

Comment les nouvelles technologies pourraient participer à la protection de l'environnement



Alors que le monde se précipite vers une "quatrième révolution industrielle" aux enjeux cruciaux, Christophe Victor propose des pistes pour bâtir "le monde qui vient" afin qu'il ne soit pas pire que celui, à bout de souffle, dans lequel nous vivons. Ce livre est publié aux éditions Plon. Extrait 2/2

Avec Christophe
Victor

Depuis les travaux de l'économiste Joseph Schumpeter dans les années 1930, l'innovation est considérée comme l'un des facteurs centraux du développement de la compétitivité des entreprises et au-delà de la croissance économique des différents pays. Mais avec la prise de conscience du réchauffement climatique et de la crise écologique, elle est confrontée à des questionnements de plus en plus forts sur sa compatibilité avec les exigences de préservation de la planète. L'impact très visible sur l'environnement de certaines industries (industrie lourde, secteur aérien, domaine des transports et de l'énergie...) pourrait en faire douter. Pourtant, on a trop tendance à opposer impératifs écologiques et économiques, pour soutenir encore une fois la thèse d'une décroissance inévitable. Si l'exigence d'un comportement responsable en la matière est évidemment à rappeler de façon permanente, l'innovation peut avoir également un rôle clé dans le développement durable. Elle peut faire en sorte que la croissance à venir ne soit pas limitée par le stock actuel de ressources naturelles et contribuer à faire face aux besoins futurs de la planète, tout en la préservant.

Les nouvelles technologies décrites dans les deux premières parties de cet ouvrage nous font évoluer vers une organisation dans laquelle les flux de matières premières, d'énergie, de main-d'oeuvre et de données interagissent pour créer un modèle économique plus productif et plus économe en ressources. Cisco indiquait au Forum de Davos, en 2017, que « les solutions ouvertes par l'Internet des objets devraient permettre une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 9,1 milliards de tonnes d'ici 2020, soit 16,5 % du total prévu pour cette année-là », et « des retombées économiques de 2 700 milliards de dollars, dans la décennie à venir, provenant de l'élimination du gaspillage et de l'amélioration des processus d'approvisionnement et de la logistique¹² ». Une transparence accrue de l'information accélérera la prise de conscience de la menace écologique et contribuera à modifier le comportement des citoyens pour les inciter à réduire leur consommation d'électricité ou à recycler leurs déchets. De nouveaux modèles autour de l'économie du partage se traduiront par un meilleur taux d'utilisation des équipements. De nouveaux modes de communication (dématérialisation) et de travail (télétravail, visioconférence, Smart Work Centers, etc.) diminueront les transports de documents, d'objets ou de personnes.

L'objectif est d'aboutir le plus rapidement possible à un modèle d'économie circulaire où les matières premières ne seront plus extraites et transformées pour être ensuite consommées et jetées, mais où de nouvelles pratiques organisationnelles permettront de réinjecter les déchets dans le cycle économique en favorisant leur réutilisation et leur recyclage. Le dioxyde de carbone cesserait ainsi, par exemple, d'être un gaz à effet de serre pour devenir une ressource. Capturé à la sortie des cheminées d'usine où il est le plus concentré, il pourrait être ensuite transformé en acide formique – qui permet de faire fonctionner les piles à combustible des voitures du futur – ou en méthanol – utilisé comme solvant dans les peintures, vernis ou encres.... Ces opérations sont pour le

moment très exigeantes en énergie et reposent sur l'utilisation de métaux précieux, ce qui constitue un vrai frein à leur déploiement. Mais des centaines de laboratoires sur la planète s'emploient à améliorer ces processus de catalyse en les rendant moins énergivores et en testant d'autres métaux. La loi française du 18 août 2015 relative à la transition énergétique a ainsi prévu de réduire de 30 % la consommation de ressources par rapport au PIB entre 2010 et 2030 grâce à l'économie circulaire.

Certains me jugeront beaucoup trop optimiste sur l'impact des nouvelles technologies sur la planète et m'opposeront que, loin de la sauvegarder, elles accélèrent au contraire sa dégradation. Les exemples sont faciles à trouver : explosion des déchets d'équipements électriques et électroniques (estimés à 750 millions de tonnes en 2014), croissance soutenue de la consommation électrique liée aux besoins de traitement et de stockage informatique, difficultés à recycler certains nouveaux matériaux issus notamment des nanotechnologies... D'autres estimeront que ces progrès existent, mais sont loin d'être suffisants par rapport à l'enjeu : certains scientifiques n'ont-ils pas calculé que nous consommons actuellement en un an ce que la Terre a pris un million d'années à construire ? Le rapport d'octobre 2018 du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), nous rappelle l'urgence de la situation : le rythme actuel de réchauffement de la planète est supérieur à celui fixé par l'accord de Paris d'octobre 2017 et pourrait avoir des conséquences dramatiques : disparition de milliers d'espèces vivantes, élévation du niveau de la mer, inondations et tempêtes dévastatrices. Les commentateurs se sont néanmoins arrêtés à ce constat catastrophiste et ont peu mis en lumière le message essentiel des scientifiques : les solutions existent, leur coût est tolérable, et leur mise en oeuvre n'est pas incompatible avec le développement économique.

« Limiter le réchauffement à 1,5 °C implique de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre d'environ 45 % en 2030 par rapport à 2010 et d'atteindre des émissions nettes nulles vers 2050. » La captation et le stockage du carbone présent ou émis dans l'atmosphère pourraient s'avérer une technologie décisive, si de nouveaux progrès étaient réalisés sur ce sujet et suffisamment diffusés. Des efforts considérables en matière de recherche et développement devraient y être consacrés. En attendant, le rapport du GIEC nous invite à faire passer la part de l'électricité dans l'ensemble énergétique mondial de 20 % actuellement à 60 % en 2050. La part des renouvelables devrait atteindre 80 % et la part du nucléaire devrait croître également. Le coût d'une telle transition pour l'énergie et l'industrie est estimé au niveau mondial à 900 milliards de dollars par an, soit 0,6 % du PIB mondial, quand la croissance se situe autour de 3 à 3,5 %. Il s'agit donc d'un effort supportable s'il est correctement réparti et si un effort de pédagogie suffisant est réalisé.

Extrait de "Le monde qui vient - Ou comment reprendre le contrôle sur les technologies", de Christophe Victor, publié aux éditions Plon

[Pour acheter le livre sur Amazon, cliquez ici](#)

□