

Que sera le monde en 2050 ?

* D'ici le milieu du siècle, nous aurons probablement des voitures sans conducteur, un accès Internet plus étendu et des robots semi-intelligents. Cependant, malgré ses avancées technologiques, l'humanité n'a pas encore réussi à résoudre la plupart de ses problèmes. Elle ne s'est pas libérée des combustibles fossiles et des antibiotiques, n'a pas protégé la forêt tropicale et n'a pas atténué la stigmatisation liée aux problèmes de santé mentale. Nos villes ne sont pas à l'épreuve des inondations et nos grilles énergétiques ne sont pas à l'abri des catastrophes naturelles.

L'an 2050 n'est qu'à quelques décennies, mais plusieurs enjeux importants pèsent toujours sur nos épaules. Nous devons utiliser la science et la technologie pour trouver des solutions afin de créer un meilleur futur que celui qui nous attend.

* En 1950, un peu moins de 750 millions de personnes vivaient en milieu urbain. De nos jours, ce nombre se situe plutôt aux alentours de 4 milliards, c'est-à-dire plus de la moitié de la population de la planète, et la tendance est à la hausse. D'ici 2050, 6,3 milliards de personnes vivront en ville.

Outre l'entassement, la montée en flèche de la population risque aussi d'accélérer la propagation des maladies infectieuses et des virus, de la grippe à la tuberculose. Un faible approvisionnement en eau et un assainissement inadéquat ne feront qu'empirer les effets négatifs sur la santé.

Comparativement aux régions rurales, les villes consomment près des trois quarts de l'énergie mondiale et produisent autant d'émissions de carbone. Ainsi, une hausse de la population urbaine exercera une pression sur la consommation énergétique et

créera plus de pollution, rendant l'air possiblement toxique, comme ce qui se passe à Beijing depuis les dix dernières années.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, la pollution extérieure est la cause d'au moins 3,7 millions de morts prématurées depuis 2012. Et avec la croissance de la population et l'aggravation de la pollution, ces incidents ne feront qu'augmenter.

* L'air pourrait être très pollué, aggravant les maladies pulmonaires et les troubles respiratoires

D'ici 2050, le nombre de morts causées par la pollution atmosphérique (qui comprend aussi les particules dans la fumée et la brume, l'ozone troposphérique provenant habituellement des véhicules, et des composants toxiques des produits ménagers et des matériaux de construction) grimpera, causant plus de 6 millions de morts par année, selon un récent rapport de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE).

Pourquoi? Parce que le ciel sera plus « sale » et les températures chaudes ainsi créées accéléreront les réactions chimiques qui produisent plusieurs polluants.

Une de ces toxines est l'ozone troposphérique, un produit chimique qui irrite la membrane délicate des poumons et qui cause une toux, une sensation de brûlure, une respiration sifflante et un essoufflement lorsqu'il est inhalé. L'ozone empire habituellement les troubles respiratoires comme l'asthme et l'emphysème.

En Inde, où le problème est très grave, l'OCDE estime qu'environ 130 personnes sur un million mourront prématurément à cause de l'exposition à l'ozone.

* Plus de la moitié de la population mondiale n'aura probablement

pas accès à l'eau

De nos jours, 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau. De plus, 2,5 milliards de personnes (36 % de la population mondiale) vivent dans des régions où il y a des problèmes d'eau. C'est aussi dans ces régions qu'est produit 20 % du PIB mondial.

Selon le Water Footprint Network, le manque d'eau nuit à 2,7 milliards de personnes, soit presque 40 % de la population mondiale, au moins une fois par mois. Ces personnes n'ont pas accès à l'eau ou n'ont pas les moyens d'en avoir. Selon la même organisation, 1 milliard de personnes manquent d'eau au quotidien.

D'ici 2050, ce nombre risque d'augmenter. Selon l'International Water Management Institute, presque 2 milliards de personnes vivront dans des pays qui n'auront aucun accès à l'eau, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord entre autres. De plus, selon des chercheurs du MIT, près de 5 milliards des habitants (sur un total estimé de 9,7 milliards) vivront dans des régions de stress hydrique d'ici là.

Outre le manque d'eau potable, ces populations pourraient être confrontées à l'impossibilité d'irriguer leurs terres, donc de cultiver de la nourriture, ou d'utiliser de l'eau à des fins industrielles, domestiques et environnementales.

En ce moment, un tiers des rivières du monde, qui fournissent de l'eau pour 3 milliards de personnes, disparaissent ou sont déjà disparues, selon la World Preservation Foundation. Ajoutons à cela la croissance démographique et le réchauffement planétaire et il est clair que la situation ne fait qu'empirer. L'assèchement de lacs et de rivières crée des gaz à effets de serre, comme le dioxyde de carbone et le méthane, ce qui pourrait aggraver le changement climatique.

À cause du cycle de l'eau, la planète sera aussi confrontée à plus de sécheresses, ce qui doublera la gravité des feux de forêt.

* Les poissons que nous mangeons pourraient disparaître

À ce jour, 87 % des stocks de poissons sont classés comme étant surexploités ou totalement exploités.

Si nous continuons à pêcher au même rythme, tous les stocks de poissons pourraient disparaître d'ici 2050, selon un rapport de 2010 de la division environnementale de l'ONU. Pour lutter contre ce problème, plusieurs organisations, dont l'ONU et la Commission européenne, ont essayé d'imposer des limites de pêche pour certaines espèces.

Nous ne connaissons pas l'étendue des effets qu'aura la disparition des poissons sur les écosystèmes et sur l'humanité. En fait, environ 3 milliards de personnes reçoivent un cinquième de leur apport en protéines des poissons, ce qui en font une source plus importante que le bœuf. Nous utilisons même plusieurs médicaments provenant d'espèces marines.

Ensuite, il y a la question d'argent. Entre 10 et 12 % des gens dépendent de la pêche et de l'aquaculture pour subsister, représentant 129 milliards de dollars en exportations mondiales, dont la moitié provient des pays en développement. En tout, les océans produisent près de 3 billions de dollars en produits chaque année.

Cependant, si nous voulons arrêter cette dégradation, près de 20 millions de personnes qui travaillent dans ce secteur devront changer de métier d'ici 40 ans.

* Des millions de personnes pourraient manquer de nourriture

Chaque décennie, le réchauffement planétaire diminue le pourcentage de production alimentaire mondiale de 2 %. Si cela ne vous semble pas beaucoup, dites-vous qu'en 10 ans, nous perdrons 4 440 000 tonnes métriques de nourriture.

– Tout d'abord, des parasites et des pathogènes agricoles se propageront aux régions plus chaudes et sèches, où ils n'étaient pas problématiques. Cette propagation sera particulièrement grave en Afrique et en Asie du sud, qui sont d'ailleurs les régions qui produisent la majorité de la nourriture mondiale.

– La production mondiale de blé, de maïs et de millet chutera. Des chercheurs croient que cette production diminuera d'environ 10 % d'ici 2050. Comme la production de nourriture baissera, la demande augmentera. Une population toujours grandissante accroîtra la demande d'environ 14 % d'ici 2050.

– Ainsi, le prix du riz et du maïs doublera.

– La malnutrition nuira gravement aux enfants, freinant leur croissance. Selon l'Organisation mondiale de la santé, la malnutrition freinera « moyennement » la croissance de 3,6 milliards d'enfants de plus, et freinera « sévèrement » la croissance de 3,9 milliards d'autres enfants à travers le monde.

* Les forêts tropicales n'existeront peut-être plus

Chaque année, nous perdons une grande partie de nos forêts tropicales, où nous cherchons une grande partie de nos médicaments, à cause de la déforestation largement due à l'exploitation forestière et agricole.

À ce rythme, 33 à 50 % des forêts tropicales disparaîtront d'ici 2050, selon un rapport de l'International Journal of Climatology.

Avec la disparition des arbres, des animaux et des écosystèmes, certains médicaments se feront plus rares, comme le Taxol, qui lutte contre le cancer et qui provient des graines de pin japonais à queue de vache.

* Des super-virus pourraient tuer 10 millions de personnes par année

De nos jours, les infections qui ne répondent plus aux médicaments tuent 700 000 personnes par année. D'ici 2050, ce nombre devrait atteindre 10 millions par année.

Le problème de la résistance aux antibiotiques a été aggravé par le fait que les médecins et les pharmaciens du monde entier en donnent librement et que les fermiers les utilisent librement sur leurs cultures et les ajoutent aux aliments pour leurs animaux, même lorsque ces derniers ne sont pas malades.

À cause de cette utilisation lèste, les antibiotiques sont maintenant omniprésents; ils peuvent être trouvés presque partout, flottant dans l'eau ou enterrés dans le sol. À moins que la demande d'antibiotiques diminue ou que les règlements les concernant deviennent plus sévères, nous nous dirigeons vers un monde où des millions de personnes mourront d'infections qui ne peuvent plus être traitées.

* Les maladies seront transmises plus rapidement

Un climat de plus en plus chaud accroîtra le nombre de parasites propageant des maladies mortelles. Les personnes atteintes auront peu de protection immunitaire contre la maladie.

Le résultat? Les maladies seront plus mortelles que jamais.

– Malaria : Selon l'Organisation mondiale de la santé, 60 000 personnes de plus mourront de la malaria d'ici 2030. Au cours des dernières années, les moustiques porteurs de maladies (tuant 630 000 personnes l'an passé) ont commencé à atteindre des altitudes plus élevées et plus chaudes et à transmettre des maladies dans des régions qui n'étaient pas atteintes auparavant.

– Dengue et fièvre jaune : Les moustiques, qui se développent dans les climats chauds, peuvent aussi transmettre des maladies comme la dengue et la fièvre jaune qui, ensemble, tuent plus de 50 000 personnes par année. Comme la température monte, de plus en plus de régions deviennent habitables pour des parasites porteurs de maladies. D'ici 2050, 4,6 milliards de personnes risquent d'être victimes de la dengue, selon l'Organisation mondiale de la santé.

– Choléra : Le choléra prospère dans les températures chaudes. Cette maladie tue entre 100 000 et 130 000 personnes par année, presque toujours dans des régions sans eau potable. Dans une région du Bangladesh, le choléra est monté en flèche après que l'eau ait augmenté de 5 degrés.

* Le nombre de personnes souffrant de démence va probablement tripler

Puisque nous vivons plus longtemps, nous serons confrontés à de plus en plus de « maladies du vieillissement ». Les plus troublantes seront celles que nous ne savons pas diagnostiquer ou traiter, dont la démence.

D'ici 2050, le nombre de personnes souffrant de démence devrait tripler, passant de 36 millions à 115 millions de personnes, selon un récent rapport de l'Organisation mondiale de la santé.

Plus de la moitié des personnes souffrant actuellement de

démence, dont les symptômes sont assez sévères pour nuire aux activités quotidiennes, vivent dans des pays à faible ou à moyen revenu. D'ici 2050, ce pourcentage va probablement augmenter à 70 %.

Le plus grand obstacle au traitement de la démence dans les pays à faible revenu est le diagnostic précoce. Des programmes de sensibilisation des symptômes et d'offre de soins médicaux sont coûteux, même dans les pays plus riches. Seulement 20 à 50 % des personnes souffrant de démence sont diagnostiquées à temps afin de recevoir le bon traitement.

* Les ouragans seront plus fréquents et plus désastreux

Aussi terrible qu'ait été l'ouragan Sandy, ce n'est peut-être que le début. Nos grands-parents n'ont probablement vécu qu'une seule grosse tempête comme Sandy tandis que nos petits-enfants en verront au moins 20 pendant leur vie.

Le changement climatique est bien connu pour élever le niveau de la mer et les températures, mais il rend aussi les tempêtes beaucoup plus intenses. Comme la Terre se réchauffe, beaucoup plus de vapeur d'eau, le carburant des tempêtes, pénètre l'atmosphère.

Cette combinaison pourrait rendre les tempêtes jusqu'à 300 % plus puissantes d'ici 2100, selon l'étude de modélisation du National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Comme les océans se réchauffent et les mers du Nord commencent à fondre, ce qui fait monter le niveau des mers et augmente le nombre d'inondations dans le monde.

* La montée des eaux pourrait inonder de grandes villes du monde

Le niveau de la mer devrait s'élever d'environ 1 m d'ici 2100, si les émissions de carbone continuent à augmenter à ce rythme.

Sans planification, les villes côtières, de New York à Calcutta en Inde, seront détruites.

* Des pannes d'électricité à grande échelle pourraient devenir monnaie courante

Vous souvenez-vous de la panne d'électricité à New York à cause de l'ouragan Sandy? Ces situations risquent de devenir monnaie courante.

Des niveaux d'eau élevés, des tempêtes tropicales plus puissantes et une hausse de la consommation d'énergie à travers le monde créeront des pannes de courant très répandues.

Aux États-Unis, c'est dans les villes peuplées du Nord-Est, telles que New York et Philadelphie, que la situation sera la pire. D'ici 2050, le nombre de personnes qui seront temporairement sans électricité augmentera de 50 %. De La Nouvelle-Orléans au Connecticut, le nombre de pannes s'intensifiera considérablement.

* La montée des eaux commencera à faire effet bien avant 2100, bien sûr. Si le niveau de la mer s'élève de 30 cm (ce qui est le niveau attendu pour plusieurs villes, incluant New Jersey, d'ici 2050), plusieurs personnes verront leurs maisons disparaître. Les villes auront beaucoup à perdre.

Un rapport de 2008 de l'OCDE affirmait que Calcutta sera la ville la plus touchée, puisque 14 millions de personnes et 2 billions de dollars seront à risque d'ici 2070. New York figurait aussi dans la liste, puisque 2,9 millions de personnes et 2,1 billions de dollars seront à risque si une tempête survient.

La montée des eaux sera durement ressentie aux États-Unis, puisque, d'ici 2050, la plupart des villes côtières du Nord-Est subiront plus de 30 jours d'inondation par année.

* Vous devrez choisir entre vie privée et commodité

Même si plusieurs citoyens deviennent de plus en plus préoccupés par l'utilisation de drones et d'autres technologies, les données sont au cœur de la révolution numérique. La continuation de cette révolution nécessitera encore plus de transparence entre les humains et les machines, ce qui signifiera un manque de vie privée.

« Ceux qui croient pouvoir contrôler leur propre identité ne voient pas le problème du bon angle », explique le futuriste John Smart à Business Insider.

Prenons le concept de « jumeaux numériques », des versions numériques de nous-mêmes qui sont capables de prendre des décisions et d'accomplir des tâches à notre place. Si nous voulons bien les utiliser, la vie privée passera au second plan.

Le Pew Research Internet Project a sondé 2511 experts et créateurs Web l'an passé. Voici quelques citations notables :

« Les mégadonnées rapportent des mégadollars. Ces intérêts privés continueront de bloquer la voie aux politiques visant la protection de la sécurité, de la liberté et de la vie privée en ligne. »
– Cadre supérieur d'un site d'opération de nom de domaine.

« Auparavant, la surveillance omniprésente n'était pas un facteur de notre vie, la surveillance omniprésente par choix (même si ce choix est voilé par les choix commerciaux) l'était encore moins. Prédire ce qui va arriver n'est que pure fantaisie. » – John Wilbanks, chief commons officer, Sage Bionetworks.

« La population se divisera entre ceux qui préfèrent la vie privée et ceux qui préfèrent la commodité. » - Neisl Ole Finnerman, président de Netlab.

D'un point de vue juridique, la police peut créer de faux profils de médias sociaux pour attraper des criminels. Des experts en vie privée font entendre leurs préoccupations vis-à-vis des caméras pour corps et d'autres appareils utilisés.

Les cyberattaques pourraient devenir plus fréquentes et causer des dommages réels

Comme le prouvent les événements concernant la diffusion du film « L'Interview qui tue! », les cyberattaqueurs ne plaisantent pas. Même les cyberattaques mineures, comme celle du Lizard Squad contre PlayStation à Noël 2014, sont plus fréquentes et plus intenses.

D'ici 2050, selon le Pew Research Internet Project et la Elon University, « des nations, des groupes, et des personnes avec des mauvaises intentions » redoubleront d'efforts. Des 1642 experts sondés, 61 % prévoient des cyberattaques majeures causant des pertes importantes en vies humaines ou en biens et coûtant des dizaines de milliards de dollars.

De nos jours, des pays et des armées qui n'utilisent habituellement pas les technologies comme armes ont commencé à utiliser le piratage. Par exemple, l'État islamique a récemment créé son « cybercalifat » et la Russie appuierait un groupe de piratage financé par l'État.

Ces cyberattaques pourraient nuire aux banques, aux entreprises et aux données privées, mais elles pourraient aussi nuire au monde entier, qui dépend énormément de la technologie. Une attaque sur

une aciérie allemande en 2014 a causé de grands dommages à ses fourneaux. L'année d'avant, le virus Stuxnet a détruit un cinquième des centrifugeuses nucléaires de l'Iran.

* Le prix du pétrole pourrait exploser

Plus d'habitants signifie plus de maisons et plus de véhicules, donc une plus grande demande en ressources énergétiques. Selon un rapport de la HSBC, si la consommation mondiale en énergie continue au rythme actuel, le monde en 2050 verra :

- Une augmentation de 110 % de la demande en pétrole, soit plus de 190 millions de barils par jour
- Une augmentation de 200 % de la demande en énergie
- Une augmentation de 200 % du carbone dans l'atmosphère, soit plus de 3,5 fois le montant recommandé pour assurer des températures sécuritaires.

Même si le boom américain du gaz de schiste a apaisé la peur du « pic de pétrole », soit le moment où la Terre manquera de pétrole, l'extraction du pétrole et des gaz naturels qui restent pourrait devenir encore plus coûteuse. L'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) a déjà prédit que les prix du pétrole pourraient grimper à 200 \$ par baril.

Cependant, la recherche d'autres sources d'énergie nécessite une attention particulière. Le charbon, par exemple, est l'une des sources d'énergie les plus sales. Au rythme actuel, il ne nous reste que 176 années d'utilisation, selon la HSBC. Les combustibles non fossiles devront donc jouer un plus grand rôle.

Quand on y pense, l'énergie renouvelable pourrait combler près de 80 % des besoins énergétiques des États-Unis.