

# Plus près que jamais : on en est à 100 secondes avant minuit

23 Janvier 2020, Par John Mecklin, <https://thebulletin.org/doomsday-clock/current-time/>



*Minuit moins 100 secondes*

**Déclaration de 2020 concernant l'horloge de l'apocalypse par le Conseil de la science et de la sécurité du Bulletin of the Atomic Scientists**

[Le Bulletin of the Atomic Scientists est une revue scientifique non technique, en ligne, qui traite de la sécurité mondiale, NdT]

Rédacteur en chef, John Mecklin

## **Bulletin of Atomic Scientists 2020 horloge de l'apocalypse avancée à 100 secondes de minuit**

***Note de la rédaction :** Fondé en 1945 par des scientifiques de l'Université de Chicago qui avaient contribué à la mise au point des premières armes atomiques dans le cadre du projet Manhattan, le Bulletin of the Atomic Scientists a créé l'horloge de l'apocalypse deux ans plus tard, en utilisant l'imagerie de l'apocalypse (minuit) et l'idiome contemporain de l'explosion nucléaire (compte à rebours vers zéro) pour faire part des menaces qui pèsent sur l'humanité et la planète. La décision de déplacer (ou de laisser en place) l'aiguille des minutes de l'horloge de l'apocalypse est prise chaque année par le Conseil de la science et la sécurité du Bulletin, en consultation avec son Conseil des sponsors, qui comprend 13 lauréats du prix Nobel. L'horloge est devenue un indicateur universellement reconnu de la vulnérabilité du monde aux catastrophes causées par les armes nucléaires, le changement climatique et les technologies perturbatrices dans d'autres domaines.*

**Dest : Dirigeants et citoyens du monde**

**Re : Plus proche que jamais : il est minuit moins 100 secondes**

**Date : 23 janvier 2020**

L'humanité continue de faire face à deux dangers simultanés menaçant son existence - la guerre nucléaire et le changement climatique - qui sont aggravés par un multiplicateur de menaces, la guerre de l'information cybernétique, qui réduit la capacité de réaction de la société. La situation internationale en matière de sécurité est désastreuse, non seulement parce que ces menaces existent, mais aussi parce que les dirigeants mondiaux ont laissé s'éroder l'infrastructure politique internationale permettant de les gérer.

Dans le domaine nucléaire, les dirigeants nationaux ont mis fin ou sapé plusieurs grands traités et négociations concernant le contrôle des armes au cours de l'année dernière, créant ainsi un environnement propice à une nouvelle course aux armements nucléaires, à la prolifération des armes nucléaires et à la réduction des obstacles à la guerre nucléaire. Les conflits politiques concernant les programmes nucléaires de l'Iran et de la Corée du Nord ne sont pas résolus et même s'aggravent. La coopération entre les États-Unis et la Russie en matière de contrôle des armements et le désarmement est pratiquement inexistante.

La sensibilisation du public à la crise climatique s'est intensifiée au cours de l'année 2019, en grande partie grâce aux protestations de masse des jeunes du monde entier. Dans le même temps, l'action gouvernementale en matière de changement climatique est encore loin d'être à la hauteur du défi à relever.

Lors des réunions de l'ONU sur le climat l'année dernière, les délégués nationaux ont fait de beaux discours mais ont présenté peu de plans concrets pour limiter plus encore les émissions de dioxyde de carbone qui dérèglent le climat de la Terre. Cette timide réponse politique a été apportée au cours d'une année où les effets du changement climatique provoqué par l'homme se sont manifestés sous la forme d'une des années les plus chaudes jamais enregistrées, des incendies de forêt de grande ampleur et une fonte plus rapide que prévue de la calotte glaciaire.

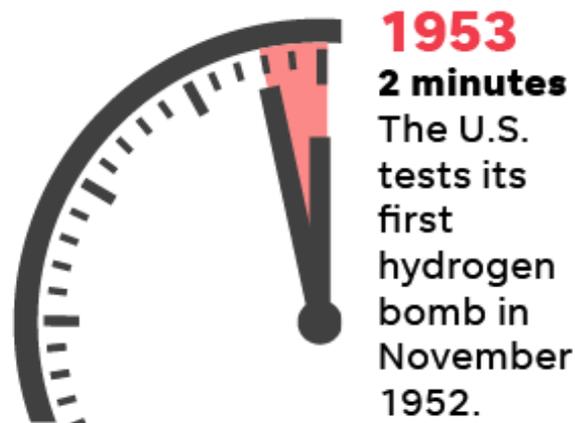
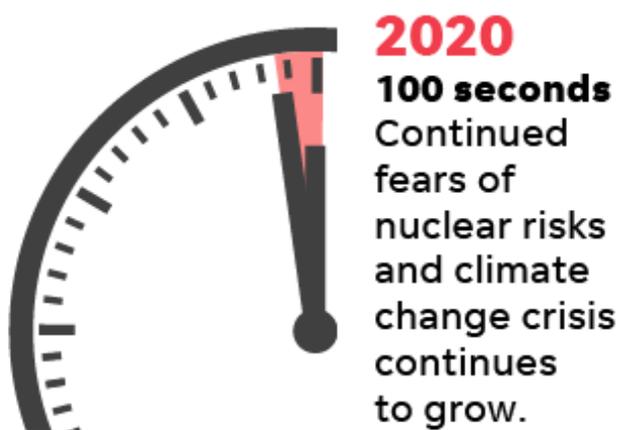
La constante dégradation de l'écosphère de l'information dont dépendent la démocratie et la prise de décision publique a aggravé les menaces nucléaires et climatiques. Au cours de l'année dernière, de nombreux gouvernements ont utilisé des campagnes de désinformation sur Internet pour semer la méfiance envers les institutions et au sein des nations, sapant ainsi les efforts nationaux et internationaux visant à favoriser la paix et à protéger la planète.

Cette situation - deux menaces majeures pour la civilisation humaine, amplifiées par une propagande sophistiquée, soutenue par la technologie - serait suffisamment grave si les dirigeants

du monde entier se concentraient sur la gestion du danger et la réduction du risque de catastrophe. Au lieu de cela, au cours des deux dernières années, nous avons vu des dirigeants influents dénigrer et écarter les méthodes les plus efficaces pour faire face aux menaces complexes - i.e les accords internationaux sous forts contrôles gouvernementaux - au profit de leurs propres intérêts étriqués et de leurs succès politiques internes.

En sapant les approches fondées sur la coopération, la science et le droit pour gérer les menaces les plus urgentes pour l'humanité, ces dirigeants ont contribué à instaurer une situation qui, si elle n'est pas contrée, conduira tôt ou tard à la catastrophe.

## Doomsday clock extremes



### *Les extrêmes de l'Horloge*

Confrontés à ce redoutable tableau de menaces et à une nouvelle volonté des dirigeants politiques de rejeter les négociations et les institutions qui peuvent protéger la civilisation sur le long terme, le conseil de la science et de la sécurité du Bulletin of the Atomic Scientists avance aujourd'hui l'horloge de l'apocalypse de 20 secondes plus près de minuit - plus proche de l'apocalypse que jamais.

Ce faisant, les membres du conseil avertissent explicitement les dirigeants et les citoyens du monde entier que la situation internationale en matière de sécurité est aujourd'hui plus dangereuse qu'elle ne l'a jamais été, même au plus fort de la guerre froide.

Une guerre nucléaire mettant fin à la civilisation - qu'elle soit provoquée à dessein, par erreur ou un simple malentendu - est une possibilité réelle. Le changement climatique qui pourrait dévaster la

planète est indéniablement en train de se produire. Et pour diverses raisons, dont un environnement médiatique corrompu et manipulé, les gouvernements démocratiques et les autres institutions qui devraient s'efforcer de faire face à ces menaces n'ont pas réussi à relever le défi.

Le Bulletin estime que les êtres humains peuvent gérer les dangers posés par la technologie qu'ils créent. En effet, dans les années 1990, les dirigeants des États-Unis et de l'Union soviétique ont pris des mesures audacieuses qui ont rendu la guerre nucléaire nettement moins probable - et en conséquence, le Bulletin avait déplacé l'aiguille des minutes de l'horloge de l'apocalypse le plus loin de minuit qu'elle l'ait jamais été.

Mais étant donnée l'inaction - et dans de trop nombreux cas les actions contre-productives - des dirigeants internationaux, les membres du Conseil pour la science et la sécurité sont contraints de déclarer un état d'urgence qui requiert l'attention immédiate, ciblée et implacable du monde entier. Il est minuit moins 100 secondes. Le tic tac de l'horloge continue. Une action immédiate est nécessaire.

### **Faire marche arrière quant au contrôle des armements engendre une réelle menace nucléaire**

Le monde poursuit sa route comme un somnambule dans un paysage nucléaire de nouveau instable. Les frontières du contrôle des armes qui ont permis d'éviter une catastrophe nucléaire au cours du demi-siècle dernier sont en train d'être progressivement démantelées.

Dans plusieurs régions, la situation déjà mauvaise, continue de se détériorer. Tout au long de l'année 2019, l'Iran a augmenté son stock d'uranium faiblement enrichi, augmenté ses niveaux d'enrichissement d'uranium et ajouté de nouvelles centrifugeuses plus performantes, tout cela pour exprimer sa frustration face au retrait des États-Unis de l'accord nucléaire iranien (connu officiellement sous le nom de Plan d'action global conjoint, ou PAGC), à la nouvelle imposition de sanctions économiques à l'encontre de l'Iran et aux pressions exercées sur les autres parties prenantes de l'accord nucléaire iranien pour qu'elles cessent de respecter celui-ci.

Au début de cette année, dans un contexte de fortes tensions entre les États-Unis et l'Iran, l'armée américaine a mené une attaque aérienne par drone qui a tué un éminent général iranien en Irak. Les dirigeants iraniens ont juré d'exercer de "sévères représailles" envers les forces militaires américaines, et le gouvernement iranien a annoncé qu'il ne respecterait plus les restrictions, imposées par le PAGC, sur le nombre de centrifugeuses qu'il utilise pour enrichir l'uranium.

Bien que l'Iran ne se soit pas officiellement désengagé de l'accord nucléaire, ses actions semblent susceptibles de réduire le "breakout time" [ temps qu'il faudrait à l'Iran pour produire une bombe nucléaire si Téhéran le décidait, NdT] dont il aurait besoin pour construire une arme nucléaire, à moins de 12 mois comme le prévoient les parties signataires du PAGC.

À ce moment-là, les autres parties de l'accord nucléaire - y compris l'Union européenne et peut-être la Russie et la Chine - pourraient être obligées de reconnaître que l'Iran ne se conforme pas à l'accord. Le peu qu'il reste de ce dernier pourrait alors se volatiliser, diminuant les contraintes sur le programme nucléaire iranien et augmentant la probabilité d'un conflit militaire avec les États-Unis.

La fin du traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (FNI) est devenue officielle en 2019 et, comme prévu, les États-Unis et la Russie sont entrés dans une nouvelle compétition pour développer et déployer des armes que le traité avait interdites pendant longtemps. Et pendant ce temps, les États-Unis continuent de prétendre qu'ils ne prolongeront pas le Nouveau START, cet accord qui empêche les russes et les américains de déployer des armes nucléaires stratégiques et les systèmes de lancement, et affirment qu'ils pourraient se retirer du traité Open Skies, traité qui

autorise des survols aériens afin de renforcer la confiance et la transparence dans le monde. La Russie, quant à elle, continue de soutenir une extension de New START.

Cette offensive contre le contrôle des armes est exacerbé par la dégradation des relations entre les grandes puissances. Bien que les Etats Unis aient déclaré leur intention d'amener la Chine à conclure un accord de contrôle des armements, ils ont adopté un ton menaçant et railleur envers leurs rivaux chinois et russes.

Les trois pays sont en désaccord en ce qui concerne la poursuite des négociations sur les questions spatiales, la défense anti-missiles et la cyberguerre. L'une des rares questions sur lesquelles ils sont d'accord : Ils sont tous opposés au traité sur l'interdiction des armes nucléaires, qui a été soumis à signature en 2017.

Les États-Unis ont proposé une alternative, dans le cadre du processus de la conférence d'examen du Traité de non-prolifération nucléaire (TNP), ils soutiennent une initiative appelée "Créer les conditions d'un désarmement nucléaire". Le succès de cette initiative pourrait dépendre de la façon dont elle est reçue lors de la conférence d'examen du TNP de 2020, qui marquera le 50e anniversaire du traité.

Les efforts des États-Unis pour parvenir à un accord avec la Corée du Nord ont peu progressé en 2019, en dépit d'un sommet à Hanoï tôt dans l'année et de réunions de travail ultérieures. Après l'expiration d'un délai fixé par la Corée du Nord pour la fin de l'année pour enregistrer un progrès, Kim Jong Un a annoncé qu'il ferait la démonstration d'une nouvelle "arme stratégique" et indiqué que la Corée du Nord irait de l'avant si il n'y avait pas d'allègement des sanctions. Jusqu'à présent, la volonté des deux parties de poursuivre le dialogue était positive, mais le président Kim semble avoir perdu confiance dans la volonté du président Trump de parvenir à un accord.

En l'absence d'efforts concertés pour relancer le contrôle des armements, le monde se dirige vers un contexte nucléaire non régulé. Un tel scénario pourrait engendrer une course aux armements aussi intense que celle qui a caractérisé les premières décennies de l'ère nucléaire. Les États-Unis et la Russie ont tous deux en réserve des stocks massifs d'ogives et de matières fissiles dans lesquels ils peuvent puiser, s'ils le souhaitent.

Si la Chine décidait d'augmenter son arsenal pour égaler les niveaux des États-Unis et de la Russie - un développement auparavant considéré comme improbable mais qui fait maintenant l'objet de débats - les calculs quant à la dissuasion pourraient devenir plus compliqués, rendant la situation plus dangereuse. Une Corée du Nord sans contrainte, associée à une Chine plus agressive, pourrait déstabiliser davantage la sécurité de l'Asie du Nord-Est.

Comme nous l'avons écrit l'année dernière et comme nous le soulignons à nouveau aujourd'hui, toute idée selon laquelle la menace d'une guerre nucléaire aurait été vaincue est un mirage.

### **La réponse face à un climat de plus en plus menacé est insuffisante**

Au cours de l'année écoulée, certains pays ont pris des mesures pour lutter contre le changement climatique, mais d'autres - dont les États-Unis, qui ont officialisé leur retrait de l'accord de Paris, et le Brésil, qui a démantelé les politiques qui avaient protégé la forêt primaire amazonienne - ont fait de grands pas en arrière.

Le très attendu Sommet de l'ONU sur l'action climatique de septembre n'a pas répondu à la demande du Secrétaire général António Guterres, qui souhaitait que les pays ne viennent pas avec

"de beaux discours, mais avec des plans concrets". Les quelque 60 pays qui se sont engagés (en termes plus ou moins vagues) à ne pas émettre de dioxyde de carbone ne représentent que 11 % des émissions mondiales. La conférence des Nations Unies sur le climat à Madrid a également déçu. Les pays engagés dans les négociations sont difficilement parvenus à un accord, et le résultat s'est limité à un faible coup de pouce, demandant aux pays d'envisager de réduire davantage leurs émissions. L'accord n'a fait aucune avancée concernant l'octroi d'un soutien supplémentaire aux pays les plus pauvres afin qu'ils réduisent leurs émissions et pour les aider à faire face aux incidences de plus en plus catastrophiques du climat.

Les déclarations ont continué, certains gouvernements se faisant maintenant l'écho de l'utilisation par de nombreux scientifiques du terme "urgence climatique". Mais les politiques et les actions proposées par les gouvernements n'ont guère été à la hauteur d'une situation d'urgence. L'exploration et l'exploitation des combustibles fossiles ne cessent de croître. Un récent rapport des Nations Unies révèle que le soutien des gouvernements et les investissements du secteur privé au niveau mondial ont mis les combustibles fossiles sur la voie d'une surproduction deux fois plus importante que celle qui serait nécessaire si on veut atteindre les objectifs de réduction des émissions fixés à Paris.

Il n'est pas surprenant que ces tendances persistantes se reflètent dans notre atmosphère et notre environnement : Les émissions de gaz à effet de serre ont encore augmenté au cours de l'année dernière, portant les émissions annuelles et les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre à des niveaux record. Le monde se dirige dans la direction opposée des exigences claires de la science climatique et de l'arithmétique pure et simple : Les émissions nettes de dioxyde de carbone doivent descendre jusqu'à zéro si l'on veut que le monde arrête la hausse continue des gaz à effet de serre. Les émissions mondiales vont dans la mauvaise direction.

Les impacts du changement climatique sont dramatiques et tragiques sur la vie des gens dans le monde entier. L'Inde a été ravagée en 2019 par des vagues de chaleur et des inondations records, deux événements qui ont fait de nombreuses victimes. Les incendies de forêt qui se sont déclarés de l'Arctique à l'Australie, et dans de nombreuses régions entre les deux, ont atteint une fréquence, une intensité, une étendue et une durée qui dégradent davantage les écosystèmes et mettent en danger les populations. Ce n'est pas une bonne nouvelle lorsque des feux de forêt se déclarent simultanément dans l'hémisphère nord et dans l'hémisphère sud, faisant de la notion de "saison des feux" limitée une réalité appartenant de plus en plus au passé.

Les effets dramatiques du changement climatique, ainsi que les progrès glacés des réponses gouvernementales, ont sans surprise suscité une inquiétude et une colère grandissantes chez un nombre croissant de gens. Le changement climatique a cristallisé une vague d'engagement, d'activisme et de protestation des jeunes qui ressemble fort à la mobilisation déclenchée par les catastrophes nucléaires et la peur des armes nucléaires dans les années 1970 et 1980.

Les hommes politiques en prennent note et, dans certains cas, commencent à proposer des politiques adaptées à l'urgence et à l'ampleur du problème climatique. Nous espérons que le soutien du public en faveur de politiques fortes en faveur du climat se poursuivra et se généralisera, que les entreprises accéléreront leurs investissements dans les technologies à faible teneur en carbone, que le prix des énergies renouvelables continuera de baisser et que les responsables politiques prendront des initiatives. Nous espérons également que ces changements se produiront assez rapidement pour conduire à la transformation majeure qui est nécessaire pour contrôler le changement climatique.

Mais les actions de nombreux dirigeants mondiaux continuent d'accroître le risque mondial, à un moment où il est urgent de faire le contraire.

## **La guerre de l'information et d'autres technologies perturbatrices représentent une menace accrue**

La guerre nucléaire et le changement climatique sont des menaces majeures pour le monde matériel. Mais l'information est un aspect essentiel de l'interaction humaine, et les menaces qui pèsent sur l'écosphère de l'information - en particulier lorsqu'elles sont associées à l'émergence de nouvelles technologies déstabilisatrices dans les domaines de l'intelligence artificielle, de l'espace, de l'hypersonique et de la biologie - laissent présager une instabilité mondiale dangereuse mais aussi à multiples composantes.

Ces dernières années, les dirigeants nationaux ont de plus en plus rejeté les informations avec lesquelles ils ne sont pas d'accord comme étant des fakes, diffusant en réponse leurs propres contre-vérités, exagérations et fausses déclarations. Malheureusement, cette tendance s'est accélérée en 2019. Les dirigeants ont prétendu que leurs mensonges étaient la vérité, remettant en question l'intégrité des institutions nationales qui ont historiquement assuré la stabilité et la cohésion de la société et suscitant la méfiance du public à leur égard.

Aux États-Unis, il existe un antagonisme politique vivace vis à vis de la science et aussi un sentiment croissant de mépris, approuvé par le gouvernement, concernant l'opinion des experts, ce qui engendre des craintes et des doutes par rapport à la science bien établie sur le changement climatique et autres défis urgents. Voilà longtemps que les pays tentent d'utiliser la propagande au service de leurs programmes politiques. De nos jours, cependant, l'internet offre un accès étendu et peu coûteux à un public mondial, facilitant la diffusion de messages tout à la fois faux et manipulateurs à de larges pans de populations, permettant à des millions d'individus de s'adonner à leurs préjugés, leurs partis pris et leurs différences idéologiques.

L'émergence récente de ce que l'on appelle les "deepfakes" - des enregistrements audio et vidéo qu'il est impossible de détecter comme faux - pour miner davantage la faculté des citoyens et des décideurs à séparer la vérité de la fiction. Les mensonges qui en résultent possèdent intrinséquement la capacité de créer un chaos économique, social et militaire, en augmentant la possibilité de malentendus ou de provocations qui pourraient conduire à la guerre, et semer la confusion dans l'esprit du public, ce qui conduit à l'inaction face aux sérieux problèmes auxquels la planète est confrontée. Être d'accord sur les faits est essentiel au respect de la démocratie et à une action collective efficace.

D'autres technologies nouvelles, notamment les développements en matière de génie biologique, d'armes à grande vitesse (hypersoniques) et d'armes spatiales, ouvrent de nouvelles possibilités de déstabilisation.

Les technologies du génie génétique et de la biologie synthétique sont aujourd'hui de plus en plus abordables, facilement accessibles et se répandent rapidement. À l'échelle mondiale, les gouvernements et les entreprises collectent de vastes quantités de données relatives à la santé, y compris des données génomiques, apparemment dans le but d'améliorer les soins de santé et d'augmenter les profits. Mais ces mêmes données pourraient également être utiles pour développer des armes biologiques hautement efficaces, et les désaccords concernant la vérification de la convention sur les armes biologiques et à toxines continuent de mettre le monde en danger.

L'intelligence artificielle progresse à un rythme effréné. Outre l'inquiétude que suscite le développement d'une IA faiblement contrôlée et son utilisation dans des armes qui prendraient des décisions de mise à mort sans supervision humaine, l'IA est désormais utilisée dans les systèmes de commandement et de contrôle militaires. Les recherches et l'expérience ont démontré la vulnérabilité de ces systèmes lorsqu'ils sont confrontés au piratage et à la manipulation. Compte

tenu des failles connues de l'IA, il est crucial que le système de commandement et de contrôle nucléaire reste résolument entre les mains des décideurs humains.

Les investissements et le déploiement croissants d'armes hypersoniques limiteront considérablement les temps de réaction des pays ciblés et créeront un dangereux degré de confusion et d'incertitude, en partie tout au moins en raison de leur capacité probable à transporter des ogives nucléaires ou conventionnelles. Cette incertitude pourrait conduire à une escalade rapide lors de conflits militaires. Ces armes sont à tout le moins extrêmement déstabilisantes et laissent présager une nouvelle course aux armements.

Entre-temps, l'espace est devenu une nouvelle arène pour le développement d'armes, de nombreux pays testant et déployant des capacités cinétiques, laser et radiofréquence antisatellite, et les États-Unis créant un nouveau service militaire, la Space Force [Une force spatiale est une composante des forces militaires qui organise des opérations militaires dans l'espace, NdT].

La tendance mondiale générale est à la guerre complexe, de haute technologie, hautement automatisée et à grande vitesse. La nature informatisée et de plus en plus assistée par l'IA des armées, la sophistication de leurs armes et les nouvelles doctrines militaires bien plus agressives assumées par les pays les plus lourdement armés pourraient entraîner une catastrophe mondiale.

### **Voilà quelle devrait être la réponse du monde**

Dire que le monde est plus proche de l'apocalypse aujourd'hui que pendant la guerre froide - quand les États-Unis et l'Union soviétique avaient des dizaines de milliers d'armes nucléaires de plus qu'aujourd'hui - c'est énoncer une affirmation radicale qui demande une explication sérieuse.

Après de longues délibérations, les membres du Conseil pour la science et la sécurité sont arrivés à la conclusion que les menaces technologiques complexes auxquelles le monde est confronté sont au moins aussi dangereuses aujourd'hui qu'elles l'étaient l'année dernière et l'année précédente, lorsque nous avons réglé l'horloge à deux minutes avant minuit (plus près de minuit qu'elle ne l'avait jamais été, et réglage identique à celui qui avait été annoncé en 1953, alors que les États-Unis et l'Union soviétique avaient testé leurs premières armes thermonucléaires).

Mais cette année, nous rapprochons la grande aiguille de l'horloge à 20 secondes plus près de minuit non seulement parce que les tendances dans nos principaux domaines de préoccupation - les armes nucléaires et le changement climatique - n'ont pas réussi à s'améliorer de manière significative au cours des deux dernières années.

Nous déplaçons l'aiguille plus près de minuit parce que les moyens par lesquels les dirigeants politiques avaient auparavant géré ces dangers potentiellement mortels pour la civilisation sont eux-mêmes en train d'être démantelés ou sapés, sans qu'aucun effort réaliste ne soit fait pour les remplacer par des systèmes de régulation qui soient nouveaux ou plus efficaces. En effet, l'infrastructure politique internationale de contrôle du risque inhérent à l'existence se dégrade, laissant le monde faisant face à une situation de menace élevée et croissante. Les dirigeants mondiaux ne réagissent pas de manière appropriée pour réduire ce niveau de menace et contrecarrer l'affaiblissement des institutions politiques, des négociations et des accords internationaux qui visent à le contenir. Il en résulte un risque de catastrophe accru et croissant.

Il est vrai que cela fait longtemps que certaines de ces tendances négatives se manifestent. Le fait qu'on les ai vu venir de loin mais qu'on les laisse quand même arriver est non seulement décourageant mais aussi le signe d'un dysfonctionnement en profondeur quand aux efforts déployés par le monde pour gérer et réduire le risque qui pèse sur l'existence.



### *Peuvent-ils me le reprocher?*

L'année dernière, nous avons qualifié l'état extrêmement troublant de la sécurité mondiale de "nouvelle anomalie" intenable.

"Dans cette situation extraordinairement dangereuse, la guerre nucléaire et le changement climatique font peser de graves menaces sur l'humanité, mais elles restent largement ignorées", avons-nous écrit. "Pendant ce temps, l'utilisation de la guerre de l'information cybernétique par des pays, des dirigeants et des groupes nationaux de toutes sortes dans le monde entier exacerbe ces immenses menaces et met en danger l'écosystème de l'information qui sous-tend la démocratie et la civilisation telles que nous les connaissons. Dans le même temps, d'autres technologies déstabilisatrices sont à l'oeuvre pour compliquer et assombrir plus encore la situation en termes de sécurité mondiale".

Cette situation dangereuse est installée - et continue à se détériorer. En raison des menaces nucléaires, climatiques et de la guerre de l'information, la capacité institutionnelle et politique du monde à faire face à ces menaces et à réduire la possibilité d'une catastrophe à l'échelle de la civilisation a été affaiblie. En raison de la tendance mondiale des gouvernements à dysfonctionner face aux menaces mondiales, nous nous sentons obligés de faire avancer l'horloge de l'apocalypse. Il est impératif de prendre des mesures urgentes.

Il existe de nombreuses mesures pratiques et concrètes que les dirigeants pourraient prendre - et que les citoyens devraient exiger - pour améliorer l'état actuel, absolument inacceptable, des affaires concernant la sécurité mondiale. Entre autres :

- Les dirigeants américains et russes peuvent revenir à la table des négociations pour : rétablir le traité FNI ou prendre d'autres mesures pour limiter une course aux armements qui est inutile dans le domaine des missiles à moyenne portée ; prolonger la durée du Nouveau START au-delà de 2021 ; chercher à réduire davantage les armes nucléaires ; discuter d'un abaissement du niveau d'alerte des arsenaux nucléaires des deux pays ; limiter les programmes de modernisation nucléaire qui menacent de créer une nouvelle course aux armements nucléaires ; et entamer des discussions sur la cyberguerre, la défense antimissile, la militarisation de l'espace, la technologie hypersonique et l'élimination des armes nucléaires sur le champ de bataille.
- Tous les pays du monde devraient de nouveau s'engager publiquement à respecter l'objectif de limitation de la hausse de température de l'accord de Paris concernant le climat, objectif qui limite le réchauffement "bien en dessous" de 2 degrés Celsius au dessus du niveau préindustriel. Cet objectif est conforme aux vues qui font consensus sur la science du climat et, en dépit de l'insuffisance des mesures prises jusqu'à présent, il pourrait bien rester à notre portée si des changements majeurs sont rapidement apportés au système énergétique mondial et à l'utilisation des terres. Pour atteindre cet objectif, les pays industrialisés devront rapidement réduire leurs émissions, allant au-delà de leurs promesses initiales, notoirement insuffisantes, et en soutenant les pays en développement afin qu'ils puissent éviter les modèles bien ancrés et à forte consommation en combustibles fossiles que les pays industrialisés ont entretenus auparavant.
- Les citoyens américains devraient exiger de leur gouvernement qu'il prenne des mesures en faveur du climat. Le changement climatique est une menace grave et croissante pour l'humanité. Les citoyens devraient insister pour que leur gouvernement le reconnaisse et agisse en conséquence. La décision du président Trump de sortir les États-Unis de l'accord de Paris sur le changement climatique a été une grave erreur. Celui qui remportera l'élection présidentielle américaine de 2020 devrait revenir sur cette décision.
- Les États-Unis et les autres signataires de l'accord nucléaire iranien peuvent travailler ensemble pour limiter la prolifération nucléaire au Moyen-Orient. L'Iran est sur le point de violer les seuils clés de l'accord. Le vainqueur de l'élection présidentielle américaine de 2020 doit s'attaquer en priorité à ce problème, que ce soit par un retour à l'accord nucléaire initial ou par la négociation d'un nouvel accord plus large.
- La communauté internationale devrait entamer des discussions multilatérales visant à établir des normes de comportement, tant nationales qu'internationales, qui découragent et pénalisent le mauvais usage de la science. La science fournit un fanal pour le monde en temps de brouillard et de confusion. En outre, une attention particulière est nécessaire pour empêcher que les technologies de l'information ne sapent la confiance du public dans les institutions politiques, dans les médias et dans l'existence de la réalité objective elle-même. La cyberguerre de l'information est une menace pour le bien commun. Les campagnes de tromperie - et les dirigeants qui cherchent à brouiller les lignes entre les faits et les fantasmes politiquement motivés - constituent une menace profonde pour des démocraties efficaces, réduisant leur capacité à faire face aux armes nucléaires, au changement climatique et à d'autres dangers menaçant l'existence.

Concernant la sécurité du monde, la situation est insoutenable et extrêmement dangereuse, mais elle peut être améliorée si les dirigeants cherchent le changement et si les citoyens l'exigent. Il n'y a aucune raison pour que l'horloge de l'apocalypse ne puisse s'éloigner de minuit. Elle l'a fait dans le passé lorsque des dirigeants avisés ont agi, sous la pression de citoyens informés et engagés du monde entier. Nous pensons que l'engagement civique de masse sera nécessaire pour imposer le changement dont le monde a besoin.

Les citoyens du monde entier ont le pouvoir de débusquer la désinformation au sein des médias sociaux et d'améliorer les perspectives à long terme pour leurs enfants et petits-enfants. Ils peuvent insister sur les faits et écarter les absurdités. Ils peuvent exiger - par le biais de protestations publiques, de scrutins et de nombreuses autres manières créatives - que leurs dirigeants prennent des mesures immédiates pour réduire les menaces existentielles de guerre nucléaire et de changement climatique. Il est maintenant minuit moins 100 secondes, la situation la plus dangereuse que l'humanité ait jamais connue. Le moment est venu de s'unir et d'agir.



*Dévoilement de l'Horloge*

## **Déclaration de la présidente et directrice générale En marge de l'avertissement à deux minutes**

En 2020, plusieurs anniversaires importants devraient tous nous amener à faire une évaluation des progrès, ou de l'absence de progrès, conduisant vers une planète plus sûre et plus stable. Le mois d'avril marque le 50e anniversaire de la Journée de la Terre, créée pour défendre un environnement sain et durable. Lors de la première Journée de la Terre - le 22 avril 1970 - 20 millions d'Américains, soit près de 10 % de la population américaine, sont descendus dans la rue pour plaider en faveur de pratiques plus durables.

Mai 2020 marque également le 50e anniversaire du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP), un accord historique qui est devenu le fondement des efforts mondiaux de contrôle des armes nucléaires. Juillet et août 2020 marqueront également le 75e anniversaire des essais puis de l'utilisation d'armes nucléaires à Hiroshima et Nagasaki, la première et unique fois que de telles armes ont été considérées comme des instruments de guerre. Depuis lors, des efforts sont déployés pour réduire leur utilisation.

Au cours des 75 dernières années, les risques de guerre nucléaire ont atteint des sommets étonnants : les États-Unis et l'Union soviétique ont testé des bombes à hydrogène ; à de nombreuses reprises à des moments où, par accident ou à dessein, un échange nucléaire entre les grandes puissances semblait possible, voire probable ; un nombre croissant d'États se sont dotés d'armes nucléaires ; et plus récemment, les dirigeants nord-coréens et américains ont échangé des injures infantiles et des menaces nucléaires pas si infantiles.

En ce qui concerne le climat, les 50 dernières années ont abouti à un consensus croissant sur le fait que les humains perturbent dangereusement leur environnement. Dès 1978, le Bulletin of the Atomic Scientists posait la question "L'humanité est-elle responsable du réchauffement de la terre ?" avec un article en couverture qui répondait que "Oui".

Mais tout comme l'humanité a dangereusement failli s'auto-détruire, elle a également connu des moments privilégiés de prévoyance, des efforts soigneusement planifiés pour protéger la planète accomplis par des personnes déterminées. Les dirigeants politiques ont été capables de réduire considérablement le nombre total d'ogives nucléaires et ont pris une série de mesures pour bâtir la confiance et réduire la probabilité d'une guerre nucléaire.

En 2016, un autre moment d'optimisme s'est fait jour : Des pays du monde entier ont commencé à tracer les chemins vers une réduction des émissions de gaz à effet de serre et à investir dans des passerelles vers un avenir plus propre en adoptant l'accord de Paris, qui s'appuie sur le processus de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique.

Le Conseil de la science et de la sécurité du Bulletin s'est réuni à Chicago en novembre 2019 en prenant en compte les anniversaires historiques de cette année. Ce qui suit est une reconnaissance du fait que nous vivons une époque troublée, le risque d'accident nucléaire semblant augmenter de jour en jour alors que le temps disponible pour endiguer de manière responsable la crise climatique se réduit tout aussi rapidement. Pour ces raisons, et d'autres exposées dans les pages qui suivent, l'heure de l'horloge de l'apocalypse continue de s'approcher de minuit.

Comme les observateurs chevronnés le savent, l'horloge de l'apocalypse n'a pas bougé en 2019. Mais la grande aiguille des minutes a été avancée de 30 secondes en janvier 2018, à deux minutes avant minuit, ce qui était le plus proche de minuit depuis 1953, au début de la guerre froide.

Auparavant, l'aiguille avait été avancée de trois minutes avant minuit à deux minutes et demie avant minuit en janvier 2017. Cette année, le Conseil pour la science et la sécurité a fait évoluer le temps passant de deux minutes à 100 secondes avant minuit, une décision prise en prenant parfaitement conscience de son caractère historique. Vous verrez dans la déclaration suivante la raison pour laquelle les membres du conseil d'administration ont modifié l'heure de l'horloge, et ce qu'ils proposent aux dirigeants et aux citoyens du monde entier de faire pour commencer à éloigner l'aiguille de minuit.

La terminologie sportive américaine fournit une analogie pour le moment présent. Comme le savent les fans qui regardent le football américain, à la fin de chaque mi-temps est intégré un avertissement de deux minutes, une pause qui différencie ces deux dernières minutes de tout ce qui a précédé.

Les décisions sont prises en fonction de points de référence stratégiques différents, et des actions décisives sont espérées. Les deux dernières minutes conduisent à une vigilance et une attention renouvelées et accrues tant du côté des joueurs que du côté des spectateurs. Chaque seconde compte.

En ce qui concerne le Bulletin et l'Horloge de l'apocalypse, le monde est entré dans le registre d'une alarme à deux minutes, une phase où le danger est élevé et la marge d'erreur faible. Ce moment exige de l'attention et des réponses nouvelles et créatives. Si les décideurs continuent à ne pas agir - en prétendant qu'être dans le cadre des deux minutes ne revêt pas un caractère d'urgence différent de celui de la période précédente - les citoyens du monde entier devraient à juste titre se faire l'écho des paroles de l'activiste du climat Greta Thunberg et demander : "Comment osez-vous ?

L'engagement public et l'action civique sont nécessaires et doivent être mis en oeuvre de toute urgence. La science et la technologie peuvent apporter d'immenses avantages, mais sans une vigilance constante, elles présentent également de très grands risques. Le Bulletin of the Atomic Scientists remercie ses partisans, grâce à qui nous pouvons poursuivre notre précieux travail et le partager avec notre public international grandissant.

En 2019, un plus grand nombre de personnes se sont connectées au site web du Bulletin que l'année précédente, et notre magazine continue d'être lu et téléchargé par des adeptes du monde entier. Le regain d'intérêt pour les questions de risque nucléaire, de changement climatique et d'autres technologies préoccupantes, en particulier chez les moins de 35 ans, montre que les jeunes ne sont nullement apathiques quant à la détérioration de l'environnement dans lequel nous évoluons aujourd'hui. Cela montre plutôt que les dirigeants de demain recherchent de nouvelles représentations, de nouveaux messages, de nouvelles politiques et de nouvelles approches et ne partent plus du principe que les dirigeants d'aujourd'hui garantiront leur sécurité.

Je remercie les membres du Conseil de la science et de la sécurité du Bulletin d'avoir une fois de plus pris au sérieux leur responsabilité dans la mise en branle de l'horloge de l'apocalypse et d'avoir rédigé cette déclaration pour expliquer leur décision. John Mecklin, rédacteur en chef du Bulletin et auteur de ce rapport, a veillé à ce que ce dernier offre l'articulation la plus rigoureuse possible concernant les idées et les approches qui ont été discutées parmi les experts membres du Conseil. Rien de tout cela n'aurait été possible sans le soutien des fondations, des entreprises et des particuliers qui contribuent au Bulletin année après année. Pour une liste complète de nos soutiens financiers, veuillez consulter notre rapport annuel sur notre site web à l'adresse <https://thebulletin.org/> .

Outre les anniversaires mentionnés ci-dessus, décembre 2020 marque également le 75e anniversaire de la première édition du Bulletin of the Atomic Scientists, initialement un bulletin de six pages, en noir et blanc, devenu ensuite un magazine, créé dans l'anticipation que "la bombe atomique serait le premier des nombreux cadeaux dangereux de la boîte de Pandore de la science moderne". Au fil des ans, nous avons publié des débats et des recommandations qui ont jeté les bases de ce qui pouvait tenir la grande aiguille éloignée de minuit. Nous l'avons déjà fait auparavant, ce qui signifie que nous pouvons certainement le faire de nouveau.

En 2020, cependant, il reste moins de temps avant minuit pour que les dirigeants mondiaux prennent des décisions, et prendre des mesures pour réduire le risque de guerre nucléaire et le changement climatique est devenu d'une urgente nécessité. Merci de continuer à demander à vos dirigeants d'agir maintenant, et d'agir comme si leur vie en dépendait. Parce que leur vie - et la nôtre aussi - en dépendent sans aucun doute.

**Rachel Bronson, PhD, Présidente et PDG, le 23 janvier 2020, Chicago, IL**