

## Préface

Les idées que nous allons évoquer sont parmi les plus étonnantes de toutes celles qui veulent rendre le 21<sup>ème</sup> siècle moins consommateur de carbone, plus compétitif et plus économe des ressources terrestres ! Il est formidable de penser que les plus grands gisements d'emplois futurs proviendront de projets s'inspirant des écosystèmes naturels qui ne créent pas de déchets. La Nature, dans toute sa splendeur et sa diversité, a déjà résolu bien des défis de développements durables de façon ingénieuse et inattendue voire illogique. Si les hommes pouvaient seulement comprendre la chimie, les structures, les tactiques ou l'adaptabilité que les organismes vivants (des bactéries aux mollusques, des reptiles aux mammifères) ont peaufiné et testé depuis des millénaires, alors peut-être aurions-nous des solutions nouvelles et évolutives pour faire face à tous les défis d'une planète peuplée de 6 milliards d'habitants (9 en 2050).

Le livre de Gunter Pauli, *L'Economie Bleue*, s'intéresse à ces questions visionnaires. Les solutions pionnières qu'il décrit devraient convaincre les gouvernements et les chefs d'entreprises d'explorer et de développer sans plus tarder la Science facilitant de telles avancées. Ce livre met en lumière les travaux innovants de nombreux savants dans le monde tels Emile Ishida au Japon, Wilhelm Barthlott en Allemagne, Andrew Parker au Royaume Uni, Joanna Aizenberg en Russie et aux Etats-Unis d'Amérique, Jorge Alberto Vieira Costa au Brésil et d'autres encore qui ont refusé la sagesse conventionnelle et le statu quo. En rapportant leurs travaux, *L'Economie Bleue* démontre que l'on peut utiliser la physique, la chimie et la biologie pour mettre au point des solutions durables et économes en ressources et énergies, tout comme le font les écosystèmes. Il ne s'agit pas de science-fiction, ce sont des exemples bien réels et en cours. Avec les bonnes politiques de soutien à la recherche et au développement, avec des campagnes de promotions et d'éducation, avec des pratiques marketing permettant l'accès aux marchés, ces produits et ces méthodes offrent de nombreuses solutions pour accélérer notre adaptation aux difficultés actuelles.

En outre, l'adoption généralisée du cadre proposé dans *L'Economie Bleue* fournirait une base solide pour l'instauration des recommandations de la Convention sur la Diversité Biologique ou des missions d'organismes tels que le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Actuellement, la disparition d'espèces animales ou végétales atteint un taux jamais connu dans l'histoire de l'Humanité. Pour certains savants, la Terre est entrée dans la sixième vague d'extinction des espèces, tant l'activité économique et les comportements humains dévalent complètement à la vie humaine l'apport des espèces, des habitats naturels, des écosystèmes à la vie humaine.

Ces espèces animales avec leurs écosystèmes ridiculisent les milliards de milliards de dollars de notre économie mondialisée en proposant des solutions et des « services » au niveau local, régional et même mondial. Nombreux sont les écosystèmes qui contiennent les pistes pour des améliorations notables dans les domaines de la médecine, de l'alimentation, des bio-carburants ou de matériaux faibles consommateurs en énergie. Cela pourrait s'avérer fondamental pour mettre en place des mesures limitant les changements climatiques ou s'y adaptant. De telles réussites s'avèreront nécessaires si l'on veut catalyser de nouvelles activités durables capables de proposer des emplois durables et décents. Avec les 100 innovations décrites, *L'Economie Bleue* évalue à 100 millions le nombre d'emplois qu'il est possible de créer. La probabilité de ces estimations est accrue par le fait qu'à l'heure actuelle, il y a plus de personnes employées dans les énergies renouvelables que dans l'industrie pétrolière et gazière ; de même les investissements dans les énergies solaires, éoliennes ou géothermiques dépassent ceux dédiés aux usines utilisant des énergies fossiles !

L'Organisation des Nations Unies prévoit qu'en 2015, 1,8 milliards d'humains vivront dans des pays ou des régions souffrant de pénurie d'eau. Les deux tiers de l'humanité vivra avec des difficultés ou des problèmes d'approvisionnement en eau. Par ailleurs, le dérèglement climatique risque d'augmenter le nombre de désastres climatiques, ajoutant encore des difficultés à la question de l'eau.

Dans le désert de Namibie, un scarabée, le *stenocara*, survit en trouvant de l'eau dans un environnement ultra-sec. Cet ingénieux insecte vit dans un univers qui reçoit à peine 1 centimètre d'eau de pluie par an, et pourtant il recueille de l'eau, notamment dans les brumes apportées par les coups de vent matinaux ! Des chercheurs ont récemment mis au point une surface s'inspirant des bosses et des aspérités que l'on trouve sur les écailles des ailes de ces scarabées. Ces écailles permettent aux insectes de collecter l'eau et de canaliser des gouttes d'eau plus petites que le diamètre d'un cheveu. Des essais ont déjà été conduits pour capturer la vapeur d'eau des tours de refroidissement, et les résultats montrent que le film fin ainsi imaginé a pu récupérer près de 10% de l'eau normalement perdue. Cela a aussi pu réduire la facture énergétique des bâtiments voisins en diminuant l'effet îlot de chaleur. On estime à 50 000 le nombre de tours de refroidissement construites chaque année dans le monde, et chaque unité de grande taille perd 500 millions de litres d'eau chaque année. C'est pourquoi 10% d'eau récupérée ce n'est pas rien ! D'autres chercheurs ont adapté les techniques de collecte des eaux des scarabées aux tentes, afin d'en récupérer la condensation. 20 personnes sont déjà employées à développer cette technologie émergente, mais le potentiel réel en nombre d'emplois devrait dépasser les 100 000 !

*L'Economie Bleue* mentionne aussi un projet au Bénin dans lequel un système agricole s'inspire d'un écosystème en « cascade ». Les déchets animaux d'un abattoir servent à alimenter une ferme à asticots qui servent à nourrir des poissons et des cailles... Les biogaz servent à produire l'électricité dont l'abattoir a besoin et à purifier l'eau etc... Ce projet est un microcosme de l'économie bleue : pour chaque dollar, euro, roupie ou yuan gagné, il y a aussi une augmentation de la sécurité alimentaire et du recyclage. A ce jour il y a 250 personnes qui vivent de ce projet au Bénin, ce qui pourrait donner 500 000 emplois si chaque abattoir d'Afrique adoptait le modèle, 5 millions si c'était le cas au niveau mondial !

Observer la Nature pour développer de nouvelles choses n'est pas révolutionnaire en soit. Cela fait déjà 70 ans que George de Mestral, un pharmacien suisse, ayant observé pourquoi des petites boules végétales (appelées bardanes ou amourettes) s'accrochaient à ses vêtements, inventa le Velcro™. Plus récemment un centre commercial au Zimbabwe, un hôpital en Colombie, une école en Suède ou l'immeuble de la Zoological Society of London se sont inspirés de méthodes de circulation de l'air à l'intérieur des termitières. Partout dans le monde des écoles d'ingénieurs travaillent à rendre l'énergie solaire encore plus efficace en « copiant » les molécules et les réactions de la photosynthèse. Ce que *L'Economie Bleue* met en exergue c'est l'immense potentiel de telles innovations. Ce livre isole le point d'inflexion inhérent à tant de découvertes qu'elles soient encore au stade expérimental, ou en développement ou déjà commercialisées.

Le monde a été dévasté par des crises alimentaires, énergétiques, environnementales, financières ou économiques. Les destructions des écosystèmes et de la biodiversité ont aboutit à la crise du changement climatique et à la pénurie à venir des matières premières. Une Economie Bleue capable de faire face systématiquement à ces défis, et prête à saisir de nouvelles opportunités est maintenant essentielle. La Terre a toujours été notre ressource principale, c'est pourquoi ce livre propose 100 nouvelles raisons d'investir dans des écosystèmes locaux et globaux. Si nous suivons la logique de la Nature, nous surferons sur une lame de fond créant les bases de changements sociétaux et économiques profonds. Leonard de Vinci ne s'y est pas trompé quand il affirmait dans le Codex Atlanticus : « *Tout vient de tout ; tout est fait de tout ; tout se transforme en tout, puisque tout ce qui existe dans les éléments est composé de ces éléments.* ». La meilleure définition d'un écosystème qui soit !

Achim Steiner

Sous-secrétaire du Directeur Exécutif,  
Programme des Nations Unies Pour l'Environnement

Ashok Khosla

Président, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature