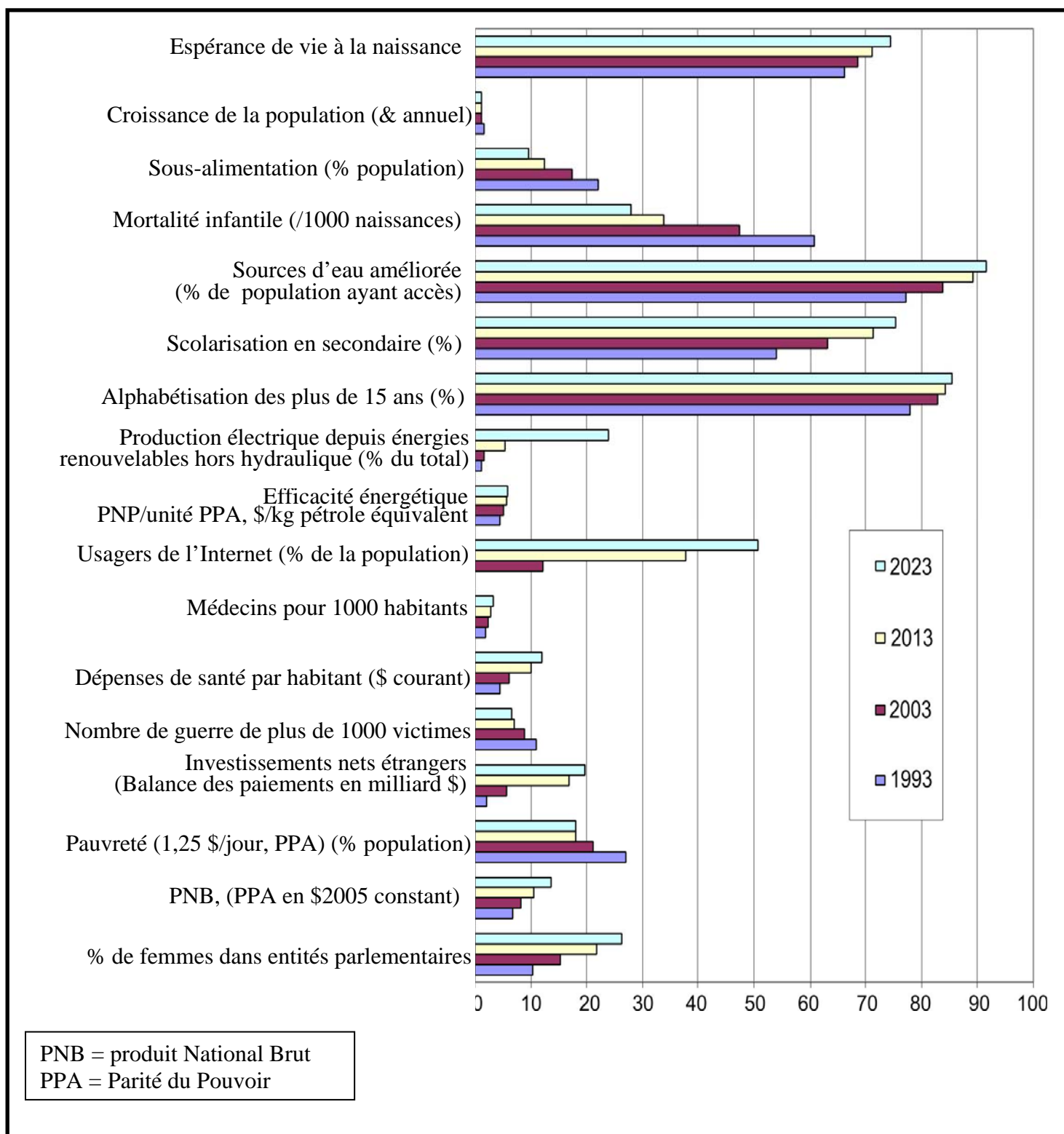


Figure 3 : Où régressons-nous?

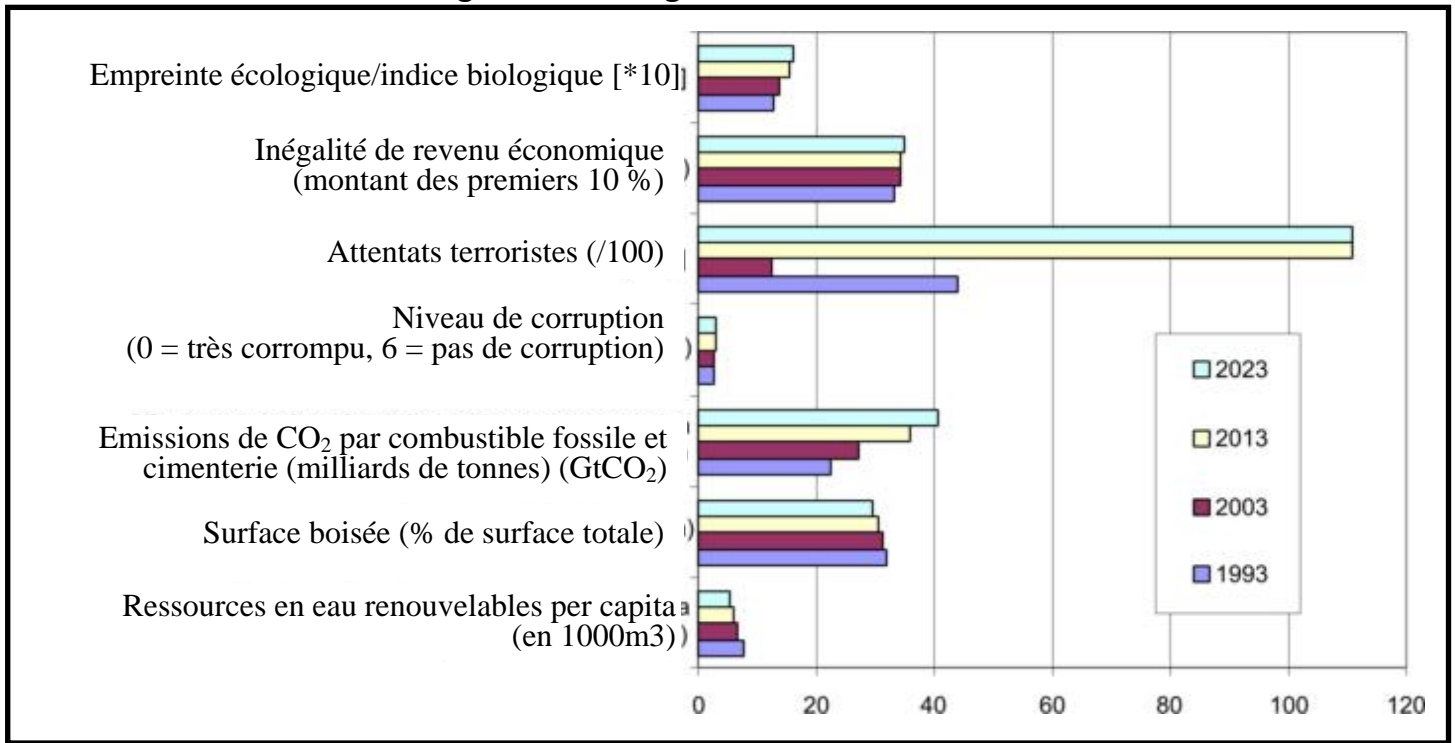
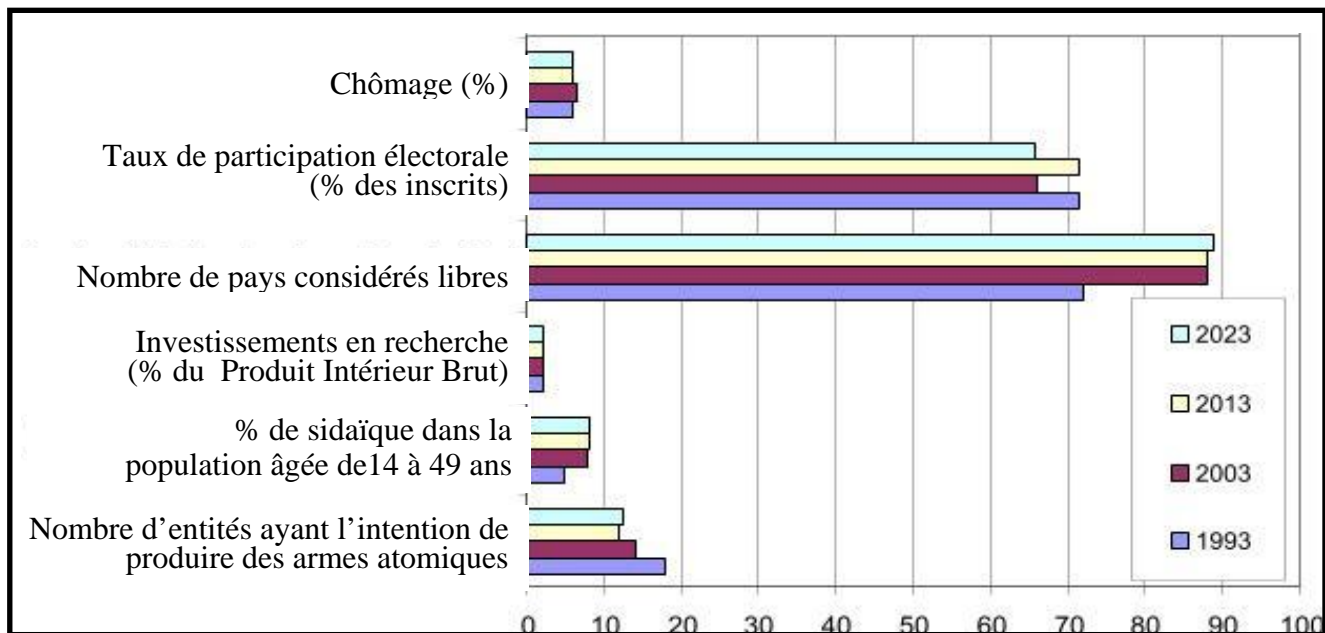


Figure 4 : Où peu de changement ou information incertaine



Facteurs à considérer

La grande course de cerveaux a déjà commencé. L'Europe, les États-Unis, le Japon et la Chine ont déjà annoncé des programmes de recherche afin de comprendre comment le cerveau fonctionne et d'en appliquer les résultats à l'amélioration des ordinateurs et de leur interconnexion. Google est également en train de travailler sur des cerveaux artificiels qui seraient nos assistants personnels d'intelligence artificielle. On se précipite pour être les premiers à construire des supers ordinateurs qui seraient mis à la disposition de tout le monde et qui combindraient les progrès du Watson d'IBM et la néphormatique (Informatique en nuage) d'Amazon et d'autres. En 2017, environ 80 % de la population mondiale aura probablement à sa disposition un Internet mobile. La Chine a déjà presque deux fois plus d'utilisateurs d'Internet que toute la population des États-Unis et 85 % ont un accès par téléphone mobile. Plus de 8 milliards d'appareils sont déjà connectés à l'*Internet of Things* qui va grossir jusqu'à entre 40 et 80 milliards d'appareils d'ici 2020. D'après l'ITU 40 % des êtres humains utilisent déjà l'Internet. Le système nerveux global de l'humanité est pratiquement fin, créant ainsi un super cerveau mondial, en partie volontairement, en partie spontanément. Alors que va-t-il arriver dans un monde qui aura accès à pratiquement toutes les connaissances mondiales et à des cerveaux artificiels géniaux capables de résoudre nos problèmes tout en gommant les différences existant jusqu'à présent entre réalités virtuelles et réalités physiques.

On a déjà vu des experts financiers brillant utiliser leurs banques de données et leur logiciel pour prendre des décisions économiques égocentriques à court terme qui ont conduit à la crise financière mondiale de 2008, l'aggravation des problèmes environnementaux et l'amplification des disparités de revenus. Il n'est pas évident que les hommes vont grandir d'une adolescence à courte vue et égoïste à une maturité à plus long terme, altruiste et concerné par les problèmes de notre terre. Certes l'humanité semble passer d'une phase de prise de décisions idéologique et centralisée à une autre plus pragmatique et fondée sur l'analyse des faits, mais les médias multidirectionnels qui représentent une force positive, attirent également des groupuscules d'idéologie et d'intérêt communs qui ne peuvent que renforcer la polarisation sociale et le blocage politique.

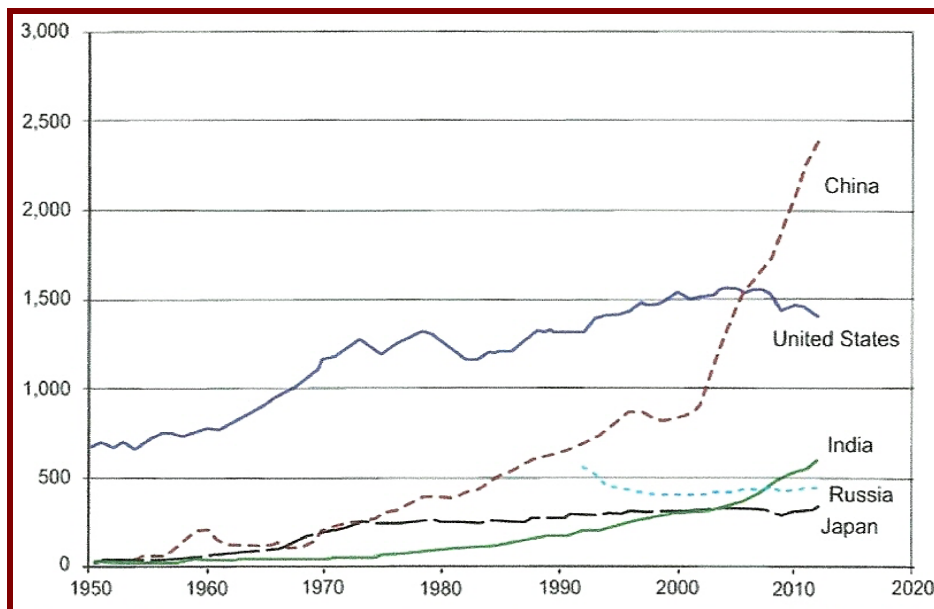
Connaissant mieux, grâce à l'Internet, leur environnement et leur nature, les hommes pourraient devenir plus responsables et empathiques envers leurs pairs et la Nature. De plus il devient plus difficile de dissimuler les crimes dits conventionnels. Malheureusement l'espace virtuel est devenu le terrain favori d'une nouvelle criminalité. D'après Akamai Technologies, il y a eu, le 24 juillet 2013, 628 cyberattaques dans le monde majoritairement contre les États-Unis. Ces attaques peuvent être considérées comme une nouvelle version des guérillas. Leur prévention sera une bataille sans fin entre piratages et contre-mesures telles que pièges, démasquages et sanctions commerciales.

Il semble que le mouvement démocratique soit assuré à long terme. Certes, le *Freedom House* signale que les libertés civiques et le monde politique se sont encore détériorés en 2013 comme pour les 8 années précédentes, avec un déclin dans 54 pays et une amélioration seulement dans 40 pays. Mais, le fait que les utilisateurs de plus en plus nombreux et

sophistiqués du téléphone mobile et de l'Internet tolèrent de moins en moins les abus laisse espérer une transition, longue et difficile, vers un monde plus démocratique.

En même temps le cinquième rapport du *Groupe Intergouvernemental Américain sur les Changements Climatiques (GIACC)* indique que les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté d'une moyenne de 1,3 % par an entre 1970 et 2000 à une moyenne de 2,2 % par an entre 2000 et 2010. Chaque décennie depuis 1980 a été plus chaude que la précédente. Les 30 dernières années ont certainement été les plus chaudes dans l'hémisphère nord depuis 1400 ans.

Même si toutes les émissions de CO₂ étaient arrêtées aujourd'hui, le GIACC note que « pratiquement tous les changements climatiques d'aujourd'hui persisteront pendant plusieurs siècles ». Il faut donc que les hommes changent leurs habitudes très rapidement en plus de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) en consommant moins, en étant plus efficace, en adaptant les productions de nourriture et d'énergie et en mettant en œuvre des méthodes de réduction des gaz GES déjà dans l'atmosphère.



Référence: Earth Policy Institute, données du CDIAC, BP

Sans changements drastiques, le programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) prévoit une augmentation de température de 2° C par rapport au niveau préindustriel dans les 20 à 30 prochaines années. Elle provoquera une accélération du changement des climats, de l'acidité des océans, de la nature des maladies et de la pollution de l'eau douce par l'eau salée. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) indique que 87 % des réserves de poissons sont déjà surexploitées. Le typhon Haiyan a dévasté les Philippines en novembre 2013 avec des vents de 235 miles/h et des vagues de 20 pieds, étant ainsi la tempête tropicale la plus forte qu'on connaisse. Les océans absorbent à peu près 33 % du CO₂ produit par l'homme, mais cette capacité est diminuée par l'augmentation de son acidité, la mort des récifs de corail et d'autres systèmes vitaux.

En 2050, à peine dans 36 ans, il faudra produire assez d'électricité pour 3,7 milliards d'habitants de plus sur la terre qu'aujourd'hui, soit les 1,2 milliards déjà sans électricité (17 % du nombre d'habitants sur terre) plus les 2,5 milliards qui seront ajoutés d'ici 2050. En outre nous devons décommissionner nos centrales nucléaires vieillissantes et remplacer ou moderniser les centrales à combustibles fossiles. Le coût des centrales nucléaires augmente alors que celui des énergies renouvelables diminue. C'est ainsi qu'en Espagne l'énergie éolienne a dépassé l'énergie nucléaire. Cependant les énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz naturel) vont y continuer à être la source principale de la production d'électricité au-delà de 2050 à moins de changements drastiques sociaux et techniques. Environ 3 milliards de personnes vont continuer à utiliser les traditionnelles biomasses pour préparer la nourriture et le chauffage. Si la tendance à long terme d'un monde plus riche et plus sophistiqué continue, la demande énergétique en 2050 pourrait être plus élevée qu'on ne le pense. Mais les convergences de technologie pourraient aussi s'accélérer rendant l'utilisation des énergies plus efficaces en 2050 qu'aujourd'hui.

À cause de l'épuisement des nappes phréatiques dans le monde, des changements climatiques, des différentes formes de pollution de l'eau et l'augmentation de 2,4 milliards d'habitants sur Terre en à peine 36 ans (la majorité en Asie) ceux qui ont aujourd'hui accès à une eau saine pourraient ne plus l'avoir si des changements importants n'ont pas lieu. Certes, les importants progrès faits dans les dernières 25 années ont permis d'avoir assez d'eau propre pour les 2 milliards de personnes supplémentaires, mais le niveau des nappes phréatiques était alors plus élevé, les changements climatiques plus lents et la pollution moins sévère. D'après l'OECD, la moitié du monde pourrait vivre en 2030 dans des zones en manque d'eau sévère.

L'ONU prévoit que les 7,2 milliards d'habitants d'aujourd'hui sur terre seront 9,6 milliards en 2050 et qu'il y aura alors autant de personnes de plus de 65 ans que de personnes de moins de 15 ans. Évidemment il faudra adapter les notions de retraite et de travail. L'espérance de vie à la naissance qui était en 1955 de 48 ans est maintenant de 75 ans. Il est possible que de nouvelles découvertes scientifiques médicales puissent permettre aux hommes d'avoir une vie productive plus longue et en meilleure santé. Par exemple l'utilisation de données génétiques, de nanotechnologies et de logiciels permettra de détecter et de traiter des maladies au niveau génétique ou moléculaire. On pourra donc travailler plus longtemps et à distance ; ce qui permettrait de moins surcharger les jeunes générations et d'avoir une meilleure qualité de vie. Mais entre-temps, la durée de vie étant plus longue, les coûts de santé augmentent et il risque d'y avoir pénurie de personnel de santé. Donc par nécessité, la télémédecine et les autodiagnostic à partir d'auto-capteurs et de systèmes experts en ligne ne peuvent qu'augmenter.

Les progrès continus en sciences et technologies sont en train de changer fondamentalement ce qui est réalisable et les connaissances correspondantes deviennent disponibles à un plus grand nombre. Mais la presse, l'instruction publique et les électeurs ne semblent pas être concernés par tous ces changements et leurs conséquences dont il faut discuter. Par exemple le super ordinateur chinois Tianhe-2 est l'ordinateur le plus rapide au monde avec 33,86 petaflops (quadrillions d'opérations par seconde), plus rapide que le cerveau humain (évidemment sans ses capacités cognitives). Le séquençage de son propre génome qui ne coûte plus que 1000 \$ peut conduire à des thérapies individualisées. Des cellules pancréatiques ont été transformées en cellules du foie et des cellules de la peau en cellules du

cœur. Des systèmes biologiques ont créé de nouvelles formes de vie à partir de modèles créés par ordinateur. Des robots à l'échelle nanométrique sont en développement pour permettre la fabrication de nouveaux matériaux à l'échelle moléculaire. La découverte d'une particule semblable à la particule de Higgs pourrait expliquer comment les particules acquièrent une masse. L'enchevêtrement quantique de milliards de paires de particules pourrait révolutionner les techniques de communications et peut-être même de transport. L'utilisation de blocs quantiques dans des conducteurs à l'échelle nanométrique a conduit aux ordinateurs quantiques. Bien que ces découvertes paraissent bien loin d'une application concrète, elles n'en sont pas moins nécessaires pour pouvoir améliorer nos connaissances en sciences appliquées et en technologie, qui permettront une amélioration de la condition humaine.

Dans leur accélération les progrès scientifiques et technologiques semblent échapper à leur évaluation du point de vue de l'éthique conventionnelle. Ainsi, est-il éthique de se cloner soi-même, de raviver les dinosaures et de bio synthétiser des milliers de nouvelles formes de vie? Est-il éthique de mettre en œuvre de nouvelles découvertes scientifiques et techniques sans s'être assuré de leur innocuité ou de développer de nouvelles armes sans un contrôle de leur usage et de leur élimination en toute sécurité? La recherche fondamentale peut-elle être poursuivie sans considérations sociales et sociétales de ceux qui la financent? Les considérations sociales doivent-elles éclipser les efforts de mieux cerner la réalité? En fait la vérité peut être déformée par un certain journalisme en mal de publicité et de sensationnel, aboutissant au cynisme du public. On a besoin d'une conscience collective qui s'informe des avancées techniques et scientifiques et de leurs conséquences et les documente afin que nous puissions tous en comprendre les effets éventuels.

Bien que l'émancipation des femmes ait été une des forces principales de l'évolution sociale depuis 100 ans. Les violences contre les femmes constituent encore le conflit le plus meurtrier en morts annuelles. Mondialement 355 des femmes ont souffert de violences physiques ou sexuelles; 38 % des meurtres contre les femmes le sont par leur partenaire. Alors que l'écart entre hommes et femmes a diminué dans les domaines de la santé et de l'éducation a diminué respectivement de 96 et 93 % (d'après le *2013 Global Gender Gap* du *World Economic Forum*), l'écart de la participation dans les activités économiques n'a été réduit que pour 60% d'entre elles et l'écart politique seulement de 21%. C'est ainsi que dans les entités législatives nationales les femmes comptent pour 21,3% maintenant vs 11.3% en 1997.



Il n'est pas raisonnable de demander aux gens de coopérer dans la création d'un monde meilleur s'il n'y a pas accord sur ce que serait ce futur monde meilleur. Certes, celui-ci ne doit pas être conçu sur des idées fantaisistes ne tenant pas compte des réalités mondiales; mais en même temps les citoyens doivent se tenir au courant des défis futurs et nouveaux moyens extraordinaires actuellement disponibles qui peuvent les résoudre.

C'est ainsi que dans **le chapitre 1** on présente les 15 challenges globaux systématiquement étudiés et régulièrement mis à jour ces dernières dix-sept années grâce à la collaboration de plus de 4500 spécialistes.

Ces challenges globaux peuvent être utilisés comme base de développement d'un plan stratégique et pour des cours universitaires. Ils peuvent également être utiles pour le public en général pour comprendre ce qui est important dans les potentiels futurs du monde. Cet ouvrage est mis à jour continuellement avec plus de détails sur Internet dans *Global Futur Intelligence System* (www.themp.org).

Le chapitre 2, Famine cachée, les nourritures malsaines dans les pays en voie de développement présente une évaluation internationale des causes et des solutions possibles du problème croissant de la famine cachée dans le monde: une alimentation suffisante en calories mais avec peu de valeur nutritive, vitamines et minéraux. Bien que le pourcentage de ceux qui ont faim dans le monde soit tombé de 30% en 1970 (quand la population mondiale était de 3,7 milliards) à 15% aujourd'hui (avec une population mondiale supérieure à 7 milliards) - en grande partie habitant l'Afrique ou l'Asie - on se pose de plus en plus de questions sur la variété et qualité nutritionnelle de leur alimentation. FAO estime que 30% de la population mondiale souffrent d'une famine cachée (2 milliards de personnes). Quelques chercheurs pensent que l'agriculture industrielle diminue la valeur nutritive de leurs produits donc augmente les risques de malnutrition. Le *International Food Policy Research Institute's Global Index* rapporte que cette malnutrition dans le monde en voie de développement doit être mise sur le compte de politiques gouvernementales sociales inadéquates, d'inégalités de revenus, d'une agriculture insuffisante, des conséquences des guerres civiles et du faible statut et niveau d'éducation des femmes.

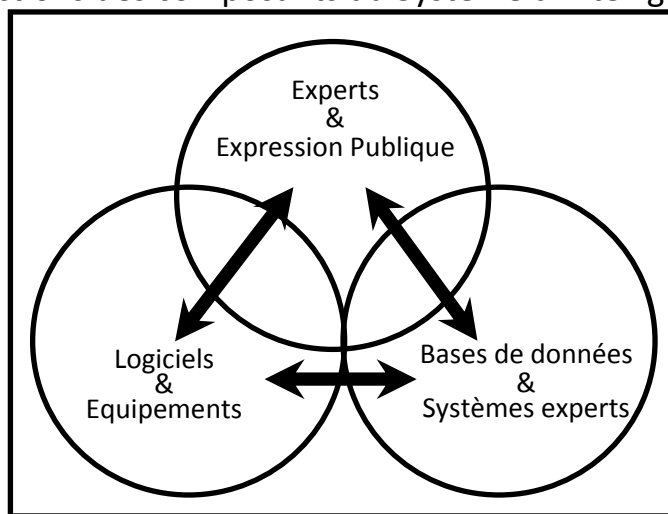
Le chapitre 3, sur l'infrastructure naturelle vulnérable des zones urbaines côtières, présente une évaluation internationale des causes et des solutions possibles de la détérioration grandissante de la nature le long des zones urbaines côtières. Cette détérioration diminue les moyens naturels de réduction des impacts des tempêtes, tsunamis et pollutions, de même qu'elle diminue les moyens naturels de l'écosystème qui permet la vie sur les côtes. Plus de la moitié de la population mondiale vit à moins de 120 miles de la côte maritime. Donc sans des moyens appropriés de mitigation, de prévention et management de la zone urbaine côtière, des millions d'habitants vont être de plus en plus vulnérables aux désastres naturels.

Le chapitre 4 concerne le SIMAD et les dangers du terrorisme individuel. Il rapporte une évaluation internationale des actes terroristes individuels, dont le nombre a considérablement augmenté ces dernières 20 années, atteignant 8441 en 2012 et plus de 5000 pendant la première moitié de 2013. Le terrorisme individuel est le plus dangereux car il est difficile à anticiper parce qu'il dépend seulement d'actions et stratégies individuelles. Les membres du Panel International participant à cette étude pensent que presque un quart des attaques terroristes en 2015 seront individuelles et que la situation ne peut que s'empirer allant jusqu'à l'utilisation d'armes de destruction en masse aux environs de 2030.

Le chapitre 5 *Global Futur Intelligence System (GFIS)* propose une méthode pour rassembler les opinions d'experts mondiaux et faciliter les décisions grâce à des logiciels qui permettent la mise à jour et l'amélioration de cette intelligence collective concernant le futur. Dans tout le chapitre 1, il est fait référence à ce système GFIS qui est continuellement mis à jour sur Internet (www.themp.org) pour que chacun puisse en profiter. Chacun des 15 Challenges Globaux y propose les choix suivants : un rapport détaillé et un rapport sommaire, un schéma des situations actuelles et désirés, ainsi que des politiques de progrès. Il contient également des sources d'information concernant les RSS, un système de balayage avec des notes d'information ainsi que les sources d'information disponible sur le Web, dans les livres, publications, modèles, discussions et enquêtes. Cette intelligence collective réunie au sein du système GFIS permet, par sa synergie entre les bases de connaissances/données/information disponibles, les logiciels et équipements créés et exploités par les nombreux experts et spécialistes concernés, de prendre de meilleures prises de décision aux moments plus judicieux que si elles n'étaient que le résultat de réflexions individuelles.

Le diagramme de la figure 6 (ci-dessous) illustre ces interactions.

Figure 6 : Les Interactions des composants du Système d'Intelligence Collective



Cette accélération des changements dans le monde, qui est régulièrement présentée et discutée dans '*Etat du Future*', va conduire à de nouveaux moyens de communication entre l'humanité et la technologie qui permettront de meilleures prises de décision en toute connaissances de cause et un retour d'information en temps réel. Le GFIS en analyse et anticipe ces tendances et le rapport 2013-2014 *l'État du future* les concrétise.

ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

CDIAC	Carbon Dioxide Information Analysis Center (Centre d'information sur les Teneurs en Carbone dans le Monde)
DELPHI	Méthode de prévision utilisant les prévisions d'un groupe d'experts
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GFIS	Global Future Intelligence System. Un Système d'Intelligence Commune pour le Future
GIACC	Groupe Intergouvernemental Américain sur les Changements Climatiques
ITU	International Telecommunication Union
PIB	Produit Intérieur Brut
PNB	Produit National brut
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPA	Parité du Pouvoir d'Achat
SIMAD	Single Individual Massively Destructive, (Seul Individu Massivement Destructive)
SOFI	State of the Future Index