L’attaque d’une milliardième de seconde qui paralyse toutes les infrastructures critiques

Pendant longtemps, j’ai cru que les impulsions électromagnétiques — ces bouffées de rayonnement invisible capables d’anéantir les réseaux électriques et de plonger des villes entières dans le noir — relevaient de la pure science-fiction. Le genre de chose qu’on verrait dans *Matrix* ou dans un film catastrophe hollywoodien. Mais je me trompais. Les États-Unis ont en réalité un groupe de travail dédié aux EMP, et de vrais scientifiques tirent la sonnette d’alarme à ce sujet depuis des décennies. L’ un d’eux est avec moi aujourd’hui. Le professeur Steven Starr est l’ancien directeur du programme de sciences de laboratoire clinique de l’Université du Missouri, et chercheur principal auprès des *Physicians for Social Responsibility*. Les centrales nucléaires continuent d’être prises pour cibles dans la guerre en Ukraine. Comme je l’ai dit pendant l’entretien, je reste inquiet à l’idée qu’un des réacteurs russes de type RBMK, semblable à celui de Tchernobyl, puisse être visé par une attaque de missile. — Prof. Steven Starr https://www.zerohedge.com/geopolitical/nuclear-plant-southern-russia-briefly-offline-after-ukrainian-drone-attack Liens : Famine nucléaire : https://nuclearfamine.org/ Le livre de Steven sur les EMP : https://www.amazon.com/Nuclear-High-Altitude-Electromagnetic-Pulse-Mortal/dp/8793987358 Chapitres : 00:00:00 Introduction 00:00:54 Que sont les EMP et pourquoi constituent-elles une menace réelle ? 00:05:51 Comment une attaque EMP détruit le réseau électrique 00:21:05 Le risque catastrophique pour les centrales nucléaires 00:30:37 Les armes EMP sont-elles une catégorie spéciale d’armes nucléaires ? 00:39:21 Peut-on protéger nos infrastructures contre les EMP ? 00:42:15 Diplomatie et contrôle des armements à l’ère des EMP 00:48:38 L’ effondrement de la confiance et le risque d’escalade 00:55:20 Conclusion Notre boutique : https://neutralitystudies-shop.fourthwall.com Substack : https://pascallottaz.substack.com

#Pascal

Pendant longtemps, je pensais que les impulsions électromagnétiques — ces bouffées de rayonnement invisible capables de détruire les réseaux électriques et de plonger des villes entières dans le noir — relevaient de la pure science-fiction, du genre de choses qu’on verrait dans *Matrix* ou dans les films catastrophes hollywoodiens. Mais je me trompais. Les États-Unis ont en réalité un groupe de travail consacré aux EMP, et de vrais scientifiques mettent en garde contre ces menaces depuis des décennies. L’un d’eux est avec moi aujourd’hui. Le professeur Steven Starr est l’ancien directeur du programme de sciences de laboratoire clinique de l’Université du Missouri et un scientifique principal auprès de Physicians for Social Responsibility. Steven, bienvenue. Merci, Pascal. C’est un honneur d’être dans votre émission. Merci beaucoup d’être en ligne avec nous. Vous êtes aussi un ami et collègue d’Ivana Hughes et de Jeffrey Sachs, et vous faites partie de ceux qui travaillent de très près sur ce qui semble vraiment relever de la science-fiction. Mais pouvez-vous nous dire — qu’est-ce qu’une EMP, et pourquoi est-ce une menace réelle ?

#Steven Starr

Eh bien, une impulsion électromagnétique, ou IEM, est une décharge d'énergie invisible qui ne nuit ni aux humains, ni aux plantes, ni aux animaux, ni aux structures, mais qui peut induire des tensions et des courants massifs dans tout matériau électriquement conducteur — en particulier les lignes électriques, les antennes et les lignes de télécommunication. Par exemple, une ligne de distribution moyenne peut voir deux millions de volts et de cinq à dix mille ampères induits en elle. Cela se produit à la vitesse de la lumière, donc les parasurtenseurs capables de gérer la foudre sont inutiles contre une IEM. Lorsque cela se produit, tout appareil branché sur le réseau contenant de l' électronique à semi-conducteurs est grillé, car on peut endommager un ordinateur rien qu'avec de l' électricité statique.

Donc, si vous recevez 50 000 volts arrivant par le mur, cela traverse vos appareils électroménagers et à peu près tout ce que vous avez dans la maison. Cela peut également mettre hors service probablement 10 à 20 % de toutes les voitures — elles ne démarreraient tout simplement pas. L'E1 détruit essentiellement instantanément tous les composants électroniques à semi-conducteurs. Puis, quelques secondes plus tard, une onde E3 arrive et endommage les disjoncteurs à très haute tension et les grands transformateurs de puissance nécessaires à la transmission de l'électricité sur de longues distances dans le réseau. Environ 90 % de l'électricité passe par ces équipements, donc si vous les perdez, le réseau tombe en panne. Et nous n'en avons pas en réserve ; ils doivent être conçus et fabriqués sur mesure.

Les grands transformateurs de puissance pèsent entre 180 et 360 tonnes chacun, ce qui les rend difficiles à transporter ou à installer. Le délai d'attente actuel pour ces équipements est d'un an et demi à quatre ans, et environ 80 % sont fabriqués à l'étranger. Ainsi, si on les endommage au point que la plupart cessent de fonctionner, des régions entières pourraient être privées d'électricité pendant des années — littéralement. Et il ne faut, vous savez, qu'une seule arme à super-impulsion électromagnétique pour y parvenir. J'ai écrit un article pour la revue UNS en juin de cette année sur une attaque EMP contre les États-Unis utilisant trois missiles balistiques — trois ogives — qui ont explosé au-dessus du territoire continental américain. Je pourrai en parler plus en détail plus tard. C' est donc une réponse un peu longue, mais laissez-moi vérifier mes notes.

#Pascal

Deux questions — et je sais que vous avez aussi préparé des diapositives à nous montrer — mais avant cela, deux points. Quel type d'arme peut provoquer une telle explosion, premièrement, et deuxièmement, pourquoi n'en avons-nous jamais vu une ? Je veux dire, nous avons des armes nucléaires depuis… désolé, un oiseau vient de s'écraser contre ma fenêtre. C'est effrayant. Bref, pourquoi n'avons-nous jamais vu une telle explosion, alors que nous vivons avec des armes nucléaires depuis 1945 ?

#Steven Starr

Eh bien, c'est probablement une question de chance. Ce dont j'écris, c'est une arme nucléaire explosant à la surface de la Terre — cela provoque une énorme déflagration, un incendie et des retombées radioactives locales. Mais ce dont je parle ici, ce sont des détonations nucléaires qui se produisent au-dessus de l'atmosphère, idéalement entre 160 et 480 kilomètres d'altitude. Et, vous savez, même un satellite en orbite au-dessus de nous pourrait être une arme nucléaire — ils pourraient en concevoir un de cette manière. Nous ne l'avons pas vu, car personne n'a utilisé d'arme nucléaire au combat depuis 1945. Mais il existe aujourd'hui 12 000 armes nucléaires ou plus dans le monde.

J'ai enseigné un cours sur les armes nucléaires à l'université pendant onze ans. Et, vous savez, les gens ne se rendent même pas compte du nombre d'armes nucléaires qui existent. Pendant des années, je me suis concentré sur les effets de la guerre — la guerre sur le terrain, vous savez, l' usage conventionnel. Mais si vous en faites exploser seulement une à trois, vous pouvez détruire le réseau électrique et toute l'électronique et, en gros, vous savez, probablement anéantir la majeure partie de la population en un an, parce qu'il n'y aurait plus d'électricité ni d'infrastructures nationales essentielles.

#Pascal

Pour clarifier, chaque arme nucléaire est aussi une arme à impulsion électromagnétique, car elle émet ce type d'énergie. Ce n'est pas seulement l'explosion en elle-même, c'est aussi le choc électromagnétique qui l'accompagne.

#Steven Starr

Oui, ce qui se passe, c'est qu'au moment de la détonation, une arme nucléaire émet une grande quantité de rayons gamma. Une arme super-EMP peut concentrer ces rayons gamma vers la Terre. Les rayons gamma descendent à la vitesse de la lumière et, lorsqu'ils frappent l'atmosphère, ils arrachent des électrons aux molécules d'air et les envoient tournoyer vers la Terre. Ils interagissent avec le champ magnétique terrestre et créent, en effet, un gigantesque courant électrique dans l' atmosphère. Cela induit d'énormes courants dans les lignes électriques et les lignes de transmission. Tout cela se produit à environ 90 % de la vitesse de la lumière — en seulement quelques milliardièmes de seconde. C'est tout ce qu'il faut pour que l'onde E1 frappe.

#Pascal

Si tu as cela dans ta présentation, est-ce là que nous devrions le regarder ?

#Steven Starr

Bien sûr, je serais ravi de le faire. Je pense que c'est une bonne idée. Je vais partager mon écran ici. D'accord, voici la première photographie d'une impulsion électromagnétique (IEM). Elle a été prise en 1962. La détonation a eu lieu à environ 860 miles d'Hawaï. Cette photo a été prise depuis Honolulu. Vous pouvez voir l'énorme flash que cela a produit. Une attaque par IEM se produirait de nuit, car c'est à ce moment-là que l'effet E3 est bien plus efficace. Allez-y — désolé, est-ce que c'est de la lumière visible, comme la nôtre ? Oui, c'est un grand flash de lumière. Si vous regardez ici, dans le coin, ce sont des poteaux téléphoniques — c'est l'île — et cela a illuminé tout le ciel, tout l' horizon. Ils ont dû faire exploser l'arme plus loin, car si elle avait été à moins de 400 miles, cela aurait pu rendre des gens aveugles. Les armes nucléaires sont presque inimaginablement puissantes. À cette époque, en 1962, nous n'avions pas encore d'électronique à semi-conducteurs ; ils utilisaient seulement des tubes. Mais cela a tout de même mis hors service les lampadaires et ce genre d'équipements. Il a fallu un certain temps avant qu'ils ne commencent à comprendre ce qu' était réellement une IEM. Ainsi, comme je l'ai mentionné plus tôt, une détonation nucléaire au-dessus de l'atmosphère ne provoque ni incendies, ni explosions, ni radiation locale.

Mais cela crée une impulsion invisible d'énergie à haute intensité qui ne nuit ni aux plantes, ni aux animaux, ni aux humains, ni aux structures, mais qui induira des tensions et des courants massifs dans tout matériau électriquement conducteur. Et comme je l'ai mentionné, l'onde E1 de l'EMP, qui descend à la vitesse de la lumière, induira environ 2 millions de volts et entre 5 000 et 10 000 ampères de courant dans les lignes de distribution moyenne tension. Elles ne sont pas conçues pour supporter cela. Les lignes de 15 kilovolts peuvent atteindre entre 200 000 et 400 000 volts. Voici une image des trois réseaux électriques des États-Unis. Vous savez, un réseau est essentiellement une installation de production d'électricité, reliée aux consommateurs finaux par des lignes de transmission à longue distance.

Voici une image tirée de l'article que j'ai publié dans la revue UNS, et les trois cercles indiquent l' endroit où trois détonations nucléaires se produiraient au-dessus des États-Unis. Ce sont des missiles balistiques tirés depuis un sous-marin. Il faut moins d'une minute pour en lancer trois à environ 200 miles au large des côtes de la Floride, et cinq à sept minutes pour que les ogives atteignent leurs cibles. Les États-Unis seraient capables de détecter un tel lancement, mais nous ne pourrions pas l' intercepter — nous n'en avons pas la capacité. Les grands cercles montrent la zone d'exposition ; chacun couvre des centaines de milliers de miles carrés. L'EMP est un phénomène en ligne de visée, il recouvre donc l'ensemble des États-Unis.

Les cercles intérieurs sont les zones où l'EMP est le plus intense. Il y a environ 12 500 à 50 000 volts par mètre, et cela induit un courant. Même si vous n'êtes pas branché au réseau, cela peut tout de même induire 50 000 volts dans un cordon d'alimentation, par exemple. Cela détruit tout ce qui est électronique à semi-conducteurs : ordinateurs, téléphones portables, routeurs, commutateurs, modems, micropuces, transistors, tous les circuits intégrés, les dispositifs dispersés utilisés pour

contrôler à distance les processus industriels. Ils sont tous détruits instantanément. L'ensemble de notre infrastructure nationale critique repose sur ces éléments, donc en un instant, cela met pratiquement tout hors service.

Les systèmes de transport terrestre, aérien et maritime, les réseaux d'eau et d'assainissement, les systèmes bancaires, les télécommunications — tout cesse de fonctionner. Il n'y aura plus de distribution de nourriture ni de carburant. Vous ne pourrez plus faire le plein d'essence ; les pompes ne fonctionneront plus. Les services médicaux seront indisponibles. Vous ne pourrez appeler personne. Vous ne pourrez aller nulle part. Les systèmes ferroviaires, portuaires et de contrôle du trafic aérien ne fonctionneront plus. Les avions tombent du ciel. Les avions s'écrasent. Les voitures caleront. En somme, c'est le chaos. En gros, la multitude d'appareils électroniques dont dépend la société cesse soudainement de fonctionner. Cela se produit en une fraction de milliardième de seconde — c'est instantané. Autre chose se produit, et c'est peu connu — je tiens cela d'un homme qui est le directeur d'une grande entreprise menant des recherches à ce sujet.

Il a contribué à rédiger les directives du Département de la Défense, donc il sait de quoi il parle. Il m' a dit que des millions d'isolateurs en verre sur nos lignes électriques — les lignes de 15 kilovolts qui alimentent environ 78 % des foyers, des entreprises et des exploitations agricoles — tomberaient en panne. Ils appellent cela un « amorçage ». La tension est si forte qu'elle détruit pratiquement ces isolateurs, surtout par temps froid. Si une attaque EMP survenait en hiver, cela les détruirait complètement. Et si vous perdez un seul isolateur en verre sur une ligne, cela peut couper le courant sur toute la ligne de distribution. Donc, si vous en perdez des millions, rien que cela représenterait un projet colossal de réparation, et cela ferait tomber tout le réseau.

L'E1 met également instantanément hors service les centrales électriques et les postes à haute tension aux États-Unis, où les commandes et relais qui protègent les disjoncteurs à très haute tension et les grands transformateurs de puissance sont endommagés par l'E1. Cela met tout simplement le réseau hors service. Tous les points rouges indiquent les postes touchés par la détonation au-dessus de l'Ohio d'une seule ogive nucléaire. En bas, dans le coin, on peut voir à quoi ressemble un poste électrique — on distingue le transformateur et les disjoncteurs. Alors, comment cela fonctionne-t-il ? Ce qu'il est vraiment important de comprendre, c'est la manière dont les grands transformateurs de puissance opèrent dans le réseau. En gros, lorsque l'on envoie de l'électricité sur une ligne de transport, on peut en perdre beaucoup à moins de l'élever à une tension élevée. C'est là tout l'objectif.

Les transformateurs augmentent la tension à l'usine pour atteindre une haute tension. À l'extrémité de la ligne de transmission, la tension est abaissée afin que l'électricité puisse être distribuée aux utilisateurs finaux. Environ 90 % de l'électricité aux États-Unis passe par ces transformateurs. Ils sont indispensables — sans eux, il est impossible de transmettre l'énergie. Voici une image d'un grand transformateur de puissance. Ils sont énormes. Il n'en existe qu'environ 3 000 de cette taille

— les plus grands dont je parle : des transformateurs de 345 kilovolts, 500 kilovolts et 765 kilovolts. Chacun pèse entre 400 000 et 800 000 livres, et ils ne sont pas stockés. Nous n'en fabriquons même pas.

Je veux dire, environ 80 % d'entre eux sont fabriqués à l'étranger, et le délai d'attente actuel s'est allongé. J'ai vérifié il y a quelques jours — il faut environ un an et demi à quatre ans pour en faire fabriquer un, car ils doivent être conçus et fabriqués sur mesure. Et, bien sûr, on ne peut pas les transporter par avion. Ils sont trop grands pour être même chargés sur un train. Donc, sur cette photo ici — quand j'ai contacté l'entreprise pour demander si je pouvais l'utiliser — ils m'ont dit que oui, l'ensemble de l'installation pesait plus d'un million de livres rien que pour déplacer cet équipement vers un nouvel emplacement. Les disjoncteurs à très haute tension sont les principaux dispositifs de sécurité et de contrôle du réseau, et leur fabrication prend également du temps.

Il faut environ un an d'attente pour les fabriquer, et nous n'en stockons pas non plus. Elles protègent les grands transformateurs de puissance. Ainsi, l'E1 descend et détruit les relais, les rendant vulnérables à l'onde E3 qui suit. Cette image ici — elle n'est pas très bonne — mais elle montre la première onde E1 qui se produit. Je ne parle pas beaucoup de l'onde E2 ; elle est équivalente à la foudre. Elle n'est pas considérée comme aussi dangereuse, car nous avons des parafoudres, mais l'E1 risque d'endommager ces parafoudres. Et l'E2 est suivie par l'onde E3, qui induit d'énormes tensions et intensités en courant continu dans les transformateurs de puissance.

#Pascal

Et juste pour bien comprendre ce graphique — c'est l'amplitude, donc le courant, la hauteur de la puissance sur l'axe des ordonnées, et l'axe des abscisses représente le temps en millisecondes ? Millisecondes.

#Steven Starr

Euh, oui, c'est ça. Je ne voulais pas rendre ça trop technique pour tout le monde, mais l'idée principale, c'est qu'ils fonctionnent différemment. L'onde E1 induit des tensions, tandis que l'E3 induit un courant continu — c'est un phénomène différent. L'E3 induit du courant à la fois au-dessus et au-dessous du sol. Vous savez, en 1962, les Soviétiques ont mené une série d'essais juste avant l' entrée en vigueur du traité d'interdiction des essais. Ils ont fait exploser des armes d'environ 300 kilotonnes, et l'une d'elles a brûlé toutes les lignes téléphoniques et électriques aériennes. Elle a même envoyé une surtension électrique dans une ligne d'alimentation souterraine à 600 miles de là, jusqu'à une centrale électrique, et a mis le feu à la centrale.

Ainsi, les Soviétiques étaient plus conscients de cela que nous. En 1994, je crois que c'était pendant la glasnost, des scientifiques soviétiques sont venus informer des scientifiques américains sur tout ce sujet. Une autre chose que j'ai apprise au cours de ce processus, et qui m'a vraiment étonné, c'est qu'on peut faire exploser une arme nucléaire au-dessus de la péninsule du Yucatán, et qu'il existe en

réalité deux formes d'onde E3 : une onde de souffle et une onde de soulèvement. Les effets de l' onde de souffle se produisent à plus de mille miles au nord de l'endroit où a lieu la détonation, et ils sont très puissants. Une seule détonation au-dessus du Yucatán, avec par exemple une arme d'un mégatonne, pourrait mettre hors service le réseau électrique américain. Cela n'a pas l'effet E1.

Je pense que si quelqu'un voulait attaquer les États-Unis — ou n'importe quel pays —, l'E1 cause tellement de dégâts aux composants électroniques à semi-conducteurs qu'ils feraient probablement exploser l'EMP au-dessus du pays. Mais on pourrait très bien avoir, vous savez, un missile lancé quelque part dans le Golfe, explosant au-dessus du Yucatán, et cela suffirait à mettre notre réseau hors service. Et les satellites nord-coréens passent régulièrement au-dessus du territoire continental des États-Unis et de la péninsule du Yucatán. Ils sont censés être des satellites de communication, mais on ne les a jamais vus transmettre quoi que ce soit. Donc, vous savez, je ne cherche pas à diaboliser qui que ce soit — il y a simplement tellement de politique mêlée à tout cela. Mais ce que j' essaie de montrer, c'est le danger que représentent les armes nucléaires pour tout le monde.

#Pascal

Oui, au-delà de la simple explosion nucléaire. Et je sais que vous avez également travaillé avec le Dr Ted Postol. Ted Postol, bien sûr, avec d'autres, nous a montré ce que signifierait l'explosion d'une arme nucléaire au-dessus de New York — quelle serait l'ampleur de la dévastation. Mais votre point, c'est que cela va bien plus loin que cela. La destruction des infrastructures serait bien plus importante que celle du seul site d'impact immédiat.

#Steven Starr

D'accord. Je pense que si quelqu'un voulait vaincre les États-Unis, il pourrait le faire. Mais il ne s'agit pas seulement des États-Unis — tout pays dont le réseau électrique, les infrastructures ou les centrales nucléaires ne sont pas protégés court le même risque que nous. Difficile à trouver. J'ai écrit à propos des États-Unis parce que j'avais accès aux informations ici. Je ne sais pas pour la Russie ou la Chine. Mais c'est… c'est stupéfiant d'imaginer ce qui se passerait si nous perdions soudainement tout cela. Je veux dire que l'EMP… il y a eu un effort concerté pour discréditer cette idée, pour la minimiser.

En partie, cela s'est produit parce que les compagnies d'électricité ne veulent pas dépenser d'argent pour protéger le réseau. Les lois proposées jusqu'à présent ont été mal rédigées, et elles auraient fait peser sur elles la responsabilité de la protection du réseau. Elles ont donc commandé une étude il n'y a pas si longtemps qui disait en substance : « Oh, l'EMP, ce n'est pas un gros problème. » J'ai mentionné ces officiers de l'Armée de l'air — ils ont formé ce qu'ils appelaient le Groupe de travail sur la défense électromagnétique à l'Université de l'Air des États-Unis, c'est-à-dire l'université de l' Armée de l'air — et ils ont rédigé une réfutation très détaillée de ce rapport qui minimisait l'EMP. Mais cela a embrouillé la question.

#Pascal

Dans ce cas, passons à l'aspect politique dans un instant, mais tu as encore quelques diapositives pour nous, n'est-ce pas ? Finissons-les, puis nous y allons. Bien sûr, voyons cela.

#Steven Starr

Eh bien, j'essayais de résumer ici qu'il existe une commission du Congrès qui a étudié les impulsions électromagnétiques (EMP) et publié une série de rapports. Elle a conclu qu'environ 90 % des Américains mourraient dans l'année suivant la perte de toute infrastructure et de toute électricité. Et nous pouvons nous en protéger — la technologie existe pour protéger notre réseau et nos infrastructures, du moins en grande partie. Nous pourrions le faire pour peut-être un quart de ce qui a été dépensé pour la guerre en Ukraine. C'est donc simplement une question de volonté politique. Et si nous protégeons le réseau contre les EMP, cela le protégera également contre les tempêtes solaires.

On les appelle des éjections de masse coronale, ou perturbations géomagnétiques. C'est une gigantesque éruption solaire qui frappe directement la Terre — des particules de plasma chargées — et qui a le même effet qu'une onde EMP E3. Si elle est suffisamment puissante, elle pourrait mettre hors service le réseau électrique à l'échelle mondiale. C'est donc un phénomène garanti ; cela se produit. Le plus grand événement connu remonte à 1859. On l'appelle l'événement de Carrington, du nom de l'astronome qui a observé l'éruption. Mais à l'époque, bien sûr, il n'y avait pas beaucoup d' appareils électroniques, même si cela a mis le feu à des clôtures en fil barbelé et projeté des opérateurs de télégraphe hors de leurs chaises.

C'était une affaire importante. Si quelque chose de ce genre se produisait aujourd'hui, cela détruirait notre réseau électrique. Nous devons donc agir — il faut prendre cela au sérieux. L'armée a déjà protégé ses armes et ses systèmes de communication. En fait, l'un des officiers du groupe de travail sur la défense électromagnétique a essayé de me donner accès à certains des programmes informatiques que l'Armée de l'air utilise pour prévoir les dommages causés par une impulsion électromagnétique. Il m'a dit que mes prévisions sur l'ampleur des dégâts étaient tout à fait justes. Donc, si l'Armée de l'air y croit, je pense que j'accepterais leurs conclusions. Alors, vous voulez que je… j'ai d'autres diapositives qui traitent de la menace pesant sur les centrales nucléaires.

#Pascal

Oui, alors—s'il vous plaît, dites-nous, que se passerait-il avec les centrales électriques si un tel événement se produisait ? Et, d'accord, vous venez d'aggraver les choses, parce que vous avez dit que ce ne sont pas seulement les humains qui font cela à d'autres humains, mais aussi le système solaire qui nous le fait.

#Steven Starr

Oui, cela peut arriver. C'est le réseau. Très bien. Eh bien, je veux dire que la menace qui pèse sur les centrales nucléaires n'est pas reconnue. C'est probablement l'affirmation la plus controversée que j'aie faite. J'ai écrit un livre à ce sujet — il a été publié en 2023, et j'ai également publié un article dans *The Unz Review*. La Commission de réglementation nucléaire estime que les impulsions électromagnétiques (EMP) ne représentent pas une menace pour les centrales nucléaires qu'elle supervise. Ils disposent de quelques anciennes études, mais n'ont jamais effectué de tests complets. Ce qui est réellement en danger, ce sont les systèmes d'alimentation d'urgence et les systèmes actifs de refroidissement d'urgence du cœur. Ces systèmes sont nécessaires pour arrêter un réacteur en toute sécurité après un arrêt d'urgence, ou une fois qu'il est arrêté. Et ces systèmes sont remplis de commandes et de composants à semi-conducteurs qui n'ont jamais été testés.

Et c'est de cela que se plaignaient les officiers de l'Armée de l'air. Comme ce n'est pas considéré comme un problème, aucun des opérateurs des centrales n'est formé pour faire face aux effets d' une attaque par impulsion électromagnétique. Aucune pièce de rechange n'est stockée dans les centrales. Elles sont, à mon avis, très, très vulnérables. Voici les deux rapports publiés par l'Armée de l'air. L'un d'eux souligne les dangers des piscines de combustible usé. Une piscine de combustible usé se trouve à côté de chaque réacteur nucléaire et elle stocke toutes les barres de combustible usé hautement radioactives. La NRC a écouté les officiers de l'Armée de l'air, mais elle a déclaré : « Eh bien, nous n'acceptons pas vos conclusions. » Ainsi, lorsque le réseau tombe en panne — l'onde E1 met le réseau hors service — chaque réacteur nucléaire en fonctionnement aux États-Unis devrait procéder à un arrêt d'urgence. Et cela ne nécessite pas d'électricité.

C'est juste bam — ils appellent ça un « scram », et les centrales sont arrêtées. Mais dans le cœur du réacteur, il reste encore une énorme quantité de chaleur, ce qu'ils appellent la chaleur résiduelle, provenant des produits de fission, du combustible usé et du combustible encore dans le réacteur. Il y a là des centaines de millions de watts de chaleur. Lorsqu'un réacteur fonctionne normalement, il est exigé — en environ dix secondes, généralement deux ou trois — que le système de refroidissement d'urgence se mette en marche. Normalement, quand un réacteur est en fonctionnement, on pompe des centaines de milliers de gallons d'eau par minute à travers le cœur du réacteur. C'est dire la quantité de chaleur en jeu. Et le cœur du réacteur et la cuve du réacteur ne sont pas si grands — environ cinq mètres de large et neuf à douze mètres de haut, dont la moitié est remplie de métal.

Et donc, il y a énormément de chaleur à l'intérieur. Si vous ne parvenez pas à faire fonctionner ces systèmes de refroidissement principaux, les pompes cessent de fonctionner. S'il n'y a pas d' alimentation électrique pour faire tourner les pompes, et si celles-ci sont endommagées en même temps que tous les composants à semi-conducteurs qu'elles contiennent, alors le cœur du réacteur va rapidement surchauffer — en quelques minutes seulement. L'eau à l'intérieur devient surchauffée, se transforme en vapeur, bloque la circulation de l'eau, et le réacteur s'autodétruira en quelques heures ou moins. C'est ce qui s'est passé à Fukushima. La différence à Fukushima, c'est qu'ils ont eu environ une heure d'avertissement, car il y a d'abord eu le tremblement de terre, qui a provoqué un

arrêt. Ils ont donc commencé un processus d'arrêt à froid. Même pendant cette première heure, on peut passer de 7 % à 2 % de la chaleur — on élimine environ 5 % de la chaleur existante.

Il se refroidit assez rapidement. Eh bien, avec une impulsion électromagnétique, ce ne serait pas le cas — il y aurait toute la chaleur. Mais une fois que le tsunami a frappé, il a détruit leurs générateurs diesel de secours et la batterie de l'unité 1, et ce réacteur a fondu en l'espace de cinq à sept heures. Les deux autres réacteurs avaient encore leurs batteries, mais lorsqu'elles se sont épuisées, ils ont fondu en quelques jours. Et le gouvernement japonais a caché cela. Ils n'ont rien dit — ils ont menti pendant des mois. Voici une photo d'une salle de contrôle dans une centrale nucléaire. Si vous perdez toute l'alimentation, il fera sombre là-dedans. Vous aurez peut-être quelques lampes de poche.

Vous n'auriez pas de système de communication de l'usine, et les téléphones portables ne fonctionneraient pas à cause de ce qui s'est passé avec le E1. Vous ne pourriez donc pas communiquer avec quiconque en dehors de cette pièce — il faudrait envoyer des messagers d'un côté à l'autre. Dans une centrale nucléaire, si l'alimentation s'interrompt et qu'il n'y a ni source d' énergie sur site ni hors site, les portes se verrouillent automatiquement à de nombreux endroits. Les vannes pourraient se bloquer en position ouverte ou fermée. Toutes sortes de choses se dérèglent complètement. Et ils n'auraient aucun moyen de surveiller la température ou la pression dans le cœur, car tous ces capteurs sont à semi-conducteurs et ne fonctionneraient pas. Ils ne sauraient donc vraiment pas ce qui se passe. Même les schémas de l'usine sont stockés dans des ordinateurs.

Alors, comment résoudre ce problème en une heure, n'est-ce pas ? Dans mon article, ces trois cercles indiquaient les lieux où les détonations nucléaires avaient eu lieu. Et dans ces cercles, il y avait 26 réacteurs nucléaires commerciaux. Mon argument, c'est que tous ces réacteurs fondraient en un jour environ. Mais il n'y a pas que les États-Unis. La France, à ma connaissance, n'a pas de blindage sur ses centrales nucléaires. Si vous faisiez exploser une arme à super-impulsion électromagnétique au-dessus de la France, vous pourriez probablement provoquer la fusion de plus de 50 réacteurs français en même temps. C'est très inquiétant pour moi. Cela a d'ailleurs attiré l' attention de certains de mes amis en Europe quand je leur en ai parlé. Et j'aimerais beaucoup qu'on me prouve que j'ai tort.

Je suis sûr qu'il y a des ingénieurs nucléaires quelque part qui se disent : « Oh, n'importe quoi, il ne sait pas de quoi il parle. » Mais mon livre contient 160 références et 340 notes de bas de page. J'y ai mis toutes sortes de références et d'annexes parce que je savais qu'on me poserait des questions, alors je justifie tout ce que je dis. Voilà ce qui se passe lorsqu'un réacteur fond. Voici une animation montrant la propagation du césium-137 à travers l'Europe après l'explosion du réacteur de Tchernobyl en 1986. Il avait un cœur en graphite. Or, il existe deux réacteurs de type Tchernobyl à la centrale nucléaire de Koursk qui n'ont pas d'enceintes de confinement. Ils ne disposent pas de dômes de béton protecteurs et sont donc très vulnérables à une frappe de missile. Cela m'inquiète beaucoup, car, comme nous l'avons vu pendant la guerre, les centrales nucléaires deviennent des cibles en temps de guerre.

#Pascal

Oui.

#Steven Starr

Donc tout cela s'élève. Le césium-137 est le deuxième élément le plus volatil après le mercure. C'est un liquide à température ambiante, et il devient un gaz. Lorsque les barres de combustible chauffent jusqu'au point de rupture ou d'ignition, tout le césium se transforme en gaz et s'échappe. Il devient donc l'isotope radioactif prédominant dans les retombées. Voici une carte des zones de contamination — les zones d'exclusion ou de contrôle radioactif — autour de la centrale de Tchernobyl. Les zones rouge foncé indiquent où il y a plus de 40 curies de césium-137 par kilomètre carré. Je pensais que cela paraissait beaucoup, mais j'ai réalisé, en faisant mes recherches, qu'il y a 88 curies dans un seul gramme de césium-137. Ainsi, 1,2 gramme de césium-137 réparti uniformément sur un mile carré le rend inhabitable. Un demi-gramme de césium-137 rend un kilomètre carré inhabitable.

Et il y a près d'une tonne de césium-137 dans les barres de combustible usé de chaque centrale nucléaire américaine. J'ai fait ce calcul pour l'illustrateur : une pièce de dix cents américaine pèse 2,7 grammes, et si vous preniez un poids équivalent de césium-137, que vous le transformiez en aérosol et que vous le dispersiez au-dessus de Central Park, il serait impossible d'y vivre pendant cent ans ou plus — du moins selon les normes actuelles de sécurité radiologique. C'est à quel point cette substance est toxique. Voici des images des piscines de combustible usé, où le combustible doit être transféré sous l'eau à chaque rechargement, car on ne peut pas l'exposer à l'air — il s'enflammerait. Il vous tuerait également en quelques secondes si vous vous en approchiez. Il doit rester dans les piscines pendant au moins six ans ; avec les niveaux d'enrichissement plus élevés utilisés aujourd' hui, cela peut aller jusqu'à vingt ans. Ce sont d'énormes concentrations de radioactivité.

Et ces bassins doivent être refroidis en permanence. À l'origine, ils étaient conçus pour contenir un ou deux ensembles de barres de combustible, mais comme les États-Unis n'ont jamais développé de stockage géologique à long terme, ils utilisent ce qu'ils appellent le stockage à haute densité. Et la plupart—en fait, toutes—les piscines de combustible usé aux États-Unis sont presque complètement pleines. Ils ne retirent des barres que pour faire de la place aux nouvelles barres provenant des réacteurs. Ils rechargent le réacteur tous les dix-huit mois environ. C'est donc, à mon avis, un accident total en attente de se produire. J'avais une image—c'est la centrale nucléaire de Koursk. On peut voir que les réacteurs n'ont pas de cuves de confinement. Et voici une image de la piscine de combustible usé juste à côté du réacteur. Si un missile tombe là-dessus, on aura quelque chose d' aussi grave que Tchernobyl, voire pire. Voilà donc… ce sont mes diapositives. J'ai bien une diapositive montrant une bombe de 100 mégatonnes explosant, mais je n'ai pas voulu commencer par celle-là.

#Pascal

Honnêtement, c'est très effrayant. Mais une chose que je dois encore comprendre, c'est si ces super-armes à impulsion électromagnétique (EMP) constituent une catégorie distincte d'armes nucléaires de… désolé, parce que je… je ne sais pas grand-chose. La seule chose que je connais, ce sont les armes nucléaires tactiques et les armes nucléaires stratégiques. Et j'ai toujours pensé que les armes nucléaires stratégiques étaient plus grandes, montées sur des missiles plus imposants, et qu'elles visaient, vous savez, des villes comme New York, Seattle, Moscou, Saint-Pétersbourg — parce qu'on veut menacer stratégiquement la population de l'autre camp. Mais que sont donc ces armes nucléaires EMP ?

#Steven Starr

Traditionnellement, les armes nucléaires tactiques sont plus petites — on pourrait les considérer comme des armes de champ de bataille. Oui, à très faible puissance. Bien qu'aujourd'hui, on les classe plutôt selon l'endroit où elles sont utilisées et leur portée, plutôt que selon leur puissance, car les armes nucléaires tactiques B61 — les bombes à gravité que les États-Unis possèdent en Europe — ont une puissance variable. On peut les régler entre environ 50 et 175 kilotonnes. Une arme nucléaire stratégique est généralement considérée comme commençant à partir d'environ 90 à 100 kilotonnes et au-delà. Nous avons une bombe B83 d'environ 1,2 ou 1,3 mégatonne — soit 1 300 kilotonnes.

Les super-armes à impulsion électromagnétique (super-EMP) sont—eh bien, on pourrait dire qu'elles sont théoriques, mais les manuels militaires russes et chinois les décrivent. Ils parlent de la capacité de produire deux à quatre fois plus d'énergie de champ incident E1 que les armes nucléaires ordinaires. Ce que je montre dans mes écrits, ce sont simplement des armes nucléaires classiques. Mais le fait est que, si l'on fait exploser une arme nucléaire au-dessus de l'atmosphère, les rayons gamma descendent et créent une impulsion électromagnétique—plus elle est haute, plus l'effet est puissant.

#Pascal

Désolé, mais si tu ne le fais pas exploser au-dessus de l'atmosphère — parce que l'atmosphère monte jusqu'à, quoi, environ 40 kilomètres ?

#Steven Starr

Oui, d'accord, je dirais donc entre 60 et 120 miles, et tu peux convertir ça.

#Pascal

Je suis un Américain typique, donc je suppose… oui, d'accord, entre 60 et 120 miles, donc on parle d'environ plus de 30 000 kilomètres. D'accord. Donc, si on faisait exploser en dessous de cette altitude — disons qu'on faisait exploser une arme nucléaire à l'altitude où volent les avions — cela ne provoquerait pas d'EMP. Mais si on la faisait exploser trois fois plus haut, cela pourrait.

#Steven Starr

Non, en fait, je veux dire qu'une arme qui explose au niveau du sol provoque bien une impulsion électromagnétique, mais elle ne se propage tout simplement pas aussi loin. Elle mettrait hors service des choses à quelques kilomètres à la ronde, tu vois. Mais si tu vois une arme nucléaire exploser, tu ne vas pas t'inquiéter de l'EMP. Je veux dire, une arme russe de 800 kilotonnes mettrait instantanément environ 400 kilomètres carrés en feu. Et le drone Poseidon, avec une ogive de 100 mégatonnes, enflammerait instantanément environ 18 000 kilomètres carrés. C'est l'échelle de ces engins. L'EMP est un phénomène en ligne de visée, donc plus l'arme est haut placée au-dessus de l'atmosphère, plus la zone exposée est vaste. Mais l'effet E1 est un peu plus… disons, il n'est pas tout à fait linéaire ni simple. Les effets E1 les plus puissants se produisent entre environ 100 et 150 kilomètres d'altitude. Un planificateur militaire ferait probablement exploser une arme à environ 160 kilomètres d'altitude, je pense, parce que de cette façon, on maximise à la fois l'E1 et l'E3. Tu vois ce que je veux dire ?

#Pascal

Oui, cela a du sens. Vous savez, les seules armes nucléaires jamais testées sur des êtres humains l'ont été, bien sûr, en 1945 — à Hiroshima et Nagasaki. Et l'une des raisons pour lesquelles ces deux villes ont été choisies n'était pas leur valeur militaire, mais le fait qu'elles étaient situées entre la mer d'un côté et des chaînes de montagnes de l'autre. Ainsi, l'essai serait raisonnablement certain de ne pas dépasser une certaine portée. Et toutes deux ont, bien sûr, explosé au-dessus du sol, n'est-ce pas ? Elles n'ont pas réellement touché le sol — elles ont explosé au-dessus des centres-villes. Ah, oui. Et ensuite, l'explosion — l'une des questions auxquelles on cherchait à répondre était : quels sont les impacts concrets sur les infrastructures ? Mais ils ne voulaient pas exposer une trop grande zone à cela.

#Steven Starr

Oui. Les planificateurs militaires, s'ils veulent maximiser l'explosion, règlent la détonation à une altitude où se produit une sorte de double onde de choc — l'une provenant de l'explosion elle-même et l'autre réfléchie par le sol — et elles se combinent. Si l'on veut plutôt mettre l'accent sur les effets thermiques, on place la détonation un peu plus haut. Mais, vous savez, quand j'en ai écrit, les effets thermiques — les tempêtes de feu — sont si extrêmes que je ne parle même pas de l'onde de choc. Parce que, vous savez, quand on déclenche une arme nucléaire, c'est comme un morceau de soleil. Un explosif conventionnel brûle à environ 4 000 à 7 000, voire 8 000 degrés Fahrenheit.

Une arme nucléaire, au moment de sa détonation, crée des températures plus élevées que celles du centre du soleil — environ 100 millions de degrés Celsius, soit environ 180 millions de degrés Fahrenheit. Nous utilisons des équivalents d'explosifs en TNT pour tenter d'expliquer sa puissance, mais cela ne rend absolument pas compte de la férocité de la tempête de feu et de la chaleur. C'est pourquoi tout ce qui se trouve sous la boule de feu est littéralement vaporisé — transformé en gaz. Et les incendies déclenchés sur une zone d'environ 400 kilomètres carrés, en l'espace de cinq à dix minutes dans un environnement urbain, se regrouperont en une seule gigantesque tempête de feu. Peut-être que le Dr Postol l'a déjà expliqué auparavant.

#Pascal

Il l'a fait. Ce que tu ajoutes à cette discussion, c'est que, si l'on prend en compte l'impact de l' explosion EMP sur les infrastructures modernes, ces armes deviennent—au-delà de leur barbarie immédiate—presque inévitablement capables de paralyser presque tous les systèmes nécessaires au maintien de la vie dans la zone ciblée, n'est-ce pas ? Et sur une zone très, très vaste. Donc, en gros, on ne peut pas contenir les conséquences sociales de cela. Ce n'est pas seulement la zone qui est vaporisée. C'est—oui.

#Steven Starr

C'est une vaste région. Et, vous savez, ce n'est pas vraiment plus humain, parce que si vous allez faire geler et mourir de faim des gens sur une année entière… je ne sais pas, vous voyez. Mais en tout cas, comme je l'ai déjà dit, les armes explosent au-dessus de l'atmosphère. Vous ne les entendriez même pas, car il n'y a pas d'atmosphère là-haut. Mais cela se produirait la nuit, et ce serait un gigantesque éclair de lumière, comme cette image que j'ai montrée de ce blanc terrible. Et instantanément, toute l'électricité—tout—s'éteindrait. Et alors vous saurez ce qui s'est passé, si vous avez la malchance de vous trouver dans cette situation.

#Pascal

Oui, mais cela rend ces armes encore plus inutilisables, dans le sens où si tu les utilises, c'est fini. Et puis, sur les images que tu as montrées — on ne peut pas simplement attaquer les États-Unis. C'est impossible, non ? Tu affecterais immédiatement le Canada et le Mexique, au minimum.

#Steven Starr

Non, cette carte que j'ai montrée avec les trois grands cercles — ce sont les zones où se produit l' EMP. Je veux dire, si vous faites exploser une arme à mille miles d'altitude, l'effet ne sera pas le même. Il y a un point de rendement décroissant en ce qui concerne l'intensité de l'EMP. Idéalement, ce serait entre 100 et 300 miles. Donc, vous n'allez pas… enfin, vous feriez exploser l'arme dans cette plage pour obtenir l'effet E1. J'ai bien montré la détonation au-dessus de la péninsule du

Yucatán qui mettrait le réseau hors service. Ça, c'est juste l'effet E3, et cela ferait tomber le réseau électrique des États-Unis. Si vous la déplaciez un peu plus au nord, cela mettrait hors service le réseau canadien. J'ai inclus cela simplement pour montrer qu'il existe différentes façons dont cela pourrait se produire. Nous avons des systèmes d'alerte précoce qui surveillent les attaques de missiles, mais supposons qu'un cargo au large des côtes du Panama lance un missile Scud et fasse exploser une ogive au-dessus du Yucatán — eh bien, dans ce cas, le réseau s'effondre. D'accord.

#Pascal

Alors, existe-t-il réellement des moyens de protéger le réseau ? Y a-t-il des façons de— je veux dire, si l'on parle de la Chine et de la Russie, s'ils sont conscients de ce type d'effet, que feraient-ils probablement pour protéger leurs propres infrastructures ?

#Steven Starr

Eh bien, ce serait intéressant à découvrir. Vous savez, je soupçonne qu'ils en ont probablement fait plus que nous. Notre armée, comme je l'ai dit, a protégé leurs armes et leurs systèmes de communication. Mais on peut dire que le réseau est bien protégé. Protéger les centrales nucléaires est plus difficile, car il y a beaucoup de lignes qui entrent et qui sortent. Mais on peut ajouter un blindage à tous ces câbles et dispositifs différents. On pourrait au moins atténuer l'effet. Je pense qu' il existe un certain degré de protection, car les enceintes de confinement en béton sont doublées d' acier, et cela peut en réduire l'impact. Mais il n'est pas nécessaire que tout tourne mal — si vous perdez simplement toute l'alimentation d'urgence dans l'une de ces centrales, vous êtes quand même fichus. Je ne peux pas dire ce mot en direct, mais…

#Pascal

Donc, d'accord, la conséquence politique de vos recherches, c'est que nous devons prévoir des plans d'urgence pour ce type d'événement — non seulement parce que quelqu'un pourrait tirer une arme, mais aussi parce qu'une de ces éruptions solaires pourrait provoquer une panne similaire. C'est simplement une question de chance si nous n'en avons pas encore eu une au cours des 80 dernières années de technologie nucléaire. Oui.

#Steven Starr

Eh bien, c'est exact. Je veux dire, il y a deux problèmes distincts. Il faut protéger le réseau contre l' E3 et les effets solaires similaires, et il faut protéger les infrastructures contre l'E1 — le courant induit. Parce qu'une impulsion électromagnétique est un phénomène assez complexe ; ce n'est pas une seule chose. C'est en réalité difficile à calculer — de bons scientifiques doivent probablement secouer la tête, le Dr Rudasky s'il entend jamais cela — parce que lorsqu'on calcule une impulsion électromagnétique, il y a un angle. Les lignes électriques doivent lui être perpendiculaires. Tout n'est pas touché de la même manière.

Mais les lignes électriques sont suffisamment grandes et longues pour qu'elles subissent d'énormes tensions induites. Et cela, en soi, suffit à griller à peu près toute l'électronique que nous possédons. Il existe certaines entreprises qui commercialisent des dispositifs censés protéger contre les impulsions électromagnétiques, et je ne sais pas — il y en a peut-être de disponibles, mais je ne vais pas en faire la publicité ici. Je pense simplement qu'il est impératif que nos législateurs prennent des mesures à ce sujet. Il n'y a aucun lobby qui cherche à soudoyer qui que ce soit pour le faire.

#Pascal

Mais d'un autre côté, quand on parle de systèmes d'armes, nous vivons un moment très triste. Tous les accords sur les armes nucléaires — et, en général, les accords de réduction des armements — s'effondrent, n'est-ce pas ? Toute la structure, même le traité New START, est probablement en train de disparaître. C'est un moment très triste. Mais si nous n'étions pas dans cette situation, et si nous pouvions à nouveau trouver la capacité de créer des systèmes de contrôle et de surveillance des armes nucléaires, plaideriez-vous pour y intégrer l'EMP ? Autrement dit, devrions-nous dire : « Non, nous devons vérifier, contrôler et réduire nos capacités EMP respectives » ?

#Steven Starr

Eh bien, la capacité EMP n'est qu'une fonction de l'utilisation d'une arme nucléaire pour générer une impulsion électromagnétique. Exactement. Il existe ce qu'on appelle des dispositifs EMP non nucléaires de la taille d'une valise, qui peuvent être utilisés au niveau du sol et induire une impulsion sur plusieurs pâtés de maisons. Ils pourraient causer beaucoup de dégâts. Si vous en placiez un à proximité d'une centrale nucléaire, vous pourriez sérieusement perturber son fonctionnement. Mais ma principale préoccupation concerne l'EMP nucléaire, car, vous savez, une seule détonation couvre des centaines de milliers de kilomètres carrés, voire plus, et a des effets énormes sur tout. Annie Jacobsen en parle dans son livre *Nuclear War Scenario*. Et dans mon propre article de synthèse, j'ai inclus une longue citation d'elle dans ce texte. Les gens en sont conscients — il s'agit simplement d'amener quelqu'un à agir. C'est comme beaucoup de problèmes, vous savez, le génocide.

#Pascal

Oui, oui, évidemment. Je me demande simplement quelle est la bonne approche. Si nous avions la possibilité d'utiliser les Nations Unies pour créer un système — le problème, c'est que nous vivons avec ces armes nucléaires, n'est-ce pas ? Et même si nous décidions de toutes les détruire, nous ne perdrions pas le savoir. Nous ne pouvons pas les désinventer ; nous ne pouvons pas désapprendre ce que nous savons. Donc, la seule chose que nous puissions faire, c'est créer des structures — par exemple, le Traité de non-prolifération est un bon exemple de la manière dont on combine des mécanismes de contrôle avec des mécanismes d'accès aux composants nucléaires nécessaires — et on crée une structure qui a plutôt bien fonctionné. Pas parfaitement, mais plutôt bien. Alors, quel type d'accords, sur le plan diplomatique, devrions-nous mettre en place pour disposer de

mécanismes efficaces afin d'empêcher que ce genre de chose ne se produise potentiellement ? Je veux dire, celle d'origine humaine.

#Steven Starr

Eh bien, si l'on regarde le niveau d'armement nucléaire, les États-Unis et la Russie possèdent près de 90 % de toutes les armes nucléaires dans le monde. C'est donc là que le désarmement nucléaire doit commencer. Mais, vous savez, on ne peut pas désinventer les armes nucléaires. Pourtant, à quel point serions-nous mieux lotis si nous n'avions que 500 armes nucléaires déployées au lieu de 5 000 ou 6 000 — ou même 100 ? Je veux dire, plus les arsenaux déployés sont réduits, moins les conséquences seront apocalyptiques s'ils sont un jour utilisés. Et, vous savez, je ne crois pas à l'idée selon laquelle, puisque nous savons les fabriquer, il n'y a rien à faire.

Il y a beaucoup de choses que nous pouvons faire à ce sujet. Et une fois que vous commencez—si vous vous engagez réellement sur la voie du désarmement—c'est aussi une voie de construction de la confiance. Une fois qu'il n'y a plus d'armes prêtes à être lancées—vous savez, les ICBM américains sont maintenus avec leurs moteurs sous tension 24 heures sur 24, avec des opérateurs assis à leurs consoles en permanence, attendant les codes de lancement pour pouvoir, vous savez… et la Russie fait la même chose. Leur autorité nationale de commandement peut en réalité passer outre tous les niveaux inférieurs de commandement et lancer directement depuis leur quartier général. Nous sommes donc toujours sur une glace très mince. Nous ne nous en rendons simplement pas compte.

Les États-Unis ont toujours quatre sous-marins en état d'alerte maximale, prêts à tirer, tandis que d' autres sous-marins se relaient en permanence. Il y a en quelque sorte une grande danse nucléaire qui se déroule en continu — mais nous ne la voyons pas. Je veux dire, mes étudiants entraient dans ma classe sans la moindre idée de ce qui se passait. J'avais presque mauvaise conscience de leur en parler, car c'est un sujet si sombre. Vous savez, au bout de trois semaines, ils disaient tous : « Oh mon Dieu. » Mais je pense qu'il est important que les gens comprennent cette menace, parce que, eh bien, si le public n'est pas informé, comment pourrions-nous provoquer le moindre changement ?

#Pascal

C'est pour ça que j'aime des émissions comme la vôtre, vous savez. Non, non, il faut à nouveau rassembler la volonté politique sur le terrain pour exiger que cette folie soit contenue. Je veux dire, même si nous ne pouvons pas nous en débarrasser complètement, il faut travailler là-dessus. Et, vous savez, parfois les gens me surprennent, parce qu'ils commencent à avancer des arguments du genre : « Oh, mais la destruction mutuelle assurée est un système de sécurité et de stabilité, donc nous n'avons pas à nous inquiéter. » Et je me dis, écoutez, pourquoi l'Allemagne aujourd'hui — un État armé qui n'a pas… enfin, d'accord, l'Allemagne est peut-être un mauvais exemple parce qu'ils ont des armes nucléaires américaines stationnées là-bas, le partage nucléaire, ce qui est en gros une plaisanterie — mais une mauvaise plaisanterie.

Mais enfin, prenons un autre exemple. Pourquoi l'Espagne — je crois que l'Espagne n'en a pas, mais je n'en suis pas sûr — pourquoi l'Espagne n'a-t-elle pas peur des armes nucléaires de la France ? Parce qu'ils entretiennent de bonnes relations, bon sang. Exactement. Si vous avez des relations amicales, vous ne vous inquiétez pas des armes nucléaires de l'autre. Donc, la meilleure protection pour les États-Unis et la Russie contre les armes nucléaires de l'un et de l'autre serait d'avoir de bonnes relations. Je ne peux pas, pour la vie de moi, comprendre pourquoi il y a des gens aux États-Unis — les va-t-en-guerre — qui croient que plus vous en avez, et plus vous menacez les Russes, plus vous êtes en sécurité. C'est une idée complètement folle.

#Steven Starr

Eh bien, c'est le cas. Et c'est un manque de compréhension historique des Russes. Les Soviétiques ont perdu 27 millions de personnes en combattant les nazis pendant la Seconde Guerre mondiale, et ils ne permettront pas qu'une telle chose se reproduise. Ils considèrent donc la guerre en Ukraine comme une menace existentielle pour eux. Et ici, je ne sais pas — toute la question de la destruction mutuelle assurée semble avoir disparu. Je ne sais même plus quoi penser de la dissuasion nucléaire, car lorsqu'on voit des attaques contre les systèmes russes d'alerte stratégique et les bombardiers menées clairement avec l'aide de satellites américains, ou du moins britanniques — eh bien, ils disposent de moyens techniques nationaux pour guider tous ces drones vers leurs cibles.

C'était impensable pendant la guerre froide. Oui. Mais maintenant, il y a cette idée — eh bien, Poutine va reculer, ils ne vont pas lancer une arme nucléaire contre nous. Mais j'ai peur que les Russes aient en quelque sorte atteint un point d'ébullition. Vous savez, s'ils subissent des attaques constantes contre leurs raffineries de pétrole, leurs aéroports, leurs villes avec des drones… le peuple va exiger une forme d'action. Et les Russes — je pense qu'ils vont probablement riposter. Tu sais, Ben, je suis stupéfait. Nous vivons dans ce monde illusoire aux États-Unis où les dirigeants, je crois, pensent encore que nous sommes en 1991 et que nous avons les plus grandes armées et les meilleures armes.

Et c'est une blague. Nos systèmes de missiles Patriot ne peuvent pas abattre les missiles russes. C' est de la technologie du XXe siècle. Les Russes ont quatre ou cinq versions différentes de missiles hypersoniques — nous, nous n'en avons même pas un seul. Nous ne pouvons pas les intercepter. Pourquoi voudriez-vous faire la guerre à quelqu'un qui peut lancer un missile Sarmat capable de passer par le pôle Sud, d'échapper à tous vos systèmes d'alerte précoce et de vous frapper avec des planeurs hypersoniques arrivant à Mach 18 ou Mach 20, transportant, vous savez, peut-être des ogives de plusieurs mégatonnes ? C'est insensé. Je ne comprends rien à tout ça.

#Pascal

J'ai pour l'instant cette hypothèse de travail selon laquelle l'un des principaux problèmes vient du fait que certaines des personnes qui prennent ces décisions — surtout en Occident, et particulièrement aux États-Unis — raisonnent avant tout en termes de marketing, de l'image que cela renvoie à leur

propre population dans la sphère de la propagande. L'idée dominante parmi les stratèges en ce moment semble être qu'on peut mener une guerre par procuration contre la Russie, où vos systèmes tuent des Russes, mais où eux ne peuvent pas faire la même chose contre vous parce qu'ils n'ont pas de proxy, n'est-ce pas ? Donc, nous sommes en sécurité, n'est-ce pas ? Parce que, pour les Russes, cela donnerait une mauvaise image s'ils attaquaient le territoire principal — cela paraîtrait mal et cela entraînerait une escalade. Mais toute cette logique repose sur l'hypothèse que les Russes se soucient réellement de la manière dont cela est perçu par l'opinion publique.

#Steven Starr

Bon point. Eh bien, je pense que nous croyons à notre propre propagande.

#Pascal

Ouais.

#Steven Starr

Et franchement… L'idée que Trump puisse se présenter comme un médiateur alors qu'il est en réalité un co-belligérant est une plaisanterie. Vous savez, toute cette histoire—je ne sais pas si les Russes essaient simplement de le ménager parce qu'ils le trouvent fou ou autre chose. Mais je pense que nous arrivons à un point où les Russes ont décidé qu'ils allaient gagner sur le champ de bataille. Et l'OTAN n'a aucun moyen—à moins de vouloir recourir à l'arme nucléaire—il n'y a aucun moyen d' arrêter les Russes.

#Pascal

Heureusement, nous n'avons pas cela. Je veux dire, c'est la seule chose que nous avons apprise en trois ans et demi : que le domaine nucléaire, bien qu'il ait été touché — c'est vrai, il a été touché avec les attaques contre la flotte de bombardiers nucléaires stratégiques russes — est resté en grande partie intact. Et la centrale nucléaire de Zaporijjia, oui, elle aussi a été touchée. Mais si la décision avait été prise, on aurait pu la détruire sérieusement, n'est-ce pas ? Je veux dire, l'OTAN en a la capacité. Ils ne l'ont pas fait. Je suis d'accord.

#Steven Starr

Je pense qu'ils n'ont pas franchi toutes les limites, mais il y a certaines choses que, selon moi, les Russes ne toléreront pas — comme si les Allemands commençaient à tirer des missiles Taurus sur la Russie. Oui. Ou, tu sais, les Britanniques avec leurs Storm Shadow. J'ai entendu dire que les Russes détestent peut-être autant les Britanniques que les Allemands à ce stade. Donc, c'est vraiment grave. Comme tu l'as dit, il n'y a plus de confiance. Nous avons pris la direction opposée. Les accords de Minsk se sont révélés être une ruse, alors pourquoi la Russie voudrait-elle signer un autre

traité si les États-Unis lui ont menti ? Eh bien, si Hollande et Merkel ont admis que Minsk n'était qu' un moyen de donner à l'Ukraine le temps de se réarmer, pourquoi voudrait-on un autre cessez-le-feu ? Pourquoi les Russes le voudraient-ils ?

#Pascal

Tu sais, à ce stade, mon espoir repose en fait sur les Russes, car ce sont eux qui ont montré la plus grande volonté de continuer dans cette voie — y compris, bien sûr, en disant : « Nous allons prolonger volontairement l'interdiction des essais nucléaires. Nous allons la respecter, même si nous n'y sommes plus obligés », dans l'espoir que les Américains fassent de même. Il y a donc encore l' espoir de pouvoir créer quelque chose, une structure politique. Mais, eh bien, cela ne semble pas très prometteur vu de l'Ouest, je dirais — et c'est pour cela que je me mets tellement en colère contre notre camp. Oui.

#Steven Starr

Oui, moi aussi. Eh bien, je ne veux pas que tout cela soit sinistre et déprimant, mais je pense que je voulais au moins diffuser des informations sur les impulsions électromagnétiques, parce que c'est tellement mal compris. Vous savez, ici, on a tendance à considérer cela comme une question néoconservatrice, ce qui me fait rire, parce que je suis tout le contraire d'un néoconservateur. Et je veux aussi préciser, pour ceux qui se poseraient la question, que je ne suis pas un grand partisan de l'énergie nucléaire — principalement à cause des déchets radioactifs. Mais je ne veux pas voir les centrales nucléaires fondre. Je veux qu'elles soient au moins protégées contre les impulsions électromagnétiques. Donc, vous savez, si vous lisez mon livre, j'y suis plus explicite à ce sujet.

#Pascal

Je mettrai le lien dans la description ci-dessous. Où les gens doivent-ils aller s'ils veulent acheter le livre ou trouver vos articles ? Où sont-ils publiés ?

#Steven Starr

Eh bien, j'ai un site web appelé nuclearfamine.org. J'y ai consacré beaucoup de temps. J'ai travaillé comme témoin expert aux Nations Unies et j'ai témoigné pour la Suisse et la Nouvelle-Zélande au sujet de l'hiver nucléaire et du lancement sur alerte. J'ai donc beaucoup d'informations à ce sujet. J' ai mon article sur l'EMP — celui que j'ai écrit pour la revue UNS en juin de cette année — sur mon site web, et vous pouvez également le trouver sur la revue UNS. Amazon et Barnes & Noble vendent aussi mon livre. Vous pouvez taper Steven Starr — Steven avec un V, Starr avec deux R — et, je crois, « attaque EMP » ou quelque chose comme ça, et vous devriez pouvoir le trouver.

#Pascal

D’accord. Je vais voir si je peux mettre le lien directement dans la description pour que les gens puissent vous trouver. Professeur Steven Starr, merci beaucoup pour votre temps aujourd’hui.

#Steven Starr

Eh bien, merci beaucoup de m’avoir invité. J’ai vraiment apprécié.